



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0118345  
(43) 공개일자 2016년10월11일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*C07D 215/48* (2006.01) *A61K 31/4709* (2006.01)  
*A61K 31/498* (2006.01) *A61K 31/5377* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01) *C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 405/12* (2006.01) *C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 409/14* (2006.01) *C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*C07D 215/48* (2013.01)  
*A61K 31/4709* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7024669
- (22) 출원일자(국제) 2015년02월04일  
 심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2016년09월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2015/014380
- (87) 국제공개번호 WO 2015/119998  
 국제공개일자 2015년08월13일
- (30) 우선권주장  
 61/936,397 2014년02월06일 미국(US)

- (71) 출원인  
**애브비 인코포레이티드**  
 미국 일리노이주 60064 놀스 시카고 놀스 위키건 로드 1
- (72) 발명자  
**보그단 앤드루**  
 미국 일리노이주 60202 에번스턴 아파트먼트 3더 블유 미시간 애비뉴 944  
**코워드 말론 디.**  
 미국 일리노이주 60073 라운드 레이크 비치 이 더 알리아 레인 43  
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
**장훈**

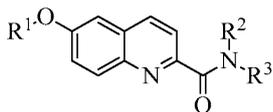
전체 청구항 수 : 총 28 항

(54) 발명의 명칭 6-헤테로아릴옥시- 및 6-아릴옥시-퀴놀린-2-카복사미드 및 이의 용도

(57) 요약

화학식 I의 화합물 및 이의 약제학적으로 허용되는 염, 에스테르, 아마이드, 또는 방사선 표지된 형태는 전압-개폐 나트륨 채널, 예를 들면, Na<sub>v</sub>1.7 및/또는 Na<sub>v</sub>1.8에 의해 예방되거나 개선되는 병태 또는 장애를 치료하는데 유용하다.

화학식 I



상기 화학식 I에서,

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, 및 R<sup>3</sup>은 명세서에 정의된 바와 같다.

화학식 I의 화합물의 약제학적 조성물, 및 상기 화합물 및 조성물을 사용하는 방법이 또한 개시되어 있다.

(52) CPC특허분류

*A61K 31/498* (2013.01)  
*A61K 31/5377* (2013.01)  
*C07D 401/12* (2013.01)  
*C07D 401/14* (2013.01)  
*C07D 405/12* (2013.01)  
*C07D 405/14* (2013.01)  
*C07D 409/14* (2013.01)  
*C07D 471/04* (2013.01)  
*C07D 487/04* (2013.01)

(72) 발명자

**데코이 데이비드 에이.**

미국 위스콘신주 53168 세일럼 226쓰 애비뉴 8649

**진케르스 태미 케이.**

미국 캔자스주 67449 헤링턴 엔 씨 스트리트 512

**코에닉 존 알.**

미국 일리노이주 60660 시카고 엔. 헤르미티지 애비뉴 5824

**코트 마이클 이.**

미국 일리노이주 60044 레이크 블러프 그린 애비뉴 507

**리우 보**

미국 일리노이주 60085 워키건 더블유. 투커 레인 4529

**마틀렌코 마크 에이.**

미국 일리노이주 60048 리버티빌 컨트리사이드 드라이브 1875

**넬슨 데릭 더블유.**

미국 일리노이주 60035 하이랜드 파크 브로드뷰 애비뉴 640

**패텔 미나 브이.**

미국 일리노이주 60048 그린 오크스 프레리 리지로드 31183

**펠티에 힐러리**

미국 일리노이주 60202 에반스턴 #1 하인만 애비뉴 734

**스캐니오 마르크 제이.**

미국 일리노이주 60048 리버티빌 애쉬버리 레인 1112

**웨이크펠드 브라이언 디.**

미국 일리노이주 60061 버턴 힐스 앨버트 드라이브 212

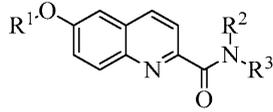
명세서

청구범위

청구항 1

화학식 I의 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염, 에스테르, 아마이드, 또는 방사선 표지된 형태.

화학식 I



상기 화학식 I에서,

R<sup>1</sup>은 페닐 및 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기서, 상기 페닐 또는 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1a</sup>, -OC(O)R<sup>1a</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -SR<sup>1a</sup>, -S(O)R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -C(O)OR<sup>1a</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-SR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

R<sup>2</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 -G<sup>2</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

R<sup>3</sup>은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-NO<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -CH[(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>]<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-SR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(-CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>4</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)G<sup>4</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -G<sup>2</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>4</sup>, -G<sup>2</sup>-G<sup>6</sup>, -G<sup>1</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>, -CH[C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>)][-(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>], 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2b}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;

$R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 아릴- $C_1-C_6$ -알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬- $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴- $C_1-C_6$ -알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬- $C_1-C_6$ -알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^d$ 는  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이거나; 또는

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-NO_2$ ,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-OC(O)R^{1c}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-NO_2$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,

$-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^e)_2$ ,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ , 및  $-SO_2N(R^e)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-N(R^e)_2$ ,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;

R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

## 청구항 2

제1항에 있어서,

R<sup>1</sup>이 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;

R<sup>b</sup>가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>2a</sup>가, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

m이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3인, 화합물.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

$R^2$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 및  $-G^2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(-CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^4)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)G^4$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)S(O)_2R^{2b}$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)O(R^{1b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-G^2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ ,  $-G^1$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ ,  $-CH[C(O)N(R^b)(R^{3b})][-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3]$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^b$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2b}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^1$  및  $G^3$ 이 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 이 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;

$R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^d$ 가  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬인, 화합물.

**청구항 4**

제3항에 있어서,

$R^2$ 가 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^b$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2b}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4인, 화합물.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,

$R^2$ 가 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이  $-G^1$  및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ 으로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^1$  및  $G^3$ 이 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 및  $-OR^c$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^c$ 가, 각각의 경우, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되는, 화합물.

#### 청구항 6

제3항에 있어서,

$R^2$ 가 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이  $-G^2$  및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^2$  및  $G^4$ 가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$  및  $G^4$

는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, -OR<sup>c</sup>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;

R<sup>c</sup>가 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬인, 화합물.

### 청구항 7

제2항에 있어서,

R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-SR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>2c</sup>가, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>이 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-

C<sub>6</sub>-알킬닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;

R<sup>e</sup>가 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>f</sup>가 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬인, 화합물.

### 청구항 8

제7항에 있어서,

R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 옥소, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>2c</sup>가, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 및 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되는, 화합물.

### 청구항 9

제8항에 있어서,

R<sup>1</sup>이 4-시아노페닐 및 4-아세틸페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진을 형성하고, 여기서, 상기 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -G<sup>12</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고;

R<sup>1c</sup>가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

$p$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;

$G^{12}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 5 내지 6원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되는, 화합물.

**청구항 10**

제7항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 및 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1-C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$p$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^{11}$  및  $G^{13}$ 이 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^{12}$  및  $G^{14}$ 가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^e)S(O)_2R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^e$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되는, 화합물.

**청구항 11**

제7항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1-C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$p$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^{11}$  및  $G^{13}$ 이 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^{12}$  및  $G^{14}$ 가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^e$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^f$ 가  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬인, 화합물.

## 청구항 12

제1항에 있어서,

$R^1$ 이 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;

$R^b$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2a}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$m$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3인, 화합물.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

$R^2$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 및  $-G^2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(-CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^4)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)G^4$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)S(O)_2R^{2b}$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)O(R^{1b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-G^2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ ,  $-G^1$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ ,  $-CH[C(O)N(R^b)(R^{3b})][-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3]$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2b}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^1$  및  $G^3$ 이 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 이 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;

$R^c$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^d$ 가  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬인, 화합물.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

$R^2$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 및  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(-CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)S(O)_2R^{2b}$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)O(R^{1b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3b})$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 이, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2b}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5인, 화합물.

**청구항 15**

제14항에 있어서,

$R^1$ 이 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^2$ 가 수소이고;

$R^3$ 이  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^b$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3 또는 4인, 화합물.

**청구항 16**

제13항에 있어서,

$R^2$ 가 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(G^3)$ ,  $-G^1$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ , 및  $-CH[C(O)N(R^b)(R^{3b})][-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3]$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^b$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{3b}$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^1$  및  $G^3$ 이 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬 및  $-OR^c$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^c$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬인, 화합물.

### 청구항 17

제13항에 있어서,

$R^2$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 및  $-G^2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^4)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)G^4$ ,  $-G^2$ , 및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ 으로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^b$ 가 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$n$ 이, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 이 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-OR^c$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;

$R^c$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬인, 화합물.

### 청구항 18

제13항에 있어서,

$R^1$ 이 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^2$ 가 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^3$ 이  $-G^2$ 이고;

$G^2$ 가 4 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 6원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ 는 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 및 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되는, 화합물.

### 청구항 19

제12항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-OC(O)R^{1c}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1$ - $C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{2c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^{11}$  및  $G^{13}$ 이 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 시아노,  $C_1$ - $C_6$ -알콕시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^{12}$  및  $G^{14}$ 가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-N(R^e)S(O)_2R^e$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^e$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;

$R^e$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로

선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^f$ 가  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬인, 화합물.

**청구항 20**

제19항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1$ - $C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^a$  및  $R^b$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{2c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$p$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

$G^{11}$  및  $G^{13}$ 이 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 시아노,  $C_1$ - $C_6$ -알콕시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$G^{12}$  및  $G^{14}$ 가 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐, 시아노, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

$R^e$ 가 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;

$R^f$ 가  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬인, 화합물.

**청구항 21**

제20항에 있어서,

$R^1$ 이 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진을 형성하고, 여기서, 상기 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로겐,  $-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-G^{12}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고;

$R^{1c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;

$G^{12}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 5 내지 6원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로겐, 또는 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되는, 화합물.

### 청구항 22

제19항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로겐,  $-OR^{1c}$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ , 옥소, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;

$R^b$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4인, 화합물.

### 청구항 23

제19항에 있어서,

$R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자가, 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로겐, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ , 옥소, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고;

$R^{1c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{2c}$ 가, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;

$R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 가, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬이고;

p가, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4인, 화합물.

**청구항 24**

제1항에 있어서, 하기로부터 선택되는, 화합물:

피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
(1*S*,4*S*)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[(3*S*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(3*R*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

1-(4-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}페닐)에타논;

(3-아미노아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[시스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피롤리딘-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;

*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(3-하이드록시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[3-(트리플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[2-(모르폴린-4-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(2-메톡시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[(3*R*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

(8*aS*)-2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-4(1*H*)-온;

[4-(2-하이드록시에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(1-옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(시스-3-하이드록시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (3-플루오로피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 메소-[(1*R*,5*S*,6*S*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(옥세탄-2-일메틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(2*R*)-2-하이드록시프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 4,7-디아자스피로[2.5]옥트-7-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(2-옥소피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(시스-3-메톡시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논;  
*N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;  
 (4-사이클로부틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3-메틸옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 메소-[(1*R*,5*S*,6*S*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(2*S*,4*S*)-4-플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(8*aS*)-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[1-(4-플루오로페닐)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일]메타논;  
*N*-(2-메톡시에틸)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (6-{[5-(디플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;  
*N*-[(3*R*)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[3-(메톡시메틸)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-에틸-*N*-(1-에틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[3-(메틸설포닐)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(3,5-디메틸피페라진-1-일)메타논;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논;  
 {3-[(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메  
 타논;  
 (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논;  
 [(2*S*\*)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[(3*R*\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(3*S*\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 모르폴린-4-일[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;  
 (4-메틸피페라진-1-일)[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;  
 [3-(3-메틸-1,2,4-옥사디아졸-5-일)피페리딘-1-일][6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;  
*N*-[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(피리딘-2-일옥시)-*N*-(1,2,4-티아디아졸-5-일)퀴놀린-2-카복사미드;  
 4-({2-[4-메틸피페라진-1-일]카보닐}퀴놀린-6-일)옥시}벤조니트릴;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[2-(피페리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
 4-({2-(모르폴린-4-일카보닐}퀴놀린-6-일)옥시}벤조니트릴;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1*H*-인다졸-6-일)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[3-(디메틸아미노)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[2-(모르폴린-4-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[3-(모르폴린-4-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1,3-티아졸-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(피리딘-3-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(3*S*)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(2*R*)-1-하이드록시-3-메틸부탄-2-일]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-티에닐메틸)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[2-(2-티에닐)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-푸릴메틸)퀴놀린-2-카복사미드;

- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1-하이드록시-3-메틸부탄-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(피롤리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(피리딘-2-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(피리딘-4-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(5-메틸-2-푸릴)메틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(피페리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(4-페녹시페닐)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(트리플루오로메톡시)벤질]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(4-메틸벤질)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(1,3-벤조디옥솔-5-일메틸)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2,3-디메톡시벤질)퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-[[2-(아제판-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시]벤조니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-메톡시에틸)-N-프로필퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-에톡시에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(1-벤질피롤리딘-3-일)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-[[2-[[3-(트리플루오로메틸)피페리딘-1-일]카보닐]퀴놀린-6-일]옥시]벤조니트릴;
- 4-[[2-(2,3-디하이드로-1H-인돌-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시]벤조니트릴;
- 4-[[2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시]벤조니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3R)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(테트라하이드로푸란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(메틸설포닐)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(테트라하이드로-2H-피란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3R)-테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3S)-테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1R,2S)-2-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1S,2S)-2-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1S,2S)-2-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-하이드록시-2-메틸프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[1-(하이드록시메틸)사이클로프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1-하이드록시-2-메틸프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(트랜스-4-하이드록시사이클로헥실)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1,3-디하이드록시프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1-하이드록시프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-하이드록시프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1S,3R)-3-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1S,3R)-3-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;

- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1R,2S)-2-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(1S,3S)-3-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(시스-4-하이드록시사이클로헥실)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(3-하이드록시부탄-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-하이드록시-3-메틸부틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-({2-[(3-옥소피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴;
- 4-[(2-{{4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일}카보닐)퀴놀린-6-일}옥시]벤조니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(4R)-6-플루오로-3,4-디하이드로-2H-크로멘-4-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-({2-[(4-3급-부틸피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(4R)-6-플루오로-2,2-디메틸-3,4-디하이드로-2H-크로멘-4-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-[(2-{{(3S)-3-이소프로필피페라진-1-일}카보닐)퀴놀린-6-일}옥시]벤조니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(1,3-옥사졸-2-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(메틸아미노)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(2-아미노-2-옥소에틸)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-설파모일에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-({2-[(1,1-디옥시도티오모르폴린-4-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴;
- N-(테트라하이드로푸란-3-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(2-아미노-2-옥소에틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(피리딘-2-일메틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- 피페라진-1-일(6-{{4-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논;
- 피페라진-1-일(6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논;
- 6-{{3-클로로-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리미딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- 2-옥사-6-아자스피로[3.3]헵트-6-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논;
- 2,6-디아자스피로[3.3]헵트-2-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논;
- 6-[(5-시아노피리딘-2-일)옥시]-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3S)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3R)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-[(5-메틸피리미딘-2-일)옥시]퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-[(4,6-디메틸피리미딘-2-일)옥시]-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-[(4-메틸피리미딘-2-일)옥시]퀴놀린-2-카복사미드;
- (3aR,6aS)-헥사하이드로피롤로[3,4-c]피롤-2(1H)-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-

일)메타논;

6-[(6-클로로피리다진-3-일)옥시]-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;

(3aR,6aR)-5-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[3,4-c]피롤-1(2H)-온;

(3aR,4R,7S,7aS)-옥타하이드로-1H-4,7-에피미노이소인돌-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리다진-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

8-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로-2H-피라지노[1,2-a]피라진-1(6H)-온;

5,6-디하이드로[1,2,4]트리아졸로[4,3-a]피라진-7(8H)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

8-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]테트라하이드로-2H-피라지노[1,2-a]피라진-1,4(3H,6H)-디온;

4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;

5,6-디하이드로이미다조[1,5-a]피라진-7(8H)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

N-[2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

N-[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[4-(메틸설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(이소프로필설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(페닐설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(2R,4S)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(2R,4R)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(2,2,2-트리플루오로에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(피리딘-3-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(피페리딘-1-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(모르폴린-4-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

메틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;

N,N-디메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복사미드;

5-메틸-8-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-옥사-5,8-디아자스피로[3.5]노난-6-온;

2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로이미다조[1,5-a]피라진-3(2H)-온;

(3,3-디플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[시스-3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[시스-4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (4,4-디플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [트랜스-3-에틸-2-(하이드록시메틸)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [트랜스-3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [트랜스-4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(2R)-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일]메타논;  
 (3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(메톡시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3-메틸-3-페녹시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3-페녹시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(1H-이미다졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(4-클로로페녹시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(1H-1,2,4-트리아졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(2S)-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일]메타논;  
 [3-(4-브로모페녹시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(하이드록시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 3-페닐-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;  
 {6-[4-(2-하이드록시프로판-2-일)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;  
 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (4-메틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (8S,9aS)-8-하이드록시-2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]옥타하이드로-5H-피롤로[1,2-a][1,4]디아제핀-5-온;  
 (1S,6R)-3,8-디아자바이사이클로[4.2.0]옥트-3-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 {6-[4-(메틸설포닐)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;  
 피페라진-1-일(6-{4-[(트리플루오로메틸)설포닐]페녹시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 N-(아제티딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [3-(피리딘-3-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}에타논;  
 1,4-디아제핀-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 2,5-디하이드로-1H-피롤-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 티오모르폴린-4-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 3,4-디하이드로-2,7-나프티리딘-2(1H)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(2R,4S)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴

놀린-2-일)메타논;

{2-[4-(트리플루오로메틸)페닐]피롤리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-{(2*R*,3*S*)-2-페닐-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}-4-(트리플루오로메틸)벤젠설포나미드;

1-(6-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}피리딘-3-일)메타논;

(1,1-디옥시도티오모르폴린-4-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(4-3급-부틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

{6-[5-플루오로피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;

*N*-[(3*aS*,4*R*,6*aR*)-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[*c*]피롤-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

(4-이소프로필피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

2,7-디아자스피로[3.5]논-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

테트라하이드로피리미딘-1(2*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(2*S*)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설포나미드;

*N*-에틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설포나미드;

[(2*S*)-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

아제판-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*L*-프롤린아미드;

1,4-디옥사-8-아자스피로[4.5]데크-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(1*R*,4*R*)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피페라진-1-일[6-(피리미딘-2-일)옥시]퀴놀린-2-일)메타논;

[(2*R*)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

{6-[5-플루오로피리미딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;

피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피라진-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리다진-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리미딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*aR*,4*S*,6*aS*)-4-아미노헥사하이드로사이클로펜타[*c*]피롤-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

피페라진-1-일{6-[4-(트리플루오로메틸)페녹시]퀴놀린-2-일}메타논;

(6-{[3-플루오로-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;

*N*-[2-(메틸설포닐)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[4-(옥세탄-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

3,4-디하이드로이소퀴놀린-2(1*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[4-(메틸설포닐)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(4-하이드록시-4-메틸피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- (4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(1R,4R,6R)-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(1R,4R,6S)-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[(3aR,4R,6aS)-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[c]피롤-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (4-메틸-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (4-사이클로프로필피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (4-페닐피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3R)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [4-(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(8-아자바이사이클로[3.2.1]옥트-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [4-(피라진-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(피리딘-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(피리미딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(피리다진-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(5-클로로피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3S)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3S)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 {6-[4-(1-하이드록시에틸)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;  
 [(3S)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 이소프로필 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;  
 (1S,5S)-3,6-디아자바이사이클로[3.2.0]헵트-3-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1,6-디아자스피로[3.3]헵트-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3aS,6aS)-헥사하이드로피롤로[3,4-b]피롤-5(1*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(모르폴린-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(3R)-3-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3S)-3-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (4-하이드록시아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 {4-[(3-메틸옥세탄-3-일)메틸]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[3-(메틸설포닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-6(2H)-  
 온;  
 에틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;  
 사이클로프로필 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일)메타논;  
 (4-사이클로헥실피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3-플루오로-4-하이드록시피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 이소부틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;  
 (4-에틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (6-{[3-브로모-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;  
 모르폴린-4-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 피페리딘-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(2,2-디플루오로에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 모르폴린-4-일{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}메타논;  
 [(2S,4R)-4-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-  
 2-일)메타논;  
 [(3R)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 N-(트랜스-3-하이드록시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [트랜스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(2R,3S)-3-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-  
 2-일)메타논;  
 [트랜스-3-하이드록시-4-메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [트랜스-3-하이드록시-4-메틸피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [시스-3,5-비스(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타  
 논;  
 [4-(피리딘-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 3,3-디메틸-1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}부탄-1-온;  
 [(3R)-3-아미노피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[4-(3,3,3-트리플루오로프로필)피페라진-1-일]메타논;  
 (3,3-디플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(5S,7S)-7-하이드록시-1-아자스피로[4.4]논-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메  
 타논;  
 [3-(아제티딘-1-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(1,3-옥사졸-4-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(모르폴린-4-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 N-(2-설파모일에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (4-플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[ (3R)-3-(피페리딘-1-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)-1,3,4-티아디아졸-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-이소프로필-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드;  
*N*-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드;  
*rac*-[(3*R*,4*S*)-3,4-디하이드록시-2,5-디메틸피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [시스-3,4-디메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3*S*)-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-3-카복사미드;  
*N*-(2-하이드록시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}니코티노니트릴;  
 7-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4-*a*]피라진-3-온;  
 (4,4-디플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[(3*R*)-피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일){4-[(3,3,3-트리플루오로프로필)설포닐]피페라진-1-일}메타논;  
 (8*aR*)-7-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4-*a*]피라진-3-온;  
*N*-(3-하이드록시-3-메틸부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(2*R*)-피롤리딘-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(1-하이드록시사이클로부틸)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(2-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(2-아미노에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [2-(하이드록시메틸)모르폴린-4-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [2-(플루오로메틸)모르폴린-4-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (1-하이드록시-7-아자스피로[3.5]논-7-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 6-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-5,6,7,8-테트라하이드로피리도[4,3-*d*]피리미딘-4(3*H*)-온;  
 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-1,4-디아제판-2-온;  
*N*-(2,2,2-트리플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (2-하이드록시-6-아자스피로[3.4]옥트-6-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(2-플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(2,2-디플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(3*S*,4*S*)-3-하이드록시-4-(메틸설포닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

- [시스-3,4-디하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [트랜스-3-하이드록시-4-(메틸설포닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1,4-디옥사-7-아자스피로[4.4]논-7-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(메톡시이미노)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (2-하이드록시-7-아자스피로[3.5]논-7-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(3,3,3-트리플루오로프로필)퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(7*S*,8*aR*)-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*,7*S*,8*aR*)-7-플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*,8*aR*)-7,7-디플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(7*S*,8*aS*)-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1,4,6,7-테트라하이드로-5*H*-이미다조[4,5-*c*]피리딘-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[(4-벤질모르폴린-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(4-하이드록시테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(2*S*)-피롤리딘-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(3,3-디메틸아제티딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(티오모르폴린-4-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-알릴-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-카보니트릴;  
 [시스-3-하이드록시-4-(메톡시메톡시)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[(1-하이드록시사이클로프로필)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-온;  
*N*-(4-하이드록시테트라하이드로푸란-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 5-{[2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시}피라진-2-카보니트릴;  
 [시스-2,2-디메틸테트라하이드로-5*H*-[1,3]디옥솔로[4,5-*c*]피롤-5-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 {2-[(디메틸아미노)메틸]모르폴린-4-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-온;  
*N,N*-디(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 {4-[(1*S*,4*S*)-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 {4-[(1*R*,4*R*)-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-

일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N,N*-비스(2-메톡시에틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[1-(하이드록시메틸)사이클로프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[4-(테트라하이드로푸란-3-일설포닐)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

메틸 ({4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐)피페라진-1-일}설포닐)아세테이트;

[4-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일설포닐)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(4-([1-(2-메톡시에틸)-1*H*-피라졸-4-일}설포닐)피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

4-([테트라하이드로푸란-3-일메틸]설포닐)피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

4-([1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일}설포닐)피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

4-([1-메틸-1*H*-피라졸-4-일}설포닐)피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[4-메틸-5-([4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐)피페라진-1-일}설포닐)-1,3-티아졸-2-일]아세트아미드;

*N*-[5-([4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐)피페라진-1-일}설포닐)-1,3-티아졸-2-일]아세트아미드;

4-([1,5-디메틸-1*H*-피라졸-4-일}설포닐)피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[(3*S*)-테트라하이드로푸란-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(2-메톡시에틸)-*N*-메틸-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(3*R*)-테트라하이드로푸란-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(2*S*)-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[(3*R*,5*R*)-3,5-디하이드록시피페리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(3-메톡시아제티딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-(트랜스-3-메톡시사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-*N*-메틸-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(옥세탄-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(1*S*,2*R*)-2-하이드록시사이클로헥실]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐)피페라진-2-카복사미드;

(4-아미노피페리딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(3,3-디플루오로피롤리딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(3,3-디메틸피롤리딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(6-플루오로-1,4-디아제판-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

(6-하이드록시-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-{1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-일}메탄설폰아미드;  
*N*-[(2*R*)-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(2*S*)-2-하이드록시프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-메틸-*N*-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(3-하이드록시옥세탄-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(트리플루오로메틸)피롤리딘-1-일]메타논;  
(3,4-디플루오로피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(6-옥소피페리딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
(6,6-디플루오로-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
5,8-디아자스피로[3.5]논-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(2-옥소이미다졸리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(피리딘-2-일아미노)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(1*H*-이미다졸-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(아제티딘-2-일메틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(3*R*,4*R*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3-하이드록시-3-메틸사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
[3-(2-메톡시에톡시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-{1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}메탄설폰아미드;  
(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일]메타논;  
[2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3-옥소사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(모르폴린-4-일)사이클로부틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)퀴놀린-2-카복사미드;  
(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일]메타논;  
6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(2,2,2-트리플루오로에틸)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-{(3*R*)-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}아세트아미드;  
*N*-{(3*R*)-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}사이클로프로판카복사미드;

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메타논;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 1-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;  
*N,N*-디메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*L*-프롤린아미드;  
*N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 1-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*N*-메틸-*L*-프롤린아미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;  
 4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-1-메틸피페라진-2-온;  
 1-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*N,N*-디메틸-*L*-프롤린아미드;  
*N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(2-옥소피페라진-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(아제티딘-3-일메틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 4-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}부탄니트릴;

- 3-{4-[6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-1-일}프로판니트릴;
- 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페리딘-4-카보니트릴;
- 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-N-(옥세탄-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- 5,8-디옥사-2-아자스피로[3.4]옥트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-N-[(3S,4S)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- 테트라하이드로-5H-[1,3]디옥솔로[4,5-c]피롤-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일]메타논;
- N-메틸-N-(옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-N-(1-옥시도테트라하이드로-2H-티오피란-4-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(옥세탄-3-일메틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-2-카보니트릴;
- 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-옥소피페리딘-4-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(3,3-디플루오로사이클로펜틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- N-(3,3-디플루오로사이클로펜틸)-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [3-플루오로-3-(메톡시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [3-(에톡시메틸)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- {3-플루오로-3-[(피리딘-4-일옥시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- {3-플루오로-3-[(피리딘-3-일옥시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [3-플루오로-3-(페녹시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- 벤질 ({4-플루오로-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피롤리딘-3-일)메틸}카바메이트);
- {3-플루오로-3-[(2-메톡시에톡시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- 2-옥사-6-아자스피로[3.4]옥트-6-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [(2R,4S)-4-플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [(2R)-4,4-디플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [(2S)-4,4-디플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- 1-(3-메톡시페닐)-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-2-온;
- N-(티에탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- N-{3-[(2-메틸페닐)아미노]-3-옥스포필}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- N-[(2S)-1-(디메틸아미노)-1-옥소-3-페닐프로판-2-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[1-(2-메톡시페닐)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-(1-옥시도티에탄-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-(1,1-디옥시도티에탄-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
 6-옥사-1-아자스피로[3.3]헵트-1-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 1-{{1-[(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}에타논;  
 (3-플루오로아제티딘-1-일)(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (3,3-디플루오로아제티딘-1-일)(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 (4*R*)-4-플루오로-*N,N*-디메틸-1-[(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*L*-프롤린아미드;  
 [4-(1,3-옥사졸-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[(4*S*)-2-옥소피페리딘-4-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}-*N*-메틸-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[(4*R*)-2-옥소피페리딘-4-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
 [4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-메틸-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
 껌소-[(1*R*,5*S*,6*S*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-메틸-*N*-(1-메틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
*N*-[(3*R*)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};  
 4-[(2-메틸-1,3-옥사졸-4-일)메틸]피페라진-1-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 6-옥사-2-아자스피로[3.4]옥트-2-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 6-옥사-2-아자스피로[3.5]논-2-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(옥세탄-3-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(3*R*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 2,5-디하이드로-1*H*-피롤-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [4-(3,3-디플루오로아제티딘-1-일)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(2-메톡시-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(8*aS*)-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [시스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-[2-(트리플루오로메톡시)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 (3,5-디메틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [(3*S*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3-옥소사이클로부틸)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
 [3-(피페라진-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
 4,7-디아자스피로[2.5]옥트-7-일(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-{2-[(3*R*)-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-{2-[(3*S*)-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(3-하이드록시-3-메틸피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-{2-[(3*S*,4*S*)-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-{2-[(3*R*,4*R*)-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-{2-[(2*S*,4*R*)-4-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(3,3-디플루오로피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(3-하이드록시아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(1,1-디옥시도-1,3-티아졸리딘-3-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(3-메톡시아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-{2-[(2*R*)-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-옥소-2-(3-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[2-(3-플루오로피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[3-(모르폴린-4-일)사이클로부틸]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일]메타논;

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일]메타논;

*N*-(메틸설포닐)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(3-하이드록시-3-메틸사이클로부틸)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[1-(디메틸아미노)-1-옥소프로판-2-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[(3*R*)-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*S*)-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*R*,4*R*)-4-아미노-3-플루오로피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-[(3*R*,4*R*)-3-플루오로피페리딘-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메타논;

{3-[(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[(3*R*)-3-메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[(3*S*)-3-메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

*N*-(2-메톡시프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

*N*-[(1-메톡시사이클로부틸)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(3-옥소사이클로부틸)퀴놀린-2-카복사미드;

[ (3S)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일 ](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3-시아노프로필)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-사이클로부틸-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
 아제티딘-1-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
 [2-(트리플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3-메톡시프로필)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(티에탄-3-일메틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(1-옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(1,1-디옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
 [(2*R*)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(3-플루오로사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(2-옥소-1,3-옥사졸리딘-3-일)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[2-(피리딘-2-일)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(피리딘-2-일)프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[3-(2-옥소피롤리딘-1-일)프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[(5-옥소피롤리딘-3-일)메틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3-아세트아미도-2-메틸프로필)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-메틸-*N*-[2-(메틸설포닐)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-[4-(메틸설포닐)부틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-(3-아세트아미도프로필)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
 1-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피리미딘-6(2*H*)-온;  
*N*-[2-(1,1-디옥시도티에탄-3-일)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
*N*-메틸-*N*-(2,2-트리플루오로에틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;  
 6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)-*N*-(3-플루오로사이클로부틸)퀴놀린-2-카복사미드;  
 [4-플루오로-4-(메톡시메틸)피페리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
 [3-(2,2-디플루오로에톡시)아제티딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
 1,1-디메틸-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일 요오다이드;  
 {3-[(2,2,2-트리플루오로에틸)아미노]아제티딘-1-일}(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;  
*N*-(2,2-디플루오로에틸)-*N*-메틸-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드; 및  
 7-옥사-2-아자스피로[3.5]논-2-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논.

**청구항 25**

치료학적 유효량의 제1항의 화합물과 약제학적으로 허용되는 담체를 배합하여 포함하는, 약제학적 조성물.

**청구항 26**

유효량의 제1항의 화합물을 투여함을 포함하여, 포유동물에서 통증의 효과를 선택적으로 조절하는 방법.

**청구항 27**

유효량의 제1항의 화합물을 투여함을 포함하는, 포유동물에서 전압-개폐 나트륨 채널  $Na_v1.7$  및/또는  $Na_v1.8$ 에 의해 조절되는 병태 또는 장애의 치료 방법.

**청구항 28**

제27항에 있어서, 상기 병태 또는 장애가, 골관절염 통증, 관절 통증(무릎 통증), 신경병증 통증, 수술후 통증, 요통 및 당뇨병성 신경병증을 포함하는 통증, 수술 동안의 통증, 압 통증, 화학요법에 의해 유도된 통증, 군발성 두통, 긴장형 두통, 편두통 통증을 포함하는 두통, 삼차 신경통, 대상포진 통증, 대상포진후 신경통, 수근관 증후군, 염증성 통증, 류마티스 관절염, 대장염으로부터의 통증, 간질성 방광염 통증, 내장 통증, 신장 결석으로부터의 통증, 담석증, 협심증으로부터의 통증, 섬유근육통, 만성 통증 증후군, 시상 통증 증후군, 뇌졸중으로부터의 통증, 환지통, 일광화상, 신경근병증, 복합 부위 통증 증후군, HIV 감각 신경통, 중추 신경병증 통증 증후군, 다발성 경화증 통증, 파킨슨 질환 통증, 척수 손상 통증, 월경통, 치통, 골 전이로부터의 통증, 자궁내막 증으로부터의 통증, 자궁 섬유종으로부터의 통증, 통각수용기성 통증, 통각 과민증, 턱관절 통증, 유전성 홍색 사지통증(IEM), 및 발작성 극단적 통증 장애(PEPD)로 이루어진 그룹으로부터 선택되는, 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

- [0001] 관련 출원에 대한 상호 참조
- [0002] 본 출원은 2014년 2월 6일에 출원된 미국 가출원 제61/936,397호에 대해 우선권을 주장하고, 상기 가출원은 이의 전문이 인용에 의해 본원에 포함된다.
- [0003] 발명의 분야
- [0004] 본 발명은 전압-개폐 나트륨 채널에 의해 매개 및 조절되는 질환 및 병태를 치료하는데 유용한, 나트륨 채널(예를 들면,  $Na_v1.7$  및  $Na_v1.8$ ) 차단제인 6-헤테로아릴옥시- 또는 6-아릴옥시-퀴놀린-2-카복사미드에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 본 발명의 화합물을 함유하는 조성물 및 이들의 제조 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0005] 관련 기술에 대한 설명
- [0006] 전압-개폐 나트륨 채널들(VGSCs,  $Na_v1.x$ )은 나트륨 이온의 유입을 조절함으로써 신경과 근육과 같은 흥분성 조직의 활동 전위(action potential)의 개시와 전파에 기여한다. 9개의 나트륨 채널 이소형 중 하나인  $Na_v1.7$ 은 우선적으로 말초 신경계에서 발현되고, 이때, 이는 뉴런에서 활동 전위 발생을 위한 역치 채널로서 작용한다[참조: Cummins TR, et al. Expert Rev Neurother 2007;7:1597-1612. Rush AM, et al. J Physiol 2007;579:1-14.]. 풍부한 증거는 말초 신경계에서 나트륨 채널의 비정상적인 활성화를 만성 통증의 병태생리학에 연결시킨다[참조: Goldin AL, et al. Neuron 2000;28:365-368. Dib-Hajj SD, et al. Annu Rev Neurosci 2010;33:325-347.].  $Na_v1.7$ 을 암호화하는 유전자인 *SCN9A*에서의 다형성은 채널의 기능 획득 또는 기능 손실 돌연변이로부터 발생하는 인간 통증 장애를 야기한다. 임상적으로, VGSC 차단제는 통증의 관리에 유용한 것으로 입증되었지만, 이들의 유용성은 종종 불완전 효과와 불량한 내성에 의해 제한된다. 국소 마취제(예를 들면, 리도카인), 항부정맥제(예를 들면, 맥실레틴) 및 항경련제(예를 들면, 라모트리진)는 모두 비교적 약한(높은 마이크로몰 범위의  $IC_{50}$  값), 비선택적( $Na_v1.x$  서브타입과 다른 이온 채널에 비해) VGSC 차단제는 이들의 분자 표적에 대한 사전 지식 없이 확인하였다.
- [0007] VGSC는 큰(260kDa)  $\alpha$ -서브유닛 및 하나 이상의 더 작은  $\beta$ -서브유닛을 포함하는 필수 혈장막 단백질이다[참조: Hargus NJ et al. Expert Opin Invest Drugs 2007;16:635-646]. 9개의  $\alpha$ -서브유닛( $Na_v1.1$ - $Na_v1.9$ ) 및 4개의  $\beta$ -서브유닛( $\beta 1$ - $\beta 4$ )은 포유동물에서 확인되었다. 다양한 VGSC 서브타입은 다양한 기능적 성질 및 별개의 발현 패턴을 나타내며, 이는 특정 신호의 전송에 차등 참여를 시사한다.  $Na_v1.7$ ,  $Na_v1.8$  및  $Na_v1.9$ 는 인간과 설치

류에서 말초 신경계에 주로 발현된다(참조: Waxman SG Brain 2010;133:2515-2518).  $Na_v1.7$ 의 생물물리학적 특성은 활동 전위의 개시 역할을 시사하고,  $Na_v1.8$ 은 감각 뉴런의 활동 전위의 상승 운동의 주요 기여자이다.  $Na_v1.9$ 는 안정막 전위의 설정에 관여하는 영구 전류를 생성한다.

[0008]  $Na_v1.7$  이소형은 작은 직경의 DRG 뉴런과 큰 직경의 DRG 뉴런 둘 다에서 뿐만 아니라, 교감 뉴런에서, 그리고 통증을 처리하는 말초 축삭 말단에서 발현된다.  $Na_v1.7$ 은 염증성 통증, 및 당뇨병성 신경병증을 포함하는 신경병증 통증의 전임상 모델에서 상향조절된다[참조: Dib-Hajj SD, et al. Nat Rev Neurosci. 2013;14:49-62. Hong S, et al. Journal of Biological Chemistry. 2004;279:29341-29350. Persson AK, et al. Exp Neurol. 2011;230:273-279.].  $Na_v1.7$ 은 환지통이 있는 절단 환자에서와 같은 고통스러운 신경종에서 그리고 고통스러운 치과 펄스에서 축적되는 것으로 나타났다[참조: Beneng K, et al. BMC Neurosci. 2010;11:71. Dib-Hajj SD, et al. Nat Rev Neurosci. 2013;14:49-62].  $Na_v1.7$ 을 암호화하는 유전자인 SCN9A에 단일-염기 다형성을 포함하는 희귀한 인간 유전적 상태는 통증 경로에 있어서 이의 중요성을 강조한다. 이중(bi)-대립형질 기능 획득 돌연변이(채널 활동을 강화하고 DRG 뉴런의 흥분성을 증가시킴)는 우세한 유전적 유전을 갖는 심각한 통증 증후군을 생성한다. 작동 전압 의존성을 과분극화시키는 돌연변이(즉, 채널 개방을 촉진시키고 DRG 뉴런의 흥분성을 증가시킴)로 인해 극심한 타는 듯한 통증, 부종의 공격, 증가된 피부 온도 및 원위부에 영향을 미치는 피부 홍조를 특징으로 하는 병태인 유전성 홍색사지통증(IEM)을 초래한다. 유사하게는, 채널의 불활성화를 손상시키고 영구 전류를 향상시키는 다형성은 발작성 극단적 통증 장애(PEPD)를 초래하고, 상기 병태는, 간헐적으로 심각한 회음, 눈주위 및 아래턱옆(paramandibular) 통증이 하체에서 일반적으로 피부 홍조와 같은 자율신경 증상을 동반한다[참조: Waxman SG Nature 2011;472:173-174. Dib-Hajj SD, et al. Brain 2005;128:1847-1854.]. 대조적으로, 기능성  $Na_v1.7$  채널의 생성을 방지하는 이중-대립형질 기능 손실 돌연변이는 이온통로병증-관련된 선천적 통증 무감각(CIP)을 생성한다. CIP 환자들은 골절, 수술, 치아 발치, 화상 및 출산과 같은 극단적인 통증 자극에 직면하는 경우에도 통증을 인식하거나 이해하지 못한다.

[0009] 환자에서  $Na_v1.7$ 의 역할은 녹아웃 연구에서 확인되었다. 녹아웃 마우스에서  $Na_v1.7$ 의 전체적인 제거는 후각의 장애로 인한 정상적인 식사 행동의 중단을 초래하여 출생 직후 치명적이다[참조: Nassar MA, et al. Proc Natl Acad Sci USA 2004;101:12706-12711].  $Na_v1.8$ -발현 DRG 뉴런에서 조건부의  $Na_v1.7$  녹아웃은 염증에 의해 유도된 통증을 없애고 기계적 외상에 대한 반응을 감소시키지만, 신경병증 통증 발생은 영향을 받지 않았다[참조: Nassar MA, et al. Mol Pain 2005;1:24-31]. 그러나, 감각 및 교감 뉴런 둘 다에서  $Na_v1.7$ 의 제거는 CIP 환자에서 보이는 무통증 표현형을 반복하며 임의의 명백한 자율신경 실조증을 야기하지 않고 염증성 및 신경병증 통증을 없앤다[참조: Minett MS, et al. Nat Commun 2012;3:791].  $Na_v1.7$ -결핍 감각 뉴런은 또한 척수에서 물질 P를 방출하는데 실패하였거나 또는 좌골 신경의 전기 자극에 대해 척수 후각에서의 시냅스 증강을 나타내는데 실패하였다[참조: Minett MS, et al. Nat Commun 2012;3:791].

[0010] 통증에 대한 표적으로서  $Na_v1.8$  이소형에 대한 전임상 타당성검증(validation)의 수준 또한 강력하다. 이의 생물물리학적 및 기능적 프로파일에서  $Na_v1.7$ 에 보완하여, 하나의  $Na_v1.8$  이소형은 통각수용기성 삼차 뉴런에서, 대부분의 DRG 뉴런에서, 그리고 말초 자유 신경 말단에서 발현된다[참조: Shields SD, et al. Pain 2012;32:10819-10832].  $Na_v1.8$ -null 마우스의 평가는 이러한 채널이 통각수용기성 뉴런에서 활동 전위의 상승에 기초하여 전류의 대부분을 가짐을 입증하였다. 녹아웃 연구는 추가로 내장, 감기, 및 염증성 통증에서  $Na_v1.8$ 과 관련되지만, 신경병증 통증에서는  $Na_v1.8$ 과 관련되지 않는다. 그러나,  $Na_v1.8$  안티센스 올리고뉴클레오타이드의 평가는 또한 염증성 통증에서 채널의 관련성을 확인하는 것 이외에 신경병증 통증을 발생 및 유지에서  $Na_v1.8$ 의 관련을 시사하였다[참조: Momin A, et al. Curr Opin Neurobiol 2008;18:383-388. Rush AM, et al. J Physiol 2007;579:1-14. Liu M et al. Pain Med 12 Suppl 2011;3:S93-99.].  $Na_v1.8$ 에서 인간의 기능 획득 돌연변이는 최근에  $Na_v1.7$ 에서 돌연변이에 대해 모두 음성인 SFN을 갖는 환자에서 확인되었다[참조: Faber CG, et al. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012;109:19444-19449].

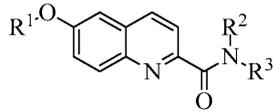
[0011] 문헌이 환자 표적으로서  $Na_v1.7$  및  $Na_v1.8$ 에 대한 전임상 타당성검증을 제공하지만, 다수의 켈린지는 소분자 차단제의 발견 및 개발과 직면한다. 효능에 필요한 역가, 허용가능한 치료 지수에 요구되는 다양한 이소형에 대한 선택성 수준, 및 상태- 및 용도-의존적 활성의 관련성이 잘 이해되지 않는다. 통증을 치료하기 위해 임상적

으로 사용되는 화합물 및 기작이 존재하지만, 상이한 유형의 통증을 효과적으로 치료할 수 있는 신규한 화합물이 필요하다. 다양한 유형의 통증(예를 들면, 염증성 통증, 수술후 통증, 골관절염 통증, 무릎 통증, 요통, 신경병증 통증)은 거의 모든 인간과 동물에 한번쯤은 영향을 미치며, 상당수의 질병과 병태는 치료를 필요로 하는 현저한 관심사로서 일부 종류의 통증을 발생시킨다. 따라서, 다양한 유형의 통증을 치료하기 위해 신규한 화합물을 확인하는 것이 특히 유익하다.

**발명의 내용**

[0012] 본 발명은 화학식 I의 구조를 갖는 6-헤테로아릴옥시- 또는 6-아릴옥시-퀴놀린-2-카복사미드 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염, 에스테르, 아마이드, 또는 방사선 표지된 형태에 관한 것이다.

[0013] 화학식 I



[0014]

[0015] 상기 화학식 I에서,

[0016] R<sup>1</sup>은 페닐 및 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기서, 상기 페닐 또는 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1a</sup>, -OC(O)R<sup>1a</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -SR<sup>1a</sup>, -S(O)R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -C(O)OR<sup>1a</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-SR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0017] R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0018] R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0019] R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0020] R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0021] m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

[0022] R<sup>2</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 -G<sup>2</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

[0023] R<sup>3</sup>은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-NO<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -CH[(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>]<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-SR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(-(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>4</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)G<sup>4</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1b</sup>),

$-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-G^2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ ,  $-G^1$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ ,  $-CH[C(O)N(R^b)(R^{3b})][-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3]$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;

[0024] R<sup>1b</sup> 및 R<sup>3b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0025] R<sup>2b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0026] R<sup>4b</sup> 및 R<sup>5b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0027] n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

[0028] G<sup>1</sup> 및 G<sup>3</sup>은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>1</sup> 및 G<sup>3</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0029] G<sup>2</sup>, G<sup>4</sup> 및 G<sup>6</sup>은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서, G<sup>2</sup>, G<sup>4</sup> 및 G<sup>6</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;

[0030] R<sup>c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0031] R<sup>d</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이거나; 또는

[0032] R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노,  $-NO_2$ ,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-OC(O)R^{1c}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-NO_2$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$

$C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0033] R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0034] R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0035] R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;

[0036] p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;

[0037] G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0038] G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;

[0039] R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;

[0040] R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0041] 본 발명의 또 다른 측면은 본 발명의 화합물을 포함하는 약제학적 조성물에 관한 것이다. 상기 조성물은, 전형적으로 전압-개폐 나트륨 채널 (및 특히 Na<sub>v</sub>1.7 및 Na<sub>v</sub>1.8) 활성에 관련된 병태 및 장애를 치료 또는 예방하기 위한 치료 용법의 일부로서, 본 발명의 방법에 따라 투여될 수 있다.

[0042] 그러나, 본 발명의 또 다른 측면은 전압-개폐 나트륨 채널들(예를 들면, Na<sub>v</sub>1.7 및 Na<sub>v</sub>1.8 채널들)을 선택적으로 차단하는 방법에 관한 것이다. 상기 방법은 포유동물에서 전압-개폐 나트륨 채널들 차단에 관련된 병태 및 장애를 치료 또는 예방하는데 유용하다. 더욱 특히, 상기 방법은 통증, 신경통, 염증, 자가 면역 질환, 섬유증, 만성 신장 질환, 및 암에 관련된 병태 및 장애를 치료 또는 예방하는데 유용하다. 따라서, 본 발명의 화합물 및 조성물은 전압-개폐 나트륨 채널 조절된 질환을 치료 또는 예방하기 위한 약제(medicament)로서 유용하다.

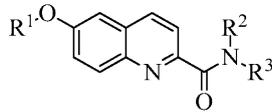
[0043] 화합물, 상기 화합물을 포함하는 조성물, 상기 화합물의 제조 방법, 및 상기 화합물을 투여함에 의해 병태 및 장애를 치료 또는 예방하는 방법이 본원에 추가로 기재되어 있다.

[0044] 본 발명의 이들 및 기타 목적들은 하기 문단에 기재되어 있다. 이들 목적들은 본 발명의 범위를 축소하려는 것으로 간주되어서는 안된다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0045] 본 발명에는 화학식 I의 화합물이 개시되어 있다.

[0046] 화학식 I



[0047]

[0048] 상기 화학식 I에서,

[0049] R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> 및 R<sup>3</sup>은 요약서에 상기 정의된 바와 같다.

[0050] 상기 화합물을 포함하는 조성물, 및 상기 화합물 및 조성물을 사용하여 병태 및 장애를 치료하는 방법이 또한 개시되어 있다.

[0051] 다양한 양태에서, 본 발명은 임의의 치환체에서 또는 본 발명의 화합물 또는 본원의 임의의 다른 화학식에서 1 회 이상 발생하는 적어도 하나의 변수를 제공한다. 각각의 경우에 변수의 정의는 또 다른 경우에서 이의 정의와 독립적이다. 또한, 치환체의 조합은 상기 조합이 안정한 화합물을 초래하는 경우에만 허용된다. 안정한 화합물은 반응 혼합물로부터 분리될 수 있는 화합물이다.

**[0052] 용어들의 정의**

[0053] 본 명세서에서 사용된 특정 용어들은 하기에 상세히 설명된 바와 같이, 다음의 정의를 참고하도록 의도된다.

[0054] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알케닐"은 2 내지 10개의 탄소를 함유하고 적어도 하나의 탄소-탄소 이중 결합을 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소를 의미한다. 알케닐의 대표적인 예는 에틸렌, 2-프로펜일, 2-메틸-2-프로펜일, 3-부틸렌, 4-펜텐일, 5-헥세닐, 2-헵테닐, 2-메틸-1-헵테닐, 및 3-데세닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0055] 용어 "알케닐렌"은 2 내지 10개의 탄소를 함유하고 적어도 하나의 이중 결합을 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소로부터 유도된 2가 그룹을 의미한다. 알케닐렌의 대표적인 예는 -CH=CH-, -CH=CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, 및 -CH=C(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>-를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0056] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알콕시"는 산소 원자를 통해 모 분자 모이어티(moiety)에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 알킬 그룹을 의미한다. 알콕시의 대표적인 예는 메톡시, 에톡시, 프로폭시, 2-프로폭시, 부톡시, 3급-부톡시, 펜틸옥시, 및 헥실옥시를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0057] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알콕시알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 알콕시 그룹을 의미한다. 알콕시알킬의 대표적인 예는 3급-부톡시메틸, 2-에톡시에틸, 2-메톡시에틸, 및 메톡시메틸을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0058] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알콕시이미노"는 본원에서 정의된 바와 같은 이미노 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 알콕시 그룹을 의미한다. 알콕시이미노의 대표적인 예는 에톡시(이미노)(즉, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>O-N=) 및 메톡시(이미노)(즉, CH<sub>3</sub>O-N=)를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0059] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알킬"은 1 내지 10개의 탄소 원자를 함유하는 직쇄 또는 측쇄 포화 탄화수소를 의미한다. 용어 "저급 알킬" 또는 "C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬"은 1 내지 6개의 탄소 원자를 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소를 의미한다. 용어 "C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-알킬"은 1 내지 3개의 탄소 원자를 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소를 의미한다. 알킬의 대표적인 예는 메틸, 에틸, *n*-프로필, 이소-프로필, *n*-부틸, 2급-부틸, 이소-부틸, 3급-부틸, *n*-펜틸, 이소펜틸, 네오펜틸, *n*-헥실, 3-메틸헥실, 2,2-디메틸펜틸, 2,3-디메틸펜틸, *n*-헵틸, *n*-옥틸, *n*-노닐, 및 *n*-데실을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0060] 용어 "알킬렌"은 1 내지 10개의 탄소 원자를 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소로부터 유도된 2가 그룹을 나타낸다. 알킬렌의 대표적인 예는 -CH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, 및 -CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>-를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

- [0061] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "알킬닐"은 2 내지 10개의 탄소 원자를 함유하고 적어도 하나의 탄소-탄소 삼중 결합을 함유하는 직쇄 또는 측쇄 탄화수소 그룹을 의미한다. 알킬닐의 대표적인 예는 아세틸레닐, 1-프로피닐, 2-프로피닐, 3-부티닐, 2-펜티닐, 및 1-부티닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0062] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "아릴"은 페닐 또는 바이사이클릭 아릴을 의미한다. 바이사이클릭 아릴은 나프틸, 또는 모노사이클릭 사이클로알킬에 융합된 페닐, 또는 모노사이클릭 사이클로알케닐에 융합된 페닐이다. 아릴 그룹의 대표적인 예는 디하이드로인덴일, 인덴일, 나프틸, 디하이드로나프탈레닐, 및 테트라하이드로나프탈레닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 바이사이클릭 아릴은 바이사이클릭 환 시스템 내에 함유된 임의의 탄소 원자를 통해 모 분자 모이어티에 결합된다. 본 발명의 아릴 그룹은 치환되지 않거나 치환될 수 있다.
- [0063] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "아릴알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬렌 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 아릴 그룹을 의미한다. 아릴알킬의 대표적인 예는 벤질, 1-페닐에틸, 2-페닐에틸, 3-페닐프로필, 및 2-나프트-2-일에틸을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0064] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "시아노"는 -CN 그룹을 의미한다.
- [0065] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "시아노알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬렌 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 시아노 그룹을 의미한다. 시아노알킬의 대표적인 예는 시아노메틸, 2-시아노에틸, 및 3-시아노프로필을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0066] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "사이클로알케닐" 또는 "사이클로알켄"은 모노사이클릭 또는 바이사이클릭 탄화수소 환 시스템을 의미한다. 모노사이클릭 사이클로알케닐은 4개, 5개, 6개, 7개 또는 8개 탄소 원자 및 0개의 헤테로원자를 갖는다. 4원 환 시스템은 1개의 이중 결합을 가지며, 5원 또는 6원 환 시스템은 1개 또는 2개의 이중 결합을 가지며, 7원 또는 8원 환 시스템은 1개, 2개 또는 3개의 이중 결합을 갖는다. 모노사이클릭 사이클로알케닐 그룹의 대표적인 예는 사이클로부테닐, 사이클로펜테닐, 사이클로헥세닐, 사이클로헵테닐 및 사이클로옥테닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 바이사이클릭 사이클로알케닐은 모노사이클릭 사이클로알킬 그룹에 융합된 모노사이클릭 사이클로알케닐, 또는 모노사이클릭 환의 2개의 비인접 탄소 원자들이 1, 2, 3 또는 4개의 탄소 원자를 함유하는 알킬렌 브릿지에 의해 연결되어 있는 브릿징된 모노사이클릭 환 시스템이다. 바이사이클릭 사이클로알케닐 그룹의 대표적인 예는 4,5,6,7-테트라하이드로-3aH-인덴, 옥타하이드로나프탈레닐 및 1,6-디하이드로-펜탈렌을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 모노사이클릭 및 바이사이클릭 사이클로알케닐은 환 시스템 내에 함유된 임의의 치환가능한 원자를 통해 모 분자 모이어티에 결합될 수 있으며, 치환되지 않거나 치환될 수 있다.
- [0067] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "사이클로알킬" 또는 "사이클로알칸"은 모노사이클릭, 바이사이클릭, 트리사이클릭, 또는 스피로사이클릭 사이클로알킬을 의미한다. 모노사이클릭 사이클로알킬은 3 내지 8개의 탄소 원자, 0개의 헤테로원자 및 0개의 이중 결합을 함유하는 카보사이클릭 환 시스템이다. 모노사이클릭 환 시스템의 예는 사이클로프로필, 사이클로부틸, 사이클로펜틸, 사이클로헥실, 사이클로헵틸, 및 사이클로옥틸을 포함한다. 바이사이클릭 사이클로알킬은 모노사이클릭 사이클로알킬 환에 융합된 모노사이클릭 사이클로알킬, 또는 모노사이클릭 환의 2개의 비인접 탄소 원자들이 1, 2, 3 또는 4개의 탄소 원자를 함유하는 알킬렌 브릿지에 의해 연결되어 있는 브릿징된 모노사이클릭 환 시스템이다. 바이사이클릭 환 시스템의 대표적인 예는 바이사이클로[3.1.1]헵탄, 바이사이클로[2.2.1]헵탄, 바이사이클로[2.2.2]옥탄, 바이사이클로[3.2.2]노난, 바이사이클로[3.3.1]노난, 및 바이사이클로[4.2.1]노난을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 트리사이클릭 사이클로알킬은 모노사이클릭 사이클로알킬에 융합된 바이사이클릭 사이클로알킬, 또는 환 시스템의 2개의 비인접 탄소 원자가 1, 2, 3 또는 4개의 탄소 원자를 함유하는 알킬렌 브릿지에 의해 연결되어 있는 바이사이클릭 사이클로알킬로 예시된다. 트리사이클릭-환 시스템의 대표적인 예는 트리사이클로[3.3.1.0<sup>3,7</sup>]노난(옥타하이드로-2,5-메타노펜탈렌 또는 노르아다만탄), 및 트리사이클로[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]데칸(아다만탄)을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 모노사이클릭, 바이사이클릭, 및 트리사이클릭 사이클로알킬은 치환되지 않거나 치환될 수 있으며, 환 시스템 내에 함유된 임의의 치환가능한 원자를 통해 모 분자 모이어티에 결합된다. 스피로사이클릭 사이클로알킬은 모노사이클릭 또는 바이사이클릭 사이클로알킬로 예시되며, 이때 환의 동일한 탄소 원자 상의 치환체들 중 2개와 상기 탄소 원자와 함께 4-, 5-, 또는 6원 모노사이클릭 사이클로알킬을 형성한다. 스피로사이클릭 사이클로알킬의 예는 스피로[2.5]옥탄이다. 본 발명의 스피로사이클릭 사이클로알킬 그룹은 그룹의 임의의 치환가능한 탄소 원자를 통해 모 분자 모이어티에 결합될 수 있다.
- [0068] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "사이클로알킬알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬렌 그룹을 통해 모 분자

모이어티에 결합된 사이클로알킬 그룹을 의미한다.

- [0069] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "할로" 또는 "할로겐"은 Cl, Br, I, 또는 F를 의미한다.
- [0070] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "할로알킬"은 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 또는 8개의 수소원자가 할로겐으로 대체되어 있는, 본원에서 정의된 바와 같은 알킬 그룹을 의미한다. 할로알킬의 대표적인 예는 클로로메틸, 2-플루오로에틸, 2,2,2-트리플루오로에틸, 트리플루오로메틸, 디플루오로메틸, 펜타플루오로에틸, 2-클로로-3-플루오로펜틸, 및 트리플루오로프로필, 예를 들면, 3,3,3-트리플루오로프로필을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0071] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "헤테로아릴"은 모노사이클릭 헤테로아릴 또는 바이사이클릭 헤테로아릴을 의미한다. 모노사이클릭 헤테로아릴은 5원 또는 6원 환이다. 5원 환은 2개의 이중 결합을 함유한다. 5원 환은 0 또는 S로부터 선택되는 1개의 헤테로원자; 또는 1, 2, 3 또는 4개의 질소 원자 및 임의로 1개의 산소 또는 황 원자를 함유할 수 있다. 6원 환은 3개의 이중 결합 및 1, 2, 3 또는 4개의 질소 원자를 함유한다. 모노사이클릭 헤테로아릴의 대표적인 예는 푸라닐, 이미다졸릴, 이속사졸릴, 이소티아졸릴, 옥사디아졸릴, 1,3-옥사졸릴, 피리디닐, 피리다지닐, 피리미디닐, 피라지닐, 피라졸릴, 피롤릴, 테트라졸릴, 티아디아졸릴, 1,3-티아졸릴, 티에닐, 트리아졸릴 및 트리아지닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 바이사이클릭 헤테로아릴은 폐닐에 융합된 모노사이클릭 헤테로아릴, 또는 모노사이클릭 사이클로알킬에 융합된 모노사이클릭 헤테로아릴, 또는 모노사이클릭 사이클로알케닐에 융합된 모노사이클릭 헤테로아릴, 또는 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로아릴, 또는 모노사이클릭 헤테로사이클에 융합된 모노사이클릭 헤테로아릴로 이루어진다. 바이사이클릭 헤테로아릴 그룹의 대표적인 예는 벤조푸라닐, 벤조티에닐, 벤족사졸릴, 벤즈이미다졸릴, 벤족사디아졸릴, 6,7-디하이드로-1,3-벤조티아졸릴, 이미다조[1,2-a]피리디닐, 인다졸릴, 인돌릴, 이소인돌릴, 이소퀴놀리닐, 나프티리디닐, 피리도이미다졸릴, 퀴놀리닐, 티아졸로[5,4-b]피리딘-2-일, 티아졸로[5,4-d]피리미딘-2-일 및 5,6,7,8-테트라하이드로퀴놀린-5-일을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 본 발명의 모노사이클릭 및 바이사이클릭 헤테로아릴 그룹은 치환되거나 치환되지 않을 수 있으며, 환 시스템 내에 함유된 임의의 탄소 원자 또는 임의의 질소 원자를 통해 모 분자 모이어티에 연결된다.
- [0072] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "헤테로아릴알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 헤테로아릴을 의미한다.
- [0073] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "헤테로사이클" 또는 "헤테로사이클릭"은 모노사이클릭 헤테로사이클, 바이사이클릭 헤테로사이클, 트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 스피로사이클릭 헤테로사이클을 의미한다. 모노사이클릭 헤테로사이클은 0, N 및 S로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 적어도 하나의 헤테로원자를 함유하는 3원, 4원, 5원, 6원, 7원 또는 8원 환이다. 3원 또는 4원 환은 0개 또는 1개의 이중 결합, 및 0, N 및 S로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개의 헤테로원자를 함유한다. 5원 환은 0개 또는 1개의 이중 결합, 및 0, N 및 S로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2 또는 3개의 헤테로원자를 함유한다. 6원 환은 0, 1개 또는 2개의 이중 결합, 및 0, N 및 S로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2 또는 3개의 헤테로원자를 함유한다. 7원 및 8원 환은 0, 1, 2 또는 3개의 이중 결합, 및 0, N 및 S로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2 또는 3개의 헤테로원자를 함유한다. 모노사이클릭 헤테로사이클의 대표적인 예는 아제티디닐, 아제파닐, 아지리디닐, 디아제파닐, 1,3-디옥사닐, 1,3-디옥솔라닐, 1,3-디티올라닐, 1,3-디티아닐, 이미다졸리닐, 이미다졸리디닐, 이소티아졸리닐, 이소티아졸리디닐, 이속사졸리닐, 이속사졸리디닐, 모르폴리닐, 옥사디아졸리닐, 옥사디아졸리디닐, 옥사졸리닐, 옥사졸리디닐, 피페라지닐, 피페리디닐, 피라닐, 피라졸리닐, 피라졸리디닐, 피롤리닐, 피롤리디닐, 테트라하이드로푸라닐, 테트라하이드로피라닐, 테트라하이드로피리디닐, 테트라하이드로티에닐, 티아디아졸리닐, 티아디아졸리디닐, 1,2-티아지나닐, 1,3-티아지나닐, 티아졸리닐, 티아졸리디닐, 티오모르폴리닐, 1,1-디옥시도티오모르폴리닐(티오모르폴린 설펜), 티오피라닐 및 트리티아닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 바이사이클릭 헤테로사이클은 폐닐 그룹에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 사이클로알킬에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 사이클로알케닐에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로사이클에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클, 또는 환의 2개의 비인접 원자가 탄소수 1, 2, 3 또는 4의 알킬렌 브릿지 또는 탄소수 2, 3 또는 4의 알케닐렌 브릿지에 의해 연결되어 있는 브릿징된 모노사이클릭 헤테로사이클 환 시스템이다. 바이사이클릭 헤테로사이클의 대표적인 예는 벤조피라닐, 벤조티오피라닐, 크로마닐, 2,3-디하이드로벤조푸라닐, 2,3-디하이드로벤조티에닐, 2,3-디하이드로이소퀴놀린, 아자바이사이클로[2.2.1]헵틸(2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일 포함), 2,3-디하이드로-1H-인돌릴, 이소인돌리닐, 옥타하이드로사이클로펜타[c]피롤릴, 옥타하이드로피롤로피리디닐 및 테트라하이드로이소퀴놀리닐을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 트리사이클릭 헤테로사이클은 폐닐 그룹에 융합된 바이사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 사이클로알킬에 융합된 바이사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭

사이클로알케닐에 융합된 바이사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로사이클에 융합된 바이사이클릭 헤테로사이클, 또는 바이사이클릭 환의 두 개의 비인접 원자가 탄소수 1, 2, 3 또는 4의 알킬렌 브릿지 또는 탄소수 2, 3 또는 4의 알케닐렌 브릿지에 의해 연결되어 있는 바이사이클릭 헤테로사이클로 예시된다. 트리사이클릭 헤테로사이클의 예는 옥타하이드로-2,5-에폭시펜탈렌, 헥사하이드로-2H-2,5-메타노사이클로펜타[b]푸란, 헥사하이드로-1H-1,4-메타노사이클로펜타[c]푸란, 아자-아다만탄(1-아자트리사이클로[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]데칸), 옥사-아다만탄(2-옥사트리사이클로[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]데칸) 및 옥타하이드로-1H-4,7-에피미노이소인돌을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 스피로사이클릭 헤테로사이클은 본원에서 정의된 바와 같은 모노사이클릭 헤테로사이클로 예시되고, 여기서, 모노사이클릭 헤테로사이클의 1개의 탄소 원자는 알킬렌 쇠의 2개의 말단에 의해 브릿징된다. 스피로사이클릭 헤테로사이클에서, 브릿징된 알킬렌 쇠에서 1개 또는 2개의 탄소 원자는 헤테로원자로 대체될 수 있다. 스피로사이클릭 헤테로사이클의 예는 4,7-디아자스피로[2.5]옥탄, 2-옥사-6-아자스피로[3.3]헵탄, 2,6-디아자스피로[3.3]헵탄, 2-옥사-5,8-디아자스피로[3.5]노난, 2,7-디아자스피로[3.5]노난, 1,4-디옥사-8-아자스피로[4.5]데칸, 1,6-디아자스피로[3.3]헵탄, 1-아자스피로[4.4]노난, 7-아자스피로[3.5]노난, 1,4-디옥사-7-아자스피로[4.4]노난, 5,8-디아자스피로[3.5]노난, 5,8-디옥사-2-아자스피로[3.4]옥탄, 2-옥사-6-아자스피로[3.4]옥탄, 6-옥사-1-아자스피로[3.3]헵탄, 6-옥사-2-아자스피로[3.4]옥탄, 6-옥사-2-아자스피로[3.5]노난, 및 7-옥사-2-아자스피로[3.5]노난을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 모노사이클릭, 바이사이클릭, 트리사이클릭, 및 스피로사이클릭 헤테로사이클은 환 내에 함유된 임의의 탄소 원자 또는 임의의 질소 원자를 통해 모 분자 모이어티에 연결되어 있으며, 치환되지 않거나 치환될 수 있다.

- [0074] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "헤테로원자"는 질소, 산소 또는 황 원자를 의미한다.
- [0075] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "하이드록실" 또는 "하이드록시"는 -OH 그룹을 의미한다.
- [0076] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "하이드록시알킬"은 본원에서 정의된 바와 같은 알킬렌 그룹을 통해 모 분자 모이어티에 결합된, 본원에서 정의된 바와 같은 적어도 하나의 하이드록시 그룹을 의미한다. 하이드록시알킬의 대표적인 예는 하이드록시메틸, 2-하이드록시에틸, 3-하이드록시프로필, 및 2-에틸-4-하이드록시헵틸을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0077] 본원에서 정의된 바와 같은 용어 "이미노"는 (=NH)- 그룹을 의미한다.
- [0078] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "니트로"는 -NO<sub>2</sub> 그룹을 의미한다.
- [0079] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "옥소"는 (=O)를 의미한다.
- [0080] 일부 경우에, 하이드로카빌 치환체(예를 들면, 알킬, 알케닐, 알키닐, 또는 사이클로알킬)에서 탄소 원자의 수는 접두사 "C<sub>x</sub>-C<sub>y</sub>-"로 나타내고, 여기서, x는 치환체 내의 최소 탄소 원자 수이고, y는 치환체 내의 최대 탄소 원자 수이다. 따라서, 예를 들면, "C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬"은 1 내지 6개의 탄소 원자를 함유하는 알킬 치환체를 언급한다. 추가로 설명하면, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-사이클로알킬은 3 내지 6개의 탄소 환 원자를 함유하는 포화 하이드로카빌 환을 의미한다.
- [0081] 본원에 사용된 바와 같은 용어 "방사선표지"는 원자들 중 적어도 하나가 방사성 원자 또는 방사성 동위원소인 본 발명의 화합물을 언급하고, 여기서, 상기 방사성 원자 또는 동위원소는 자발적으로 감마선 또는 에너지 입자, 예를 들면, 알파 입자 또는 베타 입자, 또는 양전자를 방출한다. 상기 방사성 원자의 예는 <sup>3</sup>H(삼중수소), <sup>14</sup>C, <sup>11</sup>C, <sup>15</sup>O, <sup>18</sup>F, <sup>35</sup>S, <sup>123</sup>I, 및 <sup>125</sup>I를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0082] **본 발명의 화합물**
- [0083] 본 발명의 화합물은 요약서에 기재된 바와 같은 화학식 I의 화합물을 가질 수 있다.
- [0084] 화학식 I의 화합물에서 다양한 그룹의 특정 값은 다음과 같다. 상기 값은 이전에 또는 이후에 정의되는 다른 값, 정의, 청구범위 또는 양태 중 어느 것으로 적절히 사용될 수 있다.
- [0085] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐 및 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기서, 상기 페닐 또는 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로겐, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1a</sup>, -OC(O)R<sup>1a</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -SR<sup>1a</sup>, -S(O)R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>),

$-C(O)R^{1a}$ ,  $-C(O)OR^{1a}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1a}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1a})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  
 $-(CR^{4a}R^{5a})_m-NO_2$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OC(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OC(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-$   
 $SR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)R^{2a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-$   
 $C(O)OR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-C(O)N(R^a)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^a)C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-$   
 $N(R^a)C(O)O(R^{1a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^b)S(O)_2(R^{2a})$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-  
 알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의  
 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립  
 적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-  
 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬  
 이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이다.

**[0086]** 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐 및 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기  
 서, 상기 페닐 또는 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  
 $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치  
 환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의  
 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-  
 알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은,  
 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이다.

**[0087]** 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-  
 알키닐, 할로젠, 시아노,  $-NO_2$ ,  $-OR^{1a}$ ,  $-OC(O)R^{1a}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-SR^{1a}$ ,  $-S(O)R^{2a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  
 $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-C(O)OR^{1a}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1a}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1a})$ ,  
 $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-NO_2$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OC(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-$   
 $OC(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-SR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)R^{2a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  
 $-(CR^{4a}R^{5a})_m-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-C(O)OR^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-C(O)N(R^a)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-$   
 $N(R^a)C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^a)C(O)O(R^{1a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-N(R^b)S(O)_2(R^{2a})$ , 시아노-  
 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  
 R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의  
 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-  
 알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는  
 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이다.

**[0088]** 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  
 $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2  
 개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는,

각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이다.

[0089] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1a</sup>, -OC(O)R<sup>1a</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -SR<sup>1a</sup>, -S(O)R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -C(O)OR<sup>1a</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-SR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)OR<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2a</sup>), 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이다.

[0090] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 모노사이클릭 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이다.

[0091] 하나의 양태에서, R<sup>2</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 -G<sup>2</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기서, -G<sup>2</sup>는 요약서에 정의된 바와 같다.

[0092] 하나의 양태에서, R<sup>2</sup>는 수소이다.

[0093] 하나의 양태에서, R<sup>2</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0094] 하나의 양태에서, R<sup>2</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 및 -G<sup>2</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되고, 여기서, -G<sup>2</sup>는 요약서에 정의된 바와 같다.

[0095] 하나의 양태에서, R<sup>3</sup>은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-NO<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -CH[(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>]<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-SR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(-CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>4</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)G<sup>4</sup>,

$-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^b)(\text{G}^3)$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^a)\text{C}(\text{O})\text{R}^{1b}$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^b)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{2b}$ ,  $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{2b}$ ,  
 $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^a)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^{1b})$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^a)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})$ ,  $-\text{G}^2$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^4$ ,  $-\text{G}^2\text{-G}^6$ ,  $-\text{G}^1$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^3$ ,  
 $-\text{CH}[\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})][-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^3]$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  
 $\text{R}^{1b}$  및  $\text{R}^{3b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;  $\text{R}^{2b}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;  $\text{R}^{4b}$  및  $\text{R}^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $\text{G}^1$  및  $\text{G}^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $\text{G}^1$  및  $\text{G}^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로,  $-\text{N}(\text{R}^c)_2$ ,  $-\text{N}(\text{R}^c)\text{C}(\text{O})\text{R}^c$ ,  $-\text{OR}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{R}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^c)_2$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}^d$ , 및  $-\text{SO}_2\text{N}(\text{R}^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $\text{G}^2$ ,  $\text{G}^4$  및  $\text{G}^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $\text{G}^2$ ,  $\text{G}^4$  및  $\text{G}^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-\text{N}(\text{R}^c)_2$ ,  $-\text{N}(\text{R}^c)\text{C}(\text{O})\text{R}^c$ ,  $-\text{OR}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{R}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^c$ ,  $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^c)_2$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}^d$ ,  $-\text{SO}_2\text{N}(\text{R}^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고;  $\text{R}^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $\text{R}^d$ 는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0096]

하나의 양태에서,  $\text{R}^3$ 은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-OR}^{1b}$ ,  $-\text{CH}[(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-OR}^{1b}]_2$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-S}(\text{O})_2\text{R}^{2b}$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(-\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-OR}^{1b}$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{G}^4)$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{G}^3)$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-C}(\text{O})\text{G}^4$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^b)(\text{G}^3)$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-N}(\text{R}^a)\text{C}(\text{O})\text{R}^{1b}$ ,  $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{2b}$ ,  $-\text{G}^2$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^4$ ,  $-\text{G}^2\text{-G}^6$ ,  $-\text{G}^1$ ,  $-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^3$ ,  $-\text{CH}[\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^b)(\text{R}^{3b})][-(\text{CR}^{4b}\text{R}^{5b})_n\text{-G}^3]$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  
 $\text{R}^{1b}$  및  $\text{R}^{3b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;  $\text{R}^{2b}$ 는, 각각의 경우에, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;  $\text{R}^{4b}$  및  $\text{R}^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4이고;  $\text{G}^1$  및  $\text{G}^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $\text{G}^1$  및  $\text{G}^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 및  $-\text{OR}^c$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고;  $\text{G}^2$ ,  $\text{G}^4$  및  $\text{G}^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $\text{G}^2$ ,  $\text{G}^4$  및  $\text{G}^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 벤질, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소,  $-\text{OR}^c$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2 또는 3개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의 할로

겐, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>c</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환된다.

[0097]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -OC(O)R<sup>1c</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-SR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는

할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0098]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -SR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, 및 -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0099]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 상기 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -OC(O)R<sup>1c</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-SR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독

립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0100]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 상기 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -SR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, 및 -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는

할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0101]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -OC(O)R<sup>1c</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-SR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0102]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-

$(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-C(O)OR}^{1c}$ ,  $-\text{S(O)}_2\text{-(CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-G}^{14}$ ,  $-\text{C(O)R}^{1c}$ ,  $-\text{C(O)G}^{14}$ ,  $-\text{C(O)OR}^{1c}$ ,  $-\text{C(O)N(R}^b)(\text{R}^{3c})$ ,  $-\text{N(R}^b)(\text{R}^{3c})$ ,  
 $-\text{N(R}^a)\text{C(O)R}^{1c}$ ,  $-\text{N(R}^a)\text{C(O)G}^{14}$ ,  $-\text{N(R}^b)\text{S(O)}_2(\text{R}^{2c})$ ,  $-\text{N(R}^b)\text{S(O)}_2(\text{G}^{13})$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-OR}^{1c}$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-O-(CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-OR}^{1c}$ ,  
 $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-S(O)}_2\text{R}^{2c}$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-N(R}^b)(\text{R}^{3c})$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-N(R}^a)\text{C(O)O(CH}_2\text{G}^{13})$ ,  $-\text{G}^{11}$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-G}^{13}$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-OG}^{13}$ ,  
 $-\text{G}^{12}$ ,  $-(\text{CR}^{4c} \text{R}^{5c})_p\text{-G}^{14}$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, 및 -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0103]

하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클 및 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -NO<sub>2</sub>, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -OC(O)R<sup>1c</sup>, -OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OC(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-SR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup> R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는

1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-N(R^e)_2$ ,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;  $R^e$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 아릴- $C_1-C_6$ -알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬- $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴- $C_1-C_6$ -알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬- $C_1-C_6$ -알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^f$ 는  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0104]

하나의 양태에서,  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클 및 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1-C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2c}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이고;  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고;  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소, 및  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고;  $R^e$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^f$ 는  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0105]

하나의 양태에서,  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-NO_2$ ,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-OC(O)R^{1c}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,

$-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  
 $-(CR^{4c}R^{5c})_p-NO_2$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $OC(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  
 $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시  
 아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4,  
 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우  
 에, 각각 독립적으로 수소, 할로젠, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1,  
 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>  
 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^e)_2$ ,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  
 $-SO_2R^f$ , 및  $-SO_2N(R^e)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>  
 는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이  
 고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤  
 질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 니트로, 옥소,  $-N(R^e)_2$ ,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  
 $-N(R^e)S(O)_2R^f$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선  
 택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬,  
 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 아릴-  
 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 사이클로알킬, 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴, 상기 아릴-  
 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 아릴, 상기 사이클로알킬, 및 상기 사이클로알킬-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬의 사이클로알킬은 독립적으로, 치환되  
 지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1,  
 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

**[0106]** 하나의 양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 모노사이클  
 릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 8 내지 11원-바이사이  
 클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-SR^{1c}$ ,  
 $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  
 $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  
 $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  
 $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬,  
 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3 또는 4개의 치환체로  
 치환되고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는,

각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1 또는 2이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1 개 또는 2개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, 및 -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0107] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이다.

[0108] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 -G<sup>2</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>3</sup>은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -CH[(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>]<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-SR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(-C(R<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>4</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)G<sup>4</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -G<sup>2</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>4</sup>, -G<sup>2</sup>-G<sup>6</sup>, -G<sup>1</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>, -CH[C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>)][-(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>], 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1b</sup> 및 R<sup>3b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4b</sup> 및 R<sup>5b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; n은, 각각

의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;  $R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^d$ 는  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0109]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ 는 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2b}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $n$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4이다. 하나의 양태에서,  $R^1$ 은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ 는 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은  $-G^1$  및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ 으로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^{4b}$  및

$R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $n$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 및  $-OR^c$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환된다. 하나의 양태에서,  $R^1$ 은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ 는 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은  $-G^2$  및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $n$ 은 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^2$  및  $G^4$ 는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$  및  $G^4$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-OR^c$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;  $R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0110]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,

$-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  
 $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-$   
 $N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  
 $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루  
 어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립  
 적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup>  
 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에,  
 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여  
 기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노,  
 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1,  
 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-  
 사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나,  
 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 벤질, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠,  
 옥소, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, 및 페닐로 이루  
 어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페  
 닐 환은 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>-알킬, 아틸 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아틸은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬,  
 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로  
 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0111]

하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  
 $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선  
 택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로  
 $-C_1-C_6$ -알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고;  
 R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독  
 립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>,  
 R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 4  
 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  
 $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  
 $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 옥소, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2,  
 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할

로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 및 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환된다.

[0112] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 4-시아노페닐 및 4-아세틸페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진을 형성하고, 여기서, 상기 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -G<sup>12</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; G<sup>12</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 5 내지 6원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환된다.

[0113] 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 및 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-

알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환된다.

[0114]

하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 페닐이고, 여기서, 상기 페닐은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬

이다.

[0115]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이다.

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ 는 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_1-C_6$ -알콕시- $C_1-C_6$ -알킬, 및  $-G^2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은 수소,  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}$ ,  $-CH[(CR^{4b}R^{5b})_n-OR^{1b}]_2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-SR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-S(O)_2N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)OR^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(-C(O)R^{1b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^4)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)G^4$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)(G^3)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)R^{1b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^b)S(O)_2R^{2b}$ ,  $-S(O)_2R^{2b}$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)O(R^{1b})$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3b})$ ,  $-G^2$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ ,  $-G^1$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3$ ,  $-CH[C(O)N(R^b)(R^{3b})][-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^3]$ , 시아노- $C_1-C_6$ -알킬, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^a$  및  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1b}$  및  $R^{3b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2b}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 니트로,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ , 및  $-SO_2N(R^c)_2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^c)_2$ ,  $-N(R^c)C(O)R^c$ ,  $-OR^c$ ,  $-C(O)R^c$ ,  $-C(O)OR^c$ ,  $-C(O)N(R^c)_2$ ,  $-SO_2R^d$ ,  $-SO_2N(R^c)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상

기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시로 임의로 치환되고; R<sup>c</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 아릴, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>d</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다. 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>3</sup>은 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -CH[(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>]<sub>2</sub>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-SR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(-CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1b</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1b</sup> 및 R<sup>3b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4b</sup> 및 R<sup>5b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이다.

[0116]

하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>2</sup>는 수소이고; R<sup>3</sup>은 -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-OR<sup>1b</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>), 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>b</sup>는 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1b</sup> 및 R<sup>3b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4b</sup> 및 R<sup>5b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; n은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3 또는 4이다. 하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3a</sup>), -C(O)R<sup>1a</sup>, -(CR<sup>4a</sup>R<sup>5a</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>1a</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고; R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1a</sup> 및 R<sup>3a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>는 수소 및 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>3</sup>은 -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-C(O)N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-N(R<sup>b</sup>)(G<sup>3</sup>), -G<sup>1</sup>, -(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>, 및 -CH[C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3b</sup>)][-(CR<sup>4b</sup>R<sup>5b</sup>)<sub>n</sub>-G<sup>3</sup>]으로 이루어진

그룹으로부터 선택되고;  $R^b$ 는 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{3b}$ 는 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $n$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^1$  및  $G^3$ 은, 각각 독립적으로, 아릴 또는 헤테로아릴이고; 여기서,  $G^1$  및  $G^3$ 은, 각각 독립적으로, 치환되지 않거나,  $C_1-C_6$ -알킬 및  $-OR^c$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^c$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0117]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ 는 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 및  $-G^2$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)N(R^b)(G^4)$ ,  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-C(O)G^4$ ,  $-G^2$ , 및  $-(CR^{4b}R^{5b})_n-G^4$ ,  $-G^2-G^6$ 으로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^b$ 는 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4b}$  및  $R^{5b}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $n$ 은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ ,  $G^4$  및  $G^6$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬,  $C_2-C_6$ -알케닐,  $C_2-C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1-C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-OR^c$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은 1, 2, 3, 또는 4개의  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1-C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;  $R^c$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이다.

[0118]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^2$ 는 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되고;  $R^3$ 은  $-G^2$ 이고;  $G^2$ 는 4 내지 6원-사이클로알킬 또는 4 내지 6원-헤테로사이클이고; 여기서,  $G^2$ 는 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 및 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환된다.

[0119]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $m$ 은, 각각의

경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클, 또는 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아릴에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클 및 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-OG^{13}$ ,  $-OC(O)R^{1c}$ ,  $-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-SR^{1c}$ ,  $-S(O)R^{2c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-S(O)_2G^{13}$ ,  $-S(O)_2G^{14}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ ,  $-C(O)R^{1c}$ ,  $-C(O)G^{14}$ ,  $-C(O)OR^{1c}$ ,  $-C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-N(R^a)C(O)G^{14}$ ,  $-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-N(R^b)S(O)_2(G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-O-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OC(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-SR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-S(O)_2N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)OR^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-C(O)N(R^a)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)R^{1c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(R^{1c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)O(CH_2G^{13})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^a)C(O)N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-N(R^b)S(O)_2(R^{2c})$ ,  $-G^{11}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{13}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OG^{13}$ ,  $-G^{12}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-G^{14}$ , 시아노- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 옥소,  $C^1$ - $C^6$ -알콕시이미노 및 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^a$  및  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;  $R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;  $R^{2c}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;  $R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;  $p$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고;  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서,  $G^{11}$  및  $G^{13}$ 은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 시아노,  $C_1$ - $C_6$ -알콕시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠,  $-N(R^e)C(O)R^e$ , 및  $-OR^e$ 로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서,  $G^{12}$  및  $G^{14}$ 는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬,  $C_2$ - $C_6$ -알케닐,  $C_2$ - $C_6$ -알키닐, 벤질, 시아노, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 하이드록시- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 옥소,  $-N(R^e)C(O)R^e$ ,  $-N(R^e)S(O)_2R^f$ ,  $-OR^e$ ,  $-C(O)R^e$ ,  $-C(O)OR^e$ ,  $-C(O)N(R^e)_2$ ,  $-SO_2R^f$ ,  $-SO_2N(R^e)_2$ , 및 페닐로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고, 여기서, 상기 페닐, 및 상기 벤질의 페닐 환은  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알콕시로 임의로 치환되고;  $R^e$ 는 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 아릴, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고; 여기서, 상기 아릴은 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬, 및 할로젠으로 이루어진 그룹으로부터 독립적으로 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고;  $R^f$ 는  $C_1$ - $C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이다.

[0120]

하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아릴이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아릴은 치환되지 않거나, 또는  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1$ - $C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1$ - $C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,

C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2a</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4a</sup> 및 R<sup>5a</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 4 내지 8원-모노사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 4 내지 8원 모노사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 할로젠, 시아노, -OR<sup>1c</sup>, -O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -OG<sup>13</sup>, -SR<sup>1c</sup>, -S(O)R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>13</sup>, -S(O)<sub>2</sub>G<sup>14</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)OR<sup>1c</sup>, -S(O)<sub>2</sub>-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, -C(O)R<sup>1c</sup>, -C(O)G<sup>14</sup>, -C(O)OR<sup>1c</sup>, -C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)G<sup>14</sup>, -N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-O-(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>2c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(R<sup>1c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)O(CH<sub>2</sub>G<sup>13</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)N(R<sup>b</sup>)(R<sup>3c</sup>), -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-N(R<sup>b</sup>)S(O)<sub>2</sub>(R<sup>2c</sup>), -G<sup>11</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>13</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OG<sup>13</sup>, -G<sup>12</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-G<sup>14</sup>, 시아노-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 옥소, C<sup>1</sup>-C<sup>6</sup>-알콕시이미노 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>a</sup> 및 R<sup>b</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>1c</sup> 및 R<sup>3c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>2c</sup>는, 각각의 경우에, 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 4, 또는 5이고; G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 페닐 또는 5 내지 6원-헤테로아릴이고; 여기서, G<sup>11</sup> 및 G<sup>13</sup>은 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알키닐, 시아노, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알콕시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, 및 -OR<sup>e</sup>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 3 내지 6원-사이클로알킬, 3 내지 6원-사이클로알케닐, 또는 4 내지 10원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup> 및 G<sup>14</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-알케닐, 시아노, 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 하이드록시-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 옥소, -N(R<sup>e</sup>)C(O)R<sup>e</sup>, -N(R<sup>e</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>e</sup>, -C(O)N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -SO<sub>2</sub>N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 치환체로 치환되고; R<sup>e</sup>는 각각의 경우에, 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>f</sup>는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이다.

[0121]

하나의 양태에서, R<sup>1</sup>은 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일, 5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일, 및 6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일로 이루어진 그룹으로부터 선택되고; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> 및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진을 형성하고, 여기서, 상기 아제티딘, 피롤리딘 또는 피페라진은 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, -OR<sup>1c</sup>, -(CR<sup>4c</sup>R<sup>5c</sup>)<sub>p</sub>-OR<sup>1c</sup>, -G<sup>12</sup>, 및 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고; R<sup>1c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 또는 할로-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; R<sup>4c</sup> 및 R<sup>5c</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고; G<sup>12</sup>는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 5 내지 6원-헤테로사이클이고, 여기서, G<sup>12</sup>는 각각 독립적으로, 치환되지 않거나, 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-알킬, 할로젠, 또는 옥소로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1개 또는 2개의 치환체로 치환된다.

[0122] 하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아틸이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아틸은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클을 형성하고, 여기서, 상기 6 내지 11원-바이사이클릭 헤테로사이클, 상기 10 내지 12원-트리사이클릭 헤테로사이클, 또는 상기 7 내지 11원-스피로사이클릭 헤테로사이클은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠,  $-OR^{1c}$ ,  $-N(R^b)(R^{3c})$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ , 옥소, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1c}$  및  $R^{3c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 또는  $C_1-C_6$ -알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4이다.

[0123] 하나의 양태에서,  $R^1$ 은 5원 또는 6원 헤테로아틸이고, 여기서, 상기 5원 또는 6원 헤테로아틸은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{2a}$ ,  $-S(O)_2N(R^b)(R^{3a})$ ,  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-(CR^{4a}R^{5a})_m-OR^{1a}$ , 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 3, 또는 4개의 치환체로 치환되고;  $R^b$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{1a}$  및  $R^{3a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2a}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4a}$  및  $R^{5a}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고; m은, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 또는 3이고;  $R^2$ ,  $R^3$  및 이들이 결합되어 있는 질소 원자는, 5 내지 6원-모노사이클릭 헤테로아틸에 융합된 5 내지 7원-모노사이클릭 헤테로사이클을 포함하는 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아틸을 형성하고, 여기서, 상기 8 내지 11원-바이사이클릭 헤테로아틸은 치환되지 않거나, 또는  $C_1-C_6$ -알킬, 할로젠, 시아노,  $-OR^{1c}$ ,  $-S(O)_2R^{2c}$ ,  $-(CR^{4c}R^{5c})_p-OR^{1c}$ , 옥소, 및 할로- $C_1-C_6$ -알킬로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 1, 2, 또는 3개의 치환체로 치환되고;  $R^{1c}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로 수소,  $C_1-C_6$ -알킬, 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{2c}$ 는, 각각의 경우에, 독립적으로  $C_1-C_6$ -알킬 또는 할로- $C_1-C_6$ -알킬이고;  $R^{4c}$  및  $R^{5c}$ 는, 각각의 경우에, 각각 독립적으로 수소 및  $C_1-C_6$ -알킬이고; p는, 각각의 경우에, 독립적으로 1, 2, 3, 또는 4이다.

[0124] 본 발명의 일부로서 고려되는 구체적인 양태들은 또한, 예를 들면, 하기 화합물로 정의된 바와 같은 화학식 I의 화합물을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다:

[0125] 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[0126]  $N$ -(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

[0127] (1S,4S)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

[0128]  $N$ -[(3S)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

- [0129] *N*-[(3*R*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0130] [3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0131] 1-(4-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}페닐)에타논;
- [0132] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0133] [*시스*-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0134] 피롤리딘-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0135] [4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0136] [(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0137] [(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0138] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;
- [0139] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0140] [(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0141] [(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0142] (3-하이드록시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0143] 피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0144] [3-(트리플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0145] *N*-[2-(모르폴린-4-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0146] *N*-(2-메톡시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0147] *N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0148] *N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0149] [2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0150] *N*-[(3*R*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0151] (8*aS*)-2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-4(1*H*)-온;
- [0152] [4-(2-하이드록시에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0153] [3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0154] *N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0155] [(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0156] *N*-(1-옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0157] *N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0158] *N*-(*시스*-3-하이드록시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0159] (3-플루오로피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0160] *메소*-[(1*R*,5*S*,6*s*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}

퀴놀린-2-일)메타논;

- [0161] *N*-(옥세탄-2-일메틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0162] *N*-[(2*R*)-2-하이드록시프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0163] 4,7-디아자스피로[2.5]옥트-7-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0164] *N*-(2-옥소피페리딘-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0165] *N*-(시스-3-메톡시사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0166] *N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0167] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논;
- [0168] *N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0169] *N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0170] 6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)-*N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0171] (4-사이클로부틸피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0172] *N*-(3-메틸옥세탄-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0173] *메소*-[(1*R*,5*S*,6*s*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0174] [(2*S*,4*S*)-4-플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0175] [(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0176] [(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0177] [(8*aS*)-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0178] *N*-[1-(4-플루오로페닐)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0179] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일]메타논;
- [0180] *N*-(2-메톡시에틸)-6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0181] (6-([5-(디플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;
- [0182] *N*-[(3*R*)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0183] *N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0184] [3-(메톡시메틸)아제티딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0185] *N*-에틸-*N*-(1-에틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0186] [(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0187] [(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0188] [(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0189] *N*-[3-(메틸설포닐)프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0190] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0191] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)(3,5-디메틸피페라진-1-일)메타논;
- [0192] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논;
- [0193] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논;

- [0194] {3-[(3R)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0195] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3R)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논;
- [0196] [(2S\*)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0197] N-[(3R\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0198] N-[(3S\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0199] N-(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0200] 모르폴린-4-일[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;
- [0201] (4-메틸피페라진-1-일)[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;
- [0202] [3-(3-메틸-1,2,4-옥사디아졸-5-일)피페리딘-1-일][6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;
- [0203] N-[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0204] 6-(피리딘-2-일옥시)-N-(1,2,4-티아디아졸-5-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0205] 4-({2-[(4-메틸피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴;
- [0206] 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(피페리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0207] 4-{{2-(모르폴린-4-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;
- [0208] 6-(4-시아노페녹시)-N-(1H-인다졸-6-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0209] 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(디메틸아미노)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0210] 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(모르폴린-4-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0211] 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(모르폴린-4-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0212] 6-(4-시아노페녹시)-N-(1,3-티아졸-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0213] 6-(4-시아노페녹시)-N-(피리딘-3-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0214] 6-(4-시아노페녹시)-N-[(3S)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0215] 6-(4-시아노페녹시)-N-[(2R)-1-하이드록시-3-메틸부탄-2-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0216] 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-티에닐메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0217] 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(2-티에닐)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0218] 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-푸릴메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0219] 6-(4-시아노페녹시)-N-(1-하이드록시-3-메틸부탄-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0220] 6-(4-시아노페녹시)-N-[2-(피롤리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0221] 6-(4-시아노페녹시)-N-(피리딘-2-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0222] 6-(4-시아노페녹시)-N-(피리딘-4-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0223] 6-(4-시아노페녹시)-N-[(5-메틸-2-푸릴)메틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0224] 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(피페리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0225] 6-(4-시아노페녹시)-N-(4-페녹시페닐)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0226] 6-(4-시아노페녹시)-N-[3-(트리플루오로메톡시)벤질]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0227] 6-(4-시아노페녹시)-N-(4-메틸벤질)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0228] N-(1,3-벤조디옥솔-5-일메틸)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;

- [0229] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2,3-디메톡시벤질)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0230] 4-{{2-(아제판-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;
- [0231] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-메톡시에틸)-*N*-프로필퀴놀린-2-카복사미드;
- [0232] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-에톡시에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0233] *N*-(1-벤질피롤리딘-3-일)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0234] 4-[(2-{{3-(트리플루오로메틸)피페리딘-1-일}카보닐}퀴놀린-6-일)옥시]벤조니트릴;
- [0235] 4-{{2-(2,3-디하이드로-1*H*-인돌-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;
- [0236] 4-{{2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;
- [0237] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(3*R*)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0238] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(테트라하이드로푸란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0239] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(메틸설포닐)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0240] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(테트라하이드로-2*H*-피란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0241] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(3*R*)-테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0242] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(3*S*)-테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0243] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*R*,2*S*)-2-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0244] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*S*,2*S*)-2-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0245] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*S*,2*S*)-2-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0246] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0247] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[1-(하이드록시메틸)사이클로프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0248] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1-하이드록시-2-메틸프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0249] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(트랜스-4-하이드록시사이클로헥실)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0250] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1,3-디하이드록시프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0251] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1-하이드록시프로판-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0252] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-하이드록시프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0253] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*S*,3*R*)-3-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0254] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*S*,3*R*)-3-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0255] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*R*,2*S*)-2-하이드록시사이클로펜틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0256] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(1*S*,3*S*)-3-하이드록시사이클로헥실]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0257] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(시스-4-하이드록시사이클로헥실)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0258] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(3-하이드록시부탄-2-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0259] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-하이드록시-3-메틸부틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0260] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0261] 4-{{2-[(3-옥소피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;
- [0262] 4-[(2-{{4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일}카보닐}퀴놀린-6-일)옥시]벤조니트릴;
- [0263] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-[(4*R*)-6-플루오로-3,4-디하이드로-2*H*-크로멘-4-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0264] 4-{{2-[(4-3급-부틸피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시}벤조니트릴;

- [0265] 6-(4-시아노페녹시)-*N*[(4*R*)-6-플루오로-2,2-디메틸-3,4-디하이드로-2*H*-크로멘-4-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0266] 4-[(2-([[(3*S*)-3-이소프로필피페라진-1-일]카보닐}퀴놀린-6-일)옥시]벤조니트릴;
- [0267] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0268] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(1,3-옥사졸-2-일메틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0269] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-(메틸아미노)-2-옥소에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0270] *N*-(2-아미노-2-옥소에틸)-6-(4-시아노페녹시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0271] 6-(4-시아노페녹시)-*N*-(2-설파모일에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0272] 4-([2-([[(1,1-디옥시도티오모르폴린-4-일]카보닐}퀴놀린-6-일)옥시]벤조니트릴);
- [0273] *N*-(테트라하이드로푸란-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0274] *N*-(2-아미노-2-옥소에틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0275] *N*-(피리딘-2-일메틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0276] 피페라진-1-일(6-([4-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0277] 피페라진-1-일(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0278] 6-([3-클로로-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)-*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0279] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리미딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0280] 2-옥사-6-아자스피로[3.3]헵트-6-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0281] 2,6-디아자스피로[3.3]헵트-2-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0282] 6-([5-시아노피리딘-2-일]옥시)-*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0283] 6-(4-시아노페녹시)-*N*[(3*S*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0284] 6-(4-시아노페녹시)-*N*[(3*R*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0285] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-([5-메틸피리미딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0286] 6-([4,6-디메틸피리미딘-2-일]옥시)-*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0287] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-([4-메틸피리미딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0288] (3*aR*,6*aS*)-헥사하이드로피롤로[3,4-*c*]피롤-2(1*H*)-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0289] 6-([6-클로로피리다진-3-일]옥시)-*N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0290] (3*aR*,6*aR*)-5-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)헥사하이드로피롤로[3,4-*c*]피롤-1(2*H*)-온;
- [0291] (3*aR*,4*R*,7*S*,7*aS*)-옥타하이드로-1*H*-4,7-에피미노이소인돌-8-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0292] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-([6-(트리플루오로메틸)피리다진-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0293] 8-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)헥사하이드로-2*H*-피라지노[1,2-*a*]피라진-1(6*H*)-온;
- [0294] 5,6-디하이드로[1,2,4]트리아졸로[4,3-*a*]피라진-7(8*H*)-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;

- [0295] 8-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]테트라하이드로-2H-피라지노[1,2-a]피라진-1,4(3H,6H)-디온;
- [0296] 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;
- [0297] 5,6-디하이드로이미다조[1,5-a]피라진-7(8H)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0298] N-[2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0299] N-[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0300] [4-(메틸설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0301] [4-(이소프로필설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0302] [4-(페닐설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0303] [(2R,4S)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0304] [(2R,4R)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0305] [4-(2,2,2-트리플루오로에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0306] [4-(피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0307] [4-(피리딘-3-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0308] [4-(피페리딘-1-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0309] [4-(모르폴린-4-일설포닐)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0310] 메틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;
- [0311] N,N-디메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복사미드;
- [0312] 5-메틸-8-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-옥사-5,8-디아자스피로[3.5]노난-6-온;
- [0313] 2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로이미다조[1,5-a]피라진-3(2H)-온;
- [0314] (3,3-디플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0315] [시스-3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0316] [시스-4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0317] (4,4-디플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0318] [트랜스-3-에틸-2-(하이드록시메틸)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0319] [트랜스-3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0320] [트랜스-4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0321] (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(2R)-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일]메타논;
- [0322] (3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0323] [3-(메톡시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0324] (3-메틸-3-페녹시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0325] (3-페녹시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0326] [3-(1*H*-이미다졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0327] [3-(4-클로로페녹시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0328] [3-(1*H*-1,2,4-트리아졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0329] (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(2*S*)-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일]메타논;
- [0330] [3-(4-브로모페녹시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0331] [3-(하이드록시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0332] 3-페닐-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;
- [0333] {6-[4-(2-하이드록시프로판-2-일)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;
- [0334] 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0335] (4-메틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0336] (8*S*,9*aS*)-8-하이드록시-2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]옥타하이드로-5*H*-피롤로[1,2-*a*][1,4]디아제핀-5-온;
- [0337] (1*S*,6*R*)-3,8-디아자바이사이클로[4.2.0]옥트-3-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0338] {6-[4-(메틸설포닐)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;
- [0339] 피페라진-1-일(6-{4-[(트리플루오로메틸)설포닐]페녹시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0340] *N*-(아제티딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0341] [3-(피리딘-3-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0342] 1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}에타논;
- [0343] 1,4-디아제판-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0344] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0345] 티오모르폴린-4-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0346] 3,4-디하이드로-2,7-나프티리딘-2(1*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0347] [(2*R*,4*S*)-2-(2,5-디플루오로페닐)-4-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0348] {2-[4-(트리플루오로메틸)페닐]피롤리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0349] *N*-{(2*R*,3*S*)-2-페닐-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}-4-(트리플루오로메틸)벤젠설포나미드;
- [0350] 1-(6-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}피리딘-3-일)에타논;
- [0351] (1,1-디옥시도티오모르폴린-4-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0352] (4-3급-부틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0353] {6-[(5-플루오로피리딘-2-일)옥시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;
- [0354] *N*-[(3*aS*,4*R*,6*aR*)-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[*c*]피롤-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0355] (4-이소프로필피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0356] 2,7-디아자스피로[3.5]논-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0357] 테트라하이드로피리미딘-1(2*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0358] [(2*S*)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0359] *N*-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설피온아미드;
- [0360] *N*-에틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설피온아미드;
- [0361] [(2*S*)-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0362] 아제판-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0363] *N*-메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*L*-프롤린아미드;
- [0364] 1,4-디옥사-8-아자스피로[4.5]데크-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0365] (1*R*,4*R*)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0366] 피페라진-1-일[6-(피리미딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논;
- [0367] [(2*R*)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0368] {6-[(5-플루오로피리미딘-2-일)옥시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;
- [0369] 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피라진-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0370] 피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리다진-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0371] 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리미딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0372] [(3*aR*,4*S*,6*aS*)-4-아미노헥사하이드로사이클로펜타[*c*]피롤-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0373] 피페라진-1-일{6-[4-(트리플루오로메틸)페녹시]퀴놀린-2-일}메타논;
- [0374] (6-{[3-플루오로-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;
- [0375] *N*-[2-(메틸설포닐)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0376] [4-(옥세탄-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0377] 3,4-디하이드로이소퀴놀린-2(1*H*)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0378] [4-(메틸설포닐)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0379] (4-하이드록시-4-메틸피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0380] (4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0381] [(1*R*,4*R*,6*R*)-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0382] [(1*R*,4*R*,6*S*)-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0383] *N*-[(3*aR*,4*R*,6*aS*)-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[*c*]피롤-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0384] (4-메틸-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0385] (4-사이클로프로필피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0386] (4-페닐피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0387] [(3*R*)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0388] N-(피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0389] [4-(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0390] [3-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0391] N-(8-아자바이사이클로[3.2.1]옥트-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0392] [4-(피라진-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0393] [4-(피리딘-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0394] [4-(피리미딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0395] [4-(피리다진-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0396] [4-(5-클로로피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0397] [(3S)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0398] [(3S)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0399] {6-[4-(1-하이드록시에틸)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논;
- [0400] [(3S)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0401] 이소프로필 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;
- [0402] (1S,5S)-3,6-디아자바이사이클로[3.2.0]헵트-3-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0403] 1,6-디아자스피로[3.3]헵트-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0404] (3aS,6aS)-헥사하이드로피롤로[3,4-b]피롤-5(1H)-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0405] N-(모르폴린-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0406] [(3R)-3-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0407] [(3S)-3-하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0408] (4-하이드록시아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0409] N-(4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0410] {4-[(3-메틸옥세탄-3-일)메틸]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0411] [3-(메틸설포닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0412] 2-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-6(2H)-온;
- [0413] 에틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;
- [0414] 사이클로프로필 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일)메타논;
- [0415] (4-사이클로헥실피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0416] (3-플루오로-4-하이드록시피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0417] 이소부틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트;
- [0418] (4-에틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0419] (6-{[3-브로모-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논;
- [0420] 모르폴린-4-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0421] 피페리딘-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0422] [4-(2,2-디플루오로에틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0423] 모르폴린-4-일(4-{[6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-1-일)메타논;
- [0424] [(2*S*,4*R*)-4-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0425] [(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0426] *N*-(트랜스-3-하이드록시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0427] [트랜스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0428] [(2*R*,3*S*)-3-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0429] [트랜스-3-하이드록시-4-메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0430] [트랜스-3-하이드록시-4-메틸피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0431] [시스-3,5-비스(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0432] [4-(피리딘-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0433] 3,3-디메틸-1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-1-일}부탄-1-온;
- [0434] [(3*R*)-3-아미노피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0435] (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[4-(3,3,3-트리플루오로프로필)피페라진-1-일]메타논;
- [0436] (3,3-디플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0437] [(5*S*,7*S*)-7-하이드록시-1-아자스피로[4.4]논-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0438] [3-(아제티딘-1-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0439] [4-(1,3-옥사졸-4-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0440] [3-(모르폴린-4-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0441] *N*-(2-설파모일에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0442] (4-플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0443] [(3*R*)-3-(피페리딘-1-일)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0444] 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)-1,3,4-티아디아졸-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0445] *N*-이소프로필-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드;
- [0446] *N*-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드;
- [0447] *rac*-[(3*R*,4*S*)-3,4-디하이드록시-2,5-디메틸피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0448] [시스-3,4-디메톡시피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0449] (3*S*)-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-3-카복사미드;
- [0450] *N*-(2-하이드록시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0451] *N*-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0452] 6-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}니코티노니트릴;

- [0453] 7-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4-a]피라진-3-온;
- [0454] (4,4-디플루오로피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0455] *N*-[(3*R*)-피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0456] (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일){4-[(3,3,3-트리플루오로프로필)설폰닐]피페라진-1-일}메타논;
- [0457] (8*aR*)-7-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4-a]피라진-3-온;
- [0458] *N*-(3-하이드록시-3-메틸부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0459] *N*-[(2*R*)-피롤리딘-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0460] *N*-[(1-하이드록시사이클로부틸)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0461] *N*-[2-(2-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0462] *N*-(2-아미노에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0463] [2-(하이드록시메틸)모르폴린-4-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0464] [2-(플루오로메틸)모르폴린-4-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0465] (1-하이드록시-7-아자스피로[3.5]논-7-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0466] 6-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-5,6,7,8-테트라하이드로피리도[4,3-d]피리미딘-4(3*H*)-온;
- [0467] 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-1,4-디아제판-2-온;
- [0468] *N*-(2,2,2-트리플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0469] (2-하이드록시-6-아자스피로[3.4]옥트-6-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0470] *N*-(2-플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0471] *N*-(2,2-디플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0472] [(3*S*,4*S*)-3-하이드록시-4-(메틸설폰닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0473] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0474] [시스-3,4-디하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0475] [트랜스-3-하이드록시-4-(메틸설폰닐)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0476] 1,4-디옥사-7-아자스피로[4.4]논-7-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0477] [4-(메톡시이미노)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0478] (2-하이드록시-7-아자스피로[3.5]논-7-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0479] 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(3,3,3-트리플루오로프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0480] [(7*S*,8*aR*)-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0481] [(3*R*,7*S*,8*aR*)-7-플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0482] [(3*R*, 8*aR*)-7,7-디플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0483] [(7*S*, 8*aS*)-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0484] 1,4,6,7-테트라하이드로-5*H*-이미다조[4,5-*c*]피리딘-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0485] *N*-[(4-벤질모르폴린-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0486] *N*-[(4-하이드록시테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0487] *N*-[(2*S*)-피롤리딘-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0488] *N*-[2-(3,3-디메틸아제티딘-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0489] *N*-[2-(티오모르폴린-4-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0490] *N*-알릴-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0491] 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-카보니트릴;
- [0492] [시스-3-하이드록시-4-(메톡시메톡시)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0493] *N*-[(1-하이드록시사이클로프로필)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0494] 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-온;
- [0495] *N*-(4-하이드록시테트라하이드로푸란-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0496] 5-{[2-(피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일]옥시}피라진-2-카보니트릴;
- [0497] [시스-2,2-디메틸테트라하이드로-5*H*-[1,3]디옥솔로[4,5-*c*]피롤-5-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0498] {2-[(디메틸아미노)메틸]모르폴린-4-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0499] 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-온;
- [0500] *N,N*-디(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0501] {4-[(1*S*, 4*S*)-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0502] {4-[(1*R*, 4*R*)-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0503] *N,N*-비스(2-메톡시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0504] *N*-[1-(하이드록시메틸)사이클로프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0505] [4-(테트라하이드로푸란-3-일)설폰]피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0506] 메틸 ({4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}설폰)아세테이트;
- [0507] [4-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)설폰]피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0508] (4-{[1-(2-메톡시에틸)-1*H*-피라졸-4-일]설폰}피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0509] {4-[(테트라하이드로푸란-3-일)메틸]설폰}피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-

2-일)메타논;

- [0510] {4-[(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)설포닐]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0511] {4-[(1-메틸-1*H*-피라졸-4-일)설포닐]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0512] *N*-[4-메틸-5-({4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}설포닐)-1,3-티아졸-2-일]아세트아미드;
- [0513] *N*-[5-({4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}설포닐)-1,3-티아졸-2-일]아세트아미드;
- [0514] {4-[(1,5-디메틸-1*H*-피라졸-4-일)설포닐]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0515] *N*-[(3*S*)-테트라하이드로푸란-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0516] *N*-(2-메톡시에틸)-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0517] *N*-[(3*R*)-테트라하이드로푸란-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0518] *N*-[(2*S*)-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0519] [(3*R*,5*R*)-3,5-디하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0520] (3-메톡시아제티딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0521] *N*-(트랜스-3-메톡시사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0522] *N*-(4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0523] *N*-(옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0524] *N*-(테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0525] *N*-[(1*S*,2*R*)-2-하이드록시사이클로펜틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0526] 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드;
- [0527] (4-아미노피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0528] (3,3-디플루오로피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0529] (3,3-디메틸피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0530] (6-플루오로-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0531] (6-하이드록시-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0532] *N*-{1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-일}메탄설폰아미드;
- [0533] *N*-[(2*R*)-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0534] *N*-[(2*S*)-2-하이드록시프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0535] *N*-메틸-*N*-(테트라하이드로-2*H*-피란-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0536] *N*-[(3-하이드록시옥세탄-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0537] *N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0538] (6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(트리플루오로메틸)피롤리딘-1-일]메타논;
- [0539] (3,4-디플루오로피롤리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;

- [0540] *N*-(6-옥소피페리딘-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0541] (6,6-디플루오로-1,4-디아제판-1-일)(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0542] 5,8-디아자스피로[3.5]논-8-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0543] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-*N*-메틸-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0544] *N*-(테트라하이드로티오펜-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0545] *N*-[2-(2-옥소이미다졸리딘-1-일)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0546] *N*-[2-(피리딘-2-일아미노)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0547] *N*-[2-(1*H*-이미다졸-1-일)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0548] *N*-(아제티딘-2-일메틸)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0549] *N*-[(3*R*,4*R*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0550] *N*-(3-하이드록시-3-메틸사이클로부틸)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0551] [3-(2-메톡시에톡시)아제티딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0552] *N*-{1-[(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}메탄설폰아미드;
- [0553] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}[3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일]메타논;
- [0554] [2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0555] 피페라진-1-일(6-{{[5-(트리플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0556] *N*-(3-옥소사이클로부틸)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0557] *N*-[3-(모르폴린-4-일)사이클로부틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0558] 6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0559] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}[4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일]메타논;
- [0560] 6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(2,2,2-트리플루오로에틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0561] *N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0562] *N*-{(3*R*)-1-[(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}아세트아미드;
- [0563] *N*-{(3*R*)-1-[(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}사이클로프로판카복사미드;
- [0564] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}[(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메타논;
- [0565] 6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0566] *N*-{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}-*N*-메틸-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0567] *N*-[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0568] *N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0569] *N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0570] *N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0571] *N*-[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0572] *N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

- [0573] *N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0574] 1-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;
- [0575] *N,N*-디메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*L*-프롤린아미드;
- [0576] *N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0577] *N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0578] *N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0579] 1-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*N*-메틸-*L*-프롤린아미드;
- [0580] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0581] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸]-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;
- [0582] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0583] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0584] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0585] *N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0586] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0587] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0588] 4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-1-메틸피페라진-2-온;
- [0589] 1-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-*N,N*-디메틸-*L*-프롤린아미드;
- [0590] *N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;
- [0591] *N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0592] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸퀴놀린-2-카복사미드;
- [0593] *N*-[2-(2-옥소피페라진-1-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0594] *N*-(아제티딘-3-일메틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0595] *N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0596] 4-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}부탄니트릴;
- [0597] 3-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}프로판니트릴;
- [0598] 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-카보니트릴;
- [0599] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(옥세탄-3-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0600] 5,8-디옥사-2-아자스포로[3.4]옥트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0601] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도데트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드;
- [0602] 테트라하이드로-5*H*-[1,3]디옥솔로[4,5-*c*]피롤-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0603] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일]메타논;
- [0604] *N*-메틸-*N*-(옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;

- [0605] 6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)-N-(1-옥시도테트라하이드로-2H-티오피란-4-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0606] N-(옥세탄-3-일메틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0607] 4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카보니트릴;
- [0608] 6-(4-시아노페녹시)-N-(2-옥소피페리딘-4-일)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0609] N-(3,3-디플루오로사이클로펜틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0610] N-(3,3-디플루오로사이클로펜틸)-6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0611] [3-플루오로-3-(메톡시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0612] [3-(에톡시메틸)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0613] {3-플루오로-3-[(피리딘-4-일옥시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0614] {3-플루오로-3-[(피리딘-3-일옥시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0615] [3-플루오로-3-(페녹시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0616] 벤질 ({4-플루오로-1-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}메틸)카바메이트;
- [0617] {3-플루오로-3-[(2-메톡시에톡시)메틸]피롤리딘-1-일}(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0618] 2-옥사-6-아자스피로[3.4]옥트-6-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0619] [(2R,4S)-4-플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0620] [(2R)-4,4-디플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0621] [(2S)-4,4-디플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0622] 1-(3-메톡시페닐)-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온;
- [0623] N-(티에탄-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0624] N-{3-[(2-메틸페닐)아미노]-3-옥소프로필}-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0625] N-[(2S)-1-(디메틸아미노)-1-옥소-3-페닐프로판-2-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0626] N-[1-(2-메톡시페닐)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0627] N-(1-옥시도티에탄-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0628] N-(1,1-디옥시도티에탄-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0629] 6-옥사-1-아자스피로[3.3]헵트-1-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0630] 1-{1-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}에타논;
- [0631] (3-플루오로아제티딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0632] (3,3-디플루오로아제티딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논;
- [0633] (4R)-4-플루오로-N,N-디메틸-1-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]-L-프롤린아미드;

- [0634] [4-(1,3-옥사졸-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0635] *N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0636] *N*-[(4*S*)-2-옥소피페리딘-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0637] *N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0638] *N*-{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}-*N*-메틸-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0639] *N*-[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0640] *N*-[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0641] *N*-[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0642] *N*-[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0643] *N*-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0644] *N*-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0645] *N*-[(4*R*)-2-옥소피페리딘-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0646] *N*-[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0647] *N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0648] *N*-[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0649] *N*-[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]-*N*-메틸-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0650] [4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0651] *N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0652] *메소*-[(1*R*,5*S*,6*s*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0653] *N*-메틸-*N*-(1-메틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0654] *N*-[(3*R*)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0655] {4-[(2-메틸-1,3-옥사졸-4-일)메틸]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0656] 6-옥사-2-아자스피로[3.4]옥트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0657] 6-옥사-2-아자스피로[3.5]논-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0658] [3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0659] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0660] *N*-(옥세탄-3-일)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0661] *N*-[(3*R*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0662] *N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0663] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0664] [4-(3,3-디플루오로아제티딘-1-일)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메

타논;

- [0665] *N*-(2-메톡시-2-메틸프로필)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0666] [(8aS)-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-2(1*H*)-일](6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0667] [(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0668] [(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0669] [(3*S*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0670] [시스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0671] *N*-[2-(트리플루오로메톡시)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0672] [(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0673] [(3*S*)-3-메틸피페라진-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0674] [(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0675] *N*-(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0676] (3,5-디메틸피페라진-1-일)(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0677] [(3*S*)-3-에틸피페라진-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0678] [3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0679] *N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0680] *N*-(3-옥소사이클로부틸)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0681] [3-(피페라진-1-일)아제티딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0682] 4,7-디아자스피로[2.5]옥트-7-일(6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0683] *N*-{2-[(3*R*)-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0684] *N*-{2-[(3*S*)-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0685] *N*-[2-(3-하이드록시-3-메틸피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0686] *N*-{2-[(3*S*,4*S*)-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0687] *N*-{2-[(3*R*,4*R*)-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0688] *N*-{2-[(2*S*,4*R*)-4-하이드록시-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0689] *N*-[2-(3,3-디플루오로피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0690] *N*-[2-(3-하이드록시아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0691] *N*-[2-(3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0692] *N*-[2-(1,1-디옥시도-1,3-티아졸리딘-3-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-

카복사미드;

- [0693] N-[2-(3-메톡시아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0694] N-{2-[(2R)-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0695] N-[2-(아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0696] N-[2-옥소-2-(3-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0697] N-[2-(3-플루오로피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0698] N-[3-(모르폴린-4-일)사이클로부틸]-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0699] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})[(3R)-3-플루오로피롤리딘-1-일]메타논;
- [0700] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})[(3S)-3-플루오로피롤리딘-1-일]메타논;
- [0701] N-(메틸설포닐)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0702] N-(3-하이드록시-3-메틸사이클로부틸)-6-{{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0703] N-[1-(디메틸아미노)-1-옥소프로판-2-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0704] N-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0705] [(3R)-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0706] [(3S)-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0707] [(3R,4R)-4-아미노-3-플루오로피페리딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0708] N-[(3R,4R)-3-플루오로피페리딘-4-일]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0709] (6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})[(3S)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메타논;
- [0710] {3-[(3S)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0711] N-(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0712] [(3R)-3-메톡시피롤리딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0713] [(3S)-3-메톡시피롤리딘-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0714] N-(2-메톡시프로필)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0715] N-[(1-메톡시사이클로부틸)메틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0716] 6-{{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}N-(3-옥소사이클로부틸)퀴놀린-2-카복사미드};
- [0717] [(3S)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0718] [3-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0719] N-(3-시아노프로필)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0720] N-사이클로부틸-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0721] 아제티딘-1-일(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0722] [2-(트리플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일})메타논;
- [0723] N-(3-메톡시프로필)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0724] N-(티에탄-3-일메틸)-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};
- [0725] N-[(1-옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드};

- [0726] *N*-[(1,1-디옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0727] [(2*R*)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0728] *N*-(3-플루오로사이클로부틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0729] *N*-[2-(2-옥소-1,3-옥사졸리딘-3-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0730] *N*-[2-(피리딘-2-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0731] *N*-[3-(피리딘-2-일)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0732] *N*-[3-(2-옥소피롤리딘-1-일)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0733] *N*-[(5-옥소피롤리딘-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0734] *N*-(3-아세트아미도-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0735] *N*-메틸-*N*-[2-(메틸설포닐)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0736] *N*-[4-(메틸설포닐)부틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0737] *N*-(3-아세트아미도프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0738] 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피리미딘-6(2*H*)-온;
- [0739] *N*-[2-(1,1-디옥시도티에탄-3-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0740] *N*-메틸-*N*-(2,2,2-트리플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드;
- [0741] 6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-*N*-(3-플루오로사이클로부틸)퀴놀린-2-카복사미드;
- [0742] [4-플루오로-4-(메톡시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0743] [3-(2,2-디플루오로에톡시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0744] 1,1-디메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-움 요오다이드;
- [0745] {3-[(2,2,2-트리플루오로에틸)아미노]아제티딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논;
- [0746] *N*-(2,2-디플루오로에틸)-*N*-메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드; 및
- [0747] 7-옥사-2-아자스피로[3.5]논-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논.
- [0748] 화합물 명칭은 CHEMDRAW® ULTRA v. 12.0.2.1076의 일부로서 어드밴스트 케미칼 디벨로프먼트(Advanced Chemical Development) 또는 구조=명칭 명칭부여 알고리즘에 의해 명칭 2012 명칭부여 알고리즘을 사용함에 의해 부여된다.
- [0749] 본 발명의 화합물은 입체이성체로서 존재할 수 있으며, 여기서, 비대칭 또는 키랄 중심이 존재한다. 이러한 입체이성체는 키랄성 탄소 원자 주위의 치환체의 입체배치(configuration)에 따라 "R" 또는 "S"이다. 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "R" 및 "S"는 IUPAC 1974 권장책[참조: Section E, Fundamental Stereochemistry, Pure Appl. Chem., 1976, 45: 13-30]에 정의된 바와 같은 입체배치이다. 본 발명은 다양한 입체이성체 및 이의 혼합물을 고려하며, 이들은 구체적으로 본 발명의 범위 내에 포함된다. 입체이성체는 에난티오머 및 부분입체이성체, 및 에난티오머 또는 부분입체이성체의 혼합물을 포함한다. 본 발명의 화합물의 개별 입체이성체는 비대칭 또는 키랄 중심을 함유하는 시판 출발 물질로부터 합성에 의해 또는 라세미 혼합물의 제조에 이어 당업자에게 익히 공지된 분해(resolution) 방법에 의해 제조할 수 있다. 이러한 분해 방법은 (1) 키랄성 보조제료의 에난티오머 혼합물의 결합, 재결정화 또는 크로마토그래피에 의한 생성된 부분입체이성체 혼합물의 분리 및 임의로, 문헌[참조: Furniss, Hannaford, Smith, and Tatchell, "Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry", 5th edition (1989), Longman Scientific & Technical, Essex CM20 2JE, England]에 기재된 바와 같은 보조제료로부터의 광학적으로 순수한 생성물의 선택적인 유리 또는 (2) 키랄성 크로마토그래피 컬럼 상에서의 광학 에난티오머의 혼합물의 직접 분리 또는 (3) 분별 재결정화 방법에 의해 예시된다.
- [0750] 경우에 따라, 에난티오머 쌍의 상대적 입체화학은 공지되어 있지만, 절대 입체배치는 공지되어 있지 않다. 이

러한 상황에서, 상대적 입체화학 기술어 용어 "R\*" 및 "S\*"가 사용된다. 본원에서 사용되는 용어들 "R\*" 및 "S\*"는 문헌[참조: Eliel, E. L.; Wilen, S. H. Stereochemistry of Organic Compounds; John Wiley & Sons, Inc.: New York, 1994; pp 119-120 and 1206]에 정의되어 있다.

[0751] 본 발명의 화합물은 시스 또는 트랜스 이성체로서 존재할 수 있으며, 여기서, 환 상의 치환체들은 서로에 대해 환의 동일한 측 상에(시스) 또는 서로에 대해 환의 반대측 상에(트랜스) 이들이 존재하는 방식으로 결합될 수 있다. 예를 들면, 사이클로부탄은 시스 또는 트랜스 입체배치로 존재할 수 있으며, 단일 이성체, 또는 시스 및 트랜스 이성체의 혼합물로서 존재할 수 있다. 본 발명의 화합물의 개별 시스 또는 트랜스 이성체들은 선택적 유기 변환을 사용하여 시판중인 출발 물질로부터 합성에 의해 제조될 수 있거나, 시스 및 트랜스 이성체의 혼합물의 정제에 의해 단일 이성체 형태로 제조될 수 있다. 이러한 방법들은 당업자들에게 익히 공지되어 있으며, 재결정화 또는 크로마토그래피에 의해 이성체들의 분리를 포함할 수 있다.

[0752] 본 발명의 화합물들이 토토머 형태들, 및 기하 이성체들을 가질 수 있으며, 본 발명의 화합물들이 또한 본 발명의 측면을 구성함을 이해해야 한다.

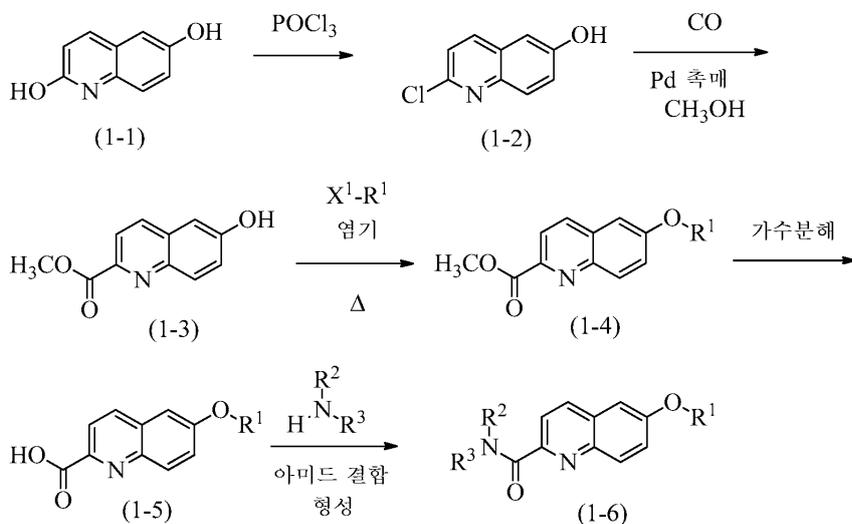
[0753] 본 발명은 또한 하나 이상의 원자가 천연에서 통상적으로 발견되는 원자 질량 또는 질량수와는 상이한 원자 질량 또는 질량수를 갖는 원자로 대체된다는 사실을 제외하고는 화학식 I에 나타낸 바와 동일한 동위원소-표지된 화합물을 포함한다. 본 발명의 화합물에 포함시키기에 적합한 동위원소의 예는 각각 <sup>2</sup>H, <sup>3</sup>H, <sup>13</sup>C, <sup>14</sup>C, <sup>15</sup>N, <sup>18</sup>O, <sup>17</sup>O, <sup>31</sup>P, <sup>32</sup>P, <sup>35</sup>S, <sup>18</sup>F, 및 <sup>36</sup>Cl과 같지만 이에 제한되지 않는 수소, 탄소, 질소, 산소, 인, 황, 불소 및 염소이다. 중수소, 즉, <sup>2</sup>H와 같은 중질 동위원소로의 치환은 보다 큰 대사 안정성으로부터 야기되는 특정한 치료학적 이점, 예를 들면, 증가된 생체내 반감기 또는 감소된 투여량 요건을 제공할 수 있으며, 따라서, 일부 환경에서 바람직할 수 있다. 양전자-방출 동위원소가 혼입된 화합물은 수용체의 분포를 측정하기 위한 의료용 영상 및 양전자-방출 단층촬영(PET) 연구에서 유용하다. 화학식 I의 화합물에 혼입될 수 있는 적합한 양전자-방출 동위원소는 <sup>11</sup>C, <sup>13</sup>N, <sup>15</sup>O, 및 <sup>18</sup>F이다. 동위원소-표지된 화학식 I의 화합물은 일반적으로 비-동위원소-표지된 시약 대신에 적합한 동위원소-표지된 시약을 사용하여 당업자들에게 공지된 통상의 기술에 의해 또는 수반된 실시예에 기재된 것과 유사한 공정에 의해 제조될 수 있다.

[0754] **본 발명의 화합물의 제조 방법**

[0755] 본 발명의 화합물은, 화합물이 제조될 수 있는 방법을 도시하는 하기 합성 반응식 및 방법과 관련하여 더 잘 이해될 수 있다.

[0756] 본 발명의 화합물은 다양한 합성 과정에 의해 제조될 수 있다. 대표적인 과정을 반응식 1 내지 2에 나타내지만, 이에 제한되지 않는다.

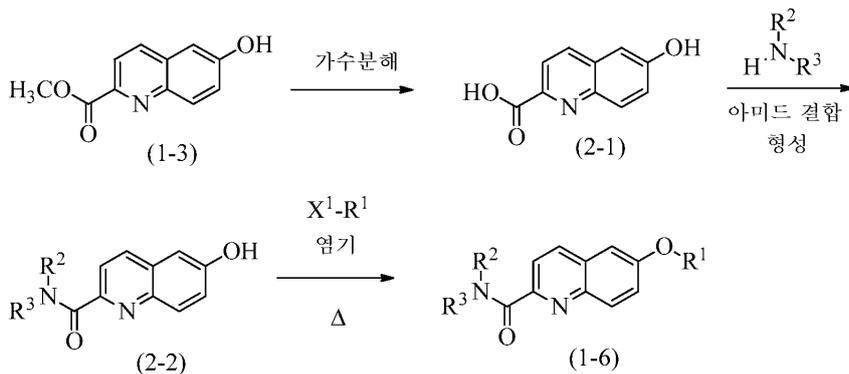
[0757] 반응식 1



[0758] [0759] 반응식 1에 나타낸 바와 같이, 화학식(1-6)의 화합물은 퀴놀린-2,6-디올(1-1)로 출발하여 5-단계 순서로 제조될

수 있다. 가열된 *N,N*-디메틸포름아미드 중에서 퀴놀린-2,6-디올(1-1)을 포스포릴 클로라이드로 처리하여 2-클로로퀴놀린-6-올(1-2)을 제공한다. 이후에, 2-클로로퀴놀린-6-올(1-2)을 [1,1'-비스(디페닐포스포노)페로센]디클로로팔라듐(II)(Pd(dppf)Cl<sub>2</sub>)와 같지만 이에 제한되지 않는 팔라듐 촉매 및 3급 아민 염기, 예를 들면, 트리에틸 아민의 존재하에 가열된(90 내지 110℃) 메탄올 중에서 일산화탄소(40 내지 70psi)로 카보닐화하여 메틸 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실레이트(1-3)를 공급하였다. 이후에, 메틸 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실레이트(1-3)를 염기, 예를 들면, 탄산세슘 또는 탄산칼륨의 존재하에 가열된(60 내지 140℃) 비양성자성 용매, 예를 들면, *N,N*-디메틸포름아미드 또는 *N*-메틸-2-피롤리디논 중에서 X<sup>1</sup>-R<sup>1</sup>(여기서, X<sup>1</sup>은 할로젠 또는 설포네이트이고, R<sup>1</sup>은 요약서에 기재된 바와 같다)과 반응시켜 화학식(1-4)의 화합물을 제공한다. 화학식(1-4)의 화합물의 에스테르를 물과 테트라하이드로푸란의 혼합물 중에서 염기, 예를 들면, 수산화리튬, 수산화나트륨 또는 수산화칼륨으로 가수분해하여 화학식(1-5)의 화합물을 제공한다. 화학식(1-5)의 화합물을 amid 결합 형성 조건하에 아민 또는 헤테로사이클, HNR<sup>2</sup>R<sup>3</sup>(여기서, R<sup>2</sup> 및 R<sup>3</sup>은 요약서에 기재된 바와 같다)과 반응시켜 화학식(1-6)의 화합물을 제공할 수 있다. 카복실산과 아민의 혼합물로부터 amid를 발생시키는 것으로 공지된 조건의 예는 *N*-(3-디메틸아미노프로필)-*N'*-에틸카보디이미드 또는 1-(3-디메틸아미노프로필)-3-에틸카보디이미드(EDC, EDAC 또는 EDCI), 1,3-디사이클로헥실카보디이미드(DCC), 비스(2-옥소-3-옥사졸리딘)포스핀산 클로라이드(BOPCl), 2-(7-아자벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 헥사플루오로포스페이트 또는 1-[비스(디메틸아미노)메틸렌]-1*H*-1,2,3-트리아졸로[4,5-*b*]피리디늄 3-옥사이드 헥사플루오로포스페이트(HATU), *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU), 2-(1*H*-벤조[*d*][1,2,3]트리아졸-1-일)-1,1,3,3-테트라메틸이소우로늄 헥사플루오로포스페이트(V)(HBTU), 및 2,4,6-트리프로필-1,3,5,2,4,6-트리아자트리포스피란 2,4,6-트리아자이드(T3P®)와 같지만 이에 제한되지 않는 커플링 시약을 첨가함을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 커플링 시약은 고체, 용액으로서, 또는 고체 지지 수지에 결합된 시약으로서 첨가될 수 있다. 커플링 시약 이외에, 보조-커플링 시약은 커플링 반응을 촉진시킬 수 있다. 커플링 반응에 종종 사용되는 보조 커플링 시약은 (디메틸아미노)피리딘(DMAP), 1-하이드록시-7-아자벤조트리아졸(HOAT) 및 1-하이드록시벤조트리아졸(HOBT)을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 반응은 염기, 예를 들면, 트리에틸아민 또는 디이소프로필에틸아민의 존재하에 임의로 수행될 수 있다. 커플링 반응은 테트라하이드로푸란, *N,N*-디메틸포름아미드, *N,N*-디메틸아세트아미드, 디메틸 설폭사이드, 디클로로메탄, 및 에틸 아세테이트와 같지만 이제 제한되지 않는 용매 중에서 수행될 수 있다. 화학식(1-6)의 화합물은 화학식 I의 화합물을 대표한다. 화학식(1-6)의 화합물은 실시예에 기재된 방법을 사용하여 추가로 변형시켜 추가의 화학식 I의 화합물을 제공할 수 있다.

[0760] 반응식 2



[0761]

[0762]

반응식 2에 나타난 바와 같이, 화학식(1-6)의 화합물은 또한 메틸 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실레이트(1-3)로 출발하는 대안적인 순서로 제조될 수 있다. 메틸 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실레이트(1-3)를 주위 온도에서 또는 주위 온도 근처에서 물과 테트라하이드로푸란의 혼합물 중에서 염기, 예를 들면, 수산화리튬, 수산화나트륨 또는 수산화칼륨으로 가수분해하여 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실산(2-1)을 제공할 수 있다. 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실산(2-1)을 amid 결합 형성 조건하에 아민 또는 헤테로사이클, HNR<sup>2</sup>R<sup>3</sup>(여기서, R<sup>2</sup> 및 R<sup>3</sup>은 요약서에 기재된 바와 같다)과 반응시켜 화학식(2-2)의 화합물을 제공할 수 있다. 카복실산과 아민의 혼합물로부터 amid를 발생시키는 것으로 공지된 조건의 예는 화학식(1-5)의 화합물을 화학식(1-6)의 화합물로 전환시키기 위한 반응식 1에 기재되어 있다. 이후에, 화학식(2-2)의 화합물을 염기, 예를 들면, 탄산세슘 또는 탄산칼륨의 존재하에 가열된(60 내지 140℃) 비양성자성 용매, 예를 들면, *N,N*-디메틸포름아미드 또는 *N*-메틸-2-피롤리디논 중

에서  $X^1-R^1$ (여기서,  $X^1$ 은 할로겐 또는 설퍼네이트이고,  $R^1$ 은 요약서에 기재된 바와 같다)과 반응시켜 화학식(1-6)의 화합물을 제공할 수 있다. 화학식(1-6)의 화합물은 화학식 I의 화합물을 대표한다. 화학식(1-6)의 화합물은 실시예에 기재된 방법을 사용하여 추가로 변형시켜 추가의 화학식 I의 화합물을 제공할 수 있다.

[0763] 본 발명의 화합물 및 중간체는 유기 합성 분야의 당업자에게 익히 공지된 방법들에 의해 분리되고 정제될 수 있다. 화합물을 분리하고 정제하기 위한 전형적인 방법의 예는, 예를 들면, 문헌[참조: "Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry", 5th edition (1989), by Furniss, Hannaford, Smith, and Tatchell, pub. Longman Scientific & Technical, Essex CM20 2JE, England]에 기재된 바와 같이 활성탄, 박층 크로마토그래피, 다양한 압력에서의 증류, 진공하의 승화, 및 분쇄를 사용한 임의의 전처리로 고온 또는 저온에서의 재결정화에 의해, 완충액 또는 기타 첨가제, 예를 들면, 트리플루오로아세트산 또는 암모늄 아세테이트 첨가하에 또는 첨가 없이 물, 유기 용매, 또는 용매 배합물로 용출을 사용하여 고체 지지체, 예를 들면, 실리카 겔, 역상 C8- 또는 C18-결합된 실리카, 알루미늄, 또는 알킬실란 그룹으로 유도체화된 실리카 상에서 크로마토그래피를 포함하지만, 이에 제한되지 않을 수 있다. 첨가제, 예를 들면, 트리플루오로아세트산의 존재하에 크로마토그래피를 사용하여 정제된 염기성 아민 함유 화합물은 염으로서 분리될 수 있다.

[0764] 본 발명의 다수의 화합물은 적어도 하나의 염기성 질소를 가져서, 화합물을 산으로 처리하여 원하는 염을 형성할 수 있다. 예를 들면, 화합물을 실온에서 또는 실온 이상에서 산과 반응시켜 원하는 염을 제공할 수 있는데, 이를 침착시키고 냉각 후에 여과에 의해 수집한다. 반응에 적합한 산의 예는 타르타르산, 락트산, 석신산, 및 만델산, 아트로락트산, 메탄설폰산, 에탄설폰산, 톨루엔설폰산, 나프탈렌설폰산, 벤젠설폰산, 탄산, 푸마르산, 말레산, 글루콘산, 아세트산, 프로피온산, 살리실산, 염산, 브롬화수소산, 인산, 황산, 시트르산, 하이드록시부티르산, 캄포르설폰산, 말산, 페닐아세트산, 아스파르트산, 트리플루오로아세트산 또는 글루탐산 등을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다.

[0765] 각각의 개별 단계를 위한 최적 반응 조건 및 반응 시간은, 사용되는 특정 반응물 및 사용되는 반응물에 존재하는 치환체에 따라 변할 수 있다. 달리 명시하지 않는 한, 용매, 온도 및 기타의 반응 조건은 당업자에 의해 용이하게 선택될 수 있다. 구체적인 과정은 실시예 부분에 제공되어 있다. 반응물은 통상의 방식으로, 예를 들면, 잔류물로부터 용매를 제거함으로써 후처리할 수 있으며, 결정화, 증류, 추출, 연마 및 크로마토그래피와 같지만 이에 제한되지 않는 당업계에 일반적으로 공지된 방법에 따라 추가로 정제할 수 있다. 달리 기재하지 않는 한, 출발 물질 및 시약은 시판중이거나, 화학적 문헌에 기재된 방법을 사용하여 시판 물질로부터 당업자에 의해 제조될 수 있다.

[0766] 반응 조건, 시약 및 합성 경로의 순서의 적절한 조작, 반응 조건과 양립할 수 없는 임의의 화학적 관능기의 보호 및 방법의 반응 순서의 적절한 시점에서의 탈보호를 포함한 일상적인 실험이 본 발명의 범위 내에 포함된다. 적합한 보호 그룹 및 이러한 적합한 보호 그룹을 사용하여 상이한 치환체들을 보호 및 탈보호하는 방법은 당업자에게 익히 공지되어 있으며; 이의 예는 전문이 본원에 참고로 인용되어 있는 문헌[참조: PGM Wuts and TW Greene, in Greene's book titled Protective Groups in Organic Synthesis (4<sup>th</sup> ed.), John Wiley & Sons, NY (2006)]에서 찾아볼 수 있다. 본 발명의 화합물의 합성은 위에 기재된 합성 반응식에 및 구체적인 실시예에 기재된 것과 유사한 방법으로 달성할 수 있다.

[0767] 출발 물질은, 시판되지 않는다면, 표준 유기 화학 기술, 구조적으로 유사한 공지된 화합물의 합성과 유사한 기술, 또는 상기한 반응식 또는 합성 실시예 부분에 기재된 과정과 유사한 기술로부터 선택된 과정으로 제조할 수 있다.

[0768] 본 발명의 화합물의 광학 활성 형태가 요구되는 경우, 이것은 광학 활성 출발 물질(예를 들면, 적합한 반응 단계의 비대칭 도입에 의해 제조됨)을 사용하여 본원에 기재된 과정들 중의 하나를 수행함으로써, 또는 표준 과정(예를 들면, 크로마토그래피 분리, 재결정화 또는 효소 분해)을 사용하여 화합물 또는 중간체의 입체이성체의 혼합물을 분해함으로써 수득할 수 있다.

[0769] 유사하게도, 본 발명의 화합물의 순수한 기하이성체가 요구되는 경우, 이것은 출발 물질로서 순수한 기하이성체를 사용하여 상기 과정들 중의 하나를 수행함으로써, 또는 크로마토그래피 분리와 같은 표준 과정을 사용하여 화합물 또는 중간체의 기하이성체의 혼합물을 분해함으로써 수득할 수 있다.

[0770] 실시예 부분에 예시된 바와 같은 합성 반응식 및 구체적인 실시예는 예시이며, 첨부된 청구범위에 정의된 바와 같이 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 안된다는 것을 인지할 것이다. 합성법 및 구체적인 실시

예의 모든 대안, 변경 및 등가물은 본 발명의 범위 내에 포함된다.

[0771] **본 발명의 조성물**

[0772] 본 발명은 또한 약제학적으로 허용되는 담체와 함께 치료학적 유효량의 화학식 I의 화합물을 포함하는 약제학적 조성물을 제공한다. 상기 조성물은 하나 이상의 비독성의 약제학적으로 허용되는 담체와 함께 제형화되는 본 발명의 화합물을 포함한다. 약제학적 조성물은 고체 또는 액체 형태의 경구 투여용, 비경구 주사용, 국소 투여용, 또는 직장 투여용으로 제형화될 수 있다.

[0773] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "약제학적으로 허용되는 담체"는 비독성의 불활성 고체, 반고체 또는 액체 충전제, 희석제, 캡슐화 물질 또는 임의의 유형의 제형화 보조제를 의미한다. 약제학적으로 허용되는 담체로서 작용할 수 있는 물질의 일부 예는 락토즈, 글루코즈 및 수크로즈와 같은 당; 옥수수 전분 및 감자 전분과 같은 전분; 나트륨 카복시메틸 셀룰로즈, 에틸 셀룰로즈 및 셀룰로즈 아세테이트와 같은 셀룰로즈 및 이의 유도체; 분말상 트라가칸트; 맥아; 젤라틴; 활석; 코코아 버터 및 좌제 왁스와 같은 부형제; 땅콩유, 면실유, 홍화유, 호마유, 올리브유, 옥수수유 및 대두유와 같은 오일; 프로필렌 글리콜과 같은 글리콜; 에틸 올레에이트 및 에틸 라우레이트와 같은 에스테르; 한천; 수산화마그네슘 및 수산화알루미늄과 같은 완충제; 알긴산; 피코겐-비함유물; 등장성 염수; 링거액; 에틸 알콜 및 포스페이트 완충 용액 뿐만 아니라 나트륨 라우릴 설페이트 및 마그네슘 스테아레이트와 같은 기타의 비독성의 혼화성 윤활제이며, 뿐만 아니라 착색제, 이형제, 피복제,

[0774] 본 발명의 약제학적 조성물은 인간 및 기타 포유동물에게 경구, 직장, 비경구, 수조내, 질내, 복강내, 국소(산제, 연고제 또는 점적제로서), 협측으로 또는 경구 또는 비강 분무제로 투여할 수 있다. 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "비경구"는 정맥내, 근육내, 복강내, 흉골내, 피하, 관절내 주사 및 주입을 포함한 투여 모드를 언급한다.

[0775] 비경구 주사를 위한 약제학적 조성물은 약제학적으로 허용되는 멸균 수성 또는 비수성 용액, 분산액, 현탁액 또는 에멀전, 및 사용 직전에 멸균 주사용 용액 또는 분산액으로 재구성하기 위한 멸균 분말을 포함한다. 적합한 수성 및 비수성 담체, 희석제, 용매 또는 비히클의 예는 물, 에탄올, 폴리올(예를 들면, 글리세롤, 프로필렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜 등 및 적합한 이들의 혼합물), 식물유(예를 들면, 올리브유), 주사용 유기 에스테르, 예를 들면, 에틸 올레에이트 및 이들의 적합한 혼합물을 포함한다. 예를 들면, 레시틴과 같은 피복 물질을 사용함으로써, 또는 분산액의 경우에 필요한 입자 크기를 유지함으로써, 그리고 계면활성제를 사용함으로써 조성물의 적절한 유통성을 유지할 수 있다.

[0776] 이들 조성물은 또한 방부제, 습윤제, 유화제 및 분산제와 같은 보조제를 함유할 수 있다. 미생물의 작용은 다양한 항균제 및 항진균제, 예를 들면, 파라벤, 클로로부탄올, 페놀, 소르브산 등을 포함시킴으로써 확실하게 방지할 수 있다. 등장화제, 예를 들면, 당, 염화나트륨 등을 포함시키는 것이 또한 바람직할 수 있다. 흡수를 지연시키는 제제, 예를 들면, 알루미늄 모노스테아레이트 및 젤라틴의 사용에 의해 주사용 약제학적 형태의 흡수를 연장할 수 있다.

[0777] 일부 경우에, 약물의 효과를 연장시키기 위해, 피하 또는 근육내 주사로부터의 약물의 흡수를 느리게 하는 것이 종종 바람직할 수 있다. 이것은 수용해도가 불량한 결정형 또는 무정형 물질의 액체 현탁액을 사용함으로써 달성될 수 있다. 이때, 약물의 흡수 속도는 이의 용해 속도에 따라 좌우되며, 이의 용해 속도는 결정 크기 및 결정성 형태에 따라 좌우될 수 있다. 또는, 비경구 투여된 약물 형태의 지연된 흡수는 약물을 오일 비히클에 용해 또는 현탁시킴으로써 달성된다.

[0778] 현탁액은, 활성 화합물 이외에, 현탁제, 예를 들면, 에톡시화 이소스테아릴 알콜, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 및 소르비탄 에스테르, 미세결정성 셀룰로즈, 알루미늄 메타하이드록사이드, 벤토나이트, 한천-한천, 트라가칸트 및 이들의 혼합물을 함유할 수 있다.

[0779] 경우에 따라 그리고 보다 효과적인 분배를 위해, 본 발명의 화합물을 서방성 또는 표적-전달 시스템, 예를 들면, 중합체 매트릭스, 리포솜 및 미소구체로 혼입시킬 수 있다. 이들은, 예를 들면, 세균-보유 필터를 통해 여과함으로써, 또는 사용 직전에 멸균수 또는 일부 기타의 멸균 주사용 매질에 용해시킬 수 있는 멸균 고체 조성물 형태로 멸균제를 혼입함으로써 멸균시킬 수 있다.

[0780] 주사용 데포 형태는 폴리락티드-폴리글리콜리드와 같은 생분해성 중합체 중에서 약물의 미세캡슐화된 매트릭스를 형성함으로써 제조된다. 약물 내 중합체의 비 및 사용되는 특정 중합체의 성질에 따라, 약물 방출 속도를 조절할 수 있다. 기타의 생분해성 중합체의 예는 폴리(오르토에스테르) 및 폴리(안하이드라이드)를 포함한다.

주사용 테포 제형은 또한 약물을 제조직과 상용성인 리포솜 또는 미세에멀전에 포획함으로써 제조된다.

- [0781] 주사용 제형은, 예를 들면, 세균-보유 필터를 통해 여과함으로써, 또는 사용 직전에 멸균수 또는 기타의 멸균 주사용 매질에 용해시키거나 분산시킬 수 있는 멸균 고체 조성물 형태로 멸균제를 혼입함으로써 멸균시킬 수 있다.
- [0782] 주사용 제제, 예를 들면, 멸균 주사용 수성 또는 유성 현탁제는 적합한 분산제 또는 습윤화제 및 현탁화제를 사용하여 공지된 기술에 따라 제형화될 수 있다. 멸균 주사용 제제는 또한 비독성의 비경구적으로 허용되는 희석제 또는 용매 중의 멸균 주사용 용액, 현탁액 또는 에멀전, 예를 들면, 1,3-부탄디올 중의 용액일 수 있다. 사용될 수 있는 허용되는 비히클 및 용매 중에는 물, 링거액, U.S.P. 및 등장성 염화나트륨 용액이 있다. 또한, 멸균 고정유가 용매 또는 현탁 매질로서 통상적으로 사용된다. 이러한 목적을 위해, 합성 모노- 또는 디글리세라이드를 포함하는 임의의 완하성 고정유가 사용될 수 있다. 또한, 지방산, 예를 들면, 올레산이 주사제의 제조에 사용된다.
- [0783] 경구 투여용 고체 투여형(dosage form)은 캡슐제, 정제, 환제, 산제 및 과립제를 포함한다. 이러한 고체 투여형에서, 본 발명의 하나 이상의 화합물은 적어도 하나의 불활성인 약제학적으로 허용되는 담체, 예를 들면, 시트르산나트륨 또는 인산이칼슘 및/또는 a) 충전제 또는 증량제, 예를 들면, 전분, 락토즈, 수크로즈, 글루코즈, 만니톨 및 살리실산; b) 결합제, 예를 들면, 카복시메틸셀룰로오스, 알기네이트, 젤라틴, 폴리비닐피롤리돈, 수크로즈 및 아카시아; c) 보습제, 예를 들면, 글리세롤; d) 붕해제, 예를 들면, 한천-한천, 탄산칼슘, 감자 또는 타피오카 전분, 알긴산, 특정 실리케이트 및 탄산나트륨; e) 용해 지연제, 예를 들면, 파라핀; f) 흡수 촉진제, 예를 들면, 4급 암모늄 화합물; g) 습윤제, 예를 들면, 세틸 알콜 및 글리세롤 모노스테아레이트; h) 흡수제, 예를 들면, 카올린 및 벤토나이트 점토; 및 i) 윤활제, 예를 들면, 활석, 스테아르산칼슘, 스테아르산마그네슘, 고체 폴리에틸렌 글리콜, 나트륨 라우릴 설페이트 및 이들의 혼합물과 혼합될 수 있다. 캡슐제, 정제 및 환제의 경우, 투여형은 또한 완충제를 포함할 수 있다.
- [0784] 유사한 유형의 고체 조성물은 또한 락토즈 또는 유당 뿐만 아니라 고분자량 폴리에틸렌 글리콜 등을 사용하여 연질 및 경질-충진된 젤라틴 캡슐에서 충전제로서 사용될 수 있다.
- [0785] 정제, 당의정제, 캡슐제, 환제 및 과립제의 고체 투여형은 장용제피 및 약제학적 제형화 분야에 익히 공지된 기타의 피막과 같은 피막 및 셸을 사용하여 제조될 수 있다. 이들은 임의로 불투명화제를 함유할 수 있으며, 또한 유일하게 또는 우선적으로 장관의 특정 부분에서 지연 방식으로 활성 성분(들)을 방출시키는 조성물일 수 있다. 활성제의 방출을 지연하기 위해 유용할 수 있는 물질의 예는 중합체성 물질 및 왁스를 포함할 수 있다.
- [0786] 직장 또는 질내 투여용 조성물은 바람직하게는, 본 발명의 화합물을 적합한 비자극성 담체들, 예를 들면, 코코아 버터, 폴리에틸렌 글리콜 또는 실온에서는 고체이나 체온에서는 액체여서 직장 또는 질강에서 용용하여 활성 화합물을 방출하는 좌제 왁스와 혼합함으로써 제조될 수 있는 좌제이다.
- [0787] 경구 투여용 액체 투여형은 약제학적으로 허용되는 에멀전제, 용액제, 현탁액제, 시럽제 및 엘릭서제를 포함한다. 활성 화합물 이외에, 액체 투여형은 당해 기술분야에서 통상적으로 사용되는 불활성 희석제, 예를 들면, 물 또는 기타 용매, 가용화제 및 유화제, 예를 들면, 에틸 알콜, 이소프로필 알콜, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알콜, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜, 디메틸포름아미드, 오일(특히, 면실유, 낙화생유, 옥수수유, 배아유, 올리브유, 피마자유 및 호마유), 글리세롤, 테트라하이드로프루피라닐 알콜, 폴리에틸렌 글리콜 및 소르비탄의 지방산 에스테르, 및 이들의 혼합물을 함유할 수 있다.
- [0788] 불활성 희석제 이외에, 경구 조성물은 또한 보조제, 예를 들면, 습윤제, 유화제 및 현탁제, 감미제, 방향제 및 향미제를 포함할 수 있다.
- [0789] 본 발명의 화합물의 국소 또는 경피 투여용 투여형은 연고제, 페이스트제, 크림제, 로션제, 겔제, 산제, 용액제, 분무제, 흡입제 또는 패치제를 포함한다. 본 발명의 원하는 화합물은 멸균 조건하에서 약제학적으로 허용되는 담체 및 요구될 수 있는 임의의 필요한 방부제 또는 완충제와 혼합한다. 안과용 제형, 점안액, 안 연고제, 산제 및 용액제가 또한 본 발명의 범위 내에 있는 것으로 고려된다.
- [0790] 연고제, 페이스트제, 크림제 및 겔제는, 본 발명의 활성 화합물 이외에, 동물 및 식물성 지방, 오일, 왁스, 파라핀, 전분, 트라가칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 규산, 활석 및 산화아연, 또는 이들의 혼합물을 함유할 수 있다.
- [0791] 산제 및 분무제는, 본 발명의 화합물 이외에, 락토스, 활석, 규산, 수산화알루미늄, 규산칼슘 및 폴리아미드 분

말, 또는 이들 물질의 혼합물을 함유할 수 있다. 분무제는 클로로플루오로하이드로카본과 같은 통상적인 추진제를 추가로 함유할 수 있다.

[0792] 본 발명의 화합물은 또한 리포솜 형태로 투여될 수 있다. 당업계에 공지된 바와 같이, 리포솜은 일반적으로 인지질 또는 기타의 지질 물질로부터 유도된다. 리포솜은 수성 매질에 분산된 단일- 또는 다중-층상(multi-lamellar) 수화된 액정에 의해 형성된다. 리포솜을 형성할 수 있는 임의의 비독성의 생리학적으로 허용되고 대사 가능한 지질이라도 사용될 수 있다. 리포솜 형태의 본 발명의 조성물은, 본 발명의 화합물 이외에, 안정제, 방부제 등을 함유할 수 있다. 바람직한 지질은 별도로 또는 함께 사용되는 천연 및 합성 인지질 및 포스파티딜콜린(레시틴)이다.

[0793] 리포솜을 형성하는 방법은 당업계에 공지되어 있다[예를 들면, 문헌(Prescott, Ed., Methods in Cell Biology, Volume XIV, Academic Press, New York, N. Y. (1976), p. 33) 참조].

[0794] 본 발명의 화합물의 국소 투여용 투여형은 산제, 분무제, 연고제 및 흡입제를 포함한다. 활성 화합물은 멸균 조건하에서 약제학적으로 허용되는 담체 및 요구될 수 있는 필요한 방부제, 완충제 또는 추진제와 혼합한다. 안과용 제형, 안 연고제, 산제 및 용액제가 또한 본 발명의 범위 내에 있는 것으로 고려된다. 본 발명의 화합물을 포함하는 수성 액체 조성물이 또한 고려된다.

[0795] 본 발명의 화합물은 약제학적으로 허용되는 염 또는 에스테르, 또는 무기산 또는 유기산으로부터 유도되는 아마이드의 형태로 사용될 수 있다. 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "약제학적으로 허용되는 염 및 에스테르 및 아마이드"는 적절한 의학적 판단 범위 내에서, 과도한 독성, 자극, 알레르기 반응 등이 없이 인간 및 하등 동물의 조직과 접촉시켜 사용하기에 적합하고 합당한 이익/위험 비를 제공하며 이들의 의도된 용도에 효과적인, 화학식 I의 화합물의 카복실레이트 염, 아미노산 부가염, 양쪽성 이온, 및 에스테르 및 아마이드를 언급한다.

[0796] 용어 "약제학적으로 허용되는 염"은 적절한 의학적 판단 범위 내에서, 과도한 독성, 자극, 알레르기 반응 등이 없이 인간 및 하등 동물의 조직과 접촉시켜 사용하기에 적합하고 합당한 이익/위험 비를 제공하는 이들 염을 언급한다. 약제학적으로 허용되는 염은 당업계에 익히 공지되어 있다. 염은 본 발명의 화합물의 최종 단리 및 정제 동안 동일반응계 내에서 제조할 수 있거나, 별도로 유기 염기 관능기를 적합한 유기산과 반응시켜 제조할 수 있다. 적합한 염의 예는 하이드로클로라이드 염이다.

[0797] 대표적인 산 부가염은 아세테이트, 아디페이트, 알기네이트, 시트레이트, 아해 2르테이트, 벤조에이트, 벤젠설포네이트, 바이셀페이트, 부티레이트, 캄포레이트, 캄포설포네이트, 디글루코네이트, 글리세로포스페이트, 헤미셀페이트, 헵타노에이트, 헥사노에이트, 푸마레이트, 하이드로클로라이드, 하이드로브로마이드, 하이드로요오다이드, 2-하이드록시에탄설포네이트(이소티오네이트), 락테이트, 말레에이트, 메탄설포네이트, 니코티네이트, 2-나프탈렌설포네이트, 옥살레이트, 팔미토에이트, 펙티네이트, 피셀페이트, 3-페닐프로피오네이트, 피크레이트, 피발레이트, 프로피오네이트, 석시네이트, 타르트레이트, 티오시아네이트, 포스페이트, 글루타메이트, 바이카보네이트, p-톨루엔설포네이트 및 운데카노에이트를 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 본 발명의 화합물의 바람직한 염은 타르트레이트 및 하이드로클로라이드 염이다.

[0798] 또한, 염기성 질소-함유 그룹은 메틸, 에틸, 프로필 및 부틸 클로라이드, 브로마이드 및 요오다이드와 같은 저급 알킬 할라이드; 디메틸, 디에틸, 디부틸 및 디아밀 설페이트와 같은 디알킬 설페이트; 데실, 라우릴, 미리스틸 및 스테아릴 클로라이드, 브로마이드 및 요오다이드와 같은 장쇄 할라이드; 벤질 및 펜에틸 브로마이드와 같은 아릴알킬 할라이드 등과 같은 제제로 4급화될 수 있다. 이에 의해 수용성 또는 유용성 또는 분산성 생성물이 수득된다.

[0799] 약제학적으로 허용되는 산 부가염을 형성하기 위해 사용될 수 있는 산의 예는 염산, 브롬화수소산, 황산 및 인산과 같은 무기산, 및 옥살산, 말레산, 석신산 및 시트르산과 같은 유기산을 포함한다.

[0800] 염기성 부가염은 카복실산-함유 모이어티를 약제학적으로 허용되는 금속 양이온의 수산화물, 탄산염 또는 중탄산염과 같은 적합한 염기와 반응시키거나 암모니아 또는 유기 1급, 2급 또는 3급 아민과 반응시킴으로써 본 발명의 화합물의 최종 분리 및 정제 동안 동일반응계 내에서 제조할 수 있다. 약제학적으로 허용되는 염은 리튬, 나트륨, 칼륨, 칼슘, 마그네슘 및 알루미늄 염 등과 같은 알칼리 금속 또는 알칼리 토금속을 기본으로 하는 양이온, 및 암모늄, 테트라메틸암모늄, 테트라에틸암모늄, 메틸암모늄, 디메틸암모늄, 트리메틸암모늄, 트리에틸암모늄, 디에틸암모늄, 에틸암모늄 등을 포함하는 비독성 4급 암모니아 및 아민 양이온을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 염기 부가염의 형성에 유용한 기타의 대표적인 유기 아민은 에틸렌디아민, 에탄올아민, 디에탄올아민, 피페리딘, 및 피페라진을 포함한다.

- [0801] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "약제학적으로 허용되는 에스테르"는 생체내에서 가수분해되어 인체 내에서 용이하게 파괴되어 모 화합물 또는 이의 염을 남기는 것들을 포함하는 본 발명의 화합물의 에스테르를 언급한다. 본 발명의 약제학적으로 허용되는 비독성 에스테르의 예는 C<sub>1</sub>-내지-C<sub>6</sub>-알킬 에스테르 및 C<sub>5</sub>-내지-C<sub>7</sub>-사이클로알킬 에스테르를 포함하고, C<sub>1</sub>-내지-C<sub>4</sub>-알킬 에스테르가 바람직하다. 화학식 I의 화합물의 에스테르는 전형적인 방법들에 따라 제조될 수 있다. 예를 들면, 이러한 에스테르는 하이드록시 그룹을 함유하는 화합물을 산 및 알킬카복실산, 예를 들면, 아세트산과 반응시킴에 의해, 또는 산 및 아릴카복실산, 예를 들면, 벤조산과 반응시킴에 의해 하이드록시 그룹 상에 결합시킬 수 있다. 카복실산 그룹을 함유하는 화합물의 경우, 약제학적으로 허용되는 에스테르는, 화합물을 염기, 예를 들면, 트리에틸아민 및 알킬 할라이드, 알킬 트리플레이트, 예를 들면 메틸 요오다이드, 벤질 요오다이드, 사이클로헥실 요오다이드와 반응시킴으로써 카복실산 그룹을 함유하는 화합물로부터 제조된다. 이들은 또한 화합물을 산, 예를 들면, 염산 및 알콜, 예를 들면, 메탄올 또는 에탄올과 반응시킴으로써 제조될 수 있다.
- [0802] 본원에서 사용된 바와 같은 용어 "약제학적으로 허용되는 아미드"는 암모니아, 1급 C<sub>1</sub>-내지-C<sub>6</sub>-알킬 아민 및 2급 C<sub>1</sub>-내지-C<sub>6</sub>-디알킬 아민으로부터 유도되는 본 발명의 비독성 아미드를 언급한다. 2급 아민의 경우, 상기 아민은 또한 하나의 질소 원자를 함유하는 5원 또는 6원 헤테로사이클의 형태로 존재할 수 있다. 암모니아, C<sub>1</sub>-내지-C<sub>3</sub>-알킬 1급 아미드 및 C<sub>1</sub>-내지-C<sub>2</sub>-디알킬 2급 아미드로부터 유도되는 아미드가 바람직하다. 화학식 I의 화합물의 아미드는 전형적인 방법들에 따라 제조될 수 있다. 약제학적으로 허용되는 아미드는 아미노 그룹을 함유하는 화합물을 알킬 무수물, 아릴 무수물, 아실 할라이드, 또는 아로일 할라이드와 반응시킴으로써 1급 또는 2급 아민 그룹을 함유하는 화합물로부터 제조된다. 카복실산 그룹을 함유하는 화합물의 경우, 약제학적으로 허용되는 에스테르는 화합물을 염기, 예를 들면, 트리에틸아민, 탈수제, 예를 들면, 디사이클로헥실 카보디이미드 또는 카보닐 디이미다졸, 및 알킬 아민, 디알킬아민, 예를 들면, 메틸아민, 디에틸아민, 피페리딘과 반응시킴으로써 카복실산 그룹을 함유하는 화합물로부터 제조된다. 이들은 또한, 분자체가 첨가될 때 탈수 조건하에 화합물과 산, 예를 들면, 황산 및 알킬카복실산, 예를 들면, 아세트산과의 반응에 의해, 또는 산 및 아릴카복실산, 예를 들면, 벤조산과의 반응에 의해 제조될 수 있다. 조성물은 약제학적으로 허용되는 프로드럭의 형태로 본 발명의 화합물을 함유할 수 있다.
- [0803] 본 발명은 화학식 I의 화합물로 생체내 생체변환에 의해 형성되거나 화학적으로 합성되는 약제학적 활성 화합물을 고려한다.
- [0804] **본 발명의 방법**
- [0805] 본 발명의 화합물 및 조성물은 인간과 동물에서 특정 질환 및 장애를 치료 및 예방하는데 유용하다. 세포에서 전압-개폐 나트륨 채널들(예를 들면, Na<sub>v</sub>1.7 및 Na<sub>v</sub>1.8)의 효과를 조절하기 위한 본 발명의 화합물의 유용성의 중요한 결과로서, 본 발명에 기재된 화합물은 인간과 동물의 생리학적 과정에 영향을 미칠 수 있다. 이런 방식으로, 본 발명에 기재된 화합물 및 조성물은 전압-개폐 나트륨 채널들, 예를 들면, Na<sub>v</sub>1.7 및 Na<sub>v</sub>1.8에 의해 조절되는 질환 및 장애를 치료 및 예방하는데 유용하다. 전형적으로, 이러한 질환 및 장애의 치료 또는 예방은 본 발명의 화합물 또는 조성물을 단독으로 또는 치료 용법의 일부로서 또 다른 활성 제제와 병용하여 투여함으로써, 포유동물에서 전압-개폐 나트륨 채널들, 예를 들면, Na<sub>v</sub>1.7 및 Na<sub>v</sub>1.8을 선택적으로 조절함으로써 영향을 받을 수 있다.
- [0806] 용어 "치료하다", "치료하는" 및 "치료"는 통상의 숙련된 의사에 의해 쉽게 이해되고, 특정 병태의 치료와 관련하여서는, 치료될 질환의 완화, 억제, 근절, 예방, 치료될 질환의 위험 감소 및/또는 치료될 질환의 개시 지연을 포함할 수 있다.
- [0807] 용어 "대상체"는 영장류(예를 들면, 인간), 소, 양, 염소, 말, 개, 고양이, 래빗, 래트, 마우스 등을 포함하는 포유동물과 같은 동물을 포함한다. 상기 치료 방법은 인간 대상체에 사용하기에 특히 적합하지만, 다른 동물 대상체, 특히 포유동물에 사용될 수 있다.
- [0808] 본 발명의 하나의 양태는 통증 치료를 필요로 하는 대상체에서 통증을 치료하는 방법을 제공한다. 상기 방법은 인간과 같은 포유동물을 포함하는 대상체에게 치료학적 유효량의 화학식 I의 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염을 투여함을 포함한다. 통증과 관련된 병태는, 예를 들면, 급성 통증, 만성 통증, 신경병증 통증, 통각수용기성 통증, 이질통, 염증성 통증, 염증성 통각 과민증, 대상포진후 신경통, 수술후 통증, 뇌졸중후 통증,

신경병증, 신경통, 당뇨병성 신경병증, HIV-관련 신경병증, 신경 손상, 류마티스 관절염성 통증, 골관절염성 통증, 화상, 요통, 안통, 내장 통증, 암 통증, 치통, 두통, 편두통, 수근관 증후군, 무릎 통증, 섬유근육통, 신경염, 좌골신경통, 골반 과민증, 골반 통증, 월경통을 포함한다.

[0809] 통증은 일반적으로 급성 또는 만성으로 분류될 수 있다. 급성 통증은 갑자기 시작되고 단기간이다(일반적으로 12주 이하). 이는 일반적으로 특이적 손상과 같은 특이적 원인과 관련되고, 종종 격렬하고 심하다. 특이적 손상 후 발생할 수 있는 통증의 종류는 수술, 치과 치료, 긴장 또는 염좌로부터 발생된다. 급성 통증은 일반적으로 임의의 지속적인 정신적 반응을 초래하지 않는다. 대조적으로, 만성 통증은 통상적으로 3개월 이상 지속되어 상당한 정신적 및 감정적 문제를 초래하는 장기간 통증이다. 만성 통증의 통상의 예는 신경병증 통증(예를 들면, 통증이 있는 당뇨병성 말초신경병증, 대상포진후 신경통), 수근관 증후군, 요통, 두통, 암 통증, 관절염성 통증 및 만성 수술후 통증을 포함한다. 하나의 양태에서, 통증과 관련된 병태는 만성 통증이다. 또 다른 양태에서, 통증과 관련된 병태는 급성 통증이다.

[0810] 통증은 또한 신경병증, 통각수용기성 및 염증성 통증을 포함하는 상이한 병리생리학에 따른 다수의 상이한 하위 유형으로 나눌 수 있다. 통증의 일부 유형은 여러 병인을 가지며, 하나 이상의 영역으로 분류될 수 있으며, 예를 들면, 요통 및 암 통증은 통각수용기성 및 신경병증 요소 둘 다를 갖는다.

[0811] 하나의 양태에서, 통증과 관련된 병태는 신경병증 통증, 통각수용기성 통증 및 염증성 통증으로 이루어진 그룹으로부터 선택된다.

[0812] 또 다른 양태에서, 통증과 관련된 병태는 신경병증 통증이다. 신경병증 통증은 일반적으로 신경계에서의 일차적 병변 또는 기능장애에 의해 개시되거나 초래된 통증으로서 정의되며, 예를 들면, 외상 또는 질환으로부터 초래될 수 있다. 용어 신경병증 통증이란, 말초신경병증, 당뇨병성 신경병증, 대상포진후 신경통, 삼차 신경통, 요통, 암 신경병증, HIV-신경병증, 환지통, 수근관 증후군, 뇌졸중후 중추성 통증, 및 만성 알콜중독, 갑상선 기능 저하증, 요독증, 다발성 경화증, 척수 손상, 파킨슨 질환, 간질 및 비타민 결핍과 관련된 통증을 포함하는 다양한 병인을 갖는 다수의 병태를 포함한다.

[0813] 또 다른 양태에서, 통증과 관련된 병태는 통각수용기성 통증이다. 통각수용기성 통증은 조직 손상에 의해 유도되거나 손상을 일으키는 잠재성을 갖는 강력한 자극에 의해 유도된다. 상당한 손상이 외상 또는 질환을 통해 체조직에 발생하는 경우, 통각수용체 활성화의 특성이 바뀌며 말초에서 민감화되어 대상체에서 증가된 통각을 초래한다. 중간 내지 중증의 급성 통각수용기성 통증은 중추신경계 외상, 긴장/염좌, 화상, 심근 경색증 및 급성 체장염, 수술후 통증(임의의 유형의 외과 수술 후의 통증), 외상후 통증, 신장 산통, 암 통증 및 요통으로부터의 통증의 두드러진 특징이다. 암 통증은 중앙 관련 통증(예를 들면, 골통, 두통, 안면통 또는 내장 통증)과 같은 만성 통증 또는 암 치료요법(예를 들면, 화학 치료요법후 증후군, 만성 수술후 통증 증후군 또는 방사선후 증후군)과 관련된 통증일 수 있다. 암 통증은 또한 화학 치료요법, 면역 치료요법, 호르몬 치료요법 또는 방사선 치료요법에 대한 반응으로 발생할 수 있다. 요통은 추간판 탈출증 또는 파열된 추간판 또는 요추 후관절, 천장골 관절, 척추주위 근육 또는 후종인대의 이상 때문일 수 있다.

[0814] 또 다른 양태에서, 통증과 관련된 병태는 염증성 통증이다. 염증성 통증의 통상적인 유형은, 류마티스 질환(예를 들면, 강직성 척추염) 또는 증상성 골관절염 또는 퇴행성 관절염으로부터 발생하는 관절염성 통증이다. 염증성 통증의 또 다른 유형은 내장 통증이다. 내장 통증은 생식기, 비장 및 소화기관의 일부를 포함하는 복강의 기관을 포함하는 내장과 관련된 통증이다. 내장과 관련된 통증은 소화 내장 통증과 비소화 내장 통증으로 나눌 수 있다. 통증을 유발하는 흔히 접하는 위장 장애는 기능성 장 장애 및 염증성 장 질환을 포함한다. 이들 위장 장애는, 현재 단지 보통으로만 제어되는 넓은 범위의 질환 상태들을 포함하며, 기능성 장 장애와 관련해서는, 위식도 역류, 소화불량, 과민성 대장 증후군 및 기능성 복통 증후군에 대한 것을 포함하고 염증성 장 질환, 크론 질환과 관련해서는 회장염 및 궤양성 대장염을 포함하고, 이들 모두는 주기적으로 내장 통증을 유발한다. 다른 유형의 내장 통증은 월경통, 방광염 및 체장염과 관련된 통증 및 골반 통증을 포함한다.

[0815] 또 다른 양태에서, 통증과 관련된 병태는 근육통, 섬유근육통, 척추염, 혈청 음성(비류마티즘성) 관절병증, 비관절성 류마티즘, 디스트로핀 병증(dystrophinopathy), 글리코겐 분해, 다발성근염 및 화농성근염과 같은 근골격계 병태; 협심증, 심근 경색증, 승모판막 협착증, 심낭염, 레이노 현상(Raynaud's phenomenon), 경화증 및 골격근 허혈에 의해 유발된 통증을 포함하는 심장 및 혈관 통증; 편두통(조짐 편두통 및 무조짐 편두통 포함), 군발성 두통, 긴장형 두통 혼합성 두통 및 혈관 장애와 관련된 두통과 같은 두통; 및 치통, 귀 통증, 구강 작열감 증후군, 측두 근막 통증 및 발작성 극단적 통증 장애(PEPD)를 포함하는 구강안면부 통증; 및 유전성 홍색사지통증(IEM)으로부터 발생된다.

- [0816] 일부 양태에서, 상기 방법은 병용 치료요법을 포함하고, 여기서, 본 발명의 화합물(들) 및/또는 염(들)은, 예를 들면, 통증 치료에 사용되는 또 다른 치료제와 같은 제2(또는 심지어 제3, 제4 등) 화합물과 공동 투여된다. 본 발명의 화합물(들) 및/또는 염(들)은 또한 통증 치료에 사용되는 치료제 이외의 치료제와 공동 투여될 수 있다. 이러한 공동 투여 양태에서, 본 발명의 화합물(들) 및/또는 염(들)과 제2 치료제(들)은 실질적으로 동시의 방식(예를 들면, 또는 서로 약 5분 내로)으로, 순차적인 방식으로 또는 이 둘 다로 투여될 수 있다. 이러한 병용 치료요법은 서로의 투여들 사이에 하나의 치료제를 수회 투여함을 포함할 수 있음을 고려한다. 각 제제의 투여 간의 시간 간격은 수초 (또는 수초 미만) 내지 수시간 또는 수일의 범위일 수 있으며, 예를 들면, 각 조성물 및 활성 성분의 성질들(예를 들면, 효력, 용해도, 생체이용률, 반감기 및 키네틱 프로파일) 뿐만 아니라 환자의 상태에도 좌우될 것이다. 본 발명의 화합물(들) 및/또는 염(들) 및 제2 치료제는 단일 제형으로 투여될 수도 있다.
- [0817] 특정 양태에서, 상기 방법은, 본 발명의 화합물(들) 및/또는 염(들)과 비스테로이드성 소염제(NSAID), 오피오이드 진통제, 바비투레이트, 벤조디아제핀, 히스타민 길항제, 진정제, 골격근 이완제, 일시적 수용체 잠재적 이온 채널 길항제,  $\alpha$ -아드레날린 작용성 약물, 트리사이클릭 항우울제, 항경련제, 타키킨인 길항제, 무수카린 길항제, 사이클로옥시게나제-2 선택적 억제제, 신경 이완제, 바닐로이드 수용체 효능제, 바닐로이드 수용체 길항제,  $\beta$ -아드레날린 작용성 약물, 국소 마취제, 코르티코스테로이드, 5-HT 수용체 효능제, 5-HT 수용체 길항제, 5-HT<sub>2A</sub> 수용체 길항제, 콜린성 진통제,  $\alpha_2\delta$  리간드(예를 들어, 가바펜틴 또는 프레가발린), 칸나비노이드 수용체 리간드, 대사성 글루타메이트 서브타입 1 수용체 길항제, 세로토닌 재흡수 억제제, 노르에피네프린 재흡수 억제제, 이중 세로토닌-노르아드레날린 재흡수 억제제, Rho 키나제 억제제, 유도성 산화질소 신타제 억제제, 아세틸콜린에스테라제 억제제, 프로스타글란딘 E<sub>2</sub> 서브타입 4 길항제, 류코트리엔 B<sub>4</sub> 길항제, 5-리폭시게나제 억제제, 나트륨 채널 차단제, 5-HT<sub>3</sub> 길항제, N-메틸-D-아해 2르트산 수용체 길항제 및 포스포디에스테라제 V 억제제, 전압-개폐 칼슘 채널 차단제들(예를 들면, N-형 및 T-형), 및 KCNQ 개방제(예를 들면, KCNQ2/3 (K<sub>v</sub>7.2/3))로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 화합물을 대상체에게 공동 투여함을 포함한다.
- [0818] 하나의 양태에서, 상기 방법은 치료학적 유효량의 본원에 기재된 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 염을 약제학적으로 허용되는 담체의 존재하에 또는 부재하에 아세타미노펜, NSAID, 오피오이드 진통제 및 이들의 병용물로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 제2 치료제와 병용하여 대상체에 투여함을 포함한다.
- [0819] 하나의 양태에서, 상기 방법은 치료학적 유효량의 본원에 기재된 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 염을 약제학적으로 허용되는 담체의 존재하에 또는 부재하에 통증 치료를 위한 하나 이상의 추가의 치료제와 병용하여 대상체에 투여함을 포함한다. 하나의 양태에서, 추가의 치료제는 아세타미노펜, NSAID(예를 들면, 아스피린, 이부프로펜 및 나프록센) 및 오피오이드 진통제로 이루어진 그룹으로부터 선택된다. 또 다른 양태에서, 추가의 치료제는 아세타미노펜이다. 또 다른 양태에서, 추가의 치료제는 NSAID이다. 또 다른 양태에서, 추가의 치료제는 오피오이드 진통제이다.
- [0820] 본 발명은 또한, 부분적으로, 통증과 같은 전압-개폐 나트륨 채널-매개된 병태의 치료에 사용하기 위한 본 발명의 하나 이상의 화합물 및/또는 염에 관한 것이다.
- [0821] 본 발명은 또한, 부분적으로, 약제로서 사용하기 위한, 본 발명의 하나 이상의 화합물 및/또는 염 및 임의의 하나 이상의 추가의 치료제에 관한 것이다. 일부 양태에서, 상기 약제는 통증을 치료하기 위한 것이다. 또 다른 양태에서, 상기 약제는 신경병증 통증을 치료하기 위한 것이다. 또 다른 양태에서, 상기 약제는 통각수용기성 통증을 치료하기 위한 것이다. 또 다른 양태에서, 상기 약제는 염증성 통증을 치료하기 위한 것이다.
- [0822] 본 발명은 추가로, 부분적으로, 상기 약제를 제조하기 위한 본 발명의 하나 이상의 화합물 및/또는 염 및 임의로 하나 이상의 추가의 치료제의 용도에 관한 것이다. 몇몇 양태에서, 상기 약제는 하나 이상의 추가의 치료제와 공동 투여하기 위한 것이다. 몇몇 양태에서, 상기 약제는 통증을 치료하기 위한 것이다. 몇몇 양태에서, 상기 약제는 신경병증 통증을 치료하기 위한 것이다. 몇몇 양태에서, 상기 약제는 통각수용기성 통증을 치료하기 위한 것이다. 몇몇 양태에서, 상기 약제는 염증성 통증을 치료하기 위한 것이다.
- [0823] 본 발명의 화합물은 통증에 영향을 미치는 병태 또는 장애를 치료 및 예방하기에 특히 유용하다.
- [0824] 말초신경병증의 통증을 치료하기 위한, 실시예에 명시된 것들을 포함하지만 이에 제한되지 않는 본 발명의 화합물의 유용성은 문헌[참조: Faber CG, et al. Ann Neurol 2012;72:26-39; Faber CG, et al. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2012;109:19444-19449]에 의해 입증될 수 있다.

- [0825] 염증성 및 신경병증 통증을 치료하기 위한, 실시예에 명시된 것들을 포함하지만 이에 제한되지 않는 본 발명의 화합물의 유용성은 문헌[참조: McGowan E, et al. Anesth. Analg. 2009;109:951-958]에 의해 입증될 수 있다.
- [0826] 만성 염증성 무릎 통증을 치료하기 위한, 실시예에 명시된 것들을 포함하지만 이에 제한되지 않는 본 발명의 화합물의 유용성은 문헌[참조: Strickland IT, et al. European Journal of Pain 2008;12:564-572]에 의해 입증될 수 있다.
- [0827] 골관절염을 치료하기 위한, 실시예에 명시된 것들을 포함하지만 이에 제한되지 않는 본 발명의 화합물의 유용성은 문헌[참조: Schuelert N, et al. Arthritis Research & Therapy 2012;14:R5; Malfait, A-M, et al. Nat. Rev. Rheumatol. 2013;9:654-664; and Staunton CA, et al. Current Pain and Headache Reports 2013;17:378]에 의해 입증될 수 있다.
- [0828] 골관절염 및 좌골 통증을 치료하기 위한, 실시예에 명시된 것들을 포함하지만 이에 제한되지 않는 본 발명의 화합물의 유용성은 문헌[참조: Reimann F, et al. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2010;107:5148-5153]에 의해 입증될 수 있다.
- [0829] 본 발명의 약제학적 조성물 중의 활성 성분의 실제 투여량 수준은 특정 환자, 조성물 및 투여 모드에 대해 목적하는 치료 반응을 달성하는데 효과적인 활성 화합물(들)의 양을 수득하도록 변경할 수 있다. 선택되는 투여량 수준은 특정 화합물의 활성, 투여 경로, 치료되는 상태의 중증도 및 치료되는 환자의 병태 및 이전의 병력에 따라 좌우될 것이다. 그러나, 화합물의 용량을 목적하는 치료 효과를 달성하는데 필요한 것보다 낮은 수준에 시작하여 목적하는 효과가 달성될 때까지 투여량을 점진적으로 증가시키는 것은 당업자의 재량 내에 있다.
- [0830] 상기 또는 기타 치료에 사용되는 경우, 치료학적 유효량의 하나 이상의 본 발명의 화합물이 순수한 형태로 또는, 이러한 형태가 존재하는 경우, 약제학적으로 허용되는 염 또는 에스테르, 또는 아마이드 형태로 사용될 수 있다. 대안적으로, 본 발명의 화합물은 당해 화합물을 하나 이상의 약제학적으로 허용되는 담체와 배합하여 함유하는 약제학적 조성물로서 투여될 수 있다. 본 발명의 화합물의 "치료학적 유효량"이라는 어구는 임의의 의학적 치료에도 적용 가능한 합리적인 이익/위험 비에서 장애를 치료하기에 충분한 양의 화합물을 의미한다. 그러나, 본 발명의 화합물 및 조성물의 총 1일 사용량은 합당한 의학적 판단 범위 내에서 담당의에 의해 결정됨을 이해할 것이다. 임의의 특정 환자에 대한 구체적인 치료학적 유효량 수준은 치료되는 장애 및 장애의 중증도; 사용되는 특정 화합물의 활성; 사용되는 특정 조성물; 환자의 연령, 체중, 일반적인 건강, 성별 및 식이; 사용되는 특정 화합물의 투여 시간, 투여 경로 및 배설률; 치료의 지속기간; 사용되는 특정 화합물과 병용되거나 동시 사용되는 약물; 등의 의학 분야에서 익히 공지된 요인들을 포함한 다양한 요인들에 따라 좌우될 것이다. 예를 들면, 화합물의 용량을 목적하는 치료 효과를 달성하는데 필요한 것보다 낮은 수준에 시작하여 목적하는 효과가 달성될 때까지 투여량을 점진적으로 증가시키는 것은 당업자의 재량 내에 있다.
- [0831] 질환의 치료 또는 예방을 위해, 인간 또는 하등 동물에게 투여되는 본 발명의 화합물의 총 1일 용량은 약 0.0003 내지 약 100mg/kg/일에 이를 수 있다. 경구 투여 목적을 위해, 보다 바람직한 용량은 약 0.0003 내지 약 30 mg/kg/day의 범위일 수 있다. 경우에 따라, 1일 유효 용량을 투여 목적으로 다수회 용량으로 분할할 수 있고, 결과적으로, 단일 용량 조성물은 1일 용량을 채우기 위해 이러한 양을 함유하거나 이의 약수의 배합량을 함유할 수 있다.
- [0832] 본 발명의 화합물 및 방법은 하기 실시예들을 참고로 하여 더 잘 이해될 것이며, 이러한 실시예들은 본 발명의 예시로서 의도될 뿐 본 발명의 범위에 대한 제한으로서 의도되는 것은 아니다.
- [0833] **실시예**
- [0834] 약어: DCI는 탈착 화학적 이온화이고; DMSO는 디메틸 설폭사이드이고; ESI는 전자분무 이온화이고; HPLC는 고성능 액체 크로마토그래피이고; LC/MS는 액체 크로마토그래피/질량 분석법이고; psi는 제곱 인치당 파운드이고; SFC는 초임계 유체 크로마토그래피이다.
- [0835] 실시예 1
- [0836] 피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0837] 실시예 1A
- [0838] 2-클로로퀴놀린-6-올
- [0839] 포스포릴 클로라이드(30.0mL, 322mmol)를 실온에서 퀴놀린-2,6-디올(10.2g, 63.2mmol)과 *N,N*-디메틸포름아미드

(25mL)의 혼합물에 서서히 첨가하였다. 반응 혼합물을 70℃로 승온시켰다. 2.5시간 후에, 반응 혼합물을 실온으로 냉각시킨 다음, 빙욕을 사용하여 0℃로 냉각시켰다. 얼음과 물을 반응 혼합물에 서서히 첨가한 다음, 수산화나트륨 펠릿들 및 수성 NaOH(1M)로 서서히 중화시켰다. 반응 혼합물의 pH를 >9로 조정하였다. 혼합물에 에틸 아세테이트(3×)로 추출하였다. 합한 유기 추출물을 황산나트륨으로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 표제 화합물을 추가의 정제 없이 다음 단계에 사용하였다.

[0840] 실시예 1B

[0841] 메틸 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실레이트

[0842] 메탄올(10mL) 중의 실시예 1A로부터의 생성물(0.100g, 0.557mmol)을 50mL 압력 병 내에 [1,1'-비스(디페닐포스피노)페로센]디클로로팔라듐(II)(Pd(dppf)Cl<sub>2</sub>, Heraeus)(0.020g, 0.028mmol) 및 트리에틸아민(0.155mL, 1.114mmol)에 첨가하였다. 혼합물을 일산화탄소(60psi)로 가압하고, 100℃에서 16시간 동안 교반하였다. 조약한 반응 혼합물을 규조토를 통해 여과하였다. 여액을 농축시키고, 잔류물을 0 내지 100% 에틸 아세테이트/디클로로메탄의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 정제하여 0.110g(97%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR

(300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 10.43 (s, 1H), 8.31 (d, *J* = 8.3 Hz, 1H), 8.03-7.98 (m, 2H), 7.42 (dd, *J* = 9.0, 2.7 Hz, 1H), 7.23 (d, 2.7 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H); MS (ESI) *m/z* 204.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[0843]

[0844] 실시예 1C

[0845] 메틸 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복실레이트

[0846] 2-플루오로-5-(트리플루오로메틸)피리딘(26.7mL, 221mmol)을 실온에서 실시예 1B로부터의 생성물(30.0g, 148mmol), 탄산세슘(40.6g, 125mmol) 및 *N,N*-디메틸포름아미드(300mL)의 혼합물에 첨가하였고, 반응 혼합물을 70℃로 가열하였다. 6시간 후에, 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, 물을 첨가하였다(400mL). 고체를 여과에 의해 수집하고, 추가 양의 물로 세척하였다. 고체를 디클로로메탄 중에 용해시키고, 염수로 세척하였다. 유기 상을 수집하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과시키고, 농축시켰다. 잔류물을 5용적의 메틸 3급-부틸 에테르 중에 용해시키고, 모든 물질이 거의 용해되도록 50℃로 가열하였다. 이에 10용적의 헵탄을 첨가하였다. 혼합물을 열로부터 제거하고 실온으로 냉각시켰다. 고체를 여과에 의해 수집하고, 헵탄으로 세척하고, 건조시켰다. 물질을 0 내지 20% 에틸 아세테이트/디클로로메탄의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 추가로 정제하여 46.6g(91%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400

MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.62 (dd, *J* = 1.7, 0.8 Hz, 1H), 8.58 – 8.51 (m, 1H), 8.35 – 8.29 (m, 1H), 8.25 (d, *J* = 9.2 Hz, 1H), 8.15 (dd, *J* = 8.4, 4.5 Hz, 1H), 7.94 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dt, *J* = 7.2, 3.6 Hz, 1H), 7.42 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 3.98 (d, *J* = 4.4 Hz, 3H); MS (ESI) *m/z* 349.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[0847]

[0848] 실시예 1D

[0849] 6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복실산

[0850] 수산화리튬(9.61g, 401mmol)을 실온에서 실시예 1C로부터의 생성물(46.6g, 134mmol), 테트라하이드로푸란(600mL) 및 물(200mL)의 혼합물에 첨가하였다. 반응이 농후해지고, 오버헤드 교반이 필요하였다. 30분 후에, 반응 혼합물을 1M HCl(500mL)로 산성화시키고, 물(500mL)을 사용하여 분별 깔때기로 옮기고, 에틸 아세테이트(2 × 500mL)로 추출하였다. 유기 상을 합하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 고체를 진공하에 50℃에서 밤새 건조시켜 44.55g(100%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-

*d*<sub>6</sub>) δ ppm 13.49 (br s, 1H), 8.61 (d, *J* = 1.5 Hz, 1H), 8.53 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J* = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, *J* = 9.2 Hz, 1H), 8.14 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J* = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H); MS (ESI) *m/z* 335.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0851]

- [0852] 실시예 1E
- [0853] 3급-부틸 4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [0854] 실온에서 테트라하이드로푸란(500mL) 중의 실시예 1D로부터의 생성물(44.55g, 133mmol)과 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(27.3 g, 147mmol)의 혼합물을 트리에틸아민(74.3mL, 533mmol)에 첨가하고, 15분 후에 2,4,6-트리프로필-1,3,5,2,4,6-트리옥사트리포스피란 2,4,6-트리옥사이드(117mL, 200mmol)를 첨가하였다. 15분 후에, 물(500mL)을 첨가하고, 혼합물을 5분 동안 교반하였다. 이후에, 혼합물을 추가의 물(500mL) 및 에틸 아세테이트(1L)를 사용하여 분별 깔때기로 옮겼다. 유기 상을 물(500mL), 1M HCl(200mL), 포화 수성 NaHCO<sub>3</sub>(200mL) 및 염수(200mL)로 세척하였다. 유기 상을 수집하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 디에틸 에테르(2×)로부터 농축시켜 63.6g(95%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.58 (s, 1H), 8.49 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.11 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.75 - 7.69 (m, 2H), 7.39 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 3.74 - 3.66 (m, 2H), 3.54 - 3.45 (m, 4H), 3.42 - 3.35 (m, 2H), 1.42 (s, 9H); MS (ESI) *m/z* 502.9 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0855]
- [0856] 실시예 1F
- [0857] 피페라진-1-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0858] 실온에서 디클로로메탄(300mL) 중의 실시예 1E로부터의 생성물(63.6g, 127mmol)의 용액에 트리플루오로아세트산(200mL)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 30분 동안 교반하고, 농축시키고, 디클로로메탄 중에 용해시키고, 2.5M NaOH로 세척하였다. 유기 상을 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 디에틸 에테르로부터 농축시켜 고체를 제공하였다. 고체를 진공 오븐 중에서 50°C에서 건조시켜 50.65g(99%)의 표제 화합물을 수득하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.60 - 8.56 (m, 1H), 8.47 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.11 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.77 - 7.60 (m, 2H), 7.39 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 3.72 - 3.55 (m, 2H), 3.44 - 3.31 (m, 2H), 2.86 - 2.74 (m, 2H), 2.73 - 2.61 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 403.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0859]
- [0860] 실시예 2
- [0861] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [0862] 실시예 1D로부터의 생성물(1g, 2.99mmol), 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드(0.514g, 2.99mmol), 1-[비스(디메틸아미노)메틸렌]-1*H*-1,2,3-트리아졸로[4,5-*b*]피리디닐 3-옥사이드 헥사플루오로포스페이트(HATU, 1.706g, 4.49mmol), *N,N*-디이소프로필에틸아민(1.568mL, 8.98mmol), 및 디메틸 설펡사이드(14.96mL)의 혼합물을 실온에서 4시간 동안 교반하였다. 물을 첨가하고, 이어서 포화 수성 중탄산나트륨을 첨가하였다. 혼합물을 디클로로메탄(3×)으로 추출하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 0 내지 100% 에틸 아세테이트/디클로로메탄의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 정제하여 1.00g(73%)의 표제 화합물을 수득하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.30 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 8.63 - 8.60 (m, 1H), 8.55 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.32 (dd, *J* = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.22 (d, *J* = 9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.94 (d, *J* = 2.5 Hz, 1H), 7.77 (dd, *J* = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 4.88 - 4.76 (m, 1H), 3.51 (dd, *J* = 13.1, 7.7 Hz, 1H), 3.46 - 3.37 (m, 1H), 3.37 - 3.33 (m, 1H), 3.28 - 3.18 (m, 1H), 2.53 - 2.44 (m, 1H), 2.43 - 2.30 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 452.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0863]
- [0864] 실시예 3
- [0865] (1*S*,4*S*)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0866] 실시예 3A

- [0867] (1S,4S)-3급-부틸 5-(6-((5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일)옥시)퀴놀린-2-카보닐)-2,5-디아자바이사이클로 [2.2.1]헵탄-2-카복실레이트
- [0868] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 (1S,4S)-3급-부틸 2,5-디아자바이사이클로 [2.2.1]헵탄-2-카복실레이트로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(800mg, 2.39mmol)을 처리하여 표제 화합물을 제공하였다.
- [0869] 실시예 3B
- [0870] (1S,4S)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메 타논
- [0871] 이후에, 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 3A로부터의 생성물을 처리하여 855mg(85%, 2단계에 걸침)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전어성체) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.50 – 8.45 (m, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.12 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 7.94 – 7.83 (m, 2H), 7.74 – 7.69 (m, 1H), 7.39 (d, *J* = 8.9 Hz, 1H), 4.91 – 4.77 (m, 1H), 3.88 (dd, *J* = 10.4, 2.1 Hz, 0.5H), 3.68 – 3.59 (m, 1.5H), 3.52 (dd, *J* = 11.1, 2.1 Hz, 1H), 3.38 (dd, *J* = 14.0, 2.8 Hz, 1H), 3.11 (d, *J* = 9.6 Hz, 1H), 2.98 – 2.89 (m, 1H), 1.82 – 1.74 (m, 1H), 1.69 – 1.59 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 415.2 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0872]
- [0873] 실시예 4
- [0874] *N*-[(3S)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사 미드
- [0875] 실시예 2로부터의 생성물(5.0g, 11.07mmol)을 산업용 초임계 유체 크로마토그래피(SFC)로 처리하여 2.17g의 표제 화합물을 단일 에난티오머(첫번 째로 용출됨, *t*<sub>R</sub> 4.17분, >99% ee)로서 제공하였다. 산업용 SFC는 SuperChrom™ 소프트웨어 제어하에 구동되는 THAR/Waters SFC 80 시스템 상에서 수행하였다. 산업용 SFC 시스템은 8-웨이 산업용 컬럼 스위치, CO<sub>2</sub> 펌프, 변경 펌프, 자동 배압 조절기(ABPR), UV 검출기, 및 6-위치 분획 수집기를 갖추고 있다. 이동상은 80g/분의 유량으로 메탄올의 조절제로 350psi로 가압된 완전건조 비-인증된 (bone-dry non-certified) CO<sub>2</sub>의 Dewar에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. UV 검출을 220nm의 파장에서 수집하도록 설정하였고, 컬럼을 주위 온도에 두고, 배압 조절기를 100bar를 유지하도록 설정하였다. 샘플을 50mg/mL 농도로 메탄올/디클로로메탄의 2:1 혼합물 중에 용해시켰다. 샘플을 1mL(50mg) 주입액 중의 개질제 스트림 내로 부하하였다. 이동상을 40% 메탄올:이산화탄소로 등가로 유지하였다. 분획 수집은 시간 촉발되었다. 장치에는 30mm i.d. × 250mm 길이의 치수를 가지며 5μm 입자를 갖는 Chiralcel® OJ-H 컬럼이 장착되었다.
- [0876] 분석용 SFC는 Agilent ChemStation 소프트웨어 제어하에 구동하는 Aurora SFC Fusion A5™ 및 Agilent 1100 시스템 상에서 수행하였다. SFC 시스템은 10-웨이 컬럼 스위치, CO<sub>2</sub> 펌프, 변형 펌프, 오븐, 및 배압 조절기를 포함하였다. 이동상은 3mL/분의 유량으로 메탄올의 조절제 혼합물을 갖는 음료-등급(beverage-grade) CO<sub>2</sub> 실린더에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. 오븐 온도를 35℃로 두고, 출구 압력을 150bar로 두었다. 이동상 구배를 5% 개질제로 개시하고, 이를 0.1분 동안 1mL/분의 유량에서 유지한 다음, 유량을 3mL/분까지 증가시키고, 0.4분 동안 유지하였다. 개질제를 다음 8분에 걸쳐 3mL/분에서 5%로부터 50%까지 증가시킨 다음, 50% 개질제(3mL/분)에서 1분 동안 유지하였다. 구배를 50%로부터 5% 개질제로 0.5분에 걸쳐 감소시켰다(3mL/분). 장치에는 4.6mm i.d. × 150mm 길이의 치수를 가지며 5μm 입자를 갖는 Chiralcel® OJ-H 컬럼이 장착되었다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.30 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 8.63 – 8.60 (m, 1H), 8.55 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.32 (dd, *J* = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.22 (d, *J* = 9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.94 (d, *J* = 2.5 Hz, 1H), 7.77 (dd, *J* = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 4.88 – 4.76 (m, 1H), 3.51 (dd, *J* = 13.1, 7.7 Hz, 1H), 3.46 – 3.37 (m, 1H), 3.37 – 3.33 (m, 1H), 3.28 – 3.18 (m, 1H), 2.53 – 2.44 (m, 1H), 2.43 – 2.30 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 452.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0877]
- [0878] 실시예 5

- [0879] *N*-[(3*R*)-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드
- [0880] 실시예 2로부터의 생성물(5.0g, 11.07mmol)을 산업용 SFC로 처리하여 2.14g의 표제 화합물을 단일 에난티오머 (두 번째로 용출됨,  $t_R$  6.78분, >99% ee)를 제공하였다. 산업용 SFC는 SuperChrom™ 소프트웨어 제어하에 구동되는 THAR/Waters SFC 80 시스템 상에서 수행하였다. 산업용 SFC 시스템은 8-웨이 산업용 컬럼 스위처, CO<sub>2</sub> 펌프, 변경 펌프, 자동 배압 조절기(ABPR), UV 검출기, 및 6-위치 분획 수집기를 갖추고 있다. 이동상은 80g/분의 유량으로 메탄올의 조절제로 350psi로 가압된 완전건조 비-인증된 CO<sub>2</sub>의 Dewar에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. UV 검출을 220nm의 파장에서 수집하도록 설정하였고, 컬럼을 주위 온도에 두고, 배압 조절기를 100bar를 유지하도록 설정하였다. 샘플을 50mg/mL 농도로 메탄올/디클로로메탄의 2:1 혼합물 중에 용해시켰다. 샘플을 1mL(50mg) 주입액 중의 개질제 스트림 내로 부하하였다. 이동상을 40% 메탄올:이산화탄소로 등가로 유지하였다. 분획 수집은 시간 촉발되었다. 장치에는 30mm i.d. × 250mm 길이의 치수를 가지며 5 $\mu$ m 입자를 갖는 Chiralcel® OJ-H 컬럼이 장착되었다.
- [0881] 분석용 SFC는 Agilent ChemStation 소프트웨어 제어하에 구동하는 Aurora SFC Fusion A5™ 및 Agilent 1100 시스템 상에서 수행하였다. SFC 시스템은 10-웨이 컬럼 스위처, CO<sub>2</sub> 펌프, 변형 펌프, 오븐, 및 배압 조절기를 포함하였다. 이동상은 3mL/분의 유량으로 메탄올의 조절제 혼합물을 갖는 음료-등급 CO<sub>2</sub> 실린더에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. 오븐 온도를 35°C로 두고, 출구 압력을 150bar로 두었다. 이동상 구배를 5% 개질제로 개시하고, 이를 0.1분 동안 1mL/분의 유량에서 유지한 다음, 유량을 3mL/분까지 증가시키고, 0.4분 동안 유지하였다. 개질제를 다음 8분에 걸쳐 3mL/분에서 5%로부터 50%까지 증가시킨 다음, 50% 개질제(3mL/분)에서 1분 동안 유지하였다. 구배를 50%로부터 5% 개질제로 0.5분에 걸쳐 감소시켰다(3mL/분). 장치에는 4.6mm i.d. × 150mm 길이의 치수를 가지며 5 $\mu$ m 입자를 갖는 Chiralcel® OJ-H 컬럼이 장착되었다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>)  $\delta$  ppm 9.30 (d,  $J$ =8.1 Hz, 1H), 8.63 – 8.60 (m, 1H), 8.55 (d,  $J$ =8.6 Hz, 1H), 8.32 (dd,  $J$ =8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.22 (d,  $J$ =9.2 Hz, 1H), 8.18 (d,  $J$ =8.5 Hz, 1H), 7.94 (d,  $J$ =2.5 Hz, 1H), 7.77 (dd,  $J$ =9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d,  $J$ =8.7 Hz, 1H), 4.88 – 4.76 (m, 1H), 3.51 (dd,  $J$ =13.1, 7.7 Hz, 1H), 3.46 – 3.37 (m, 1H), 3.37 – 3.33 (m, 1H), 3.28 – 3.18 (m, 1H), 2.53 – 2.44 (m, 1H), 2.43 – 2.30 (m, 1H). MS (ESI)  $m/z$  452.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0882]
- [0883] 실시예 6
- [0884] [3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0885] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 4-(아제티딘-3-일)모르폴린 하이드로클로라이드로 대체하고, 0 내지 5% 메탄올/에틸 아세테이트의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 상기 물질을 정제하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(1.00g, 2.99mmol)을 처리하여 720mg(53%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>)  $\delta$  ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d,  $J$ =8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd,  $J$ =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d,  $J$ =9.1 Hz, 1H), 8.04 (d,  $J$ =8.6 Hz, 1H), 7.89 (d,  $J$ =2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd,  $J$ =9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.39 (d,  $J$ =8.7 Hz, 1H), 4.77 (dd,  $J$ =10.6, 7.0 Hz, 1H), 4.56 (dd,  $J$ =10.7, 4.9 Hz, 1H), 4.15 (dd,  $J$ =10.1, 7.5 Hz, 1H), 3.96 (dd,  $J$ =10.5, 4.8 Hz, 1H), 3.65 – 3.58 (m, 4H), 3.24 – 3.16 (m, 1H), 2.37 (br s, 4H); MS (ESI)  $m/z$  459.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0886]
- [0887] 실시예 7
- [0888] 1-(4-{[2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시}페닐)에타논
- [0889] 실시예 7A
- [0890] 6-하이드록시퀴놀린-2-카복실산
- [0891] 수산화리튬(3.61g, 151mmol)을 실온에서 실시예 1B로부터의 생성물(10.2g, 50.2mmol), 테트라하이드로푸란(200mL) 및 물(70mL)의 혼합물에 첨가하였다. 30분 후에, 테트라하이드로푸란을 증류제거하고, 반응 혼합물을 1M HCl을 사용하여 pH ~1로 산성화시켰다. 황색 고체 침전물을 여과에 의해 수집하고, 물로 세척하였다. 고체

를 진공하에 50℃에서 밤새 건조시켜 표제 화합물(9.4g, 99%)을 제공하였다.

- [0892] 실시예 7B
- [0893] 3급-부틸 4-(6-하이드록시퀴놀린-2-카보닐)피페라진-1-카복실레이트
- [0894] 실시예 7A로부터의 생성물(4g, 21.15mmol), 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(3.94g, 21.15mmol), *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(8.15g, 25.4mmol), *N,N*-디이소프로필에틸아민(9.41mL, 52.9mmol), 및 *N,N*-디메틸포름아미드(30mL)의 혼합물을 실온에서 18시간 동안 교반하였다. 반응 혼합물을 염수에 부어넣고, 생성된 백색 침전물을 여과에 의해 수집하였고, 물로 세척하였다. 고체를 진공하에 50℃에서 밤새 건조시켜 표제 화합물(6g, 79%)을 제공하였다.
- [0895] 실시예 7C
- [0896] 3급-부틸 4-{{6-(4-아세틸페녹시)퀴놀린-2-일}카보닐}피페라진-1-카복실레이트
- [0897] *N,N*-디메틸포름아미드(15mL) 중의 3급-부틸 4-(6-하이드록시퀴놀린-2-카보닐)피페라진-1-카복실레이트(1g, 2.80mmol), 1-(4-플루오로페닐)에타논(0.42mL, 4.20mmol), 및 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>(0.77g, 5.60mmol)의 혼합물을 120℃에서 16시간 동안 가열하였다. 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, 염수에 부어넣고, 에틸 아세테이트로 추출하였다. 유기 층을 염수(3×100mL)로 세척하고, MgSO<sub>4</sub>로 건조시키고, 농축시켰다. 조악한 물질을 0 내지 100% 헵탄/에틸 아세테이트의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 정제하여 표제 화합물(0.93mg, 70%)을 제공하였다.
- [0898] 실시예 7D
- [0899] 1-(4-{{2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}페닐)에타논
- [0900] 3급-부틸 4-[[6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐]피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 4-{{6-(4-아세틸페녹시)퀴놀린-2-일}카보닐}피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 7C로부터의 생성물(100mg, 0.210mmol)을 처리하여 표제 화합물(74.2mg, 94%)을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 2.57 (s, 3H), 2.61 – 2.72 (m, 2H), 2.78 (dd, *J* = 14.2, 9.4 Hz, 2H), 3.33 – 3.41 (m, 2H), 3.53 – 3.72 (m, 2H), 7.13 – 7.25 (m, 2H), 7.52 – 7.74 (m, 3H), 7.94 – 8.17 (m, 3H), 8.44 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 376.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0901]
- [0902] 실시예 8
- [0903] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0904] 실시예 8A
- [0905] 3급-부틸 {1-[[6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐]아제티딘-3-일}카바메이트
- [0906] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 3급-부틸 아제티딘-3-일카바메이트로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(1.10g, 3.29mmol)을 처리하였다.
- [0907] 실시예 8B
- [0908] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0909] 이후에, 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 8A로부터의 생성물을 처리하여 434mg(32%, 2단계에 걸침)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.48 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 8.04 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, *J* = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 4.90 – 4.84 (m, 1H), 4.36 – 4.25 (m, 2H), 3.83 – 3.71 (m, 2H), 2.21 (br s, 2H); MS (ESI) *m/z* 389.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0910]
- [0911] 실시예 9
- [0912] [시스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[0913] 실시예 9A

[0914] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤-1-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

[0915] *N,N*-디메틸아세트아미드(1.5mL) 중의 실시예 1D로부터의 화합물(75mg, 0.224mmol), 2,5-디하이드로-1*H*-피롤(16mg, 0.224mmol), 디소프로필에틸아민(0.2mL, 1.122mmol), 및 *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU, 87mg, 0.269mmol)의 혼합물을 실온에서 밤새 교반하였다. 이 시간 후에, 혼합물을 에틸 아세테이트(20mL)로 희석시키고, 물(3×5mL)로 세척하였다. 유기 층을 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 상에서 건조시키고, 진공 중에서 농축시켰다. 잔류물을 실리카 겔 크로마토그래피(0 내지 5% 메탄올-에틸 아세테이트, 용출액)로 정제하여 표제 화합물, 64mg(74%)을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.59 (m, 1H), 8.49 (d, J=8.6 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.17 (d, J=8.9 Hz, 1H), 7.90-7.93 (m, 2H), 7.73 (m, 1H), 7.40 (d, J=8.6 Hz, 1H), 5.93-6.01 (m, 2H), 4.66-4.69 (m, 2H), 4.38-4.41 (m, 2H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 386.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0916] 실시예 9B

[0918] [시스-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

[0919] 아세트니트릴(4mL) 및 *t*-부탄올(1mL) 중의 실시예 9A로부터의 생성물(38mg, 0.099mmol)의 혼합물을 *N*-메틸모르폴린-*N'*-옥사이드(물 중의 50중량% 용액; 0.03mL, 0.145mmol)로 처리한 다음, 사산화오스뮴(*t*-부탄올 중의 2.5중량% 용액; 0.06mL, 4.78 μmol)으로 처리하였다. 혼합물을 실온에서 밤새 교반하였다. 이 시간 후에, 반응 혼합물을 고체 아황산나트륨(230mg)으로 처리하고, 실온에서 1시간 동안 격렬하게 교반하였다. 이후에, 혼합물을 아황산나트륨의 패드를 통해 여과하고, 여액을 진공 중에서 농축시켰다. 잔류물을 실리카 겔 상에서 크로마토그래피(0 내지 10% 메탄올-에틸 아세테이트, 용출액)하여 표제 화합물(26mg, 63%)을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (m, 1H), 8.47 (d, J=8.6 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.13 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, J=2.4 Hz, 1H), 7.85 (d, J=8.6 Hz, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.40 (d, J=8.9 Hz, 1H), 4.96-5.01 (m, 2H), 4.05-4.14 (m, 2H), 3.90 (m, 1H), 3.61-3.69 (m, 2H), 3.45 (m, 1H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 420.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0920] 실시예 10

[0922] 피롤리딘-1-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

[0923] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 피롤리딘으로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(500mg, 1.496mmol)을 처리하여 552mg(93%)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.60 – 8.57 (m, 1H), 8.46 (d, J= 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, J= 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, J= 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, J= 2.6 Hz, 1H), 7.83 (d, J= 8.5 Hz, 1H), 7.71 (dd, J= 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.39 (d, J= 8.7 Hz, 1H), 3.76 – 3.69 (m, 2H), 3.61 – 3.54 (m, 2H), 1.93 – 1.85 (m, 4H); MS (ESI) *m/z* 388.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0924] 실시예 11

[0925] 실시예 11

[0926] [4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

[0927] 실시예 1D로부터의 생성물(0.1g, 0.299mmol), 4-(피페리딘-4-일)모르폴린(0.05g, 0.299mmol), *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(0.144g, 0.23mmol), *N,N*-디소프로필에틸아민(0.16mL, 0.89mmol), 및 *N,N*-디메틸포름아미드(1mL)의 혼합물을 실온에서 18시간 동안 교반하였다. 반응 혼합물을 염수에 부어넣고, 에틸 아세테이트로 추출하였다. 유기 층을 염수(3×100mL)로 세척하고, MgSO<sub>4</sub>로 건조시키고, 농축시켰다. 조악한 물질을 용출액으로서 에틸 아세테이트 중에서 10% 에탄올을 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 정제하여 표제 화합물(0.122g, 84%)을 제공하였다.

- [0928]  $^1\text{H NMR}$  (500 MHz,  $\text{DMSO}-d_6$ )  $\delta$  ppm 1.44 (qd,  $J = 12.2, 4.2$  Hz, 2H), 1.73 (d,  $J = 12.2$  Hz, 1H), 1.92 (d,  $J = 12.3$  Hz, 1H), 2.48 – 2.56 (m, 4H), 2.90 (td,  $J = 12.8, 2.7$  Hz, 1H), 3.08 (dd,  $J = 18.4, 7.0$  Hz, 1H), 3.57 (t,  $J = 4.4$  Hz, 4H), 3.73 (d,  $J = 14.4$  Hz, 1H), 4.53 (d,  $J = 12.9$  Hz, 1H), 7.39 (d,  $J = 8.7$  Hz, 1H), 7.61 – 7.78 (m, 2H), 7.89 (d,  $J = 2.6$  Hz, 1H), 8.11 (d,  $J = 9.1$  Hz, 1H), 8.30 (dd,  $J = 8.7, 2.5$  Hz, 1H), 8.47 (d,  $J = 8.4$  Hz, 1H), 8.53 – 8.64 (m, 1H); MS (DCI)  $m/z$  487.0  $[\text{M}+\text{H}]^+$ .
- [0929] 실시예 12
- [0930] [(3R)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0931] 실시예 12A
- [0932] 3급-부틸 (2R)-2-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [0933] 4-(피페리딘-4-일)모르폴린을 (R)-3급-부틸 2-메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 11에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.56mmol)을 처리하여 표제 화합물(242mg, 74%)을 제공하였다.
- [0934] 실시예 12B
- [0935] [(3R)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0936] 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 12A로부터의 생성물(200mg, 0.38mmol)을 처리하여 표제 화합물(104mg, 64.5%)을 제공하였다.

- [0937]  $^1\text{H NMR}$  (400 MHz,  $\text{DMSO}-d_6$ )  $\delta$  ppm 0.78 – 1.11 (m, 3H), 2.57 – 2.91 (m, 4H), 2.93 – 3.14 (m, 1H), 3.57 (d,  $J = 11.2$  Hz, 1H), 4.38 (d,  $J = 11.3$  Hz, 1H), 7.38 (dt,  $J = 11.6, 5.8$  Hz, 1H), 7.63 – 7.78 (m, 2H), 7.88 (d,  $J = 2.6$  Hz, 1H), 8.10 (d,  $J = 9.1$  Hz, 1H), 8.30 (dd,  $J = 8.7, 2.5$  Hz, 1H), 8.47 (d,  $J = 8.3$  Hz, 1H), 8.59 (dd,  $J = 1.7, 0.8$  Hz, 1H); MS (DCI)  $m/z$  417.0  $[\text{M}+\text{H}]^+$ .
- [0938] 실시예 13
- [0939] [(3S)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0940] 실시예 13A
- [0941] 3급-부틸 (2S)-2-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [0942] 4-(피페리딘-4-일)모르폴린을 (S)-3급-부틸 2-메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 11에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.59mmol)을 처리하여 표제 화합물(232mg, 75%)을 제공하였다.
- [0943] 실시예 13B
- [0944] [(3S)-3-메틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논
- [0945] 3급-부틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 (2S)-2-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 13A로부터의 생성물(200mg, 0.38mmol)을 처리하여 표제 화합물(106mg, 73%)을 제공하였다.

- [0946]  $^1\text{H NMR}$  (400 MHz,  $\text{DMSO}-d_6$ )  $\delta$  ppm 0.78 – 1.11 (m, 3H), 2.57 – 2.91 (m, 4H), 2.93 – 3.14 (m, 1H), 3.57 (d,  $J = 11.2$  Hz, 1H), 4.38 (d,  $J = 11.3$  Hz, 1H), 7.38 (dt,  $J = 11.6, 5.8$  Hz, 1H), 7.63 – 7.78 (m, 2H), 7.88 (d,  $J = 2.6$  Hz, 1H), 8.10 (d,  $J = 9.1$  Hz, 1H), 8.30 (dd,  $J = 8.7, 2.5$  Hz, 1H), 8.47 (d,  $J = 8.3$  Hz, 1H), 8.59 (dd,  $J = 1.7, 0.8$  Hz, 1H); MS (DCI)  $m/z$  417.0  $[\text{M}+\text{H}]^+$ .

- [0947] 실시예 14
- [0948] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논

[0949]

실시예 14A

[0950]

6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산

[0951]

실온에서 *N*-메틸-2-피롤리돈(1000mL) 중의 실시예 1B로부터의 생성물(72.1g, 355mmol) 및 탄산세슘(127g, 390mmol)의 혼합물에 2-클로로-5-(디플루오로메틸)피리딘(42.3mL, 355mmol)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 130 °C로 62시간 동안 가열하였다. 조악한 생성물은 에스테르와 상응하는 카복실산의 1:1 혼합물이었다. 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, 테트라하이드로푸란(400mL)에 이어서, 물 중의 수산화리튬 수화물(14g, 334mmol)을 첨가하였다. 1시간 후에, 혼합물을 1M HCl(pH ~1)로 산성화시키고, 혼합물을 에틸 아세테이트(총 4000mL)로 추출하였다. 유기 상을 합하고, 농축시켰다. 잔류물을 디에틸 에테르(800mL)로 분쇄하였다. 고체를 교반에 의해 분쇄하고, 여과에 의해 수집하고, 건조시켜 65.1g의 표제 화합물을 수득하였다. 물질의 제2 생성물을 모액으로부터 수집하였다. 제2 생성물을 테트라하이드로푸란(300mL) 및 물(200mL) 중에 용해시키고, LiOH(8.0g)로 처리하였다. 30분 후에, 반응 혼합물을 상기 기술된 바와 같이 유사한 방식으로 처리하여 11.7g의 표제 화합물을 수득하였다. 잔류하는 산성 수성 층들 모두를 합하고, 1:1 테트라하이드로푸란/디에틸 에테르(3×400mL)로 추출하였다. 합한 유기 층들을 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 상기 기술된 바와 같이 유사한 방식으로 처리하여 5.91g의 표제 화합물을 수득하였다. 합한 총합 82.7g(74%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400

MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 13.27 (s, 1H), 8.53 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.42 (d, *J* = 1.6 Hz, 1H), 8.23 (d, *J* = 9.2 Hz, 1H), 8.14 (dd, *J* = 8.5, 3.2 Hz, 2H), 7.89 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, *J* = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.14 (t, *J* = 55.3 Hz, 1H).

[0952]

[0953]

실시예 14B

[0954]

3급-부틸 4-([6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트

[0955]

실온에서 테트라하이드로푸란(400mL) 중의 실시예 14A로부터의 생성물(20.52g, 64.9mmol) 및 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(13.29g, 71.4mmol)의 혼합물에 트리에틸아민(36.2mL, 260mmol)에 이어서, 2,4,6-트리프로필-1,3,5,2,4,6-트리옥사트리프로스피란 2,4,6-트리옥사이드[T3P®](56.8mL, 97mmol)를 첨가하였다. 15분 후에, 물을 첨가하고, 15분 동안 교반을 계속하였다. 조악한 생성물을 에틸 아세테이트(3×300mL)로 추출하였다. 유기 상을 합하고, 포화 수성 NaHCO<sub>3</sub>(1×200mL) 및 염수(1×200mL)로 세척하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 300mL의 디에틸 에테르 중에 용해시키고, 밤새 교반하여 분쇄시켰다. 고체를 여과에 의해 수집하였고, 건조시켜 26.0g(83%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H

NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.48 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (d, *J* = 1.7 Hz, 1H), 8.15 – 8.08 (m, 2H), 7.85 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.69 (dd, *J* = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.32 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 7.12 (t, *J* = 55.3 Hz, 1H), 3.74 – 3.66 (m, 2H), 3.54 – 3.44 (m, 4H), 3.42 – 3.36 (m, 2H), 1.41 (s, 9H); MS (ESI) *m/z* 484.9 [M+H]<sup>+</sup>.

[0956]

[0957]

실시예 14C

[0958]

(6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논

[0959]

트리플루오로아세트산(30mL)을 실온에서 디클로로메탄(30mL) 중의 실시예 14B로부터의 생성물(26.0g, 53.6mmol)의 용액에 첨가하였다. 반응 혼합물을 30분 동안 교반하고, 농축시켰다. 물(100mL)을 첨가하고, 이어서 2.5M NaOH(100mL)를 첨가하였다. 수성 혼합물을 에틸 아세테이트(2×200mL)로 추출하였다. 유기 상을 합하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 고체를 진공 오븐 중에서 50°C에서 건조시켜 18.3g(89%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400

MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.47 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 8.40 (d, *J* = 1.6 Hz, 1H), 8.17 – 8.04 (m, 2H), 7.85 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, *J* = 8.9, 2.5 Hz, 2H), 7.32 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 7.13 (t, *J* = 55.3 Hz, 1H), 3.68 – 3.58 (m, 2H), 3.39 – 3.30 (m, 2H), 2.84 – 2.75 (m, 2H), 2.70 – 2.62 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 385.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0960]

- [0961] 실시예 15
- [0962] *N*-(1,1-디옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [0963] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 4-아미노테트라하이드로-2*H*-티오피란 1,1-디옥사이드로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- <sup>1</sup>H
- NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.03 (d, J=8.5 Hz, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.53 (d, J=8.9 Hz, 1H), 8.32 (m, 1H), 8.23 (d, J=9.1 Hz, 1H), 8.16 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, J=2.7 Hz, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.41 (d, J=8.9 Hz, 1H), 4.30 (m, 1H), 3.39-3.42 (m, 2H), 3.11-3.15 (m, 2H), 2.25-2.32 (m, 2H), 2.12-2.19 (m, 2H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 466.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0964]
- [0965] 실시예 16
- [0966] [(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0967] 실시예 16A
- [0968] 3급-부틸 (2*R*)-2-에틸-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [0969] 4-(피페리딘-4-일)모르폴린을 (*R*)-3급-부틸 2-에틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 11에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.59mmol)을 처리하여 표제 화합물(238mg, 67.5%)을 제공하였다.
- [0970] 실시예 16B
- [0971] [(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0972] 3급-부틸 4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 (2*R*)-2-에틸-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 16A로부터의 생성물(200mg, 0.38mmol)을 처리하여 표제 화합물(145mg, 85%)을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 0.74 (t, J = 7.5 Hz, 1.5H), 0.95 (t, J = 7.5 Hz, 1.5H), 1.08 - 1.33 (m, 1H), 1.35 - 1.49 (m, 1H), 2.52 - 2.95 (m, 4H), 2.95 - 3.12 (m, 1H), 3.58 (d, J = 13.1 Hz, 0.56H), 3.73 (d, J = 12.1 Hz, 0.54 H), 4.41 (dt, J = 24.4, 10.6 Hz, 1H), 7.40 (dd, J = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 7.63 - 7.77 (m, 2H), 7.89 (t, J = 2.1 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 9.1, 4.6 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.48 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H); MS (DCI) *m/z* 431 [M+H]<sup>+</sup>.
- [0973]
- [0974] 실시예 17
- [0975] [(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0976] 실시예 17A
- [0977] 3급-부틸 (2*R*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [0978] 4-(피페리딘-4-일)모르폴린을 (*R*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 11에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(400mg, 1.19mmol)을 처리하여 표제 화합물(285mg, 44.7%)을 제공하였다.
- [0979] 실시예 17B
- [0980] [(3*R*)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [0981] 3급-부틸 4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 (2*R*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 17A로부터의 생성물(250mg, 0.46mmol)을 처리하

여 표제 화합물(163mg, 80%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>,

회전이성체) δ ppm 2.53 – 3.18 (m, 8H), 3.65 (dd, *J* = 41.9, 12.3 Hz, 1H), 4.27 – 4.61 (m, 1.5H), 4.76 (t, *J* = 5.1 Hz, 0.5H), 7.39 (d, *J* = 8.1 Hz, 1H), 7.70 (ddd, *J* = 10.4, 6.3, 1.9 Hz, 2H), 7.89 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.61 (d, *J* = 17.7 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 433 [M+H]<sup>+</sup>.

[0982]

실시예 18

[0983]

(3-하이드록시아제티딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논

[0984]

2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 아제티딘-3-올 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

[0985]

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.48 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.30 (m, 1H), 8.16 (d, *J*=9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, *J*=2.5 Hz, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.40 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 5.76 (m, 1H), 4.91 (m, 1H), 4.56 (m, 1H), 4.47 (m, 1H), 4.34 (m, 1H), 3.86 (m, 1H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 390.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0986]

실시예 19

[0987]

피페라진-1-일(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논

[0988]

실시예 19A

[0989]

메틸 6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복실레이트

[0990]

5-플루오로-2-(트리플루오로메틸)피리딘(1.00 g, 6.06mmol)을 실온에서 실시예 1B로부터의 생성물 (1.119g, 5.51mmol), 탄산세슘(1.974g, 6.06mmol) 및 *N,N*-디메틸포름아미드(25mL)의 혼합물에 첨가하고, 반응 혼합물을 90°C로 가열하였다. 90분 후에, 반응 혼합물을 실온으로 냉각시키고, 물을 첨가하였다(150mL). 추가 분량의 물로 세척하면서 여과함에 의해 고체를 수집하였다. 고체를 진공 오븐 중에서 50°C에서 밤새 건조시켜 1.726g(90%)의 표제 화합물을 수득하였다.

[0991]

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.73 (d, *J* = 2.8 Hz, 1H), 8.52 (d, *J* =

8.2 Hz, 1H), 8.26-8.28 (m, 1H), 8.14 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (d, *J* = 8.9 Hz, 1H), 7.78-7.84 (m, 3H), 3.97 (s, 3H); MS (ESI) *m/z* 349.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[0992]

실시예 19B

[0993]

6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산

[0994]

수산화리튬(202.6mg, 8.46mmol)을 실온에서 실시예 19A로부터의 생성물(1.00g, 2.87mmol), 테트라하이드로푸란 (15mL) 및 물(5mL)의 혼합물에 첨가하였다. 30분 후에, 반응을 1M HCl(10mL)로 산성화시키고, 물(25mL)을 사용하여 분별 깔때기로 옮기고, 에틸 아세테이트(2×50mL)로 추출하였다. 유기 상을 합하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 고체를 진공하에 50°C에서 밤새 건조시켜 956mg(100%)의 표제 화합물을 수득하였다.

[0995]

<sup>1</sup>H

NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.71 (d, *J* = 2.4 Hz, 1H), 8.47 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (d, *J* = 9.8 Hz, 1H), 8.13 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 7.98 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.74-7.81 (m, 3H); MS (ESI) *m/z* 335.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[0996]

실시예 19C

[0997]

3급-부틸 4-([6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)피페라진-1-카복실레이트

[0998]

실온에서 *N,N*-디메틸포름아미드(5mL) 중의 실시예 19B로부터의 생성물(371mg, 1.00mmol) 및 *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU, 146.7mg, 1.49mmol)의 혼합물에 트리에틸아민 (0.3mL, 2.15mmol)에 이어서, 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(378.8mg, 2.03mmol)를 첨가하였다. 3시간 후

[0999]

에, 물(50mL)을 첨가하고, 혼합물을 분별 깔때기로 옮기고, 에틸 아세테이트(3×50mL)로 추출하였다. 유기 상을 염수(35mL)로 세척하였다. 유기 상을 수집하고, MgSO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 50% 에틸 아세테이트/디클로로메탄, R<sub>f</sub> = 0.40)의 이동상을 사용하여 실리카 겔 크로마토그래피로 정제하여 489.3mg(97%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR

(400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.70 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 8.47 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.15 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 7.97 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.71-7.78 (m, 4H), 3.68-3.71 (m, 2H), 3.47-3.49 (m, 4H), 3.37-3.40 (m, 2H), 1.42 (s, 9H); MS (ESI) *m/z* 503.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1000]

실시예 19D

[1001]

피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1002]

실온에서 디클로로메탄(5mL) 중의 실시예 19C로부터의 생성물(486.2mg, 0.97mmol)의 용액에 트리플루오로아세트산(1mL)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 2시간 동안 교반하고, 농축시키고, 1M NaOH(50mL) 중에 용해시키고, 디클로로메탄(3×50mL)으로 추출하였다. 유기 상을 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켜 376.6mg(97%)의 표제 화합물을 수득하였다.

[1003]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>)

δ ppm 8.69 (d, *J* = 2.4 Hz, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.14 (d, *J* = 8.9 Hz, 1H), 7.96 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.72-7.78 (m, 3H), 7.67 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 3.33-3.36 (m, 2H), 3.62-3.64 (m, 2H), 2.79-2.81 (m, 2H), 2.67-2.69 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 403.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1004]

실시예 20

[1005]

[3-(트리플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1006]

실온에서 디메틸 설펡사이드(1mL) 중의 실시예 1D로부터의 생성물(107.9mg, 0.323mmol) 및 *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU, 156.4mg, 0.487mmol)의 혼합물에 트리에틸아민(0.1mL, 0.72mmol)에 이어서, 2-(트리플루오로메틸)피페라진(79.5mg, 0.518mmol)을 첨가하였다. 3시간 후에, 혼합물을 메탄올(1mL)로 희석시키고, 70mL/분의 유량에서 12분에 걸쳐 10mM 수성 암모늄 아세테이트 중에서 10% 내지 100% 아세토니트릴의 구배를 사용하여 Waters Nova-Pakβ HR C18 6μm 60Å Prep-Pakβ 카트리지를 컬럼(40mm×100mm) 상에서 역상 산업용 HPLC로 정제하여 104.3mg(69%)의 표제 화합물을 수득하였다.

[1007]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 회전 이성체의 1:1 혼합물 8.57-5-61 (m, 1H), 8.50 (dd, *J*=8.5, 4.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J*=8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.10 (t, *J*=9.0 Hz, 1H), 7.90 (t, *J*=2.7 Hz, 1H), 7.70-7.78 (m, 2H), 7.40 (dd, *J*=8.5, 3.7 Hz, 1H), 4.36 (dd, *J*=12.5, 3.1 Hz, 0.5H), 4.11-4.14 (m, 0.5H), 4.02 (dd, *J*=13.3, 2.3 Hz, 0.5H), 3.03-3.64 (m, 4H), 2.67-2.90 (m, 1.5H); MS (ESI) *m/z* 471.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1008]

실시예 21

[1009]

*N*-[2-(모르폴린-4-일)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1010]

2-(트리플루오로메틸)피페라진을 2-모르폴리노에탄아민으로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(106.2mg, 0.318mmol)을 처리하여 표제 화합물(110.7mg, 78%)을 제공하였다.

[1011]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.90 (t, *J*=6.0 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.53 (d, *J*=8.2 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J*=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17-8.20 (m, 2H), 7.93 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J*=9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.41 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 3.59-3.62 (m, 4H), 3.51 (q, *J*=6.7 Hz, 2H), 2.55 (t, *J*=6.7 Hz, 2H), 2.45-2.47 (m, 4H); MS (ESI) *m/z* 447.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1012]

실시예 22

[1013]

*N*-(2-메톡시에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1014]

2-(트리플루오로메틸)피페라진을 2-메톡시에탄아민으로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터

[1015]

의 생성물(101.6mg, 0.304mmol)을 처리하여 표제 화합물(62.6mg, 53%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.90 (t, *J*=6.0 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.53 (d, *J*=4.9 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.54 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J*=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J*=9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.42 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 3.53-3.58 (m, 4H), 3.31 (s, 3H); MS (ESI) *m/z* 392.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1016]

[1017] 실시예 23

[1018] *N*-(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1019] 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 4,4-디플루오로사이클로헥산아민 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 1E에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.59mmol)을 처리하여 표제 화합물(72mg, 53.3%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 1.71 - 2.22 (m, 8H), 4.07 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H), 7.40 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J* = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.92 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 8.19 (dd, *J* = 23.9, 8.8 Hz, 2H), 8.32 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.53 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.81 (d, *J* = 8.4 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 452 [M+H]<sup>+</sup>.

[1020]

[1021] 실시예 24

[1022] *N*-[(3*S*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1023] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 (3*S*,4*S*)-3-아미노-4-하이드록시테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드로 대체하여 실시예 9A에 대해 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.88 (d, *J*=8.3 Hz, 1H), 8.62 (m, 1H), 8.58 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.34 (m, 1H), 8.22 (m, 1H), 8.20 (m, 1H), 7.96 (d, *J*=2.7 Hz, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.41 (d, *J*=8.8 Hz, 1H), 6.30 (br, 1H), 4.80 (m, 1H), 4.63 (m, 1H), 3.39-3.59 (m, 4H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 468.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1024]

[1025] 실시예 25

[1026] [2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논

[1027] 실시예 25A

[1028] 3급-부틸 3-(디플루오로메틸)-4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)피페라진-1-카복실레이트

[1029] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 3급-부틸 3-(디플루오로메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(500mg, 1.496mmol)을 처리하였다.

[1030] 실시예 25B

[1031] [2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논

[1032] 이후에, 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 25A로부터의 생성물을 처리하여 350mg(51%, 2단계에 걸침)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.50 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (t, *J* = 8.9 Hz, 1H), 7.90 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.74 - 7.71 (m, 1H), 7.69 (dd, *J* = 8.5, 7.0 Hz, 1H), 7.40 (dd, *J* = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 6.55 (tdd, *J* = 57.0, 37.5, 6.7 Hz, 1H), 4.82 - 4.74 (m, 0.5H), 4.43 - 4.34 (m, 0.5H), 4.35 - 4.27 (m, 0.5H), 3.56 (d, *J* = 13.3 Hz, 0.5H), 3.39 - 3.34 (m, 0.5H), 3.16 (d, *J* = 13.1 Hz, 0.5H), 3.09 - 2.93 (m, 2H), 2.87 - 2.77 (m, 1H), 2.76 - 2.68 (m, 0.5H), 2.63 - 2.55 (m, 1.5H); MS (ESI) *m/z* 453.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1033]

- [1034] 실시예 26
- [1035] *N*-[(3*R*,4*S*)-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1036] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 (3*R*,4*S*)-3-아미노-4-하이드록시테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드로 대체하여 실시예 9A에 대해 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.88 (d, *J*=8.3 Hz, 1H), 8.61 (m, 1H), 8.58 (d, *J*=8.2 Hz, 1H) 8.32 (m, 1H), 8.22 (m, 1H), 8.20 (m, 1H), 7.95 (d, *J*=2.7 Hz, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.41 (d, *J*=8.8 Hz, 1H), 6.30 (br, 1H), 4.80 (m, 1H), 4.63 (m, 1H), 3.39-3.59 (m, 4H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 468.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1037]
- [1038] 실시예 27
- [1039] (8*aS*)-2-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-4(1*H*)-온
- [1040] *N,N*-디메틸포름아미드(1.5mL) 중의 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol) 및 1-[비스(디메틸아미노)메틸렌]-1*H*-1,2,3-트리아졸로[4,5-*b*]피리디늄 3-옥사이드 헥사플루오로포스페이트(HATU, 148mg, 0.389mmol)의 혼합물을 주위 온도에서 10분 동안 교반한 다음, (*S*)-헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-4(1*H*)-온 하이드로클로라이드(53mg, 0.3mmol) 및 *N,N*-디이소프로필에틸아민(0.16mL, 0.9mmol)을 첨가하였다. 혼합물을 실온에서 추가의 2시간 동안 교반하고, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>(20mL) 및 포화 수성 NaHCO<sub>3</sub>(10mL)을 반응 혼합물에 첨가하였다. 물 층을 CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>로 추출하였다. 합한 유기 분획을 MgSO<sub>4</sub> 상에서 건조시키고, 여과하고, 감압하에 농축시켰다. 잔류물을 메탄올 중에 용해시키고, 시린지 필터를 사용하여 여과하고, Phenomenex® Luna® C8(2) 5<sub>μ</sub>m 100Å AXIA™ 컬럼(30mm × 75mm) 상에서 산업용 HPLC로 정제하였다. 아세트오닐트릴(A) 및 물(B) 중의 10mM 암모늄 아세테이트의 구배를 50mL/분의 유량(0 내지 0.5분 10% A, 0.5 내지 7.0분 선형 구배 10 내지 95% A, 7.0 내지 10.0분 95% A, 10.0 내지 12.0분 선형 구배 95 내지 10% A)으로 사용하였다. 샘플을 1.5mL 디메틸 설피록사이드:메탄올(1:1) 중에 주입하였다. 다음 모듈로 이루어진 맞춤형 정제 시스템을 사용하였다: Waters LC4000 산업용 펌프; Waters 996 다이오드-어레이 검출기; Waters 717+ 오토샘플러; Waters SAT/IN 모듈, Alltech Varex III 증발 광산란 검출기; Gilson 506C 인터페이스 박스; 및 2개의 Gilson FC204 분별 수집기. 상기 시스템은 Waters Millennium32 소프트웨어를 사용하여 제어하고, 분획 수집기 제어 및 분획 추적을 위해 AbbVie가 개발한 비주얼 베이직 어플리케이션(Visual Basic application)을 사용하여 자동화하였다. 분획을 UV 신호 임계치를 기준으로 하여 수집하고, 선택된 분획은 후속적으로 0.8mL/분의 유량으로 70:30 메탄올:10mM NH<sub>4</sub>OH(수성)을 사용하여 Finnigan LCQ 상에서 양의 APCI 이온화를 사용하여 유동 주입 분석 질량 분석법으로 분석하였다. 루프-주입 질량 스펙트럼은 Finnigan LCQ 구동 LCQ 내비게이터 1.2 소프트웨어, 및 AbbVie가 개발한 비주얼 베이직 어플리케이션을 사용하여 조절된 분획 주입을 위한 Gilson 215 액체 핸들러를 사용하여 획득하였다. 원하는 분획을 수집하고, 농축시켜 93mg(68%)의 표제 화합물을 수득하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 1.29 - 1.63 (m, 1 H) 1.67 - 2.03 (m, 3 H) 2.85 - 3.22 (m, 1 H) 3.33 - 3.55 (m, 2 H) 3.62 - 4.13 (m, 2 H) 4.24 - 4.42 (m, 1 H) 4.54 - 4.89 (m, 1 H) 7.40 (d, *J*=8.85 Hz, 1 H) 7.69 - 7.81 (m, 2 H) 7.91 (d, *J*=2.75 Hz, 1 H) 8.09 - 8.18 (m, 1 H) 8.25 - 8.35 (m, *J*=8.85, 2.14 Hz, 1 H) 8.45 - 8.54 (m, *J*=8.55, 3.36 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H); MS (ESI) *m/z* 457.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1041]
- [1042] 실시예 28
- [1043] [4-(2-하이드록시에틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논
- [1044] 2-(트리플루오로메틸)피페라진을 2-(피페라진-1-일)에탄올로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(105.2mg, 0.315mmol)을 처리하여 표제 화합물(105.8mg, 75%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.48 (d, *J*=8.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J*=8.6, 2.4 Hz, 1H), 8.11 (d, *J*=9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 7.65-7.75 (m, 2H), 7.39 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 4.43 (br s, 1H), 3.70-3.72 (m, 2H), 3.52 (t, *J*=6.1 Hz, 2H), 3.44-3.46 (m, 2H), 2.53-2.56 (m, 2H), 2.42-2.46 (m, 6H); MS (ESI) *m/z* 447.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1045]

실시예 29

[1046]

[3-(메틸설포닐)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1047]

2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 3-(메틸설포닐)아제티딘 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

[1048]

<sup>1</sup>H

NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (m, 1H), 8.52 (d, *J*=8.2 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.22 (d, *J*=9.2 Hz, 1H), 8.09 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, *J*=2.5 Hz, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.41 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 4.97-5.12 (m, 2H), 4.44 (m, 2H), 4.33 (m, 1H), 3.10 (s, 3H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 452.0.

[1049]

실시예 30

[1050]

*N*-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1051]

4-(피페리딘-4-일)모르폴린을 1-아미노-2-메틸프로판-2-올로 대체하여 실시예 11에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.59mmol)을 처리하여 표제 화합물(205mg, 85%)을 제공하였다.

[1052]

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ

ppm 1.17 (d, *J* = 6.1 Hz, 6H), 3.37 (t, *J* = 7.3 Hz, 2H), 4.78 (s, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J* = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.94 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 8.22 (dd, *J* = 8.8, 4.6 Hz, 2H), 8.32 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.56 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.61 - 8.71 (m, 2H); MS (DCI) *m/z* 406 [M+H]<sup>+</sup>.

[1053]

실시예 31

[1054]

[(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1055]

실시예 31A

[1056]

3급-부틸 (2*R*)-2-(메톡시메틸)-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트

[1057]

톨루엔(0.8mL) 중의 실시예 17A로부터의 생성물(65mg, 0.12mmol)을 수산화나트륨(9.76mg, 0.12mmol), 테트라부틸암모늄 하이드로젠 설페이트(4.14mg, 0.012mmol) 및 디메틸 설페이트(0.023mL, 0.244mmol)로 처리하고, 반응 혼합물을 실온에서 밤새 교반하였다. 반응 혼합물을 에틸 아세테이트와 물 사이에 분배하였다. 유기 층을 염수로 세척하고, 건조시키고(MgSO<sub>4</sub>), 진공 중에 농축시켜 표제 화합물(60mg, 90%)을 제공하였다.

[1058]

실시예 31B

[1059]

[(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1060]

3급-부틸 4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 (2*R*)-2-(메톡시메틸)-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 31A로부터의 생성물(55mg, 0.1mmol)을 처리하여 표제 화합물(40mg, 89%)을 제공하였다.

[1061]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm

2.54 - 3.23 (m, 8H), 3.33 (s, 3H), 3.52 - 3.74 (m, 1H), 4.27 - 4.51 (m, 1H), 7.39 (dd, *J* = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 7.62 - 7.77 (m, 2H), 7.89 (t, *J* = 2.1 Hz, 1H), 8.10 (dd, *J* = 9.1, 1.9 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.1 Hz, 1H), 8.47 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.61 (d, *J* = 20.2 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 447 [M+H]<sup>+</sup>.

[1062]

실시예 32

[1063]

- [1064] *N*-(1-옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1065] 실시예 32A
- [1066] *N*-(테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1067] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-아민으로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300

MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.79 (d, J=8.6 Hz, 1H), 8.61 (m, 1H), 8.52 (d, J=8.5 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.23 (d, J=9.2 Hz, 1H), 8.16 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, J=2.8 Hz, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.40 (d, J=8.9 Hz, 1H), 3.91 (m, 1H), 2.67-2.81 (m, 4H), 2.13 (m, 2H), 1.83 (m, 2H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 434.1 [M+H]<sup>+</sup>.

- [1068] 실시예 32B
- [1070] *N*-(1-옥시도테트라하이드로-2*H*-티오피란-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1071] 에탄올(11mL) 중의 실시예 32A로부터의 생성물(0.415g, 0.957mmol)의 혼합물을 -20℃로 냉각시킨 다음, 마그네슘 2-카보퍼옥시벤조에이트 헥사하이드레이트(MMPP; 0.474g, 0.766mmol)로 처리하였다. 반응 혼합물을 -20℃에서 2.5시간 동안 교반한 다음, 포화 수성 중탄산나트륨 용액(10mL)으로 급냉시켰다. 혼합물을 에틸 아세테이트(5×20mL)로 추출한 다음, 합한 추출물을 진공 중에서 농축시켰다. 잔류물을 에틸 아세테이트(~3mL) 중에 용해시켜 고체의 침전을 유발하였다. 상기 고체를 여과에 의해 수집하였고, 공기 중에 건조시켜 표제 화합물(부분 입체이성체의 혼합물; 0.233g, 0.518 mmol, 54% 수율)을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.82-

9.03 (m, 1H), 8.62 (m, 1H), 8.53 (m, 1H), 8.32 (m, 1H), 8.23 (m, 1H), 8.16 (m, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.75-7.77 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 4.06-4.31 (m, 1H), 3.41 and 3.12 (2m, 1H), 2.97 and 2.83 (2m, 3H), 1.84-2.41 (m, 4H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 450.1 [M+H]<sup>+</sup>.

- [1072] 실시예 33
- [1074] *N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1075] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 2-아미노-*N,N*-디메틸아세트아미드르 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(29.67g, 89.00mmol)을 처리하여 표제 화합물(22.20g, 60%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.95 (t, J = 5.1 Hz, 1H), 8.68 – 8.50 (m, 2H),

8.32 (dd, J = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.21 (dd, J = 8.8, 2.9 Hz, 2H), 7.95 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.78 (dd, J = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.25 (d, J = 5.1 Hz, 2H), 3.04 (s, 3H), 2.91 (s, 3H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 419.0 [M+H]<sup>+</sup>.

- [1076] 실시예 34
- [1078] *N*-(*시스*-3-하이드록시사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1079] 3-급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 (*시스*)-3-아미노사이클로부탄올 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 1E에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(625mg, 1.86mmol)을 처리하여 표제 화합물(280mg, 37%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 2.07 (ddd, J = 17.3, 8.8, 2.8 Hz, 2H), 2.61 (ddd, J = 9.4, 7.1, 2.9 Hz, 2H), 3.81 – 3.94 (m, 1H), 3.94 – 4.08 (m, 1H), 5.10 (d, J = 6.0 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.92 (d, J = 8.0 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 404 [M+H]<sup>+</sup>.

- [1080] 실시예 35
- [1081] 실시예 35

- [1082] (3-플루오로피롤리딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논
- [1083] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 3-플루오로피롤리딘 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol)을 처리하여 105mg(85%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- $^1\text{H NMR}$  (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체)  $\delta$  ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.15 (dd, *J* = 9.0, 6.6 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (dd, *J* = 9.1, 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 5.49 – 5.32 (m, 1H), 4.14 – 3.71 (m, 3.5H), 3.67 – 3.57 (m, 0.5H), 2.28 – 2.05 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 406.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1084]
- [1085] 실시예 36
- [1086] 메소-[(1R,5S,6s)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논
- [1087] 실시예 36A
- [1088] 메소-3급-부틸 {(1R,5S,6s)-3-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일}카보닐]-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-6-일}카바메이트
- [1089] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 3급-부틸 (1R,5S,6s)-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥산-6-일카바메이트로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(258mg, 0.772mmol)을 처리하여 표제 화합물(339mg, 85%)을 제공하였다.
- [1090] 실시예 36B
- [1091] 메소-[(1R,5S,6s)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논
- [1092] 실시예 36A로부터의 생성물을 질소의 대기하에 디클로로메탄(4mL) 중에 용해시켰다. 4N 염산(4mL)의 용액을 첨가하고, 혼합물을 실온에서 2시간 동안 교반하였다. 휘발물을 감압하에 제거하고, 조약한 물질을 디클로로메탄 중에 회석시켰다. 유기 층을 1N NaOH로 세척하고, 황산나트륨 상에 건조시켰다. 용매를 감압하에 제거하고, 잔류물을 헵탄으로 분쇄하여 표제 화합물(125mg, 26%)을 수득하였다.
- $^1\text{H NMR}$  (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>)  $\delta$  ppm 8.43 (s, 1H), 8.15 (dd, *J* = 18.7, 8.8 Hz, 2H), 7.96 (dd, *J* = 8.6, 2.3 Hz, 1H), 7.88 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 7.60 (d, *J* = 2.4 Hz, 1H), 7.55 (dd, *J* = 9.1, 2.4 Hz, 1H), 7.13 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 4.13 (dd, *J* = 12.0, 8.3 Hz, 2H), 4.04 (d, *J* = 11.9 Hz, 1H), 3.69 (d, *J* = 12.3 Hz, 1H), 2.34 (s, 1H), 1.92 (s, 2H); MS (ESI) *m/z* 415.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1093]
- [1094] 실시예 37
- [1095] *N*-[옥세탄-2-일메틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1096] 2-(트리플루오로메틸)피페라진을 옥세탄-2-일메탄아민으로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100.9mg, 0.302mmol)을 처리하여 표제 화합물(79.1mg, 65%)을 제공하였다.
- $^1\text{H NMR}$  (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>)  $\delta$  ppm 8.95 (t, *J* = 6.1 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.55 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J* = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18-8.23 (m, 2H), 7.94 (d, *J* = 2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J* = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.9 Hz, 1H), 4.89-4.95 (m, 1H), 4.44-4.57 (m, 2H), 3.59-3.72 (m, 2H), 2.62-2.70 (m, 2H), 2.42-2.50 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 404.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1097]
- [1098] 실시예 38
- [1099] *N*-[(2R)-2-하이드록시프로필]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1100] 2-(트리플루오로메틸)피페라진을 (R)-1-아미노프로판-2-올로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(107.4mg, 0.321mmol)을 처리하여 표제 화합물(80.1mg, 64%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.76 (t, *J*=6.0 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.55 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J*=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J*=9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 4.91 (br s, 1H), 3.83-3.91 (m, 1H), 3.40-3.47 (m, 1H), 3.23-3.30 (m, 1H), 1.12 (d, *J*=6.1 Hz, 3H); MS (ESI) *m/z* 392.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1101]

[1102] 실시예 39

[1103] 4,7-디아자스피로[2.5]옥트-7-일(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

[1104] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 4,7-디아자스피로[2.5]옥탄 디하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(181mg, 0.540mmol)을 처리하여 표제 화합물(192mg, 83%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.44 (bs, 1H), 8.23 (t, *J* = 7.9 Hz, 1H), 8.15 (dd, *J* = 25.0, 9.1 Hz, 1H), 7.98 (dd, *J* = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J* = 8.4, 4.8 Hz, 1H), 7.63 (dd, *J* = 5.7, 2.5 Hz, 1H), 7.61 - 7.53 (m, 1H), 7.15 (dd, *J* = 8.6, 3.6 Hz, 1H), 3.88 (t, *J* = 4.9 Hz, 1H), 3.76 - 3.68 (m, 2H), 3.54 (s, 1H), 3.13 (t, *J* = 5.0 Hz, 1H), 3.02 (t, *J* = 4.8 Hz, 1H), 0.80 - 0.69 (m, 2H), 0.69 - 0.63 (m, 1H), 0.54 - 0.49 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 429.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1105]

[1106] 실시예 40

[1107] *N*-(2-옥소피페리딘-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1108] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 4-아미노피페리딘-2-온 2,2,2-트리플루오로아세테이트로 대체하고 물을 첨가한 후에 여과에 의해 생성물을 수집하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol)을 처리하여 122mg(93%)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.89 (d, *J*=8.1 Hz, 1H), 8.63 - 8.60 (m, 1H), 8.54 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J*=8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.23 (d, *J*=9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, *J*=2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, *J*=9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.40 (d, *J*=8.8 Hz, 1H), 4.34 - 4.24 (m, 1H), 3.26 - 3.20 (m, 2H), 2.55 - 2.42 (m, 2H), 2.04 - 1.96 (m, 1H), 1.95 - 1.83 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 431.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1109]

[1110] 실시예 41

[1111] *N*-(시스-3-메톡시사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1112] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 시스-3-메톡시사이클로부탄아민 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.05 (d, *J*=8.2 Hz, 1H), 8.61 (m, 1H), 8.52 (d, *J*=8.3 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.22 (d, *J*=9.1 Hz, 1H), 8.13 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 7.91 (d, *J*=2.5 Hz, 1H), 7.76 (m, 1H), 7.40 (d, *J*=8.8 Hz, 1H), 4.11 (m, 1H), 3.66 (m, 1H), 3.17 (s, 3H), 2.58-2.67 (m, 2H), 2.09-2.17 (m, 2H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 418.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1113]

[1114] 실시예 42

[1115] *N*-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]-6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1116] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 2-아미노-*N,N*-디메틸아세트아미드 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 19B로부터의 생성물(144mg, 0.431mmol)을 처리하여 표제 화합물(75mg, 42%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.93 (t, *J* = 5.1 Hz, 1H), 8.72 (d, *J* = 2.7 Hz, 1H), 8.54 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (dd, *J* = 20.0, 8.7 Hz, 2H), 7.98 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 7.85 - 7.76 (m, 3H), 4.24 (d, *J* = 5.1 Hz, 2H), 3.03 (s, 3H), 2.91 (s, 3H); MS (ESI) *m/z* 419.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1117]

[1118] 실시예 43

- [1119] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3S)-3-메틸피페라진-1-일]메타논
- [1120] 실시예 43A
- [1121] 3급-부틸 (2S)-4-[(6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]-2-메틸피페라진-1-카복실레이트
- [1122] 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 (S)-3급-부틸 2-메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건으로 실시예 14A로부터의 생성물(200mg, 0.632mmol)을 처리하여 155mg(49%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- [1123] 실시예 43B
- [1124] (6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)[(3S)-3-메틸피페라진-1-일]메타논
- [1125] 실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 43A로부터의 생성물(130mg, 0.26mmol)을 처리하여 100mg(96%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 0.69 – 1.13 (m, 3H), 2.30 – 2.46 (m, 1H), 2.55 – 3.13 (m, 5H), 3.47 – 3.67 (m, 1H), 4.29 – 4.50 (m, 1H), 7.12 (t, *J* = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (dd, *J* = 8.6, 2.3 Hz, 1H), 7.57 – 7.74 (m, 2H), 7.84 (d, *J* = 2.5 Hz, 1H), 8.11 (dd, *J* = 15.5, 8.9 Hz, 2H), 8.39 (d, *J* = 1.2 Hz, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 399 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1126]
- [1127] 실시예 44
- [1128] *N*-[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1129] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 2-아미노-1-(피롤리딘-1-일)에타논 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(600mg, 1.79mmol)을 처리하여 560mg(70%)의 표제 화합물을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ 8.95 (t, *J* = 5.2 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.56 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, *J* = 8.8, 2.6 Hz, 1H), 8.20 (dd, *J* = 8.8, 4.1 Hz, 2H), 7.95 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, *J* = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 4.17 (d, *J* = 5.1 Hz, 2H), 3.49 (t, *J* = 6.8 Hz, 2H), 3.37 (t, *J* = 6.9 Hz, 2H), 1.93 (p, *J* = 6.8 Hz, 2H), 1.81 (p, *J* = 6.9 Hz, 2H); MS (ESI) *m/z* 445.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1130]
- [1131] 실시예 45
- [1132] *N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드
- [1133] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 4-아미노-1-에틸피롤리딘-2-온 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(398mg, 1.19mmol)을 처리하여 표제 화합물(394mg, 75%)을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.47 – 8.39 (m, 2H), 8.29 (s, 2H), 8.19 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 7.99 (dd, *J* = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.67 (d, *J* = 2.5 Hz, 1H), 7.61 (dd, *J* = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.16 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 4.88 – 4.78 (m, 1H), 3.90 (dd, *J* = 10.4, 6.8 Hz, 1H), 3.50 – 3.35 (m, 3H), 2.95 (dd, *J* = 17.1, 8.3 Hz, 1H), 2.55 (dd, *J* = 17.1, 4.6 Hz, 1H), 1.17 (t, *J* = 7.2 Hz, 3H); MS (ESI) *m/z* 445.0 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1134]
- [1135] 실시예 46
- [1136] 6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)-*N*-(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드
- [1137] 3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 4-아미노-1-에틸피롤리딘-2-온 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 14A로부터의 생성물(553mg, 1.75mmol)을 처리하여 표제 화합물(651mg, 87%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.50 – 8.43 (m, 1H), 8.29 (s, 3H), 8.20 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.94 (dd, J = 8.6, 2.4 Hz, 1H), 7.66 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 7.62 (dd, J = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.15 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 4.89 – 4.77 (m, 1H), 3.90 (dd, J = 10.4, 6.8 Hz, 1H), 3.51 – 3.34 (m, 3H), 2.94 (dd, J = 17.1, 8.3 Hz, 1H), 2.56 (dd, J = 17.1, 4.7 Hz, 1H), 1.75 (bs, 1H), 1.17 (t, J = 7.2 Hz, 3H); MS (ESI) *m/z* 427.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1138]

실시예 47

[1139]

(4-사이클로부틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1140]

[1141]

실온에서 디메틸 설펝사이드(1mL) 중의 실시예 1D로부터의 생성물(102.7mg, 0.307mmol) 및 *o*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU, 157.1mg, 0.489mmol)의 혼합물에 트리에틸아민(0.1mL, 0.72mmol)에 이어서, 1-사이클로부틸피페라진(79.4mg, 0.566mmol)을 첨가하였다. 3시간 후에, 혼합물을 메탄올(1mL)로 희석시키고, Phenomenex® Luna® C8(2) 5 $\mu$ m 100Å AXIA™ 컬럼(30mm × 75mm) 상에서 역상 산업용 HPLC로 정제하였다. 아세토니트릴(A) 및 물(B) 중의 0.1% 트리플루오로아세트산의 구배를 50mL/분(0 내지 0.5분 10% A, 0.5 내지 7.0분 선형 구배 10 내지 95% A, 7.0 내지 10.0분 95% A, 10.0 내지 12.0분 선형 구배 95 내지 10% A)의 유량으로 사용하여 173.9mg(83%)의 표제 화합물을 트리플루오로아세트산 염으로서 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 10.15 (br s, 1H), 8.58-8.59 (m, 1H), 8.53 (d, J=8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, J=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.92 (d, J=2.4 Hz, 1H), 7.80 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.75 (d, J=9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, J=8.9 Hz, 1H), 4.71-7.68 (m, 1H), 4.28-4.30 (m, 1H), 3.75-3.78 (m, 1H), 3.48-3.54 (m, 2H), 3.34-3.36 (m, 1H), 3.22-3.27 (m, 1H), 3.00-3.03 (m, 2H), 2.20-2.23 (m, 4H), 1.71-1.82 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 457.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1142]

실시예 48

[1143]

*N*-(3-메틸옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1144]

[1145]

2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 3-메틸옥세탄-3-아민으로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.40 (s, 1H), 8.62 (s, 1H), 8.52 (d, J=8.6 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.21 (d, J=9.2 Hz, 1H), 8.14 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, J=2.7 Hz, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.41 (d, J=8.5 Hz, 1H), 4.82 (d, J=6.4 Hz, 2H), 4.42 (d, J=6.4 Hz, 2H), 1.67 (s, 3H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 404.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1146]

실시예 49

[1147]

[1148]

메소-[(1*R*,5*S*,6*s*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1149]

실시예 49A

[1150]

메소-3급-부틸 {(1*R*,5*S*,6*s*)-3-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-6-일}카바메이트

[1151]

3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 메소-3급-부틸 (1*R*,5*S*,6*s*)-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-6-일카바메이트로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 14A로부터의 생성물(511mg, 1.62mmol)을 처리하여 표제 화합물(686mg, 90%)을 제공하였다.

[1152]

실시예 49B

[1153]

메소-[(1*R*,5*S*,6*s*)-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1154]

질소의 대기하에 실시예 49A로부터의 생성물을 디클로로메탄(4mL) 중에 용해시켰다. 4*N* 염산(4mL)의 용액을 첨가하고, 혼합물을 실온에서 2시간 동안 교반하였다. 휘발물을 감압하에 제거하고, 조악한 물질을 디클로로메탄 중에 희석시켰다. 유기 층을 1*N* NaOH로 세척하고, 황산나트륨 상에 건조시켰다. 용매를 감압하에 제거하고,

잔류물을 헵탄으로 분쇄하여 표제 화합물(307mg, 56%)을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.30 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.16 (dd, J = 15.2, 8.8 Hz, 2H), 7.99 – 7.84 (m, 2H), 7.60 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.56 (dd, J = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.12 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 6.68 (t, J = 55.9 Hz, 1H), 4.28 – 3.99 (m, 3H), 3.71 (dd, J = 12.2, 2.8 Hz, 1H), 2.88 – 2.06 (m, 2H), 2.28 – 2.21 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 397.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1155]

실시예 50

[1156]

[1157]

[(2*S*, 4*S*)-4-플루오로-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1158]

3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 [(2*S*, 4*S*)-4-플루오로피롤리딘-2-일]메탄올 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(800mg, 2.39mmol)을 처리하여 885mg(83%)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.16 (t, J = 9.6 Hz, 1H), 7.91 – 7.80 (m, 2H), 7.72 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 5.52 – 5.25 (m, 1H), 4.96 (dd, J = 6.2, 5.3 Hz, 0.5H), 4.83 – 4.72 (m, 1H), 4.41 (td, J = 8.8, 4.6 Hz, 0.5H), 4.27 (dd, J = 25.3, 13.7 Hz, 0.5H), 4.12 – 3.88 (m, 1.5H), 3.80 (dd, J = 27.3, 14.9 Hz, 0.5H), 3.48 – 3.34 (m, 1H), 3.30 – 3.21 (m, 0.5H), 2.43 – 2.09 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 436.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1159]

실시예 51

[1160]

[1161]

[(3*S*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1162]

3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 (S)-3-플루오로피롤리딘 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(1.0 g, 2.99mmol)을 처리하여 1.18g(96%)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.15 (dd, J = 9.0, 6.6 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (dd, J = 9.1, 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.49 – 5.32 (m, 1H), 4.14 – 3.71 (m, 3.5H), 3.67 – 3.57 (m, 0.5H), 2.28 – 2.05 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 406.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1163]

실시예 52

[1164]

[1165]

[(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1166]

실시예 1D로부터의 생성물(1.0 g, 2.99mmol), (R)-3-플루오로피롤리딘 하이드로클로라이드(0.376 g, 2.99mmol), 1-[비스(디메틸아미노)메틸렌]-1*H*-1,2,3-트리아졸로[4,5-*b*]피리디늄 3-옥사이드 헥사플루오로포스페이트(HATU, 1.706g, 4.49mmol), *N,N*-디이소프로필에틸아민(1.568mL, 8.98mmol), 및 디메틸 설펝사이드(14.96mL)의 혼합물을 실온에서 16시간 동안 교반하였다. 물을 첨가하고, 이어서 포화 수성 중탄산나트륨을 첨가하였다. 조약한 생성물을 디클로로메탄(3×)로 추출하고, 황산나트륨으로 건조시키고, 따라 내고, 농축시켰다. 실리카 겔(0 내지 100% 에틸 아세테이트/헵탄) 상에서 크로마토그래피로 화합물을 정제하여 1.12g (91%)의 표제 화합물을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.15 (dd, J = 9.0, 6.6 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (dd, J = 9.1, 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.49 – 5.32 (m, 1H), 4.14 – 3.71 (m, 3.5H), 3.67 – 3.57 (m, 0.5H), 2.28 – 2.05 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 406.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1167]

실시예 53

[1168]

[1169]

[(8*aS*)-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-2(1*H*)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논

[1170] (S)-헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-4(1H)-온 하이드로클로라이드를 (S)-7,7-디플루오로옥타하이드로피롤로[1,2-a]피라진 디하이드로클로라이드(91mg, 0.389mmol)로 대체하여 실시예 27에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol)을 처리하여 표제 화합물(123mg, 86%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ

ppm 1.77 - 2.10 (m, 1 H) 2.17 - 2.49 (m, 3 H) 2.53 - 2.67 (m, 1 H) 2.70 - 2.92 (m, 1 H) 2.98 - 3.30 (m, 2 H) 3.38 - 3.49 (m, 1 H) 3.84 (dd, *J*=65.61, 12.82 Hz, 1 H) 4.64 (dd, *J*=60.73, 12.82 Hz, 1 H) 7.39 (d, *J*=8.85 Hz, 1 H) 7.66 - 7.75 (m, 2 H) 7.89 (d, *J*=1.83 Hz, 1 H) 8.12 (dd, *J*=9.16, 1.83 Hz, 1 H) 8.31 (dd, *J*=8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.49 (d, *J*=7.93 Hz, 1 H) 8.58 (s, 1 H); MS (ESI) *m/z* 479.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1171]

[1172] 실시예 54

[1173] *N*-[1-(4-플루오로페닐)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1174] (S)-헥사하이드로피롤로[1,2-a]피라진-4(1H)-온 하이드로클로라이드를 4-아미노-1-(4-플루오로페닐)피롤리딘-2-온 하이드로클로라이드(69.0mg, 0.299mmol)로 대체하여 실시예 27에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol)을 처리하여 표제 화합물(110mg, 72.0%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ

ppm 2.82 (dd, *J*=17.09, 5.49 Hz, 1 H) 2.98 (dd, *J*=17.09, 8.85 Hz, 1 H) 3.93 (dd, *J*=9.92, 4.73 Hz, 1 H) 4.23 (dd, *J*=10.07, 7.63 Hz, 1 H) 4.77 - 4.88 (m, 1 H) 7.23 (t, *J*=8.85 Hz, 2 H) 7.41 (d, *J*=8.54 Hz, 1 H) 7.70 - 7.81 (m, 3 H) 7.93 (d, *J*=2.75 Hz, 1 H) 8.18 (d, *J*=8.54 Hz, 1 H) 8.22 (d, *J*=9.16 Hz, 1 H) 8.31 (dd, *J*=8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.54 (d, *J*=8.54 Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 9.44 (d, *J*=7.32 Hz, 1 H); MS (ESI) *m/z* 511 [M+H]<sup>+</sup>.

[1175]

[1176] 실시예 55

[1177] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일]메탄올

[1178] 실시예 55A

[1179] 3급-부틸 (2*R*)-4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-에틸피페라진-1-카복실레이트

[1180] 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 (R)-3급-부틸 2-에틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건으로 실시예 14A로부터의 생성물(300mg, 0.95mmol)을 처리하여 표제 화합물(470mg, 97%)을 제공하였다.

[1181] 실시예 55B

[1182] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-에틸피페라진-1-일]메탄올

[1183] 실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 55A로부터의 생성물(455mg, 0.88mmol)을 처리하여 표제 화합물(320mg, 87%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 0.74 (t, *J* = 7.5 Hz, 1.5H), 0.95 (t, *J* = 7.5 Hz, 1.5H), 1.06 - 1.32 (m, 1H), 1.32 - 1.57 (m, 1H), 2.35 (s, 1H), 2.56 - 2.94 (m, 3H), 2.94 - 3.15 (m, 1H), 3.65 (dd, *J* = 58.1, 12.6 Hz, 1H), 4.40 (dd, *J* = 26.1, 11.1 Hz, 1H), 7.12 (t, *J* = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (dd, *J* = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 7.68 (ddd, *J* = 8.3, 6.3, 2.1 Hz, 2H), 7.84 (d, *J* = 2.2 Hz, 1H), 8.01 - 8.22 (m, 2H), 8.39 (s, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 413 [M+H]<sup>+</sup>.

[1184]

[1185] 실시예 56

[1186] *N*-(2-메톡시에틸)-6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드

[1187] 2-(트리플루오로메틸)피페라진을 2-메톡시에탄아민으로 대체하여 실시예 20에 기재된 조건으로 실시예 19B로부터의 생성물(99.9mg, 0.299mmol)을 처리하여 표제 화합물(66.4mg, 57%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.85 (t, *J*=4.9 Hz, 1H), 8.71 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 8.52 (d, *J*=8.6 Hz, 1H), 8.24 (d, *J*=9.2 Hz, 1H), 8.17 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.98 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 7.76-7.82 (m, 3H), 3.52-3.58 (m, 4H), 3.30 (s, 3H); MS (ESI) *m/z* 392.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1188]

실시예 57

[1189]

(6-([5-(디플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메탄올

[1190]

실시예 57A

[1191]

3급-부틸 4-[(6-([5-(디플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트

[1192]

140°C에서 1-(4-플루오로페닐)에탄올을 2-클로로-5-(디플루오로메톡시)피리딘으로 대체하여 실시예 7C에 기재된 조건으로 실시예 7B로부터의 생성물(400mg, 1.11mmol)을 처리하여 표제 화합물(135mg, 24%)을 제공하였다.

[1193]

실시예 57B

[1194]

(6-([5-(디플루오로메톡시)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메탄올

[1195]

실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 57A로부터의 생성물(114mg, 0.22mmol)을 처리하여 표제 화합물(76mg, 83%)을 제공하였다.

[1196]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 2.66 (dd, *J* = 16.6, 11.8 Hz, 2H), 2.74 - 2.85 (m, 2H), 3.34 (d, *J* = 14.0 Hz, 2H), 3.55 - 3.70 (m, 2H), 7.01 - 7.49 (m, 2H), 7.57 - 7.70 (m, 2H), 7.77 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.84 (dd, *J* = 8.9, 3.0 Hz, 1H), 8.09 (dd, *J* = 12.0, 6.0 Hz, 2H), 8.44 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 401 [M+H]<sup>+</sup>.

[1197]

실시예 58

[1198]

*N*-[(3*R*)-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1199]

(*S*)-헥사하이드로피롤로[1,2-*a*]피라진-4(1*H*)-온 하이드로클로라이드를 (*R*)-4-아미노피롤리딘-2-온(35.9mg, 0.359mmol)으로 대체하여 실시예 27에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(100mg, 0.299mmol)을 처리하여 표제 화합물(72mg, 57.8% 수율)을 제공하였다.

[1200]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 2.44 - 2.58 (m, 2 H) 3.26 - 3.32 (m,

1 H) 3.61 (dd, *J*=9.31, 8.09 Hz, 1 H) 4.66 - 4.78 (m, 1 H) 7.41 (d, *J*=8.85 Hz, 1 H) 7.70 (s, 1 H) 7.76 (dd, *J*=9.16, 2.75 Hz, 1 H) 7.93 (d, *J*=2.75 Hz, 1 H) 8.16 (d, *J*=8.54 Hz, 1 H) 8.23 (d, *J*=9.16 Hz, 1 H) 8.32 (dd, *J*=8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.54 (d, *J*=8.54 Hz, 1 H) 8.62 (s, 1 H) 9.19 (d, *J*=7.63 Hz, 1 H); MS (ESI) *m/z* 417.0 [M+H]<sup>+</sup>.

[1201]

실시예 59

[1202]

*N*-(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1203]

4 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 3,3-디플루오로사이클로부탄아민 하이드로클로라이드로 대체하여 실시예 1E에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(200mg, 0.59mmol)을 처리하여 표제 화합물(136mg, 53.7%)을 제공하였다.

[1204]

<sup>1</sup>H NMR (400

MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 2.85 - 3.12 (m, 4H), 4.29 - 4.52 (m, 1H), 7.41 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 7.77 (dd, *J* = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.93 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 8.16 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, *J* = 9.1 Hz, 1H), 8.32 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.54 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H), 8.62 (d, *J* = 1.3 Hz, 1H), 9.41 (d, *J* = 7.5 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 424 [M+H]<sup>+</sup>.

[1205]

실시예 60

[1206]

[3-(메톡시메틸)아제티딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄올

[1207]

2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 3-(메톡시메틸)아제티딘 2,2,2-트리플루오로아세테이트로 대체하여 실시예 9A에 기재

[1208]

된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

<sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (m, 1H), 8.48 (d, J=8.8 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.15 (d, J=9.2 Hz, 1H), 8.05 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.89 (d, J=2.8 Hz, 1H), 7.72 (m, 1H), 7.40 (d, J=8.6 Hz, 1H), 4.80 (t, J=8.9 Hz, 1H), 4.47 (m, 1H), 4.18 (t, J=9.3 Hz, 1H), 3.85 (m, 1H), 3.55 (d, J=6.4 Hz, 2H), 3.31 (s, 3H), 2.93 (m, 1H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 418.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1209]

[1210]

[1211]

[1212]

실시예 61

*N*-에틸-*N*-(1-에틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

0°C에서 *N*-(2-옥소피페리딘-4-일)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드(실시예 40로부터의 생성물)(0.5g, 1.162mmol), 및 *N,N*-디메틸포름아미드(5.81mL)의 혼합물에 수소화나트륨(0.102g, 2.5mmol, 광유 중의 60% 분산액)을 첨가하고, 반응 혼합물을 0°C에서 30분 동안 교반하였다. 요오도에탄(0.207mL, 2.56mmol)을 첨가하였다. 반응 혼합물을 실온으로 승온시키고, 실온에서 밤새 교반하였다. 반응 혼합물을 빙욕을 사용하여 0°C로 냉각시켰다. 물 및 포화 수성 중탄산나트륨을 서서히 첨가하였다. 혼합물을 디클로로메탄(3×)으로 추출하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>으로 건조시키고, 여과하고, 농축시켰다. 잔류물을 0 내지 100% 에틸 아세테이트/헵탄의 구배를 사용하여 실리카 겔 상에서 컬럼 크로마토그래피로 정제하여 280mg(49%)의 표제 화합물을 수득하였다.

[1213]

[1214]

[1215]

[1216]

[1217]

[1218]

[1219]

[1220]

[1221]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.44 (s, 1H), 8.33 – 8.25 (m, 0.5H), 8.25 – 8.10 (m, 2H), 8.01 – 7.94 (m, 1H), 7.76 – 7.65 (m, 1H), 7.64 – 7.54 (m, 1.5H), 7.15 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.69 – 4.32 (m, 1H), 3.71 (q, J = 7.0 Hz, 1H), 3.59 – 3.35 (m, 4H), 3.35 – 3.09 (m, 1H), 2.95 – 2.72 (m, 1H), 2.69 – 2.47 (m, 0.5H), 2.39 – 2.17 (m, 1H), 2.12 – 1.99 (m, 0.5H), 1.38 (t, J = 7.0 Hz, 1H), 1.28 – 1.12 (m, 5H), 1.06 (t, J = 7.1 Hz, 1H); MS (ESI) *m/z* 487.0 [M+H]<sup>+</sup>.

실시예 62

[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

실시예 62A

3급-부틸 (2*R*)-2-메틸-4-[(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트

6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산을 6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산으로 대체하고, 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(254mg, 82%)를 (*R*)-3급-부틸 2-메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1E에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

실시예 62B

[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

실시예 19D에 기재된 조건으로 실시예 62A로부터의 생성물(234mg, 0.45mmol)을 처리하여 표제 화합물(0.187 g, 99%)을 제공하였다.

[1222]

[1223]

[1224]

[1225]

[1226]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 0.84 (d, J = 5.7 Hz, 1.5H), 1.05 (d, J = 6.2 Hz, 1.5H), 2.56 – 2.91 (m, 4H), 2.93 – 3.12 (m, 1H), 3.57 (d, J = 10.8 Hz, 1H), 4.38 (d, J = 12.4 Hz, 1H), 7.63 – 7.84 (m, 4H), 7.96 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.70 (s, 1H); MS (DCI) *m/z* 417 [M+H]<sup>+</sup>.

실시예 63

[(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논

실시예 63A

3급-부틸 (2*R*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라

진-1-카복실레이트

- [1227] 6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산을 6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산(300mg, 0.898mmol)으로 대체하고, 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(402mg, 84%)를 (*R*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1E에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- [1228] 실시예 63B
- [1229] 3급-부틸 (*2R*)-2-(메톡시메틸)-4-[(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [1230] 3급-부틸 (*2R*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트(225mg, 68%)를 (*R*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)-4-(6-((6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일)옥시)퀴놀린-2-카보닐)피페라진-1-카복실레이트(323mg, 0.607mmol)로 대체하여 실시예 31A에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- [1231] 실시예 63C
- [1232] [(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [1233] 실시예 19D에 기재된 조건으로 실시예 63B로부터의 생성물(210mg, 0.38mmol)을 처리하여 표제 화합물(155mg, 90%)을 제공하였다.
- <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.55 – 3.24 (m, 8H), 3.33 (dd, *J* = 12.0, 5.0 Hz, 3H), 3.51 – 3.73 (m, 1H), 4.24 – 4.39 (m, 0.5H), 4.39 – 4.53 (m, 0.5H), 7.59 – 7.85 (m, 4H), 7.97 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 8.07 – 8.20 (m, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.64 – 8.76 (m, 1H); MS (DCI) *m/z* 447 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1234]
- [1235] 실시예 64
- [1236] [(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [1237] 실시예 64A
- [1238] 3급-부틸 (*2S*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [1239] 6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산을 6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-카복실산(300mg, 0.898mmol)으로 대체하고, 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(422mg, 79%)를 (*S*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 1E에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- [1240] 실시예 64B
- [1241] 3급-부틸 (*2S*)-2-(메톡시메틸)-4-[(6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트
- [1242] 3급-부틸 (*2R*)-2-(하이드록시메틸)-4-[(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-카복실레이트(226mg, 64%)를 (*S*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)-4-(6-((6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일)옥시)퀴놀린-2-카보닐)피페라진-1-카복실레이트(345mg, 0.648mmol)로 대체하여 실시예 31A에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- [1243] 실시예 64C
- [1244] [(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논
- [1245] 실시예 1F에 기재된 조건으로 실시예 64B로부터의 생성물(210mg, 0.38mmol)을 처리하여 표제 화합물(152mg, 89%)을 제공하였다.

- [1246] <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.55 – 3.24 (m, 8H), 3.33 (dd, *J* = 12.0, 5.0 Hz, 3H), 3.51 – 3.73 (m, 1H), 4.24 – 4.39 (m, 0.5H), 4.39 – 4.53 (m, 0.5H), 7.59 – 7.85 (m, 4H), 7.97 (d, *J* = 8.7 Hz, 1H), 8.07 – 8.20 (m, 1H), 8.46 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.64 – 8.76 (m, 1H); MS (DCI) *m/z* 447 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1247] 실시예 65
- [1248] *N*-[3-(메틸설포닐)프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드
- [1249] 2,5-디하이드로-1*H*-피롤을 3-(메틸설포닐)프로판-1-아민(WO2007127183, 실시예 308에 따라 제조됨)으로 대체하여 실시예 9A에 기재된 반응 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.
- [1250] <sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 9.12 (t, *J*=6.1 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.54 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.20 (d, *J*=9.1 Hz, 1H), 8.18 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, *J*=2.5 Hz, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.41 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 3.50 (q, *J*=6.7 Hz, 2H), 3.19 (m, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.03 (m, 2H); MS (ESI<sup>+</sup>) *m/z* 454.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1251] 실시예 66
- [1252] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄론
- [1253] 실시예 66A
- [1254] 3급-부틸 {1-[(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}카바메이트
- [1255] 실온에서 디메틸 설포사이드(3mL) 중의 실시예 19B로부터의 생성물 (461.3mg, 1.380mmol) 및 *O*-(벤조트리아졸-1-일)-*N,N,N',N'*-테트라메틸우로늄 테트라플루오로보레이트(TBTU, 576.0mg, 1.794mmol)의 혼합물에 트리에틸아민(0.5mL, 3.59mmol)을 첨가하고, 이어서 3급-부틸 아제티딘-3-일카바메이트(383.9mg, 1.615mmol)를 첨가하였다. 17시간 후에, 침전물이 형성되었다. 반응 혼합물을 메탄올(3mL)로 희석시키고, 침전물을 여과에 의해 분리하고, 추가의 메탄올(3×2mL)로 세척하고, 건조시켜 383.4mg(57%)의 표제 화합물을 수득하였다.
- [1256] 실시예 66B
- [1257] (3-아미노아제티딘-1-일)(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄론
- [1258] 실시예 19D에 기재된 조건으로 실시예 66A로부터의 생성물(357.2mg, 0.731mmol)을 처리하여 표제 화합물(246.0mg, 87%)을 제공하였다.
- [1259] <sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 8.70 (d, *J*=2.8 Hz, 1H), 8.46 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 8.17 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 8.03 (d, *J*=8.5 Hz, 1H), 7.97 (d, *J*=8.9 Hz, 1H), 7.73-7.80 (m, 3H), 4.85-4.89 (m, 1H), 4.26-4.34 (m, 2H), 3.72-3.83 (m, 2H); MS (ESI) *m/z* 389.1 [M+H]<sup>+</sup>.
- [1260] 실시예 67
- [1261] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(3,5-디메틸피페라진-1-일)메탄론
- [1262] 실시예 67A
- [1263] 3급-부틸 4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2,6-디메틸피페라진-1-카복실레이트
- [1264] 3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트를 3급-부틸 2,6-디메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건으로 실시예 14A로부터의 생성물(350mg, 1.1mmol)을 처리하여 표제 화합물(406mg, 72%)을 제공하였다.
- [1265] 실시예 67B
- [1266] (6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(3,5-디메틸피페라진-1-일)메탄론
- [1267] 실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 67A로부터의 생성물(310mg, 0.58mmol)을 처리하여 표제 화합물(235mg, 93%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>) δ ppm 0.84 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.06 (d, J = 6.3 Hz, 3H), 2.35 (dd, J = 12.3, 10.8 Hz, 2H), 2.64 (dd, J = 12.3, 10.8 Hz, 1H), 2.68 – 2.88 (m, 2H), 3.58 (d, J = 11.9 Hz, 1H), 4.44 (dd, J = 12.4, 1.1 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.61 – 7.72 (m, 2H), 7.85 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.01 – 8.20 (m, 2H), 8.39 (d, J = 1.6 Hz, 1H), 8.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 413 [M+H]<sup>+</sup>.

[1268]

실시예 68

[1269]

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논

[1270]

실시예 68A

[1271]

3급-부틸 (2*R*)-4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-메틸피페라진-1-카복실레이트

[1272]

3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(269mg, 53%)를 (*R*)-3급-부틸 2-메틸피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

[1273]

실시예 68B

[1274]

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-메틸피페라진-1-일]메타논

[1275]

실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 68A로부터의 생성물(250mg, 0.5mmol)을 처리하여 표제 화합물(172mg, 86%)을 제공하였다.

[1276]

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 0.84 (d, J = 5.9 Hz, 1.5H), 1.05 (d, J = 6.3 Hz, 1.5H), 2.27 – 2.40 (m, 1H), 2.40 – 2.49 (m, 0.5H), 2.56 – 2.91 (m, 3.5H), 2.91 – 3.12 (m, 1H), 3.50 – 3.65 (m, 1H), 4.40 (t, J = 11.8 Hz, 1H), 7.12 (t, J = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.6, 3.1 Hz, 1H), 7.58 – 7.73 (m, 2H), 7.85 (d, J = 2.3 Hz, 1H), 8.11 (dd, J = 19.1, 8.8 Hz, 2H), 8.39 (d, J = 1.0 Hz, 1H), 8.46 (d, J = 8.5 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 399 [M+H]<sup>+</sup>.

[1277]

실시예 69

[1278]

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논

[1279]

실시예 69A

[1280]

3급-부틸 (2*S*)-4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트

[1281]

3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(592mg, 73%)를 (*S*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

[1282]

실시예 69B

[1283]

3급-부틸 (2*S*)-4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-(메톡시메틸)피페라진-1-카복실레이트

[1284]

실시예 31A에 기재된 조건으로 실시예 69A로부터의 생성물(263mg, 0.511mmol)을 처리하여 표제 화합물(209mg, 77%)을 제공하였다.

[1285]

실시예 69C

[1286]

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*S*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메타논

[1287]

실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 69B로부터의 생성물(180mg, 0.34mmol)을 처리하여 표제 화합물(99mg, 68%)을 제공하였다.

[1288]

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.33 – 3.21 (m, 10H), 3.53 – 3.74 (m, 1H), 4.27 – 4.39 (m, 0.5H), 4.41 – 4.54 (m, 0.5H), 7.12 (t, J = 55.4 Hz, 1H), 7.32 (dd, J = 8.6, 3.4 Hz, 1H), 7.62 – 7.73 (m, 2H), 7.81 – 7.88 (m, 1H), 8.11 (ddd, J = 10.9, 8.9, 1.5 Hz, 2H), 8.39 (s, 1H), 8.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 429 [M+H]<sup>+</sup>.

[1289]

실시예 70

[1290]

{3-[(3*R*)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논

[1291]

[1292]

3-아미노테트라하이드로티오펜 1,1-디옥사이드 하이드로클로라이드를 아제티딘-3-온 염산으로 대체하여 실시예 2에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(7.65g, 22.88mmol)을 처리하여 2.73g(31%)의 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-온을 제공하였다. 1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-온(0.2g, 0.516mmol), (*R*)-3-플루오로피롤리딘 하이드로클로라이드(0.065g, 0.516mmol), 아세트산(0.059mL, 1.033mmol), 및 메탄올(3.97mL)의 혼합물을 실온에서 45분 동안 교반하였다. 수지 상의 나트륨 시아노보로하이드라이드(0.5g, 1.09mmol, 2.17mmol/g)를 첨가하였다. 반응 혼합물을 실온에서 16시간 동안 교반하였다. 상기 수지를 여과에 의해 제거하고, 메탄올로 세척하였다. 여액을 농축시켰다. 잔류물을 메탄올 중에 용해시키고, 시린지 필터를 사용하여 여과하고, Phenomenex® Luna® C8(2) 5µm 100Å AXIA™ 컬럼(30mm × 75mm) 상에서 산업용 HPLC로 정제하였다. 아세토니트릴(A) 및 물(B) 중의 0.1% 트리플루오로아세트산의 구배를 50mL/분의 유량(0 내지 0.5분 10% A, 0.5 내지 7.0분 선형 구배 10 내지 95% A, 7.0 내지 10.0분 95% A, 10.0 내지 12.0분 선형 구배 95 내지 10% A)으로 사용하였다. 샘플을 1.5mL 디메틸 설펝사이드:메탄올(1:1) 중에 주입하였다. 다음 모듈로 이루어진 맞춤형 정제 시스템을 사용하였다: Waters LC4000 산업용 펌프; Waters 996 다이오드-어레이 검출기; Waters 717+ 오토샘플러; Waters SAT/IN 모듈, Alltech Varex III 증발 광산란 검출기; Gilson 506C 인터페이스 박스; 및 2개의 Gilson FC204 분별 수집기. 상기 시스템은 Waters Millennium32 소프트웨어를 사용하여 제어하고, 분획 수집기 제어 및 분획 추적을 위해 AbbVie가 개발한 비주얼 베이직 어플리케이션을 사용하여 자동화하였다. 분획을 UV 신호 임계치를 기준으로 하여 수집하고, 선택된 분획은 후속적으로 0.8mL/분의 유량으로 70:30 메탄올:10mM NH<sub>4</sub>OH(수성)을 사용하여 Finnigan LCQ 상에서 양의 APCI 이온화를 사용하여 유동 주입 분석 질량 분석법으로 분석하였다. 루프-주입 질량 스펙트럼은 Finnigan LCQ 구동 LCQ 내비게이터 1.2 소프트웨어, 및 AbbVie가 개발한 비주얼 베이직 어플리케이션을 사용하여 조절된 분획 주입을 위한 Gilson 215 액체 핸들러를 사용하여 획득하였다. 이후에, 원하는 분획을 합하고, 포화 수성 중탄산나트륨으로 처리하였다. 원하는 물질을 디클로로메탄(3×)으로 추출하고, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 건조시키고, 여과하고, 농축시켜 89mg(37%)의 표제 화합물을 수득하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (dd, J = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 5.33 – 5.28 (m, 0.5H), 5.19 – 5.14 (m, 0.5H), 4.83 – 4.76 (m, 1H), 4.60 – 4.53 (m, 1H), 4.19 (dd, J = 10.1, 7.3 Hz, 1H), 4.02 – 3.94 (m, 1H), 3.47 – 3.40 (m, 1H), 2.94 – 2.79 (m, 2H), 2.71 (dd, J = 11.5, 4.9 Hz, 0.5H), 2.63 (dd, J = 11.5, 4.9 Hz, 0.5H), 2.44 – 2.35 (m, 1H), 2.24 – 2.06 (m, 1H), 1.99 – 1.82 (m, 1H); MS (ESI) *m/z* 461.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1293]

실시예 71

[1294]

(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3*R*)-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일]메탄논

[1295]

실시예 71A

[1296]

3급-부틸 (2*R*)-4-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트

[1297]

3급-부틸 피페라진-1-카복실레이트(780mg, 96%)를 (*R*)-3급-부틸 2-(하이드록시메틸)피페라진-1-카복실레이트로 대체하여 실시예 14B에 기재된 조건을 사용하여 표제 화합물을 제조하였다.

[1298]

실시예 71B

[1299]

[1300] 3급-부틸 (2*R*)-4-[(6-([5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐]-2-(메톡시메틸)피페라진-1-카복실레이트

[1301] 실시예 31A에 기재된 조건으로 실시예 71A로부터의 생성물(215mg, 0.418mmol)을 처리하여 표제 화합물(86mg, 39%)을 제공하였다.

[1302] 실시예 71C

[1303] 실시예 14C에 기재된 조건으로 실시예 71B로부터의 생성물(80mg, 0.15mmol)을 처리하여 표제 화합물(53mg, 82%)을 제공하였다.

<sup>1</sup>H NMR (400 MHz,

DMSO-*d*<sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.33 – 3.21 (m, 10H), 3.53 – 3.74 (m, 1H), 4.27 – 4.39 (m, 0.5H), 4.41 – 4.54 (m, 0.5H), 7.12 (t, *J* = 55.4 Hz, 1H), 7.32 (dd, *J* = 8.6, 3.4 Hz, 1H), 7.62 – 7.73 (m, 2H), 7.81 – 7.88 (m, 1H), 8.11 (ddd, *J* = 10.9, 8.9, 1.5 Hz, 2H), 8.39 (s, 1H), 8.47 (d, *J* = 8.6 Hz, 1H); MS (DCI) *m/z* 429 [M+H]<sup>+</sup>.

[1304]

[1305] 실시예 72

[1306] [(2*S*\*)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄은

[1307] 실시예 25B의 생성물(1.39g, 3.07mmol)을 산업용 초임계 유체 크로마토그래피(SFC)로 처리하여 589mg의 표제 화합물을 단일 에난티오머(두 번째로 용출됨, *t<sub>R</sub>* = 5.28분, >99% ee)로서 제공하였다. 산업용 SFC는 SuperChrom 소프트웨어 제어하에 구동되는 THAR/Waters SFC 80 시스템 상에서 수행하였다. 산업용 SFC 시스템은 8-웨이 산업용 컬럼 스위처, CO<sub>2</sub> 펌프, 변형 펌프, 자동 배압 조절기(ABPR), UV 검출기, 및 6-위치 분획 수집기를 갖추고 있다. 이동상은 70g/분의 유량으로 0.3% 디에틸아민으로 완충된 메탄올의 조절제로 350psi로 가압된 완전건조 비-인증된 CO<sub>2</sub>의 Dewar에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. UV 검출을 220nm의 파장에서 수집하도록 설정하였고, 컬럼을 주위 온도에 두고, 배압 조절기를 100bar를 유지하도록 설정하였다. 샘플을 40mg/mL 농도로 메탄올 중에 용해시켰다. 샘플을 1.5mL(40mg) 주입액 중의 개질제 스트림 내로 부하하였다. 이동상을 30% 메탄올:CO<sub>2</sub>로 등가로 유지하였다. 분획 수집은 시간 촉발되었다. 장치는 21mm i.d. × 250mm 길이의 치수를 가지며 5μm 입자를 갖는 CHIRALCEL® OZ-H 컬럼이 장착되었다.

[1308] 분석용 SFC는 Agilent ChemStation 소프트웨어 제어하에 구동하는 Aurora A5 SFC Fusion 및 Agilent 1100 시스템 상에서 수행하였다. SFC 시스템은 10-웨이 컬럼 스위처, CO<sub>2</sub> 펌프, 변형 펌프, 오븐, 및 배압 조절기를 포함하였다. 이동상은 3mL/분의 유량으로 0.1% 디에틸아민으로 완충된 메탄올의 조절제 혼합물을 갖는 음료-등급 CO<sub>2</sub> 실린더에 의해 공급된 초임계 CO<sub>2</sub>를 포함하였다. 오븐 온도를 35°C로 두고, 출구 압력을 150bar로 두었다. 이동상 구배를 5% 개질제로 개시하고, 이를 0.1분 동안 1mL/분의 유량에서 유지한 다음, 유량을 3mL/분까지 증가시키고, 0.4분 동안 유지하였다. 개질제를 다음 8분에 걸쳐 3mL/분에서 5%로부터 50%까지 증가시킨 다음, 50% 개질제(3mL/분)에서 1분 동안 유지하였다. 구배를 50%로부터 5% 개질제로 0.5분에 걸쳐 감소시켰다(3mL/분). 장치에는 4.6mm i.d. × 150mm 길이의 치수를 가지며 5μm 입자를 갖는 CHIRALCEL® OZ-H 컬럼이 장착되었다.

[1309] 이것은 SFC 정제로부터 용출되는 제2 화합물이었다. 이것은 순수이성체 샘플(enantiopure sample)이었지만, 절대 입체화학은 결정되지 않았다.

<sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-*d*<sub>6</sub>,

회전이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.50 (d, *J* = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, *J* = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (t, *J* = 8.9 Hz, 1H), 7.90 (d, *J* = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.71 (m, 1H), 7.69 (dd, *J* = 8.5, 7.0 Hz, 1H), 7.40 (dd, *J* = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 6.55 (tdd, *J* = 57.0, 37.5, 6.7 Hz, 1H), 4.82 – 4.74 (m, 0.5H), 4.43 – 4.34 (m, 0.5H), 4.35 – 4.27 (m, 0.5H), 3.56 (d, *J* = 13.3 Hz, 0.5H), 3.39 – 3.34 (m, 0.5H), 3.16 (d, *J* = 13.1 Hz, 0.5H), 3.09 – 2.93 (m, 2H), 2.87 – 2.77 (m, 1H), 2.76 – 2.68 (m, 0.5H), 2.63 – 2.55 (m, 1.5H); MS (ESI) *m/z* 453.1 [M+H]<sup>+</sup>.

[1310]

[1311] 실시예 73

[1312] *N*-[(3*R*\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드

[1313] (S)-헥사하이드로피콜로[1,2-a]피라진-4(1H)-온 하이드로클로라이드를 4-아미노-1-메틸피롤리딘-2-온 하이드로클로라이드(225mg, 1.496mmol)로 대체하여 실시예 27에 기재된 조건으로 실시예 1D로부터의 생성물(500mg, 1.5mmol)을 처리하여 N-[(3R)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드(460mg, 71.5% 수율)를 제공하고, 이를 키랄 SFC 분리(CHIRALCEL® OJ-H, 5 내지 50% 메탄올:이산화탄소, 유량 3mL/분에서 10분, 150bar)하여 표제 화합물(첫 번째로 용출됨,  $t_R = 3.42$ 분, >99%ee)(206mg, 44.8%)을 수득하였다. 이것은 순수이성체 샘플이었지만, 절대 입체화학은 결정되지 않았다.

$^1\text{H NMR}$  (400 MHz,

DMSO- $d_6$ )  $\delta$  ppm 2.52 - 2.72 (m, 2 H) 2.77 (s, 3 H) 3.41 (dd,  $J=10.07, 4.88$  Hz, 1 H) 3.73 (dd,  $J=9.92, 7.78$  Hz, 1 H) 4.60 - 4.71 (m, 1 H) 7.40 (d,  $J=8.85$  Hz, 1 H) 7.76 (dd,  $J=9.16, 2.44$  Hz, 1 H) 7.93 (d,  $J=2.44$  Hz, 1 H) 8.16 (d,  $J=8.54$  Hz, 1 H) 8.22 (d,  $J=9.16$  Hz, 1 H) 8.31 (dd,  $J=8.70, 2.29$  Hz, 1 H) 8.53 (d,  $J=8.54$  Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 9.24 (d,  $J=7.32$  Hz, 1 H); MS (ESI)  $m/z$  431.0 [M+H] $^+$ .

[1314]

실시예 74

[1315]

N-[(3S\*)-1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드

[1316]

실시예 73에 기재된 키랄 SFC 분리로부터 표제 화합물을 수득하였다(두 번째로 용출됨,  $t_R = 4.77$ 분, >99% ee)(203mg, 44.1% 수율). 이것은 순수이성체 샘플이었지만, 절대 입체화학은 결정되지 않았다.

[1317]

$^1\text{H NMR}$  (400 MHz, DMSO- $d_6$ )  $\delta$  ppm

2.53 - 2.72 (m, 2 H) 2.77 (s, 3 H) 3.41 - 3.47 (m, 1 H) 3.73 (dd,  $J=9.92, 7.78$  Hz, 1 H) 4.60 - 4.73 (m, 1 H) 7.40 (d,  $J=8.85$  Hz, 1 H) 7.76 (dd,  $J=9.16, 2.75$  Hz, 1 H) 7.92 (d,  $J=2.75$  Hz, 1 H) 8.16 (d,  $J=8.54$  Hz, 1 H) 8.23 (d,  $J=9.16$  Hz, 1 H) 8.31 (dd,  $J=8.85, 2.44$  Hz, 1 H) 8.54 (d,  $J=8.54$  Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 9.25 (d,  $J=7.32$  Hz, 1 H); MS (ESI)  $m/z$  431.0 [M+H] $^+$ .

[1318]

하기 표의 화합물들은 상기 반응식과 실시예에서 기재된 방법을 사용하여 제조하였다. 트리플루오로아세트산으로 완충된 용출액을 사용하여 역상 HPLC로 정제된 염기성 질소 모이더를 함유하는 화합물은 상응하는 트리플루오로아세트산 염으로서 분리되었다.

[1319]

실시예 번호	명칭	<sup>1</sup> H NMR	MS
실시예 75	<i>N</i> -(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.01 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.24 – 8.17 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 6.56 (bs, 1H), 4.38 – 4.29 (m, 1H), 3.78 – 3.66 (m, 1H), 3.59 – 3.48 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 397.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 76	모르폴린-4-일[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메탄논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.17 – 8.09 (m, 2H), 7.87 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.4 Hz, 1H), 7.83 – 7.74 (m, 2H), 7.62 – 7.53 (m, 1H), 6.59 – 6.51 (m, 1H), 6.40 (td, <i>J</i> = 6.7, 1.3 Hz, 1H), 3.73 (s, 4H), 3.63 – 3.55 (m, 2H), 3.53 – 3.46 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 336.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 77	(4-메틸피페라진-1-일)[6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메탄논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.56 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.16 – 8.09 (m, 2H), 7.86 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.4 Hz, 1H), 7.84 – 7.78 (m, 1H), 7.73 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.62 – 7.53 (m, 1H), 6.55 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 6.40 (td, <i>J</i> = 6.7, 1.3 Hz, 1H), 3.76 – 3.67 (m, 2H), 3.48 – 3.37 (m, 2H), 2.47 – 2.38 (m, 2H), 2.36 – 2.28 (m, 2H), 2.22 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 349.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1320]

실시예 78	[3-(3-메틸-1,2,4-옥사디아졸-5-일)피페리딘-1-일][6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일]메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm 8.58 (dd, <i>J</i> = 8.5, 5.4 Hz, 1H), 8.16 – 8.07 (m, 2H), 7.90 – 7.79 (m, 2H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.9 Hz, 1H), 7.62 – 7.54 (m, 1H), 6.55 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 6.43 – 6.36 (m, 1H), 4.74 – 4.61 (m, 0.5H), 4.14 – 3.94 (m, 1H), 3.74 – 3.60 (m, 1H), 3.51 – 3.33 (m, 2H), 3.28 – 3.16 (m, 0.5H), 2.37 (s, 1H), 2.25 (s, 2H), 2.23 – 2.15 (m, 1H), 2.02 – 1.60 (m, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 416.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 79	<i>N</i> -[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-(피리딘-2-일옥시)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.90 (t, <i>J</i> = 5.6 Hz, 1H), 8.63 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.25 – 8.16 (m, 3H), 7.92 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.3 Hz, 1H), 7.86 – 7.81 (m, 1H), 7.62 – 7.54 (m, 1H), 6.58 – 6.53 (m, 1H), 6.40 (td, <i>J</i> = 6.7, 1.2 Hz, 1H), 3.49 (q, <i>J</i> = 6.6 Hz, 2H), 2.47 – 2.33 (m, 6H), 1.59 – 1.47 (m, 4H), 1.47 – 1.37 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 377.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 80	6-(피리딘-2-일옥시)- <i>N</i> -(1,2,4-티아디아졸-5-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 13.56 (s, 1H), 8.73 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 2H), 8.25 (d, <i>J</i> = 2.3 Hz, 1H), 7.99 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.4 Hz, 1H), 7.88 – 7.83 (m, 1H), 7.63 – 7.56 (m, 1H), 6.60 – 6.54 (m, 1H), 6.42 (td, <i>J</i> = 6.7, 1.3 Hz, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 350.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 81	4-({2-[(4-메틸피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.46 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.70 – 7.63 (m, 2H), 7.29 – 7.23 (m, 2H), 3.75 – 3.67 (m, 2H), 3.48 – 3.40 (m, 2H), 2.46 – 2.38 (m, 2H), 2.34 – 2.27 (m, 2H), 2.21 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 373.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1321]

실시예 82	6-(4-시아노페녹시)- N-[2-(피페리딘-1- 일)에틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.89 – 8.81 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.21 – 8.13 (m, 2H), 7.96 – 7.88 (m, 2H), 7.76 – 7.67 (m, 2H), 7.33 – 7.26 (m, 2H), 3.47 (dd, <i>J</i> = 12.8, 6.6 Hz, 2H), 2.54 – 2.46 (m, 2H), 2.45 – 2.38 (m, 4H), 1.59 – 1.47 (m, 4H), 1.46 – 1.34 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 401.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 83	4-[[2-(모르폴린-4- 일)카보닐]퀴놀린-6- 일]옥시}벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.75 – 7.64 (m, 3H), 7.30 – 7.23 (m, 2H), 3.72 (s, 4H), 3.63 – 3.55 (m, 2H), 3.54 – 3.47 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 84	6-(4-시아노페녹시)- N-(1 <i>H</i> -인다졸-6- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.39 – 8.32 (m, 1H), 8.30 (d, <i>J</i> = 1.5 Hz, 1H), 8.27 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.89 – 7.83 (m, 2H), 7.77 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.67 (m, 2H), 7.50 (dd, <i>J</i> = 8.6, 1.8 Hz, 1H), 7.32 – 7.26 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 406.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 85	6-(4-시아노페녹시)- N-[3- (디메틸아미노)프로 필]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 – 7.80 (m, 2H), 7.71 – 7.61 (m, 2H), 7.31 – 7.21 (m, 2H), 3.49 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.19 – 3.12 (m, 2H), 2.83 (s, 6H), 2.08 – 1.92 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 375.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 86	6-(4-시아노페녹시)- N-[2-(모르폴린-4- 일)에틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.28 – 8.18 (m, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 – 7.80 (m, 2H), 7.67 (m, 2H), 7.32 – 7.21 (m, 2H), 3.91 – 3.82 (m, 4H), 3.80 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 2H), 3.42 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 2H), 3.39 – 3.32 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 403.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1322]

실시예 87	6-(4-시아노페녹시)- N-[3-(모르폴린-4- 일)프로필]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 – 7.80 (m, 2H), 7.72 – 7.60 (m, 2H), 7.31 – 7.21 (m, 2H), 3.86 (s, 4H), 3.51 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 3.26 – 3.15 (m, 6H), 2.13 – 1.99 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 88	6-(4-시아노페녹시)- N-(1,3-티아졸-2- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.57 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> = 10.0 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 – 7.82 (m, 2H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 4.9, 2.3 Hz, 2H), 7.58 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 1H), 7.31 – 7.24 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 372.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 89	6-(4-시아노페녹시)- N-(피리딘-3- 일메틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.78 – 8.67 (m, 1H), 8.67 – 8.56 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.20 – 8.10 (m, 2H), 7.90 – 7.79 (m, 2H), 7.73 – 7.60 (m, 3H), 7.32 – 7.21 (m, 2H), 4.71 (s, 2H)	MS (APCI) <i>m/z</i> 381.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 90	6-(4-시아노페녹시)- N-[(3 <i>S</i> )-2- 옥소테트라하이드 로푸란-3-일]퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 10.0 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.85 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.73 – 7.61 (m, 2H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 4.84 (t, <i>J</i> = 10.0 Hz, 1H), 4.46 (dt, <i>J</i> = 8.8, 4.5 Hz, 1H), 4.34 (dt, <i>J</i> = 15.9, 7.9 Hz, 1H), 2.64 – 2.42 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 373.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 91	6-(4-시아노페녹시)- N-[(2 <i>R</i> )-1- 하이드록시-3- 메틸부탄-2- 일]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 – 7.79 (m, 2H), 7.71 – 7.59 (m, 2H), 7.31 – 7.21 (m, 2H), 3.92 – 3.79 (m, 1H), 3.64 (dd, <i>J</i> = 13.5, 5.0 Hz, 2H), 2.14 – 1.96 (m, 1H), 0.97 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 376.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1323]

실시예 92	6-(4-시아노페녹시)- N-(2- 티에닐메틸)퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 – 7.81 (m, 2H), 7.71 – 7.58 (m, 2H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 5.1, 1.2 Hz, 1H), 7.32 – 7.21 (m, 2H), 7.09 (d, <i>J</i> = 3.4 Hz, 1H), 7.03 – 6.92 (m, 1H), 4.76 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 385.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 93	6-(4-시아노페녹시)- N-[2-(2- 티에닐)에틸]퀴놀린 -2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.87 – 7.79 (m, 2H), 7.70 – 7.61 (m, 2H), 7.31 – 7.21 (m, 3H), 6.99 – 6.91 (m, 2H), 3.67 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 2H), 3.17 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 400.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 94	6-(4-시아노페녹시)- N-(2- 푸릴메틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 – 7.81 (m, 2H), 7.69 – 7.60 (m, 2H), 7.54 – 7.49 (m, 1H), 7.29 – 7.22 (m, 2H), 6.41 – 6.37 (m, 1H), 6.35 – 6.32 (m, 1H), 4.60 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 369.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 95	6-(4-시아노페녹시)- N-(1-하이드록시-3- 메틸부탄-2- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 2H), 7.70 – 7.61 (m, 2H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 3.90 – 3.79 (m, 1H), 3.70 – 3.56 (m, 2H), 2.10 – 1.96 (m, 1H), 1.04 – 0.93 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 376.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 96	6-(4-시아노페녹시)- N-[2-(피롤리딘-1- 일)에틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 – 7.81 (m, 2H), 7.71 – 7.64 (m, 2H), 7.30 – 7.23 (m, 2H), 3.77 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 2H), 3.73 – 3.53 (m, 2H), 3.44 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 2H), 3.22 – 3.00 (m, 2H), 2.13 – 1.85 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 387.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1324]

실시예 97	6-(4-시아노페녹시)- N-(피리딘-2- 일메틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.59 (d, <i>J</i> = 4.9 Hz, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 (dt, <i>J</i> = 7.7, 1.7 Hz, 1H), 7.89 – 7.79 (m, 2H), 7.71 – 7.62 (m, 2H), 7.56 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 7.49 – 7.41 (m, 1H), 7.31 – 7.21 (m, 2H), 4.77 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 381.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 98	6-(4-시아노페녹시)- N-(피리딘-4- 일메틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.75 – 8.65 (m, 2H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 – 7.82 (m, 2H), 7.79 (d, <i>J</i> = 6.0 Hz, 2H), 7.71 – 7.64 (m, 2H), 7.32 – 7.22 (m, 2H), 4.78 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 381.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 99	6-(4-시아노페녹시)- N-[(5-메틸-2- 푸릴)메틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.88 – 7.78 (m, 2H), 7.70 – 7.60 (m, 2H), 7.30 – 7.22 (m, 2H), 6.20 (d, <i>J</i> = 3.1 Hz, 1H), 6.03 – 5.95 (m, 1H), 4.53 (s, 2H), 2.24 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 384.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 100	6-(4-시아노페녹시)- N-[3-(피페리딘-1- 일)프로필]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 – 7.80 (m, 2H), 7.72 – 7.60 (m, 2H), 7.31 – 7.21 (m, 2H), 3.55 – 3.39 (m, 4H), 3.20 – 3.08 (m, 2H), 3.06 – 2.74 (m, 2H), 2.12 – 1.95 (m, 2H), 1.94 – 1.55 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 415.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 101	6-(4-시아노페녹시)- N-(4- 페녹시페닐)퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.33 (d, <i>J</i> = 9.8 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 – 7.82 (m, 4H), 7.72 – 7.66 (m, 2H), 7.43 – 7.36 (m, 2H), 7.32 – 7.26 (m, 2H), 7.14 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 7.09 – 6.97 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 458.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1325]

실시예 102	6-(4-시아노페녹시)- N-[3- (트리플루오로메톡 시)벤질]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.69 – 7.62 (m, 2H), 7.51 – 7.38 (m, 2H), 7.33 (s, 1H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.20 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 4.64 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 464.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 103	6-(4-시아노페녹시)- N-(4- 메틸벤질)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 9.10 – 9.02 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.68 – 7.60 (m, 2H), 7.27 (t, <i>J</i> = 7.7 Hz, 4H), 7.14 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 2H), 4.55 (s, 2H), 2.28 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 394.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 104	N-(1,3-벤조디옥솔- 5-일메틸)-6-(4- 시아노페녹시)퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.87 – 7.81 (m, 2H), 7.68 – 7.61 (m, 2H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 6.94 (s, 1H), 6.90 – 6.85 (m, 1H), 6.83 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 5.94 (s, 2H), 4.50 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 424.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 105	6-(4-시아노페녹시)- N-(2,3- 디메톡시벤질)퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.95 – 8.87 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.87 – 7.81 (m, 2H), 7.69 – 7.61 (m, 2H), 7.30 – 7.22 (m, 2H), 7.06 – 6.90 (m, 3H), 4.62 (s, 2H), 3.85 (s, 3H), 3.82 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 440.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 106	4-{{2-(아제판-1- 일카보닐)퀴놀린-6- 일}옥시}벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.86 – 7.79 (m, 2H), 7.65 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.63 – 7.56 (m, 2H), 7.27 – 7.20 (m, 2H), 3.71 – 3.61 (m, 2H), 3.49 – 3.41 (m, 2H), 1.85 – 1.73 (m, 2H), 1.69 – 1.58 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 372.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1326]

실시예 107	6-(4-시아노페녹시)- N-(2-메톡시에틸)-N- 프로필퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.39 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.87 – 7.80 (m, 2H), 7.67 – 7.57 (m, 3H), 7.29 – 7.20 (m, 2H), 3.71 – 3.07 (m, 9H), 1.78 – 1.46 (m, 2H), 1.05 – 0.55 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 390.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 108	6-(4-시아노페녹시)- N-(2- 에톡시에틸)퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.69 – 7.62 (m, 2H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 3.64 – 3.48 (m, 6H), 1.15 (t, <i>J</i> = 7.0 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 362.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 109	N-(1-벤질피롤리딘- 3-일)-6-(4- 시아노페녹시)퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 10.1 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.87 – 7.80 (m, 2H), 7.69 – 7.63 (m, 2H), 7.58 – 7.44 (m, 4H), 7.29 – 7.23 (m, 2H), 4.81 – 4.70 (m, 1H), 4.45 (s, 2H), 3.74 – 3.56 (m, 2H), 3.51 – 3.34 (m, 2H), 2.63 – 2.53 (m, 1H), 2.28 – 2.13 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 449.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 110	4-[(2-([3- (트리플루오로메틸) 피페리딘-1- 일]카보닐)퀴놀린- 6- 일)옥시]벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.43 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.87 – 7.81 (m, 2H), 7.72 – 7.58 (m, 3H), 7.28 – 7.22 (m, 2H), 4.78 – 3.49 (m, 2H), 3.22 – 2.95 (m, 2H), 2.76 – 2.54 (m, 1H), 2.11 – 1.97 (m, 1H), 1.97 – 1.47 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 426.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 111	4-[(2-(2,3- 디하이드로-1 <i>H</i> - 인돌-1- 일)카보닐)퀴놀린-6- 일)옥시]벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.85 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 3H), 7.69 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.64 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.8 Hz, 1H), 7.31 (d, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.19 (s, 1H), 7.13 – 7.05 (m, 1H), 4.31 (t, <i>J</i> = 8.3 Hz, 2H), 3.16 (t, <i>J</i> = 8.3 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 392.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1327]

실시예 112	4-{[2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시}벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.94 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 – 7.62 (m, 2H), 7.30 – 7.22 (m, 2H), 3.66 – 3.57 (m, 2H), 3.36 – 3.32 (m, 2H), 2.83 – 2.75 (m, 2H), 2.71 – 2.62 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 359.4 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 113	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(3 <i>R</i> )-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (501 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.90 (m, 2H), 7.76 – 7.70 (m, 2H), 7.33 – 7.28 (m, 2H), 4.91 (dd, <i>J</i> = 18.7, 10.0 Hz, 1H), 4.48 – 4.40 (m, 1H), 4.35 – 4.27 (m, 1H), 2.53 – 2.46 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 374.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 114	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(테트라하이드로푸란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.86 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 – 7.89 (m, 2H), 7.75 – 7.67 (m, 2H), 7.33 – 7.26 (m, 2H), 4.61 – 4.49 (m, 1H), 3.96 – 3.83 (m, 2H), 3.79 – 3.64 (m, 2H), 2.30 – 2.15 (m, 1H), 2.11 – 2.00 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 115	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(메틸설폴)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 11.92 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 – 7.88 (m, 2H), 7.74 – 7.65 (m, 2H), 7.33 – 7.26 (m, 2H), 3.21 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 368.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 116	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(테트라하이드로-2 <i>H</i> -피란-3-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.65 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 – 7.86 (m, 2H), 7.78 – 7.64 (m, 2H), 7.36 – 7.23 (m, 2H), 4.10 – 3.92 (m, 1H), 3.80 (dd, <i>J</i> = 10.8, 3.0 Hz, 1H), 3.76 – 3.69 (m, 1H), 3.50 – 3.37 (m, 2H), 2.03 – 1.87 (m, 1H), 1.86 – 1.67 (m, 2H), 1.67 – 1.50 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 374.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1328]

실시예 117	6-(4-시아노페녹시)- N-[(3R)- 테트라하이드로푸 란-3-일]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.85 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 – 7.86 (m, 2H), 7.78 – 7.64 (m, 2H), 7.35 – 7.23 (m, 2H), 4.63 – 4.47 (m, 1H), 3.96 – 3.85 (m, 2H), 3.75 (td, <i>J</i> = 8.2, 6.1 Hz, 1H), 3.69 (dd, <i>J</i> = 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.31 – 2.14 (m, 1H), 2.10 – 2.00 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 118	6-(4-시아노페녹시)- N-[(3S)- 테트라하이드로푸 란-3-일]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.85 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 – 7.86 (m, 2H), 7.78 – 7.64 (m, 2H), 7.35 – 7.23 (m, 2H), 4.63 – 4.47 (m, 1H), 3.96 – 3.85 (m, 2H), 3.75 (td, <i>J</i> = 8.2, 6.1 Hz, 1H), 3.69 (dd, <i>J</i> = 8.9, 4.5 Hz, 1H), 2.31 – 2.14 (m, 1H), 2.10 – 2.00 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 119	6-(4-시아노페녹시)- N-[(1R,2S)-2- 하이드록시사이클 로헥실]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.55 – 8.49 (m, 2H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.76 – 7.66 (m, 2H), 7.33 – 7.25 (m, 2H), 3.97 – 3.85 (m, 2H), 1.82 – 1.50 (m, 6H), 1.42 – 1.31 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 120	6-(4-시아노페녹시)- N-[(1S,2S)-2- 하이드록시사이클 로헥실]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.93 – 7.88 (m, 2H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.32 – 7.25 (m, 2H), 3.72 – 3.61 (m, 1H), 3.58 – 3.48 (m, 1H), 2.01 – 1.90 (m, 2H), 1.72 – 1.60 (m, 2H), 1.43 – 1.33 (m, 1H), 1.33 – 1.20 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1329]

실시예 121	6-(4-시아노페녹시)- N-[(1S,2S)-2- 하이드록시사이클 로펜틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.29 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 4.16 – 4.01 (m, 2H), 2.12 – 2.02 (m, 1H), 1.97 – 1.89 (m, 1H), 1.76 – 1.67 (m, 2H), 1.64 – 1.48 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 374.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 122	6-(4-시아노페녹시)- N-(2-하이드록시-2- 메틸프로필)퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.54 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.87 (m, 2H), 7.74 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.32 – 7.26 (m, 2H), 3.38 (s, 2H), 1.17 (s, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 362.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 123	6-(4-시아노페녹시)- N-[1- (하이드록시메틸)사 이클로프로필]퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 – 7.87 (m, 2H), 7.74 – 7.66 (m, 2H), 7.32 – 7.24 (m, 2H), 3.57 (s, 2H), 0.85 (s, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 360.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 124	6-(4-시아노페녹시)- N-(1-하이드록시-2- 메틸프로판-2- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 – 7.88 (m, 2H), 7.73 – 7.67 (m, 2H), 7.32 – 7.25 (m, 2H), 3.54 (s, 2H), 1.41 (s, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 362.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 125	6-(4-시아노페녹시)- N-(트랜스-4- 하이드록시사이클 로헥실)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.50 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.95 – 7.86 (m, 2H), 7.75 – 7.62 (m, 2H), 7.28 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 3.84 – 3.77 (m, 1H), 3.52 – 3.40 (m, 1H), 1.95 – 1.80 (m, 4H), 1.59 – 1.44 (m, 2H), 1.37 – 1.22 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1330]

실시예 126	6-(4-시아노페녹시)- N-(1,3- 디하이드록시프로 판-2-일)퀴놀린-2- 카복사מיד	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.76 – 7.67 (m, 2H), 7.32 – 7.26 (m, 2H), 4.08 – 3.99 (m, 1H), 3.69 – 3.55 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 364.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 127	6-(4-시아노페녹시)- N-(1- 하이드록시프로판- 2-일)퀴놀린-2- 카복사מיד	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.87 (m, 2H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.33 – 7.25 (m, 2H), 4.17 – 4.04 (m, 1H), 3.60 – 3.46 (m, 2H), 1.23 (d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 348.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 128	6-(4-시아노페녹시)- N-(2- 하이드록시프로필) 퀴놀린-2- 카복사מיד	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 11.8, 5.8 Hz, 2H), 7.33 – 7.26 (m, 2H), 3.91 – 3.83 (m, 1H), 3.43 (dd, <i>J</i> = 13.2, 4.8 Hz, 1H), 3.29 (dd, <i>J</i> = 13.2, 7.0 Hz, 1H), 1.12 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 348.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 129	6-(4-시아노페녹시)- N-[(1 <i>S</i> ,3 <i>R</i> )-3- 하이드록시사이클 로헥실]퀴놀린-2- 카복사מיד	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 7.74 – 7.67 (m, 2H), 7.28 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 4.00 – 3.84 (m, 1H), 3.65 – 3.51 (m, 1H), 2.08 – 1.97 (m, 1H), 1.85 – 1.71 (m, 3H), 1.52 – 1.36 (m, 2H), 1.36 – 1.25 (m, 1H), 1.25 – 1.14 (m, 1H)	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 130	6-(4-시아노페녹시)- N-[(1 <i>S</i> ,3 <i>R</i> )-3- 하이드록시사이클 로펜틸]퀴놀린-2- 카복사מיד	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 – 7.88 (m, 2H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.32 – 7.24 (m, 2H), 4.45 – 4.38 (m, 1H), 4.28 – 4.21 (m, 1H), 2.15 – 2.07 (m, 1H), 2.06 – 1.94 (m, 1H), 1.84 – 1.69 (m, 3H), 1.68 – 1.61 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 374.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1331]

실시예 131	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(1 <i>R</i> ,2 <i>S</i> )-2- 하이드록시사이클 로펜틸]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.75 – 7.67 (m, 2H), 7.32 – 7.26 (m, 2H), 4.14 – 4.08 (m, 2H), 2.06 – 1.96 (m, 1H), 1.95 – 1.76 (m, 2H), 1.72 – 1.51 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 374.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 132	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(1 <i>S</i> ,3 <i>S</i> )-3- 하이드록시사이클 로헥실]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.27 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.33 – 7.22 (m, 2H), 4.32 – 4.21 (m, 1H), 4.01 (s, 1H), 1.87 – 1.77 (m, 2H), 1.77 – 1.68 (m, 2H), 1.63 – 1.36 (m, 4H)	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 133	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -( <i>s</i> / <i>s</i> -4- 하이드록시사이클 로헥실)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.28 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.74 – 7.68 (m, 2H), 7.31 – 7.26 (m, 2H), 3.89 (t, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 3.81 – 3.76 (m, 1H), 1.89 – 1.77 (m, 2H), 1.73 – 1.53 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 388.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 134	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(3- 하이드록시부탄-2- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.74 – 7.68 (m, 2H), 7.32 – 7.24 (m, 2H), 4.01 – 3.88 (m, 1H), 3.82 – 3.76 (m, 1H), 1.19 (d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.4 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 362.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 135	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(2-하이드록시-3- 메틸부틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.3 Hz, 2H), 7.79 – 7.66 (m, 2H), 7.34 – 7.24 (m, 2H), 3.57 (dd, <i>J</i> = 13.4, 3.9 Hz, 1H), 3.50 – 3.41 (m, 1H), 3.26 (dd, <i>J</i> = 13.4, 7.9 Hz, 1H), 1.77 – 1.57 (m, 1H), 0.99 – 0.85 (m, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 376.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>

[1332]

실시예 136	6-(4-시아노페녹시)- N-(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.28 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.80 – 7.64 (m, 2H), 7.38 – 7.22 (m, 2H), 4.90 – 4.71 (m, 1H), 3.55 – 3.15 (m, 4H), 2.48 – 2.25 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 408.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 137	4-({2-[(3- 옥소피페라진-1- 일)카보닐]퀴놀린-6- 일}옥시)벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 – 8.07 (m, 2H), 7.99 – 7.82 (m, 2H), 7.79 – 7.73 (m, 2H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.36 – 7.19 (m, 2H), 4.26 – 4.12 (m, 2H), 3.95 – 3.81 (m, 1H), 3.81 – 3.66 (m, 1H), 3.36 – 3.26 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 373.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 138	4-[(2-[(4-(모르폴린- 4-일)피페리딘-1- 일)카보닐]퀴놀린- 6- 일)옥시]벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.45 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.94 – 7.86 (m, 2H), 7.73 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.70 – 7.62 (m, 2H), 7.31 – 7.22 (m, 2H), 4.52 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 1H), 3.73 (d, <i>J</i> = 13.8 Hz, 1H), 3.61 – 3.51 (m, 4H), 3.15 – 3.01 (m, 1H), 2.98 – 2.83 (m, 1H), 2.49 – 2.41 (m, 5H), 1.92 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 1H), 1.73 (d, <i>J</i> = 12.0 Hz, 1H), 1.43 (qd, <i>J</i> = 11.9, 4.0 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 139	6-(4-시아노페녹시)- N-[(4 <i>R</i> )-6-플루오로- 3,4-디하이드로-2 <i>H</i> - 크로멘-4-일]퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (dd, <i>J</i> = 8.8, 3.4 Hz, 2H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.75 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.32 – 7.25 (m, 2H), 7.07 – 6.94 (m, 2H), 6.84 (dd, <i>J</i> = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 5.45 – 5.27 (m, 1H), 4.44 – 4.16 (m, 2H), 2.33 – 2.07 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 440.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1333]

실시예 140	4-({2-[(4-3-급-부틸피페라진-1-일)카보닐]퀴놀린-6-일}옥시)벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.45 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 2H), 7.73 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.71 – 7.62 (m, 2H), 7.30 – 7.22 (m, 2H), 3.71 – 3.62 (m, 2H), 3.45 – 3.37 (m, 2H), 2.65 – 2.55 (m, 2H), 2.48 – 2.45 (m, 2H), 1.02 (s, 9H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 415.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 141	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(4 <i>R</i> )-6-플루오로-2,2-디메틸-3,4-디하이드로-2 <i>H</i> -크로멘-4-일]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.26 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.21 (t, <i>J</i> = 9.1 Hz, 2H), 7.96 – 7.86 (m, 2H), 7.79 – 7.64 (m, 2H), 7.33 – 7.25 (m, 2H), 7.00 (td, <i>J</i> = 8.5, 3.1 Hz, 1H), 6.93 (dd, <i>J</i> = 9.4, 3.1 Hz, 1H), 6.80 (dd, <i>J</i> = 8.9, 4.9 Hz, 1H), 5.44 – 5.30 (m, 1H), 2.26 – 2.14 (m, 1H), 2.09 (dd, <i>J</i> = 13.1, 6.7 Hz, 1H), 1.43 (s, 3H), 1.32 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 467.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 142	4-[(2-[(3 <i>S</i> )-3-이소프로필피페라진-1-일]카보닐]퀴놀린-6-일}옥시]벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.3 Hz, 1H), 7.99 – 7.82 (m, 2H), 7.79 – 7.58 (m, 3H), 7.36 – 7.18 (m, 2H), 4.41 (dd, <i>J</i> = 25.9, 12.3 Hz, 1H), 3.81 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 0.5H), 3.55 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 0.5H), 3.16 – 2.95 (m, 1H), 2.89 – 2.54 (m, 3H), 2.47 – 2.19 (m, 2H), 1.71 – 1.56 (m, 0.5H), 1.55 – 1.40 (m, 0.5H), 0.96 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H), 0.82 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 1.5H), 0.70 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 1.5H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 401.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 143	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.15 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.81 – 7.64 (m, 2H), 7.39 – 7.23 (m, 2H), 4.64 (q, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 3.41 – 3.33 (m, 2H), 2.80 (s, 3H), 2.45 – 2.30 (m, 1H), 2.18 – 2.03 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 387.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1334]

실시예 144	6-(4-시아노페녹시)- N-(1,3-옥사졸-2- 일메틸)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.51 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 0.7 Hz, 1H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.82 – 7.65 (m, 2H), 7.39 – 7.23 (m, 2H), 7.17 (d, <i>J</i> = 0.7 Hz, 1H), 4.68 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 371.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 145	6-(4-시아노페녹시)- N-[2-(메틸아미노)- 2-옥소에틸]퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.05 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 – 7.86 (m, 3H), 7.80 – 7.66 (m, 2H), 7.36 – 7.24 (m, 2H), 3.97 (d, <i>J</i> = 5.9 Hz, 2H), 2.62 (d, <i>J</i> = 4.6 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 146	N-(2-아미노-2- 옥소에틸)-6-(4- 시아노페녹시)퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.95 (t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.81 – 7.64 (m, 2H), 7.48 (s, 1H), 7.38 – 7.22 (m, 2H), 7.13 (s, 1H), 3.96 (d, <i>J</i> = 5.8 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 347.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 147	6-(4-시아노페녹시)- N-(2- 설파모일메틸)퀴놀 린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.15 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 – 8.09 (m, 2H), 8.00 – 7.84 (m, 2H), 7.81 – 7.63 (m, 2H), 7.38 – 7.22 (m, 2H), 7.00 (s, 2H), 3.79 (dd, <i>J</i> = 13.7, 6.3 Hz, 2H), 3.35 – 3.27 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 397.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 148	4-({2-[(1,1- 디옥시도티오모르 폴린-4- 일)카보닐]퀴놀린-6- 일}옥시)벤조니트릴	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.50 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.94 – 7.87 (m, 2H), 7.82 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.74 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.31 – 7.22 (m, 2H), 4.15 – 4.07 (m, 2H), 3.96 – 3.88 (m, 2H), 3.39 – 3.27 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 408.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1335]

실시예 149	<i>N</i> -(테트라하이드로푸란-3-일)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.86 (d, J = 7.3 Hz, 1H), 8.65 - 8.57 (m, 1H), 8.53 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.23 (d, J = 9.2 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.63 - 4.48 (m, 1H), 3.99 - 3.85 (m, 2H), 3.77 (dt, J = 8.2, 4.1 Hz, 1H), 3.70 (dd, J = 8.8, 4.5 Hz, 1H), 2.31 - 2.16 (m, 1H), 2.13 - 1.96 (m, 1H).	MS (ESI <sup>+</sup> ) m/z 404 (M+H) <sup>+</sup>
실시예 150	<i>N</i> -(2-아미노-2-옥소에틸)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.96 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 8.65 - 8.60 (m, 1H), 8.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 8.21 (d, J = 6.7 Hz, 1H), 8.18 (d, J = 6.1 Hz, 1H), 7.94 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.14 (s, 1H), 3.97 (d, J = 5.8 Hz, 2H)	MS (ESI <sup>+</sup> ) m/z 391 (M+H) <sup>+</sup> , 389 (M-H) <sup>+</sup>
실시예 151	<i>N</i> -(피리딘-2-일메틸)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.52 (t, J = 6.1 Hz, 1H), 8.65 - 8.51 (m, 3H), 8.36 - 8.27 (m, 1H), 8.21 (dd, J = 8.8, 4.6 Hz, 2H), 7.95 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.83 - 7.71 (m, 2H), 7.46 - 7.35 (m, 2H), 7.33 - 7.23 (m, 1H), 4.70 (d, J = 6.1 Hz, 2H)	MS (ESI <sup>+</sup> ) m/z 425 (M+H) <sup>+</sup>
실시예 152	피페라진-1-일(6-[[4-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.46 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.42 (d, J = 5.3 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.86 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.73 - 7.64 (m, 2H), 7.62 (s, 1H), 7.58 - 7.52 (m, 1H), 3.68 - 3.58 (m, 2H), 3.39 - 3.32 (m, 2H), 2.84 - 2.76 (m, 2H), 2.71 - 2.64 (m, 2H)	MS (ESI <sup>+</sup> ) m/z 403 (M+H) <sup>+</sup>

[1336]

실시예 153	피페라진-1-일(6- {[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.46 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.23 - 8.14 (m, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 - 7.64 (m, 3H), 7.48 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 3.68 - 3.58 (m, 2H), 3.39 - 3.33 (m, 2H), 2.84 - 2.75 (m, 2H), 2.71 - 2.63 (m, 2H), 2.45 (s, 1H)	MS (ESI <sup>+</sup> ) <i>m/z</i> 403 (M+H) <sup>+</sup>
실시예 154	6-{{3-클로로-5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.30 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.67 - 8.63 (m, 1H), 8.59 - 8.51 (m, 2H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.82 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 4.90 - 4.73 (m, 1H), 3.56 - 3.33 (m, 3H), 3.26 - 3.17 (m, 1H), 2.47 - 2.24 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 486.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 155	<i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일)- 6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리미딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.31 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 9.19 - 9.15 (m, 2H), 8.56 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.85 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 4.91 - 4.72 (m, 1H), 3.57 - 3.33 (m, 3H), 3.27 - 3.15 (m, 1H), 2.46 - 2.23 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 453.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 156	2-옥사-6- 회전이성체[3.3]헵 트-6-일(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 - 8.58 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.93 (s, 2H), 4.74 (s, 4H), 4.31 (s, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 416.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1337]

실시예 157	2,6- 디회전이성체[3.3] 헵트-2-일(6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.7 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.82 (s, 2H), 4.20 (s, 2H), 3.62 (s, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 415.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 158	6-[(5-시아노피리딘- 2-일)옥시]- <i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.32 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.68 (d, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.39 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.87 – 4.75 (m, 1H), 3.51 (dd, <i>J</i> = 13.1, 7.7 Hz, 1H), 3.44 – 3.40 (m, 1H), 3.33 – 3.30 (m, 1H), 3.30 – 3.17 (m, 1H), 2.49 – 2.44 (m, 1H), 2.42 – 2.31 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 409.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 159	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(3 <i>S</i> )-1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.28 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.96 – 7.87 (m, 2H), 7.78 – 7.68 (m, 2H), 7.35 – 7.27 (m, 2H), 4.89 – 4.72 (m, 1H), 3.56 – 3.46 (m, 1H), 3.46 – 3.35 (m, 1H), 3.28 – 3.14 (m, 2H), 2.48 – 2.41 (m, 1H), 2.41 – 2.24 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 408.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 160	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -[(3 <i>R</i> )-1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.28 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.96 – 7.87 (m, 2H), 7.78 – 7.68 (m, 2H), 7.35 – 7.27 (m, 2H), 4.89 – 4.72 (m, 1H), 3.56 – 3.46 (m, 1H), 3.46 – 3.35 (m, 1H), 3.28 – 3.14 (m, 2H), 2.48 – 2.41 (m, 1H), 2.41 – 2.24 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 408.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1338]

실시예 161	<i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일)- 6-[(5-메틸피리미딘- 2-일)옥시]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.29 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.58 – 8.48 (m, 3H), 8.18 (t, <i>J</i> = 8.4 Hz, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 4.88 – 4.73 (m, 1H), 3.51 (dd, <i>J</i> = 13.2, 7.7 Hz, 1H), 3.47 – 3.35 (m, 2H), 3.27 – 3.16 (m, 1H), 2.48 – 2.29 (m, 2H), 2.25 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 399.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 162	6-[(4,6- 디메틸피리미딘-2- 일)옥시]- <i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3- 일)퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.28 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.17 (dd, <i>J</i> = 8.8, 6.0 Hz, 2H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.09 (s, 1H), 4.89 – 4.72 (m, 1H), 3.51 (dd, <i>J</i> = 13.1, 7.7 Hz, 1H), 3.47 – 3.34 (m, 2H), 3.27 – 3.18 (m, 1H), 2.48 – 2.37 (m, 2H), 2.35 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 413.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 163	<i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일)- 6-[(4-메틸피리미딘- 2-일)옥시]퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.30 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 5.0 Hz, 1H), 8.18 (dd, <i>J</i> = 12.3, 8.8 Hz, 2H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.21 (d, <i>J</i> = 5.0 Hz, 1H), 4.88 – 4.74 (m, 1H), 3.51 (dd, <i>J</i> = 13.2, 7.7 Hz, 1H), 3.45 – 3.39 (m, 1H), 3.32 – 3.17 (m, 2H), 2.49 – 2.44 (m, 1H), 2.42 (s, 3H), 2.40 – 2.31 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 399.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 164	(3 <i>aR</i> ,6 <i>aS</i> )- 헥사하이드로피롤 로[3,4- <i>c</i> ]피롤-2(1 <i>H</i> )- 일(6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시]퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.62 – 8.56 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.33 – 8.26 (m, 1H), 8.14 (t, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.81 (t, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.74 – 7.65 (m, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.16 – 3.71 (m, 2.5H), 3.57 – 3.38 (m, 2.5H), 3.15 – 3.07 (m, 0.5H), 3.06 – 2.98 (m, 0.5H), 2.96 – 2.61 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 429.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1339]

<p>실시예 165</p>	<p>6-[(6-클로로피리다진-3-일)옥시]-N-(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.32 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.95 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.82 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.75 (d, <i>J</i> = 9.3 Hz, 1H), 4.86 – 4.76 (m, 1H), 3.51 (dd, <i>J</i> = 13.2, 7.7 Hz, 1H), 3.46 – 3.38 (m, 1H), 3.32 (dd, <i>J</i> = 13.2, 8.8 Hz, 1H), 3.27 – 3.19 (m, 1H), 2.52 – 2.45 (m, 1H), 2.42 – 2.31 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 419.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 166</p>	<p>(3a<i>R</i>,6a<i>R</i>)-5-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]헥사하이드로피롤로[3,4-<i>c</i>]피롤-1(2<i>H</i>)-온</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.62 – 8.55 (m, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 8.29 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.15 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.4 Hz, 1H), 7.89 (dd, <i>J</i> = 5.9, 2.6 Hz, 1H), 7.83 (dd, <i>J</i> = 8.5, 4.5 Hz, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.72 (td, <i>J</i> = 8.9, 2.6 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.11 (dd, <i>J</i> = 12.0, 8.8 Hz, 0.5H), 4.06 – 3.93 (m, 1.5H), 3.90 (d, <i>J</i> = 11.4 Hz, 0.5H), 3.74 (dd, <i>J</i> = 12.6, 8.2 Hz, 0.5H), 3.57 – 3.45 (m, 2H), 3.16 (d, <i>J</i> = 10.2 Hz, 0.5H), 3.13 – 2.97 (m, 2.5H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 443.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 167</p>	<p>(3a<i>R</i>,4<i>R</i>,7<i>S</i>,7a<i>S</i>)-옥타하이드로-1<i>H</i>-4,7-에피미노이소인돌-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.58 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.3H), 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.7H), 8.32 – 8.26 (m, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 16.1, 9.1 Hz, 1H), 7.93 – 7.86 (m, 1H), 7.76 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.43 – 7.36 (m, 1H), 4.00 – 3.92 (m, 1.5H), 3.33 – 3.18 (m, 3H), 2.42 – 2.31 (m, 1.5H), 1.90 – 1.65 (m, 1H), 1.61 – 1.39 (m, 2.5H), 1.36 – 1.10 (m, 2.5H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 455.2 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1340]

실시예 168	N-(1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일)- 6-[[6- (트리플루오로메틸) 피리다진-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.33 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.58 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.38 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.88 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 4.88 – 4.73 (m, 1H), 3.52 (dd, <i>J</i> = 13.2, 7.7 Hz, 1H), 3.46 – 3.38 (m, 1H), 3.37 – 3.30 (m, 1H), 3.29 – 3.18 (m, 1H), 2.53 – 2.44 (m, 1H), 2.44 – 2.30 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 453.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 169	8-[[6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일]카보닐]헥사하이 드로-2 <i>H</i> - 피라지노[1,2- a]피라진-1(6 <i>H</i> )-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 2.13 – 2.36 (m, 1H), 2.39 – 2.54 (m, 1H), 2.60 – 3.16 (m, 6H), 3.33 (m, 1H), 3.76 (d, <i>J</i> = 14.1 Hz, 0.44H), 4.04 (dd, <i>J</i> = 21.4, 9.8 Hz, 0.6H), 4.44 – 4.62 (m, 0.6H), 4.93 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 0.4H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.2 Hz, 1H), 7.64 – 7.97 (m, 4H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.8 Hz, 1H), 8.30 (dt, <i>J</i> = 8.7, 3.1 Hz, 1H), 8.42 – 8.54 (m, 1H), 8.54 – 8.67 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 472.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 170	5,6- 디하이드로[1,2,4]트 리아졸로[4,3- a]피라진-7(8 <i>H</i> )- 일(6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일]메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 4.01 (dd, <i>J</i> = 8.6, 3.3 Hz, 1H), 4.11 – 4.30 (m, 3H), 5.08 (d, <i>J</i> = 13.3 Hz, 2H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.79 – 7.87 (m, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.46 – 8.69 (m, 3H)	DCI <i>m/z</i> 441.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1341]

실시예 171	8-[(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)카보닐]테트라하이드로-2H-피라지노[1,2-a]피라진-1,4(3H,6H)-디온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> 회전이성체) δ ppm 2.92 (m, 2H), 3.10 – 3.24 (m, 1H), 3.72 – 4.05 (m, 2.5H), 4.21 (ddd, J = 16.4, 15.9, 11.1 Hz, 2H), 4.47 (m, 0.58), 4.57 (d, J = 12.6 Hz, 0.56H), 4.91 (dd, J = 13.0, 1.9 Hz, 0.46H), 7.40 (dd, J = 8.7, 3.9 Hz, 1H), 7.66 – 7.84 (m, 2H), 7.92 (dd, J = 7.1, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (dd, J = 9.1, 5.4 Hz, 1H), 8.19 – 8.43 (m, 2H), 8.52 (t, J = 8.3 Hz, 1H), 8.61 (d, J = 9.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 486.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 172	4-[(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm, 3.34 (m, 2H), 3.69 – 3.80 (m, 1H), 3.89 (t, J = 5.4 Hz, 1H), 4.21 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.67 – 7.84 (m, 2H), 7.90 (d, J = 2.2 Hz, 1H), 8.08 – 8.20 (m, 2H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.2 Hz, 1H), 8.46 – 8.63 (m, 2H)	DCI <i>m/z</i> 417.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 173	5,6-디하이드로이미다조[1,5-a]피라진-7(8H)-일(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm 3.85 – 4.26 (m, 4H), 4.90 (d, J = 17.4 Hz, 2H), 6.75 (d, J = 63.7 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.47 – 7.85 (m, 3H), 7.92 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.32 (dd, J = 8.8, 2.6 Hz, 1H), 8.42 – 8.73 (m, 2H)	DCI <i>m/z</i> 440.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 174	<i>N</i> -[2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.71 (t, J = 8.6 Hz, 4H), 2.42 (s, 4H), 2.65 (t, J = 6.7 Hz, 2H), 3.50 (q, J = 6.5 Hz, 2H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.76 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.93 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.19 (dd, J = 8.8, 5.1 Hz, 2H), 8.32 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.54 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.88 (t, J = 5.9 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1342]

실시예 175	<i>N</i> -[2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.35 – 1.63 (m, 6H), 2.42 (s, 4H), 2.47 – 2.61 (m, 2H), 3.48 (dd, <i>J</i> = 12.9, 6.5 Hz, 2H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.66 – 7.79 (m, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 – 8.64 (m, 2H), 8.88 (t, <i>J</i> = 5.7 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 445.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 176	[4-(메틸설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.65 – 8.56 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.38 – 8.23 (m, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.81 – 7.66 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.90 – 3.76 (m, 2H), 3.70 – 3.56 (m, 2H), 3.29 – 3.25 (m, 2H), 3.23 – 3.11 (m, 2H), 2.94 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 481.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 177	[4-(이소프로필설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.65 – 8.56 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.82 – 7.65 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.85 – 3.70 (m, 2H), 3.63 – 3.49 (m, 2H), 3.45 – 3.40 (m, 2H), 3.34 – 3.30 (m, 2H), 1.25 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 509.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 178	[4-(페닐설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.54 (m, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.80 – 7.74 (m, 3H), 7.73 – 7.64 (m, 4H), 7.38 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.85 – 3.75 (m, 2H), 3.65 – 3.56 (m, 2H), 3.10 – 3.03 (m, 2H), 3.01 – 2.91 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 543.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1343]

<p>실시예 179</p>	<p>[(2<i>R</i>,4<i>S</i>)-2-(2,5- 디플루오로페닐)-4- 플루오로피롤리딘- 1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 2.05 – 2.38 (m, 1H), 2.64 – 2.90 (m, 1H), 3.90 – 4.57 (m, 2H), 5.47 (dt, <i>J</i> = 34.0, 27.1 Hz, 1.5H), 5.93 – 6.11 (m, 0.4H), 6.70 – 7.00 (m, 1H), 7.07 – 7.53 (m, 3H), 7.64 – 7.83 (m, 1.5H), 7.91 (t, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.31 (dt, <i>J</i> = 8.8, 3.1 Hz, 0.4H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.61 (dd, <i>J</i> = 1.6, 0.7 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 518.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 180</p>	<p>[(2<i>R</i>,4<i>R</i>)-2-(2,5- 디플루오로페닐)-4- 플루오로피롤리딘- 1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 2.05 – 2.38 (m, 1H), 2.64 – 2.90 (m, 1H), 3.90 – 4.57 (m, 2H), 5.47 (dt, <i>J</i> = 34.0, 27.1 Hz, 1.5H), 5.93 – 6.11 (m, 0.4H), 6.70 – 7.00 (m, 1H), 7.07 – 7.53 (m, 3H), 7.64 – 7.83 (m, 1.5H), 7.91 (t, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.31 (dt, <i>J</i> = 8.8, 3.1 Hz, 0.4H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.61 (dd, <i>J</i> = 1.6, 0.7 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 518.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 181</p>	<p>[4-(2,2,2- 트리플루오로에틸) 피페라진-1-일](6-{ [5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (300 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 – 8.56 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.33 – 8.25 (m, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.66 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.77 – 3.67 (m, 2H), 3.51 – 3.45 (m, 2H), 3.25 – 3.16 (m, 2H), 2.79 – 2.71 (m, 2H), 2.70 – 2.60 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 485.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1344]

실시예 182	[4-(피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.64 – 8.56 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.4 Hz, 1H), 8.19 – 8.08 (m, 2H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.63 – 7.50 (m, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 6.86 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 6.73 – 6.62 (m, 1H), 3.89 – 3.77 (m, 2H), 3.72 – 3.64 (m, 2H), 3.64 – 3.58 (m, 2H), 3.58 – 3.51 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 480.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 183	[4-(피리딘-3-일설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.96 – 8.90 (m, 2H), 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.21 – 8.15 (m, 1H), 8.07 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.65 (m, 3H), 7.38 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.88 – 3.74 (m, 2H), 3.68 – 3.57 (m, 2H), 3.21 – 3.10 (m, 2H), 3.10 – 3.00 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 544.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 184	[4-(피페리딘-1-일설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.70 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.82 – 3.72 (m, 2H), 3.60 – 3.53 (m, 2H), 3.30 – 3.26 (m, 2H), 3.23 – 3.13 (m, 6H), 1.58 – 1.46 (m, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 550.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 185	[4-(모르폴린-4-일설포닐)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.70 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.82 – 3.74 (m, 2H), 3.66 – 3.53 (m, 6H), 3.40 – 3.34 (m, 2H), 3.28 – 3.22 (m, 2H), 3.19 – 3.12 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 552.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1345]

실시예 186	메틸 4-[(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피페라진 -1-카복실레이트	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 – 7.69 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.76 – 3.67 (m, 2H), 3.63 (s, 3H), 3.57 – 3.48 (m, 4H), 3.47 – 3.38 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 187	<i>N,N</i> -디메틸-4-[(6- {{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피페라진 -1-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.62 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.71 (s, 4H), 3.24 (s, 4H), 2.79 (s, 6H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 474.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 188	5-메틸-8-[(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]-2-옥사- 5,8- 디회전이성체[3.5] 노난-6-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.40 (m, 2H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (t, <i>J</i> = 10.5 Hz, 1H), 7.83 (dd, <i>J</i> = 16.3, 5.4 Hz, 2H), 7.76 – 7.60 (m, 1H), 7.34 (t, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 4.89 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 2H), 4.58 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 2H), 4.33 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 4H), 3.17 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 473.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 189	2-[(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]헥사하이드로 이미다조[1,5- a]피라진-3(2 <i>H</i> )-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 – 7.64 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.81 – 3.38 (m, 4H), 3.17 – 2.65 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 458.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1346]

실시예 190	(3,3-디플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.42 (m, 2H), 8.28 – 8.18 (m, 1H), 8.18 – 8.07 (m, 1H), 7.84 (dd, <i>J</i> = 8.9, 2.1 Hz, 1H), 7.75 – 7.64 (m, 2H), 7.35 (dd, <i>J</i> = 9.3, 4.6 Hz, 1H), 4.19 – 3.43 (m, 5H), 2.07 – 1.83 (m, 1H), 1.83 – 1.69 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 454.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 191	[ <i>s/s</i> -3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.57 – 8.40 (m, 2H), 8.28 – 8.17 (m, 1H), 8.16 – 8.06 (m, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.59 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.93 – 3.39 (m, 6H), 2.07 – 1.64 (m, 2H)	MS (APCI) <i>m/z</i> 436.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 192	[ <i>s/s</i> -4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.50 (dt, <i>J</i> = 29.0, 7.8 Hz, 2H), 8.27 – 8.19 (m, 1H), 8.19 – 8.06 (m, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.63 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.93 – 4.72 (m, 1H), 4.14 – 3.90 (m, 1H), 3.90 – 3.43 (m, 4H), 2.32 – 1.71 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 436.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 193	(4,4-디플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.63 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.26 – 3.52 (m, 5H), 2.25 (ddd, <i>J</i> = 30.3, 13.6, 7.0 Hz, 1H), 2.02 (s, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 454.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1347]

실시예 194	[(2 <i>S</i> ,3 <i>R</i> )-3-에틸-2-(하이드록시메틸)아제티딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.62 – 8.39 (m, 2H), 8.27 – 8.05 (m, 2H), 8.05 – 7.94 (m, 1H), 7.93 – 7.74 (m, 1H), 7.70 (ddd, <i>J</i> = 11.8, 6.8, 2.3 Hz, 1H), 7.41 – 7.28 (m, 1H), 5.17 – 3.45 (m, 5H), 3.14 – 2.65 (m, 1H), 1.86 – 1.47 (m, 2H), 1.16 – 0.78 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 432.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 195	[ <i>트랜스</i> -3-플루오로-4-하이드록시피페리딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.57 – 8.50 (m, 1H), 8.50 – 8.40 (m, 1H), 8.27 – 8.18 (m, 1H), 8.12 (dd, <i>J</i> = 9.0, 4.9 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 12.9, 5.7 Hz, 2H), 7.38 – 7.28 (m, 1H), 4.82 – 4.24 (m, 1H), 4.10 – 3.37 (m, 5H), 2.07 – 1.88 (m, 1H), 1.85 – 1.48 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 436.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 196	[ <i>트랜스</i> -4-플루오로-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.54 (t, <i>J</i> = 4.0 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.27 – 8.18 (m, 1H), 8.18 – 8.07 (m, 1H), 7.83 (t, <i>J</i> = 3.9 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 2H), 7.34 (dd, <i>J</i> = 9.2, 5.0 Hz, 1H), 4.70 – 4.44 (m, 1H), 4.41 – 3.35 (m, 4H), 3.26 – 3.16 (m, 1H), 2.40 – 1.65 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 436.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 197	(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)[(2 <i>R</i> )-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일]메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.49 (ddd, <i>J</i> = 41.4, 8.3, 5.9 Hz, 2H), 8.27 – 8.19 (m, 1H), 8.19 – 8.08 (m, 1H), 8.03 – 7.91 (m, 1H), 7.85 – 7.77 (m, 1H), 7.73 – 7.62 (m, 1H), 7.34 (t, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 4.76 – 3.96 (m, 2H), 3.95 – 3.55 (m, 1H), 1.47 – 1.08 (m, 9H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 416.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1348]

실시예 198	(3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.40 (m, 2H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.62 – 4.29 (m, 2H), 4.24 – 3.96 (m, 2H), 1.47 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 199	[3-(메톡시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.39 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.61 – 4.50 (m, 1H), 4.35 (d, <i>J</i> = 9.8 Hz, 1H), 4.04 – 3.93 (m, 1H), 3.76 (d, <i>J</i> = 9.9 Hz, 1H), 3.42 (s, 2H), 3.35 (s, 3H), 1.30 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 432.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 200	(3-메틸-3-페녹시아제티딘-1-일)(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.54 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (t, <i>J</i> = 8.0 Hz, 3H), 7.01 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 6.87 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 2H), 4.90 (d, <i>J</i> = 9.6 Hz, 2H), 4.32 (d, <i>J</i> = 10.5 Hz, 2H), 1.71 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 480.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 201	(3-페녹시아제티딘-1-일)(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.42 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.3 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 – 7.27 (m, 3H), 7.01 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 6.90 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 2H), 5.18 (s, 2H), 4.66 (d, <i>J</i> = 30.9 Hz, 2H), 4.12 (s, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 466.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1349]

실시예 202	[3-(1 <i>H</i> -이미다졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 9.23 (s, 1H), 8.57 – 8.45 (m, 2H), 8.24 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 – 7.62 (m, 2H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.59 – 5.46 (m, 1H), 4.92 (dd, <i>J</i> = 243.8, 109.1 Hz, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 440.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 203	[3-(4-클로로페녹시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.42 (m, 2H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 – 7.28 (m, 3H), 6.99 – 6.88 (m, 2H), 5.17 (s, 2H), 4.66 (d, <i>J</i> = 25.1 Hz, 2H), 4.12 (s, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 500.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 204	[3-(1 <i>H</i> -1,2,4-트리아졸-1-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.67 – 8.58 (m, 1H), 8.58 – 8.39 (m, 2H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.19 – 8.02 (m, 3H), 7.82 (dd, <i>J</i> = 7.1, 2.6 Hz, 1H), 7.67 (ddd, <i>J</i> = 12.3, 7.5, 4.2 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.54 (tdd, <i>J</i> = 10.3, 6.5, 3.4 Hz, 1H), 5.34 – 4.87 (m, 2H), 4.87 – 4.58 (m, 1H), 4.57 – 4.38 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 441.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 205	(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(2 <i>S</i> )-2,3,3-트리메틸아제티딘-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.39 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.98 (s, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.62 (m, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.76 – 3.40 (m, 3H), 1.45 – 1.14 (m, 9H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 416.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1350]

실시예 206	[3-(4-브로모페녹시)아제티딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.42 (m, 2H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.4 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.47 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 6.89 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 2H), 5.17 (s, 2H), 4.65 (d, <i>J</i> = 32.2 Hz, 2H), 4.12 (s, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 544.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 207	[3-(하이드록시메틸)-3-메틸아제티딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.39 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.03 (dd, <i>J</i> = 8.5, 4.1 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.38 – 7.28 (m, 1H), 4.60 – 4.38 (m, 1H), 4.31 (d, <i>J</i> = 9.9 Hz, 1H), 4.00 (dd, <i>J</i> = 10.3, 5.4 Hz, 1H), 3.93 – 3.60 (m, 1H), 3.47 (s, 2H), 1.28 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 208	3-페닐-4-[(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.57 – 8.41 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 2H), 7.86 – 7.06 (m, 11H), 6.05 (s, 1H), 4.40 – 3.42 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 493.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 209	{6-[4-(2-하이드록시프로판-2-일)페녹시]퀴놀린-2-일}{피페라진-1-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.45 (s, 6H), 2.62 – 2.70 (m, 2H), 2.75 – 2.84 (m, 2H), 3.34 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.2 Hz, 2H), 3.52 – 3.69 (m, 2H), 5.03 (s, 1H), 7.01 – 7.13 (m, 2H), 7.44 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.48 – 7.69 (m, 4H), 8.05 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.38 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 392.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1351]

실시예 210	6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.68 – 7.85 (m, 2H), 7.92 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.18 (dd, J = 8.8, 4.0 Hz, 2H), 8.24 – 8.38 (m, 2H), 8.52 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 334.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 211	(4-메틸피페라진-1- 일)(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.55 (m, 1H), 8.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.8, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.66 (m, 2H), 7.39 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 3.75 – 3.66 (m, 2H), 3.50 – 3.39 (m, 2H), 2.46 – 2.39 (m, 2H), 2.36 – 2.27 (m, 2H), 2.22 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 212	(8 <i>S</i> ,9 <i>aS</i> )-8- 하이드록시-2-{{6- {{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일}카보닐}옥타하이 드로-5 <i>H</i> -피롤로[1,2- a][1,4]디아제핀-5- 온	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 1.33 – 1.58 (m, 0.58H), 1.67 – 1.87 (m, 0.55H), 2.13 – 2.44 (m, 2H), 2.53 – 2.66 (m, 0.3H), 2.65 – 3.10 (m, 1.68H), 3.10 – 3.4 (m, 2H), 3.32 – 3.40 (m, 0.4H), 3.42 – 3.58 (m, 0.8H), 3.73 – 3.94 (m, 1H), 3.97 – 4.38 (m, 2H), 4.49 – 4.76 (m, 1H), 4.95 (d, J = 3.2 Hz, 0.5H), 5.10 (dd, J = 7.4, 3.0 Hz, 0.5H), 7.28 – 7.50 (m, 1H), 7.67 – 7.80 (m, 2H), 7.90 (t, J = 2.8 Hz, 1H), 8.05 – 8.16 (m, 1H), 8.24 – 8.36 (m, 1H), 8.50 (dd, J = 8.5, 4.0 Hz, 1H), 8.54 – 8.65 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 487.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1352]

실시예 213	(1 <i>S</i> ,6 <i>R</i> )-3,8-디아자바이사이클로[4.2.0]옥트-3-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm 1.66 – 1.95 (m, 1.4H), 1.95 – 2.06 (m, 0.6H), 2.70 (dd, <i>J</i> = 25.7, 10.2 Hz, 1H), 2.93 – 3.17 (m, 1.4H), 3.23 – 3.41 (m, 3.6H), 3.66 (dt, <i>J</i> = 33.3, 7.6 Hz, 1H), 3.84 – 3.97 (m, 1H), 4.00 – 4.18 (m, 1H), 7.39 (dd, <i>J</i> = 8.7, 4.2 Hz, 1H), 7.65 – 7.80 (m, 2H), 7.89 (dd, <i>J</i> = 8.2, 2.6 Hz, 1H), 8.04 – 8.17 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.46 (dt, <i>J</i> = 15.5, 7.7 Hz, 1H), 8.57 (d, <i>J</i> = 10.8 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 429.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 214	{6-[4-(메틸설폰닐)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.50 (dd, <i>J</i> = 7.0, 5.2 Hz, 1H), 2.62 – 2.73 (m, 2H), 2.75 – 2.84 (m, 2H), 3.23 (s, 3H), 3.33 – 3.46 (m, 2H), 3.55 – 3.68 (m, 2H), 7.24 – 7.38 (m, 2H), 7.62 – 7.71 (m, 2H), 7.75 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.89 – 8.02 (m, 2H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 412.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 215	피페라진-1-일(6-{4-[(트리플루오로메틸)설폰닐]페녹시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.64 – 2.72 (m, 2H), 2.76 – 2.89 (m, 2H), 3.31 – 3.42 (m, 2H), 3.59 – 3.66 (m, 2H), 7.29 – 7.49 (m, 2H), 7.65 – 7.82 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 8.16 (dt, <i>J</i> = 11.8, 6.0 Hz, 3H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 466.0 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 216	<i>N</i> -(아제티딘-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.23 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.64 – 8.58 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.84 – 4.72 (m, 1H), 3.70 (t, <i>J</i> = 7.6 Hz, 2H), 3.61 (t, <i>J</i> = 7.8 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 389.2 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>

[1353]

실시예 217	[3-(피리딘-3-일)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.65 – 8.58 (m, 2H), 8.53 – 8.47 (m, 2H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.98 – 7.93 (m, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.44 – 7.37 (m, 2H), 5.22 (t, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 4.81 (dd, <i>J</i> = 10.3, 6.4 Hz, 1H), 4.59 (t, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 4.20 (dd, <i>J</i> = 10.2, 6.4 Hz, 1H), 4.13 – 4.04 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 451.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 218	1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}에타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.03 및 2.07 (2s, 3 H), 3.46 - 3.52 (m, 3 H) 3.54 - 3.62 (m, 3 H) 3.68 (d, <i>J</i> =5.80 Hz, 1 H) 3.72 - 3.78 (m, 1 H) 7.40 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.70 - 7.77 (m, 2 H) 7.90 (s, 1 H) 8.12 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 8.31 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.50 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.60 (s, 1 H)	ESI <i>m/z</i> 445.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 219	1,4-디아제판-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (s, 1H), 8.52 (dd, <i>J</i> = 15.2, 6.5 Hz, 1H), 8.41 – 8.29 (m, 2H), 8.26 (s, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.83 – 7.69 (m, 2H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.24 (d, <i>J</i> = 4.9 Hz, 1H), 4.93 (s, 1H), 4.81 (s, 1H), 3.74 (t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 3.08 (s, 1H), 3.02 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 451.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 220	2,5-디하이드로-1 <i>H</i> -피롤-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (dd, <i>J</i> = 2.5, 1.3 Hz, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.95 – 7.88 (m, 2H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.99 (dt, <i>J</i> = 6.4, 2.1 Hz, 1H), 5.98 – 5.91 (m, 1H), 4.70 – 4.64 (m, 2H), 4.43 – 4.35 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 386.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1354]

<p>실시예 221</p>	<p>티오모르폴린-4- 일(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.68 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.99 (m, 2H), 3.67 (m, 2H), 2.75 (m, 2H), 2.71 – 2.66 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 420.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 222</p>	<p>3,4-디하이드로-2,7- 나프티리딘-2(1<i>H</i>)- 일(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.55 – 8.47 (m, 2H), 8.40 – 8.28 (m, 2H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.81 – 7.71 (m, 2H), 7.44 – 7.38 (m, 1H), 7.27 – 7.21 (m, 1H), 4.93 (s, 1H), 4.81 (s, 1H), 3.96 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 3.74 (t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 3.00 – 2.92 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 451.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 223</p>	<p>[(2<i>R</i>,4<i>S</i>)-2-(2,5- 디플루오로페닐)-4- 하이드록시피롤리 딘-1-일](6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.63 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.65H), 8.34 – 8.27 (m, 1H), 8.22 – 8.17 (m, 1H), 7.95 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.35H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 0.65H), 7.88 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.65H), 7.77 – 7.72 (m, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 0.35H), 7.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.35H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.65H), 7.36 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.35H), 7.30 – 7.19 (m, 1.35H), 7.17 – 7.09 (m, 0.65H), 6.92 – 6.86 (m, 0.35H), 6.83 – 6.77 (m, 0.65H), 6.00 (t, <i>J</i> = 8.0 Hz, 0.35H), 5.42 (t, <i>J</i> = 8.4 Hz, 0.65H), 5.27 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 0.35H), 5.08 (d, <i>J</i> = 3.1 Hz, 0.65H), 4.44 (s, 0.35H), 4.34 (s, 0.65H), 4.22 (dd, <i>J</i> = 11.9, 3.5 Hz, 0.65H), 3.94 (dd, <i>J</i> = 12.5, 4.0 Hz, 0.35H), 3.86 (d, <i>J</i> = 12.5 Hz, 0.35H), 3.74 (d, <i>J</i> = 12.0 Hz, 0.65H), 2.43 – 2.34 (m, 1H), 2.04 – 1.90 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 516.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1355]

<p>실시예 224</p>	<p>{2-[4-(트리플루오로메틸)페닐]피롤리딘-1-일}(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.55 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.6H), 8.29 (ddd, <i>J</i> = 13.7, 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.21 (dd, <i>J</i> = 18.1, 8.8 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 0.4H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.6H), 7.77 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.4H), 7.75 – 7.69 (m, 2H), 7.65 – 7.60 (m, 1H), 7.57 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 7.49 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.6H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.4H), 7.29 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 5.95 – 5.85 (m, 0.4H), 5.33 (dd, <i>J</i> = 7.8, 5.2 Hz, 0.6H), 4.19 – 4.10 (m, 0.6H), 3.97 – 3.81 (m, 1.4H), 2.48 – 2.39 (m, 1H), 2.01 – 1.76 (m, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 532.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 225</p>	<p><i>N</i>-{(2<i>R</i>,3<i>S</i>)-2-페닐-1-[(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}-4-(트리플루오로메틸)벤젠설포나미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.76 – 8.68 (m, 1H), 8.59 (d, <i>J</i> = 13.8 Hz, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 8.33 – 8.27 (m, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 8.9, 3.1 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 7.97 – 7.89 (m, 2.5H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 7.78 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.76 – 7.71 (m, 1H), 7.65 – 7.62 (m, 1H), 7.58 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.5H), 7.36 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 0.5H), 7.31 – 7.25 (m, 1H), 7.23 – 7.18 (m, 0.5H), 7.17 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 7.08 – 6.98 (m, 1.5H), 6.87 (d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 1H), 5.69 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 0.5H), 5.13 (d, <i>J</i> = 3.1 Hz, 0.5H), 4.31 – 4.22 (m, 0.5H), 4.07 – 3.87 (m, 1.5H), 3.68 (d, <i>J</i> = 30.8 Hz, 1H), 2.12 – 1.98 (m, 1H), 1.90 – 1.73 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 687.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1356]

실시예 226	1-(6-{[2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일]옥시}피리딘-3-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.58 (s, 3H), 2.64 – 2.70 (m, 2H), 2.75 – 2.86 (m, 2H), 3.57 – 3.70 (m, 2H), 7.28 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.63 – 7.76 (m, 2H), 7.87 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.38 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.77 (d, J = 2.3 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 377.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 227	(1,1-디옥시도티오모르폴린-4-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.33 (m, 4H), 3.87 – 3.97 (m, 2H), 4.08 – 4.18 (m, 2H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.74 (dd, J = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.52 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (dd, J = 1.6, 0.8 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 452.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 228	(4-3-급부틸피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.02 (s, 9H), 2.47 (s, 2H), 2.56 – 2.64 (m, 2H), 3.38 – 3.48 (m, 2H), 3.60 – 3.75 (m, 2H), 7.39 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.62 – 7.76 (m, 2H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.59 (d, J = 1.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 459.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 229	{6-{[5-플루오로피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.94 (br s, 2H), 8.49 (d, J=8.6 Hz, 1H), 8.19 (d, J=3.1 Hz, 1H), 8.09 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.89-7.94 (m, 1H), 7.75-7.77 (m, 2H), 7.67 (dd, J=9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.28 (dd, J=8.9, 3.7 Hz, 1H), 3.90-3.93 (m, 2H), 3.80-3.82 (m, 2H), 3.18-3.28 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 353.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1357]

실시예 230	<i>N</i> -[(3 <i>aS</i> ,4 <i>R</i> ,6 <i>aR</i> )-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[ <i>c</i> ]피롤-4-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.32 – 1.50 (m, 1H), 1.59 – 1.76 (m, 1H), 1.88 – 2.07 (m, 2H), 2.14 – 2.35 (m, 2H), 2.41 – 2.50 (m, 1H), 2.54 – 2.81 (m, 3H), 3.47 – 3.66 (m, 2H), 4.04 – 4.27 (m, 1H), 7.20 – 7.28 (m, 1H), 7.30 – 7.37 (m, 4H), 7.41 (dd, <i>J</i> = 12.0, 5.7 Hz, 1H), 7.70 – 7.80 (m, 1H), 7.87 – 7.97 (m, 1H), 8.11 – 8.18 (m, 1H), 8.18 – 8.24 (m, 1H), 8.27 – 8.37 (m, 1H), 8.47 – 8.56 (m, 1H), 8.58 – 8.66 (m, 1H), 8.71 (t, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 533.0 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 231	(4-이소프로필피페라진-1-일)(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 0.98 (d, <i>J</i> = 6.5 Hz, 6H), 2.40 (d, <i>J</i> = 33.9 Hz, 2H), 2.55 (s, 2H), 2.79 (dd, <i>J</i> = 67.3, 21.3 Hz, 1H), 3.38 – 3.50 (m, 2H), 3.70 (s, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.61 – 7.78 (m, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.53 – 8.64 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 445.0 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 232	2,7-디히전이성체[3.5]논-2-일(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.49 – 1.80 (m, 4H), 2.65 (s, 4H), 3.82 (s, 2H), 4.42 (s, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.06 (dd, <i>J</i> = 8.6, 5.2 Hz, 1H), 8.18 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.53 – 8.65 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 443.0 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 233	테트라하이드로피리미딘-1(2 <i>H</i> )-일(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.61 (dd, <i>J</i> = 34.5, 23.7 Hz, 2H), 2.80 – 2.95 (m, 2H), 3.48 – 3.90 (m, 2H), 4.44 (d, <i>J</i> = 88.4 Hz, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.62 – 7.81 (m, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.11 (t, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 403.0 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>

[1358]

실시예 234	[(2S)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 2.53 – 2.80 (m, 2.8H), 2.92 (ddd, <i>J</i> = 37.7, 29.2, 12.4 Hz, 2.3H), 3.16 (t, <i>J</i> = 13.0 Hz, 1H), 3.46 – 3.65 (m, 1H), 3.68 – 3.83 (m, 1.4H), 3.88 (t, <i>J</i> = 9.5 Hz, 0.4H), 4.23 (dd, <i>J</i> = 23.5, 19.8 Hz, 0.7H), 4.46 (s, 0.4H), 4.75 (s, 0.6H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.57 – 7.75 (m, 2H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, <i>J</i> = 12.3, 9.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.46 (t, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 433.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 235	<i>N</i> -메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설폰아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.70 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.22 (q, <i>J</i> = 4.9 Hz, 1H), 3.85 – 3.75 (m, 2H), 3.64 – 3.53 (m, 2H), 3.24 – 3.18 (m, 2H), 3.15 – 3.08 (m, 2H), 2.57 (d, <i>J</i> = 4.9 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 496.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 236	<i>N</i> -메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-설폰아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.69 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.31 (t, <i>J</i> = 5.7 Hz, 1H), 3.84 – 3.76 (m, 2H), 3.62 – 3.52 (m, 2H), 3.22 – 3.14 (m, 2H), 3.13 – 3.05 (m, 2H), 3.01 – 2.92 (m, 2H), 1.08 (t, <i>J</i> = 7.2 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 509.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 237	[(2S)-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.2 Hz, 1H), 7.94 – 7.63 (m, 3H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.80 (m, 1H), 4.39 (m, 1H), 3.51-3.74 (m, 3H), 3.14 (m, 1H), 1.96 – 1.78 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 418.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1359]

<p>실시예 238</p>	<p>아제판-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.58 (d, <i>J</i> = 0.8 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.09 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 – 7.61 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.71 – 3.59 (m, 2H), 3.42 (t, <i>J</i> = 5.7 Hz, 2H), 1.78 (dd, <i>J</i> = 11.5, 5.7 Hz, 2H), 1.71 – 1.45 (m, 6H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 416.2 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 239</p>	<p><i>N</i>-메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-<i>L</i>-프롤린아미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.50 – 8.39 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 37.5, 9.1 Hz, 1H), 7.95 – 7.81 (m, 2H), 7.83 – 7.68 (m, 2H), 7.39 (dd, <i>J</i> = 8.7, 4.3 Hz, 1H), 4.98 and 4.50 (2m, 1H), 3.89 and 3.72 (2m, 2H), 2.63 및 2.40 (2d, <i>J</i> = 4.5 Hz, 3H), 2.29 – 2.11 (m, 2H), 1.90 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 445.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 240</p>	<p>1,4-디옥사-8-회전이성체[4.5]데크-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.68 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.98 – 3.87 (m, 4H), 3.77 (t, <i>J</i> = 5.5 Hz, 2H), 3.47 (t, <i>J</i> = 5.3 Hz, 2H), 1.78 – 1.72 (m, 2H), 1.69 (t, <i>J</i> = 5.4 Hz, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 460.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1360]

<p>실시예 241</p>	<p>(1<i>R</i>,4<i>R</i>)-2,5-디아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.50 – 8.44 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 1.5H), 7.85 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 7.74 – 7.68 (m, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.88 (s, 0.5H), 4.80 (s, 0.5H), 3.88 (dd, <i>J</i> = 10.4, 2.1 Hz, 0.5H), 3.69 – 3.58 (m, 1.5H), 3.52 (dd, <i>J</i> = 11.1, 2.0 Hz, 1H), 3.38 (d, <i>J</i> = 11.1 Hz, 1H), 3.11 (d, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 2.95 – 2.89 (m, 1H), 1.81 – 1.73 (m, 1H), 1.68 – 1.57 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 415.2 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 242</p>	<p>피페라진-1-일(6-(피리미딘-2-일옥시)퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.93 (br s, 2H), 8.69 (d, <i>J</i> = 4.9 Hz, 2H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.79 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (t, <i>J</i> = 4.7 Hz, 1H), 3.91-3.93 (m, 2H), 3.80-3.81 (m, 2H), 3.28-3.30 (m, 2H), 3.17-3.19 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 336.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 243</p>	<p>[(2<i>R</i>)-2-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 2.53 – 2.80 (m, 2.8H), 2.92 (ddd, <i>J</i> = 37.7, 29.2, 12.4 Hz, 2.3H), 3.16 (t, <i>J</i> = 13.0 Hz, 1H), 3.46 – 3.65 (m, 1H), 3.68 – 3.83 (m, 1.4H), 3.88 (t, <i>J</i> = 9.5 Hz, 0.4H), 4.23 (dd, <i>J</i> = 23.5, 19.8 Hz, 0.7H), 4.46 (s, 0.4H), 4.75 (s, 0.6H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.57 – 7.75 (m, 2H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, <i>J</i> = 12.3, 9.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.46 (t, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 433.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1361]

실시예 244	{6-[5-플루오로피리미딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일(피페라진-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.95 (br s, 2H), 8.79 (s, 2H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.89-7.93 (m, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.79 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 3.91-3.94 (m, 2H), 3.79-3.82 (m, 2H), 3.28-3.31 (m, 2H), 3.17-3.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 354.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 245	피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피라진-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.97 (br s, 2H), 8.86 (s, 1H), 8.75 (s, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.80-7.84 (m, 2H), 3.91-3.93 (m, 2H), 3.79-3.81 (m, 2H), 3.28-3.31 (m, 2H), 3.17-3.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 246	피페라진-1-일(6-{[6-(트리플루오로메틸)피리다진-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.37 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.81 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.70 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.63-3.66 (m, 2H), 3.35-3.37 (m, 2H), 2.80-2.82 (m, 2H), 2.67-2.70 (m, 2H), 1.90 (s, 3H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 247	피페라진-1-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리미딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.15 (s, 2H), 8.94 (br s, 2H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.79-7.83 (m, 2H), 3.91-3.94 (m, 2H), 3.79-3.81 (m, 2H), 3.28-3.31 (m, 2H), 3.17-3.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1362]

실시예 248	[(3 <i>aR</i> ,4 <i>S</i> ,6 <i>aS</i> )-4-아미노헥사하이드로사이클로펜타[ <i>c</i> ]피롤-2(1 <i>H</i> )-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.13 – 1.53 (m, 2H), 1.71 – 2.14 (m, 3H), 2.18 – 2.37 (m, 1H), 2.76 (qd, <i>J</i> = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 2.90 (dd, <i>J</i> = 12.8, 6.1 Hz, 1H), 3.04 (dd, <i>J</i> = 11.9, 5.9 Hz, 1H), 3.41 – 3.52 (m, 1H), 3.53 – 3.77 (m, 2H), 3.85 (td, <i>J</i> = 11.5, 8.1 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 7.66 – 7.74 (m, 1H), 7.80 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.8 Hz, 1H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.8 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.46 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.9 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 443.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 249	피페라진-1-일{6-[4-(트리플루오로메틸)페녹시]퀴놀린-2-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.50 (m, 2H), 2.62 – 2.75 (m, 2H), 2.75 – 2.88 (m, 2H), 3.54 – 3.71 (m, 2H), 7.30 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 2H), 7.53 – 7.73 (m, 3H), 7.80 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 8.04 – 8.20 (m, 1H), 8.36 – 8.54 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 402.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 250	(6-{[3-플루오로-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.02 (br s, 2H), 8.50-8.54 (m, 2H), 8.41 (s, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.98 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.80-7.83 (m, 2H), 3.92-3.94 (m, 2H), 3.80-3.82 (m, 2H), 3.28-3.31 (m, 2H), 3.17-3.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 421.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 251	<i>N</i> -[2-(메틸설포닐)에틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.22 – 9.15 (m, 1H), 8.63 – 8.52 (m, 2H), 8.35 – 8.28 (m, 1H), 8.22 – 8.15 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.44 – 7.38 (m, 1H), 3.86 – 3.77 (m, 2H), 3.54 – 3.40 (m, 2H), 3.07 (s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 440.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1363]

실시예 252	[4-(옥세탄-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (dd, <i>J</i> = 2.5, 1.3 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.67 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.55 (t, <i>J</i> = 6.5 Hz, 2H), 4.45 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 2H), 3.75 (d, <i>J</i> = 4.6 Hz, 2H), 3.56 – 3.42 (m, 3H), 2.40 (t, <i>J</i> = 4.8 Hz, 2H), 2.29 (t, <i>J</i> = 4.7 Hz, 2H).	ESI <i>m/z</i> 459.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 253	3,4-다하이드로이소퀴놀린-2(1 <i>H</i> )-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.79 – 7.70 (m, 2H), 7.44 – 7.37 (m, 1H), 7.33 – 7.15 (m, 4H), 4.88 and 4.73 (2s, 2H), 3.94 and 3.71 (2t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 2H), 3.00 – 2.90 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 450.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 254	[4-(메틸설포닐)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (t, <i>J</i> = 1.3 Hz, 1H), 7.71 (d, <i>J</i> = 2.0 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.70 (m, 1H), 3.93 (m, 1H), 3.45 (m, 1H), 3.18 (m, 1H), 2.97 (s, 3H), 2.93 (m, 1H), 2.20 (m, 1H), 2.01 (m, 1H), 1.75 – 1.62 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 480.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 255	(4-하이드록시-4-메틸피페리딘-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.66 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.46 (s, 1H), 4.20 – 4.12 (m, 1H), 3.43-3.23 (m, 3H), 2.67 (s, 3H), 1.63 – 1.41 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 432.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1364]

실시예 256	(4-하이드록시피페리딘-1-일)(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.64 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.80 (d, <i>J</i> = 4.0 Hz, 1H), 4.14 – 3.98 (m, 1H), 3.78 (dq, <i>J</i> = 8.1, 4.1 Hz, 1H), 3.64 – 3.54 (m, 1H), 3.24 – 3.13 (m, 1H), 1.91 – 1.81 (m, 1H), 1.79 – 1.69 (m, 1H), 1.52 – 1.35 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 257	[(1 <i>R</i> ,4 <i>R</i> ,6 <i>R</i> )-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.62 – 8.56 (m, 1H), 8.48 – 8.42 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.7H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.3H), 7.88 (dd, <i>J</i> = 5.4, 2.8 Hz, 1H), 7.84 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.74 – 7.66 (m, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.70 – 4.63 (m, 1.3H), 4.54 (t, <i>J</i> = 5.5 Hz, 0.7H), 3.80 – 3.71 (m, 0.3H), 3.49 – 3.43 (m, 0.7H), 3.26 – 3.10 (m, 3H), 2.61 – 2.53 (m, 1H), 2.42 – 2.29 (m, 0.7H), 2.14 – 2.04 (m, 0.3H), 1.64 – 1.49 (m, 2H), 1.31 – 1.22 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 444.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1365]

실시예 258	[(1 <i>R</i> ,4 <i>R</i> ,6 <i>S</i> )-6-(하이드록시메틸)-2-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-2-일](6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 0.7H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 0.3H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.3H), 8.08 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.7H), 7.93 – 7.88 (m, 1.3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.7H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 0.7H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 0.3H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.5 Hz, 1H), 5.30 (dd, <i>J</i> = 7.6, 4.2 Hz, 0.7H), 4.81 (s, 0.7H), 4.69 (s, 0.3H), 4.28 (dd, <i>J</i> = 7.3, 4.9 Hz, 0.3H), 3.89 – 3.81 (m, 0.3H), 3.59 – 3.50 (m, 0.7H), 3.44 – 3.33 (m, 2H), 3.01 (d, <i>J</i> = 12.0 Hz, 1H), 2.60 – 2.53 (m, 1H), 2.34 – 2.13 (m, 1H), 1.86 – 1.75 (m, 1H), 1.75 – 1.60 (m, 1H), 1.57 (d, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 0.97 – 0.84 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 444.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 259	<i>N</i> -[(3 <i>aR</i> ,4 <i>R</i> ,6 <i>aS</i> )-2-벤질옥타하이드로사이클로펜타[ <i>c</i> ]피롤-4-일]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 1.32 – 1.47 (m, 1.4H), 1.61 – 2.06 (m, 3.6H), 2.11 – 2.31 (m, 2H), 2.54 – 2.87 (m, 3H), 3.44 – 3.67 (m, 1H), 3.67 – 3.85 (m, 1H), 4.23 – 4.60 (m, 1H), 7.04 – 7.21 (m, 3H), 7.35 – 7.49 (m, 3H), 7.62 – 7.71 (m, 1H), 7.87 – 7.99 (m, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.11 – 8.25 (m, 1H), 8.25 – 8.37 (m, 1H), 8.55 (ddd, <i>J</i> = 15.5, 6.5, 1.8 Hz, 2H), 9.04 – 9.18 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 533.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1366]

실시예 260	(4-메틸-1,4-디아제판-1-일)(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.79 (dt, <i>J</i> = 11.4, 5.9 Hz, 1H), 1.84 – 2.02 (m, 1H), 2.28 (dd, <i>J</i> = 25.6, 6.9 Hz, 3H), 2.53 – 2.63 (m, 3H), 2.65 – 2.76 (m, 1H), 3.41 – 3.57 (m, 2H), 3.71 (ddd, <i>J</i> = 12.4, 7.4, 4.7 Hz, 2H), 7.39 (dd, <i>J</i> = 8.6, 0.6 Hz, 1H), 7.61 – 7.77 (m, 2H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.00 – 8.18 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.54 – 8.67 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 261	(4-사이클로프로필피페라진-1-일)(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.68-7.72 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 3.66-3.68 (m, 2H), 1H), 3.40-3.42 (m, 2H), 2.64-2.67 (m, 2H), 2.53-2.56 (m, 2H), 1.67-1.72 (m, 1H), 0.42-0.46 (m, 2H), 0.32-0.36 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 262	(4-페닐피페라진-1-일)(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메타논	(500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H), 8.51 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.71-7.76 (m, 2H), 7.41(d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.39-7.41 (m, 2H), 6.97-6.98 (m, 2H), 6.82 (t, <i>J</i> =7.3 Hz, 1H), 3.86-3.88 (m, 2H), 3.64-3.66 (m, 2H), 3.28-3.30 (m, 2H), 3.16-3.18 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 479.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1367]

<p>실시예 263</p>	<p>[(3<i>R</i>)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 0.77 (dd, <i>J</i> = 63.1, 6.8 Hz, 3H), 0.97 (d, <i>J</i> = 6.6 Hz, 3H), 1.56 (ddq, <i>J</i> = 87.5, 13.4, 6.7 Hz, 1H), 2.14 – 2.47 (m, 2H), 2.54 – 2.90 (m, 3H), 2.97 – 3.15 (m, 1H), 3.56 (d, <i>J</i> = 13.0 Hz, 0.5H), 3.82 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 0.5H), 4.43 (dd, <i>J</i> = 42.0, 12.5 Hz, 1H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 7.70 (ddd, <i>J</i> = 16.8, 10.8, 5.5 Hz, 2H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.0 Hz, 1H), 8.31 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 8.60 (d, <i>J</i> = 7.0 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 445.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 264</p>	<p><i>N</i>-(피페리딘-4-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.61-8.60 (m, 2H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.95 – 3.84 (m, 1H), 3.02 – 2.94 (m, 2H), 2.58-2.50 (m, 2H), 2.17-1.85 (br s, 1H) 1.83 – 1.75 (m, 2H), 1.59 – 1.50 (m, 2H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 265</p>	<p>[4-(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.62 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.60 – 4.47 (m, 2H), 3.74 – 3.65 (m, 1H), 3.17 (m, 1H), 3.06 (t, <i>J</i> = 11.6 Hz, 1H), 2.81 (tt, <i>J</i> = 55.6, 27.7 Hz, 1H), 1.91 – 1.49 (m, 3H), 1.31 – 1.01 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 432.2 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1368]

실시예 266	[3-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.62 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.75 and 4.64 (2m, 1H), 3.85-3.41 (m, 6H), 2.36 (m, 1H), 1.99 (m, 1H), 1.70 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 267	<i>N</i> -(8-아자바이사이클로[3.2.1]옥트-3-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H) 8.15 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.33 – 4.18 (m, 1H), 3.46 (br s, 2H), 1.85 – 1.58 (m, 8H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 268	[4-(피라진-2-일)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.35 (d, <i>J</i> =1.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.3 Hz, 1H), 8.11-8.15 (m, 2H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.77 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.84-3.87 (m, 2H), 3.75-3.78 (m, 2H), 3.64-3.66 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 481.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 269	[4-(피리딘-3-일)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.34 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.03 (dd, <i>J</i> =4.4, 1.4 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 2H), 7.35-7.41 (m, 2H), 7.24 (dd, <i>J</i> =8.5, 4.6 Hz, 1H), 3.36-3.39 (m, 2H), 3.66-3.69 (m, 2H), 3.24-3.27 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 480.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1369]

실시예 270	[4-(피리미딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.40 (d, <i>J</i> =4.9 Hz, 2H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, 9.2 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 6.68 (t, <i>J</i> =4.7 Hz, 1H), 3.90-3.93 (m, 2H), 3.79-3.82 (m, 4H), 3.58-3.61 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 481.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 271	[4-(피리다진-3-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 2H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, 9.2 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.47 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.39-7.44 (m, 2H), 7.27-7.29 (m, 1H), 3.86-3.88 (m, 2H), 3.77-3.80 (m, 2H), 3.66-3.68 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 481.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 272	[4-(5-클로로피리딘-2-일)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.49 – 3.59 (m, 2H), 3.63 (dd, <i>J</i> = 6.7, 3.2 Hz, 2H), 3.67 (dd, <i>J</i> = 10.8, 6.4 Hz, 2H), 3.77 – 3.89 (m, 2H), 6.91 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.64 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.69 – 7.81 (m, 2H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.06 – 8.22 (m, 2H), 8.26 – 8.40 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.60 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 514.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1370]

<p>실시예 273</p>	<p>[(3S)-3-에틸피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 0.74 (t, J = 7.5 Hz, 1.3H), 0.95 (t, J = 7.5 Hz, 1.7H), 1.08 – 1.34 (m, 1H), 1.34 – 1.54 (m, 1H), 2.50 – 2.94 (m, 4H), 2.94 – 3.15 (m, 1H), 3.65 (dd, J = 57.9, 12.5 Hz, 2H), 4.40 (dd, J = 26.3, 11.1 Hz, 1H), 7.39 (dt, J = 16.4, 8.2 Hz, 1H), 7.62 – 7.80 (m, 2H), 7.90 (dd, J = 12.2, 10.7 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 9.1, 3.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.53 – 8.66 (m, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 274</p>	<p>[(3S)-3-이소프로필피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 0.77 (dd, J = 63.1, 6.8 Hz, 3H), 0.97 (d, J = 6.6 Hz, 3H), 1.56 (ddq, J = 87.5, 13.4, 6.7 Hz, 1H), 2.14 – 2.47 (m, 2H), 2.54 – 2.90 (m, 3H), 2.97 – 3.15 (m, 1H), 3.56 (d, J = 13.0 Hz, 0.5H), 3.82 (d, J = 12.3 Hz, 0.5H), 4.43 (dd, J = 42.0, 12.5 Hz, 1H), 7.40 (dd, J = 8.7, 4.4 Hz, 1H), 7.70 (ddd, J = 16.8, 10.8, 5.5 Hz, 2H), 7.89 (t, J = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 9.1, 4.0 Hz, 1H), 8.31 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.47 (dd, J = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 8.60 (d, J = 7.0 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 445.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 275</p>	<p>{6-[4-(1-하이드록시에틸)페녹시]퀴놀린-2-일}(피페라진-1-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.35 (t, J = 6.6 Hz, 3H), 2.75 (s, 2H), 2.87 (s, 2H), 3.67 (s, 2H), 4.76 (d, J = 6.3 Hz, 1H), 5.19 (s, 1H), 7.00 – 7.22 (m, 3H), 7.29 – 7.47 (m, 4H), 7.50 – 7.68 (m, 3H), 7.98 – 8.12 (m, 1H), 8.23 – 8.51 (m, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 378.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1371]

<p>실시예 276</p>	<p>[(3S)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 2.81 (ddt, J = 39.0, 23.3, 11.0 Hz, 4), 3.02 – 3.29 (m, 4H), 3.72 (dd, J = 37.2, 12.5 Hz, 1H), 4.40 (d, J = 12.9 Hz, 0.5H), 4.52 (d, J = 12.8 Hz, 0.5H), 4.68 (s, 0.5H), 4.90 (s, 0.5H), 7.39 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.57 – 7.78 (m, 2H), 7.89 (d, J = 2.5 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.48 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 433.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 277</p>	<p>이소프로필 4-[[6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일]카보닐]피페라진-1-카복실레이트</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.49 (d, J=8.2 Hz, 8.31 (dd, J=8.7, 2.6 Hz, 1H), 1H), 8.12 (d, J=9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, J=2.4 Hz, 7.71-7.75 (m, 2H), 1H), 7.40 (d, J=8.5 Hz, 1H), 3.70-3.73 (m, 2H), 3.51-3.52 (m, 4H), 3.42-3.44 (m, 2H), 1.20 (d, J=6.4 Hz, 6H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 489.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 278</p>	<p>(1S,5S)-3,6-디아자바이사이클로[3.2.0]헵트-3-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.49 (dd, J = 8.5, 4.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.13 (dd, J = 9.1, 3.0 Hz, 1H), 7.92 – 7.84 (m, 2H), 7.74 – 7.68 (m, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 4.37 (dd, J = 11.4, 5.1 Hz, 1H), 4.23 (d, J = 13.0 Hz, 0.5H), 4.10 (d, J = 13.1 Hz, 0.5H), 4.00 (d, J = 12.4 Hz, 0.5H), 3.84 (d, J = 12.6 Hz, 0.5H), 3.74 – 3.65 (m, 1H), 3.65 – 3.55 (m, 1H), 3.44 (dd, J = 13.0, 7.5 Hz, 1H), 3.27 – 3.24 (m, 1H), 3.22 – 3.12 (m, 1H), 3.11 – 3.03 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 415.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1372]

실시예 279	1,6- 디히전이성체[3.3] 헵트-1-일(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.53 – 8.48 (m, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.09 – 8.02 (m, 1H), 7.91 – 7.88 (m, 1H), 7.76 – 7.70 (m, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.68 – 4.54 (m, 3H), 3.73 (d, <i>J</i> = 9.7 Hz, 2H), 3.53 – 3.46 (m, 2H), 2.66 – 2.56 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 415.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 280	(3a <i>S</i> ,6a <i>S</i> )- 헥사하이드로피롤 로[3,4- <i>b</i> ]피롤-5(1 <i>H</i> )- 일(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 – 8.56 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 – 8.09 (m, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.84 – 7.77 (m, 1H), 7.74 – 7.68 (m, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.96 – 3.68 (m, 3H), 3.62 – 3.53 (m, 1H), 3.51 – 3.40 (m, 1H), 2.96 – 2.86 (m, 1H), 2.86 – 2.69 (m, 2H), 1.92 – 1.73 (m, 1H), 1.68 – 1.48 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 429.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 281	<i>N</i> -(모르폴린-4-일)- 6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.90 (s, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.79 – 7.72 (m, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.75 – 3.64 (m, 4H), 3.02 – 2.89 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 419.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 282	[(3 <i>R</i> )-3- 하이드록시피롤리 딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.14 (m, 1H), 7.88-7.84 (m, 2H), 7.71 (m, 1H), 7.41 (m, 1H), 4.97 (m, 1H), 4.34 (m, 1H), 3.85-3.62 (m, 4H), 2.01-1.83 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1373]

실시예 283	[(3S)-3- 하이드록시피롤리 딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 6.8 Hz, 1H), 7.92 – 7.82 (m, 2H), 7.72 (ddd, <i>J</i> = 9.0, 2.7, 1.3 Hz, 1H), 7.43 – 7.37 (m, 1H), 5.00 (dd, <i>J</i> = 31.4, 3.4 Hz, 1H), 4.40 – 4.28 (m, 1H), 3.91 – 3.76 (m, 2H), 3.71 – 3.56 (m, 2H), 2.01 – 1.80 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 284	(4- 하이드록시아제판- 1-일)(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.09 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.1 Hz, 1H), 7.88 (t, <i>J</i> = 2.3 Hz, 1H), 7.76 – 7.59 (m, 2H), 7.74 – 7.62 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.58 (dd, <i>J</i> = 18.3, 3.9 Hz, 1H), 3.76 (s, 1H), 3.72 – 3.49 (m, 2H), 3.44 (d, <i>J</i> = 13.9 Hz, 1H), 1.97 (d, <i>J</i> = 11.7 Hz, 2H), 1.87 – 1.53 (m, 5H).	ESI <i>m/z</i> 432.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 285	<i>N</i> -(4-하이드록시- 1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일)- 6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.62 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 8.58 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.25 – 8.18 (m, 2H), 7.95 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.78 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 4.80 (dtd, <i>J</i> = 11.5, 7.7, 3.7 Hz, 1H), 4.66 – 4.61 (m, 1H), 3.63 – 3.37 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 468.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 286	{4-[(3-메틸옥세탄- 3-일)메틸]피페라진- 1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.34 – 8.27 (m, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.66 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.36 (d, <i>J</i> = 5.5 Hz, 2H), 4.21 – 4.13 (m, 2H), 3.69 (t, <i>J</i> = 4.6 Hz, 2H), 3.47 – 3.41 (m, 2H), 3.34 (m, 2H), 2.43 – 2.37 (m, 2H), 2.28 (t, <i>J</i> = 4.7 Hz, 2H), 1.33 (s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 487.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1374]

실시예 287	[3-(메틸설포닐)피롤리딘-1-일](6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.50 (dd, <i>J</i> = 8.6, 4.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.16 (t, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.93 – 7.86 (m, 2H), 7.73 (ddd, <i>J</i> = 9.0, 3.9, 2.6 Hz, 1H), 7.43 – 7.37 (m, 1H), 4.27-4.14 (m, 1H), 4.08-3.92 (m, 2H), 3.86-3.65 (m, 2H), 3.11 and 3.03 (2s, 3H), 2.41 – 2.29 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 466.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 288	2-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐}헥사하이드로피롤로[1,2- <i>a</i> ]피라진-6(2 <i>H</i> )-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> 회전 이성체) δ ppm 1.38 – 1.55 (m, 0.5H), 1.60 – 1.80 (m, 0.5H), 1.96 – 2.09 (m, 0.5H), 2.12 – 2.38 (m, 2.5H), 2.61 – 3.15 (m, 3H), 3.52 – 3.75 (m, 1H), 3.84 (dd, <i>J</i> = 30.3, 12.3 Hz, 1H), 3.99 (t, <i>J</i> = 11.7 Hz, 1H), 4.60 (d, <i>J</i> = 12.1 Hz, 0.5H), 4.70 (d, <i>J</i> = 12.1 Hz, 0.5H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.62 – 7.81 (m, 2H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 457.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 289	에틸 4-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-1-카복실레이트	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.71-7.75 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 4.07 (q, <i>J</i> =7.0 Hz, 2H), 3.71-3.74 (m, 4H), 3.51-3.55 (m, 4H), 3.42-3.44 (m, 2H), 1.20 (t, <i>J</i> =7.0 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 475.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 290	사이클로프로필 {4-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐}피페라진-1-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.71-7.76 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.52-3.85 (m, 8H), 1.94-2.04 (m, 1H), 0.73-0.78 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 471.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1375]

<p>실시예 291</p>	<p>(4-사이클로헥실피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i>=8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i>=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i>=9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i>=2.8 Hz, 1H), 7.68-7.72 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i>=8.5 Hz, 1H), 3.66-3.68 (m, 2H), 3.40-3.42 (m, 2H), 2.64-2.67 (m, 2H), 2.53-2.56 (m, 2H), 1.67-1.72 (m, 1H), 0.42-0.46 (m, 2H), 0.32-0.36 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 485.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 292</p>	<p>(3-플루오로-4-하이드록시피롤리딘-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.17 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 7.97 – 7.86 (m, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.3, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.67 and 5.58 (2br s, 1H), 5.10 and 4.99 (2d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 4.30-3.66 (m, 5H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 422.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 293</p>	<p>이소부틸 4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)피페라진-1-카복실레이트</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i>=8.2 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i>=8.6, 2.4 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i>=9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i>=2.4 Hz, 1H), 7.71-7.75 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i>=8.9 Hz, 1H), 3.82 (d, <i>J</i>=6.7 Hz, 2H), 3.72-3.74 (m, 2H), 3.51-3.54 (m, 4H), 3.43-3.45 (m, 2H), 1.85-1.91 (m, 1H), 0.90 (d, <i>J</i>=6.1 Hz, 6H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 503.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 294</p>	<p>(4-에틸피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i>=8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i>=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i>=9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i>=2.4 Hz, 1H), 7.68-7.72 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i>=8.9 Hz, 1H), 3.70-3.73 (m, 2H), 3.44-3.47 (m, 2H), 2.47-2.49 (m, 2H), 2.35-2.38 (m, 4H), 1.87 (s, 3H), 1.01(t, <i>J</i>=7.2 Hz, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 431.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1376]

실시예 295	(6-{{3-브로모-5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)(피페라진-1-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.73 (d, <i>J</i> = 2.1 Hz, 1H), 8.56 – 8.52 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.70 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 3.69 – 3.63 (m, 2H), 3.42 – 3.37 (m, 2H), 2.88 – 2.82 (m, 2H), 2.76 – 2.68 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 481.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 296	모르폴린-4-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.70-7.74 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.71-3.73 (m, 4H), 3.59-3.61 (m, 2H), 3.51-3.53 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 297	피페리딘-1-일(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.66 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.66-3.69 (m, 2H), 3.36-3.37 (m, 2H), 1.62-1.66 (m, 4H), 1.50-1.53 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 402.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 298	[4-(2,2-디플루오로에틸)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.5, 2.1 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.69-7.73 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 6.17 (tt, <i>J</i> =55.7, 4.3 Hz, 1H), 3.71-3.73 (m, 2H), 3.47-3.49 (m, 2H), 2.81 (td, <i>J</i> =15.7, 4.3 Hz, 2H), 2.66-2.69 (m, 2H), 2.55-2.57 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 467.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1377]

실시예 299	모르폴린-4-일 {4- [(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일]카보닐]피페라진 -1-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58- 8.59 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.7 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 7.71-7.74 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.72-3.75 (m, 2H), 3.55-3.58 (m, 4H), 3.49-3.52 (m, 2H), 3.31- 3.34 (m, 2H), 3.20-3.22 (m, 2H), 3.16-3.18 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 516.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 300	[(2 <i>S</i> ,4 <i>R</i> )-4- 하이드록시-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.58 (m, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 3.0 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.9 Hz, 1H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 7.85 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.79 – 7.68 (m, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.03 – 4.23 (m, 4H), 3.80 – 3.49 (m, 3H), 3.25 – 3.03 (m, 1H), 2.18 - 1.88 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 301	[(3 <i>R</i> )-3- 플루오로피롤리딘- 1-일](6-{[5- (트리플루오로메톡 시)피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.29 (d, <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.0 Hz, 1H), 8.04 (dd, <i>J</i> = 8.9, 2.8 Hz, 1H), 7.92 – 7.86 (m, 1H), 7.85 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.3, 2.9 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 5.52 – 5.29 (m, 1H), 4.16 – 3.56 (m, 4H), 2.30 – 2.03 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 422.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 302	<i>N</i> -(트랜스-3- 하이드록시사이클 로부틸)-6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.00 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.04 (d, <i>J</i> = 5.0 Hz, 1H), 4.65 – 4.52 (m, 1H), 4.40 – 4.30 (m, 1H), 2.44 (m, 2H), 2.26 – 2.15 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1378]

실시예 303	[트랜스-3,4- 다하이드록시피롤 리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (s, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (m, 1H), 8.13 (m, 1H), 7.92 – 7.84 (m, 2H), 7.72 (m, 1H), 7.39 (m, 1H), 5.24 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 5.15 (bs, 1H), 4.04 – 3.97 (m, 3H), 3.74 – 3.58 (m, 2H), 3.52 (d, <i>J</i> = 12.8 Hz, 1H).	ESI <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 304	[(2 <i>R</i> ,3 <i>S</i> )-3- 하이드록시-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 6.4 Hz, 1H), 7.92 – 7.87 (m, 1H), 7.81 (dd, <i>J</i> = 8.5, 3.3 Hz, 1H), 7.72 (ddd, <i>J</i> = 9.2, 7.0, 2.4 Hz, 1H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 5.03 – 4.81 (m, 2H), 4.33 – 4.26 (m, 1H), 4.10 (m, 1H), 3.90 – 3.38 (m, 3H), 3.25 – 3.11 (m, 1H), 2.20 – 2.04 (m, 1H), 1.85 – 1.72 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 305	[트랜스-3- 하이드록시-4- 메톡시피롤리딘-1- 일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> = 0.8 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.16 (dd, <i>J</i> = 9.1, 6.3 Hz, 1H), 7.93 – 7.84 (m, 2H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.32 (m, 1H), 4.20 (m, 1H), 4.00 – 3.47 (m, 5H), 3.34 and 3.26 (2s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 306	[트랜스-3- 하이드록시-4- 메틸피롤리딘-1- 일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> = 2.3 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.96 – 7.81 (m, 2H), 7.72 (dt, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 1.2 Hz, 1H), 5.15 (dd, <i>J</i> = 25.0, 4.2 Hz, 1H), 4.00-3.77 (m, 3H), 3.59 and 3.40 (2m, 1H), 3.37 and 3.22 (2m, 1H), 2.08 (m, 1H), 1.04 and 0.93 (2d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 3H).	ESI <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1379]

실시예 307	[ <i>s/s</i> -3,5-비스(하이드록시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.63 – 8.58 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.66 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.79 – 4.58 (m, 2H), 4.40 (t, <i>J</i> = 5.2 Hz, 1H), 3.87 – 3.79 (m, 1H), 3.45 – 3.38 (m, 1H), 3.28 – 3.19 (m, 1H), 3.07 (m, 1H), 2.72 – 2.62 (m, 1H), 2.39 (t, <i>J</i> = 12.1 Hz, 1H), 1.77 – 1.69 (m, 2H), 0.96 – 0.82 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 462.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 308	[4-(피리딘-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.43 – 2.49 (m, 2H), 2.53 – 2.62 (m, 2H), 3.46 – 3.57 (m, 2H), 3.66 (s, 2H), 3.71 – 3.81 (m, 2H), 7.19 – 7.32 (m, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.48 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.64 – 7.74 (m, 2H), 7.78 (td, <i>J</i> = 7.7, 1.6 Hz, 1H), 7.89 (t, <i>J</i> = 4.9 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.49 (dd, <i>J</i> = 9.7, 6.6 Hz, 2H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 494.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 309	3,3-디메틸-1-{4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일}부탄-1-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.71-7.76 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.64-3.71 (m, 4H), 3.49-3.56 (m, 4H), 2.27 (s, 2H), 0.99 (s, 9H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 501.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 310	[(3 <i>R</i> )-3-아미노피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.6 Hz, 1H), 7.89-7.88 (m, 1H), 7.84 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.71 (ddd, <i>J</i> = 9.1, 2.2, 2.2 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.80-3.25 (m, 7H), 2.05-1.93 (m, 1H), 1.72-1.61 (m, 1H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 403.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1380]

실시예 311	(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일){4-(3,3,3- 트리플루오로프로 필)피페라진-1- 일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58- 8.59 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.69-7.73 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.70-3.73 (m, 2H), 3.46-3.48 (m, 2H), 2.43-2.61 (m, 8H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 499.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 312	(3,3- 디플루오로피페리 딘-1-일){6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 1.65 – 1.85 (m, 2H), 2.05 – 2.25 (m, 2H), 3.47 – 3.60 (m, 1H), 3.71 – 3.82 (m, 1H), 3.88 – 4.14 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.66 – 7.79 (m, 2H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.1 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.51 (dd, <i>J</i> = 8.5, 4.2 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 438.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 313	[(5 <i>S</i> ,7 <i>S</i> )-7- 하이드록시-1- 회전 이성체[4.4]논- 1-일){6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.50 – 1.68 (m, 2H), 1.69 – 1.87 (m, 3H), 1.94 – 2.28 (m, 3H), 2.40 – 2.51 (m, 1H), 2.64 – 2.81 (m, 1H), 3.55 – 3.69 (m, 2H), 4.36 – 4.73 (m, 2H), 7.44 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.71 – 7.81 (m, 2H), 7.93 (t, <i>J</i> = 4.4 Hz, 1H), 8.16 (dd, <i>J</i> = 16.2, 10.5 Hz, 1H), 8.30 – 8.41 (m, 1H), 8.51 (t, <i>J</i> = 9.3 Hz, 1H), 8.66 (t, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 458.0 M+H] <sup>+</sup>
실시예 314	[3-(아제티딘-1- 일)피롤리딘-1- 일){6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.59 – 2.06 (m, 4H), 2.80 – 3.09 (m, 3H), 3.09 – 3.19 (m, 2H), 3.36 – 3.90 (m, 4H), 7.38 (t, <i>J</i> = 13.9 Hz, 1H), 7.71 (dt, <i>J</i> = 9.0, 4.5 Hz, 1H), 7.79 – 7.92 (m, 2H), 8.11 (dt, <i>J</i> = 20.0, 10.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.4 Hz, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.1 Hz, 1H), 8.52 – 8.65 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 443.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1381]

실시예 315	[4-(1,3-옥사졸-4-일메틸)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.34 – 2.48 (m, 2H), 2.55 (dd, J = 12.0, 7.2 Hz, 2H), 3.40 – 3.55 (m, 4H), 3.66 – 3.83 (m, 2H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 12.9, 5.7 Hz, 2H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.00 (s, 1H), 8.06 – 8.17 (m, 1H), 8.26 – 8.36 (m, 2H), 8.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 484.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 316	[3-(모르폴린-4-일)피롤리딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 1.69 – 1.88 (m, 1H), 2.03 – 2.22 (m, 1H), 2.25 – 2.49 (m, 4H), 2.74 – 3.00 (m, 1H), 3.45 – 3.68 (m, 5.4H), 3.89 (m, J = 45.7, 15.3, 14.5, 6.2 Hz, 2.7H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.71 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.87 (dd, J = 15.3, 5.6 Hz, 2H), 8.14 (dd, J = 9.1, 5.8 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 473.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 317	<i>N</i> -(2-설파모일메틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.31 – 3.45 (m, 2H), 3.80 (dd, J = 13.5, 6.5 Hz, 2H), 7.01 (s, 2H), 7.40 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 7.68 – 7.84 (m, 1H), 7.94 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.18 (dd, J = 8.8, 6.2 Hz, 2H), 8.55 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.63 (d, J = 14.3 Hz, 1H), 9.17 (t, J = 6.0 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 441.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 318	(4-플루오로피페리딘-1-일)(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.66 – 2.18 (m, 4H), 3.36 – 3.49 (m, 1H), 3.49 – 3.64 (m, 1H), 3.70 – 3.84 (m, 2H), 4.82 – 4.96 (m, 1H), 4.96 – 5.12 (m, 1H), 7.38 (dd, J = 10.9, 5.5 Hz, 1H), 7.60 – 7.77 (m, 2H), 7.88 (dd, J = 7.7, 2.7 Hz, 1H), 8.04 – 8.17 (m, 1H), 8.25 – 8.37 (m, 1H), 8.42 – 8.53 (m, 1H), 8.54 – 8.67 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 420.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1382]

<p>실시예 319</p>	<p>[(3<i>R</i>)-3-(피페리딘-1-일)피롤리딘-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i>=8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i>=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12-8.15 (m, 1H), 7.89 (d, <i>J</i>=2.4 Hz, 1H), 7.83-7.85 (m, 1H), 7.70-7.73 (m, 1H), 7.38-7.41 (m, 1H), 3.86-3.98 (m, 2H), 3.71-3.79 (m, 1H), 3.45-3.58 (m, 1H), 3.24-3.29 (m, 1H), 2.77-2.88 (m, 1H), 2.39-2.45 (m, 2H), 2.23-2.27 (m, 1H), 2.06-2.17 (m, 1H), 1.68-1.80 (m, 1H), 1.34-1.55 (m, 6H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 471.2 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 320</p>	<p>피페라진-1-일(6-[[5-(트리플루오로메틸)-1,3,4-티아디아졸-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.55 (d, <i>J</i>=8.2 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i>=2.8 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i>=9.2 Hz, 1H), 7.95 (dd, <i>J</i>=9.3, 2.9 Hz, 1H), 7.74 (d, <i>J</i>=8.5 Hz, 1H), 3.63-3.65 (m, 2H), 3.33-3.35 (m, 2H), 2.80-2.82 (m, 2H), 2.67-2.69 (m, 2H), 1.90 (s, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 410.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 321</p>	<p><i>N</i>-이소프로필-4-[(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.62 – 8.56 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dt, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 6.0 Hz, 1H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 7.78 – 7.65 (m, 2.5H), 7.53 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 0.5H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.48 (dd, <i>J</i> = 12.5, 2.7 Hz, 0.5H), 4.06 – 3.97 (m, 0.5H), 3.96 – 3.83 (m, 0.5H), 3.81 – 3.67 (m, 1H), 3.58 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 0.5H), 3.24 – 3.07 (m, 2H), 3.02 – 2.81 (m, 1.5H), 2.80 – 2.62 (m, 1.5H), 1.10 (dd, <i>J</i> = 6.6, 2.4 Hz, 3H), 1.00 (dd, <i>J</i> = 16.8, 6.6 Hz, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 488.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1383]

<p>실시예 322</p>	<p><i>N</i>-메틸-4-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)카보닐피페라진-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.32 – 8.27 (m, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.2 Hz, 1H), 7.93 – 7.87 (m, 1.5H), 7.81 – 7.74 (m, 0.5H), 7.74 – 7.67 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.55 – 4.47 (m, 0.5H), 4.12 – 4.02 (m, 0.5H), 3.73 (d, <i>J</i> = 10.4 Hz, 0.5H), 3.59 (d, <i>J</i> = 13.1 Hz, 0.5H), 3.30 – 3.21 (m, 2H), 3.20 – 3.08 (m, 1H), 3.02 – 2.94 (m, 0.5H), 2.92 – 2.80 (m, 1.5H), 2.64 (d, <i>J</i> = 4.7 Hz, 1.5H), 2.52 (d, <i>J</i> = 4.7 Hz, 1.5H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 460.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 323</p>	<p><i>rac</i>-[(3<i>R</i>,4<i>S</i>)-3,4-디하이드록시-2,5-디메틸피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.48 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.80 – 7.67 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.02 – 4.88 (m, 2H), 4.73 and 4.58 (2m, 1H), 4.33 and 4.23 (2m, 1H), 4.12 and 3.93 (2m, 1H), 3.80 and 3.74 (2m, 1H), 1.38 and 1.27 (2d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 3H), 0.74 and 0.69 (2d, <i>J</i> = 6.7 Hz, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 448.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 324</p>	<p>[<i>s/s</i>]-3,4-디메톡시피롤리딘-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.51 – 8.45 (m, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.92 – 7.84 (m, 2H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.43 – 7.34 (m, 1H), 4.08 – 3.92 (m, 3H), 3.85 – 3.76 (m, 1H), 3.70 (dd, <i>J</i> = 12.6, 5.5 Hz, 1H), 3.62 – 3.55 (m, 1H), 3.38 (s, 3H), 3.30 (s, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 448.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1384]

<p>실시예 325</p>	<p>(3S)-1-[(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일}카보닐}피페리딘 -3-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 1.40 – 1.75 (m, 2.6H), 1.88 (dd, J = 53.5, 13.0 Hz, 1.4H), 2.30 – 2.49 (m, 1H), 2.97 (ddd, J = 34.9, 23.4, 12.3 Hz, 1.56H), 3.20 (dt, J = 15.6, 7.8 Hz, 0.5H), 3.67 (dt, J = 37.3, 18.7 Hz, 1H), 4.37 (d, J = 12.6 Hz, 0.5H), 4.55 (d, J = 13.0 Hz, 0.5H), 6.82 (s, 0.5H), 6.94 (s, 0.5H), 7.29 – 7.53 (m, 2H), 7.70 (ddd, J = 20.1, 11.4, 5.8 Hz, 2H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.12 (dd, J = 11.3, 9.2 Hz, 1H), 8.30 (dt, J = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.48 (dd, J = 8.4, 2.0 Hz, 1H), 8.59 (dd, J = 2.8, 1.8 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 445.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 326</p>	<p><i>N</i>-(2- 하이드록시에틸)-6- {{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.83 (t, J=5.8 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, J=8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, J=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, J=2.5 Hz, 1H), 7.76 (dd, J=9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.41 (d, J=8.5 Hz, 1H), 4.86 (t, 5.3 Hz, 1H), 3.58-3.62 (m, 2H), 3.45-3.49 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 378.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 327</p>	<p><i>N</i>-(테트라하이드로- 2<i>H</i>-피란-4-일)-6- {{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.77 (d, J=8.2 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.53 (d, J=8.2 Hz, 1H), 8.31 (dd, J=8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.24 (d, J=9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, J=8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, J=2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, J=9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, J=8.9 Hz, 1H), 4.05-4.15 (m, 1H), 3.90-3.93 (m, 2H), 3.40-3.46 (m, 2H), 1.71-1.81 (m, 4H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1385]

실시예 328	6-{{2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}니코티노니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.67 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.39 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.64-7.73 (m, 2H), 7.38 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.63-3.65 (m, 2H), 3.34-3.36 (m, 2H), 2.79-2.82 (m, 2H), 2.67-2.69 (m, 2H), 1.85 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 360.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 329	7-{{6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐}헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4- <i>a</i> ]피라진-3-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.85 - 3.05 (m, 1 H) 3.12 - 3.27 (m, 2 H) 3.58 - 4.19 (m, 4 H) 4.28 - 4.56 (m, 1 H) 4.57 - 4.84 (m, 1 H) 7.45 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 7.74 - 7.84 (m, 2 H) 7.96 (t, <i>J</i> =2.29 Hz, 1 H) 8.19 (d, <i>J</i> =9.16 Hz, 1 H) 8.36 (dd, <i>J</i> =8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.56 (dd, <i>J</i> =8.54, 2.14 Hz, 1 H) 8.61 - 8.69 (m, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 330	(4,4-디플루오로피페리딘-1-일)(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.01 - 2.23 (m, 4H), 3.61 (dd, <i>J</i> = 18.3, 12.7 Hz, 2H), 3.78 - 3.89 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.65 - 7.82 (m, 2H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.56 - 8.63 (m, 1H)	DCI <i>m/z</i> 438.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 331	<i>N</i> -{{(3 <i>R</i> )-피롤리딘-3-일}-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61-8.62 (m, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 7.95 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.78 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 4.66-4.74 (m, 1H), 3.41-3.53 (m, 2H), 3.22-3.37 (m, 2H), 2.26-2.35 (m, 1H), 2.08-2.17 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 403.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1386]

실시예 332	(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일){4-[[3,3,3-트리플루오로프로필]설폰닐]피페라진-1-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.60 – 2.86 (m, 2H), 3.32 – 3.50 (m, 6H), 3.56 – 3.70 (m, 2H), 3.73 – 3.89 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.67 – 7.82 (m, 2H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.59 (dd, <i>J</i> = 1.6, 0.8 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 563.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 333	(8a <i>R</i> )-7-[[6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일]카보닐]헥사하이드로[1,3]옥사졸로[3,4- <i>a</i> ]피라진-3-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 2.90 (dt, <i>J</i> = 21.4, 8.2 Hz, 1H), 3.04 – 3.24 (m, 2H), 3.57 (t, <i>J</i> = 10.8 Hz, 0.5H), 3.76 (dd, <i>J</i> = 13.3, 3.3 Hz, 0.5H), 3.86 (dd, <i>J</i> = 8.9, 5.4 Hz, 1H), 3.91 – 4.16 (m, 2H), 4.28 (t, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 4.46 (t, <i>J</i> = 8.6 Hz, 0.5H), 4.57 (d, <i>J</i> = 12.8 Hz, 0.5H), 4.72 (dd, <i>J</i> = 12.6, 3.3 Hz, 0.5H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.74 (ddd, <i>J</i> = 9.2, 6.9, 3.2 Hz, 2H), 7.90 (t, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.51 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.2 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 459.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 334	<i>N</i> -(3-하이드록시-3-메틸부틸)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.99 (t, <i>J</i> = 5.7 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.20 – 8.13 (m, 2H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.47 (s, 1H), 3.52 – 3.43 (m, 2H), 1.71 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 2H), 1.18 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 420.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1387]

실시예 335	<i>N</i> -[(2 <i>R</i> )-피롤리딘-2-일메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.81 (t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.1 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 – 8.16 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.46 – 3.36 (m, 2H), 3.25 – 3.08 (m, 2H), 3.11 – 2.71 (m, 2H), 1.95 – 1.52 (m, 3H), 1.47 – 1.21 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 336	<i>N</i> -[(1-하이드록시사이클로부틸)메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.63 – 8.53 (m, 3H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.25 – 8.18 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.46 (s, 1H), 3.54 (d, <i>J</i> = 6.0 Hz, 2H), 2.20 – 1.90 (m, 4H), 1.78 – 1.44 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 418.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 337	<i>N</i> -[2-(2-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.01 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15-8.19 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 3.42-3.53 (m, 6H), 2.15-2.19 (m, 2H), 1.87-1.94 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 338	<i>N</i> -(2-아미노에틸)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.95 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 1H), 8.62 – 8.59 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 8.8, 6.9 Hz, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 3.43 (q, <i>J</i> = 6.3 Hz, 2H), 2.82 (t, <i>J</i> = 6.4 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 377.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1388]

실시예 339	[2-(하이드록시메틸)모르폴린-4-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.97 - 3.09 (m, 1 H) 3.19 - 3.29 (m, 1 H) 3.37 - 3.62 (m, 4 H) 3.67 - 4.03 (m, 2 H) 4.33 - 4.58 (m, 1 H) 4.63 - 4.92 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i> =8.24 Hz, 1 H) 7.67 - 7.76 (m, 2 H) 7.90 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.12 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.49 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 434.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 340	[2-(플루오로메틸)모르폴린-4-일](6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.85 - 3.11 (m, 1 H) 3.15 - 3.30 (m, 1 H) 3.52 - 3.66 (m, 1 H) 3.71 - 3.90 (m, 3 H) 4.32 - 4.65 (m, 3 H) 7.40 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.69 - 7.78 (m, 2 H) 7.90 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.12 (d, <i>J</i> =9.16 Hz, 1 H) 8.31 (dd, <i>J</i> =8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.50 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 436.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 341	(1-하이드록시-7-회전이성체[3.5]논-7-일)(6-{{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.19 - 1.36 (m, 2 H) 1.45 - 1.68 (m, 4 H) 1.70 - 1.86 (m, 2 H) 2.05 - 2.18 (m, 1 H) 3.22 - 3.30 (m, 1 H) 3.37 - 3.50 (m, 1 H) 3.75 - 3.89 (m, 1 H) 3.91 - 4.15 (m, 1 H) 4.97 (dd, <i>J</i> =10.38, 5.80 Hz, 1 H) 7.39 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.29 Hz, 1 H) 7.65 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.68 - 7.73 (m, 1 H) 7.84 - 7.95 (m, 1 H) 8.04 - 8.18 (m, 1 H) 8.26 - 8.37 (m, 1 H) 8.47 (dd, <i>J</i> =8.39, 4.12 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 458.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1389]

실시예 342	6-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-5,6,7,8-테트라하이드로피리도[4,3-d]피리미딘-4(3H)-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.70 - 2.83 (m, 2 H) 3.72 (t, <i>J</i> =5.65 Hz, 1 H) 3.97 (t, <i>J</i> =5.80 Hz, 1 H) 4.35 (s, 1 H) 4.53 (s, 1 H) 7.40 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.69 - 7.81 (m, 2 H) 7.89 - 7.94 (m, 1 H) 8.04 - 8.18 (m, 2 H) 8.26 - 8.34 (m, 1 H) 8.51 (dd, <i>J</i> =8.55, 4.27 Hz, 1 H) 8.60 (d, <i>J</i> =6.41 Hz, 1 H) 12.48 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 468.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 343	4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]-1,4-디아제판-2-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.78 - 1.96 (m, 2 H) 3.22 - 3.29 (m, 2 H) 3.59 (t, <i>J</i> =5.65 Hz, 1 H) 3.85 (t, <i>J</i> =5.80 Hz, 1 H) 4.22 (s, 1 H) 4.31 (s, 1 H) 7.36 - 7.45 (m, 1 H) 7.61 - 7.76 (m, 3 H) 7.90 (d, <i>J</i> =2.75 Hz, 1 H) 8.10 (t, <i>J</i> =9.77 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i> =8.70, 1.98 Hz, 1 H) 8.43 - 8.53 (m, 1 H) 8.56 - 8.64 (m, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 344	<i>N</i> -(2,2,2-트리플루오로에틸)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 4.09 - 4.27 (m, 2 H) 7.42 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 7.79 (dd, <i>J</i> =9.16, 2.44 Hz, 1 H) 7.96 (d, <i>J</i> =2.75 Hz, 1 H) 8.22 (dd, <i>J</i> =13.12, 8.85 Hz, 2 H) 8.32 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.55 - 8.65 (m, 2 H) 9.46 (t, <i>J</i> =6.71 Hz, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 416.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 345	(2-하이드록시-6-회전이성체[3.4]옥트-6-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.74 - 1.98 (m, 4 H) 2.14 - 2.37 (m, 2 H) 3.47 - 3.61 (m, 2 H) 3.66 (d, <i>J</i> =4.27 Hz, 1 H) 3.70 - 3.81 (m, 1 H) 3.95 - 4.25 (m, 1 H) 4.92 - 5.09 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.67 - 7.75 (m, 1 H) 7.80 - 7.91 (m, 2 H) 8.14 (dd, <i>J</i> =9.16, 3.66 Hz, 1 H) 8.30 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 8.46 (dd, <i>J</i> =8.54, 3.97 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 444.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1390]

실시예 346	<i>N</i> -(2-플루오로에틸)-6- $\{$ 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일 $\}$ 옥시퀴놀린-2-카복사미드	$^1\text{H}$ NMR (400 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 3.61 - 3.81 (m, 2 H) 4.57 (t, $J=5.19$ Hz, 1 H) 4.69 (t, $J=5.19$ Hz, 1 H) 7.41 (d, $J=8.85$ Hz, 1 H) 7.77 (dd, $J=9.16, 2.44$ Hz, 1 H) 7.94 (d, $J=2.44$ Hz, 1 H) 8.20 (t, $J=9.31$ Hz, 2 H) 8.31 (dd, $J=8.85, 2.44$ Hz, 1 H) 8.55 (d, $J=8.24$ Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 9.07 (t, $J=5.95$ Hz, 1 H)	MS (ESI) $m/z$ 380.0 [ $\text{M}+\text{H}$ ] $^+$
실시예 347	<i>N</i> -(2,2-디플루오로에틸)-6- $\{$ 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일 $\}$ 옥시퀴놀린-2-카복사미드	$^1\text{H}$ NMR (400 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 3.71 - 3.90 (m, 2 H) 6.01 - 6.41 (m, 1 H) 7.41 (d, $J=8.54$ Hz, 1 H) 7.78 (dd, $J=9.16, 2.75$ Hz, 1 H) 7.95 (d, $J=2.44$ Hz, 1 H) 8.21 (t, $J=9.00$ Hz, 2 H) 8.32 (dd, $J=8.70, 2.59$ Hz, 1 H) 8.57 (d, $J=8.54$ Hz, 1 H) 8.62 (s, 1 H) 9.21 (t, $J=6.26$ Hz, 1 H)	MS (ESI) $m/z$ 398.0 [ $\text{M}+\text{H}$ ] $^+$
실시예 348	[(3 <i>S</i> ,4 <i>S</i> )-3-하이드록시-4-(메틸설페닐)피롤리딘-1-일] $\{$ 6- $\{$ 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일 $\}$ 옥시퀴놀린-2-일 $\}$ 메타논	$^1\text{H}$ NMR (400 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 8.63 - 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, $J = 8.5$ Hz, 1H), 8.31 (dd, $J = 8.7, 2.6$ Hz, 1H), 8.16 (d, $J = 9.1$ Hz, 1H), 7.93 - 7.85 (m, 2H), 7.73 (dd, $J = 9.0, 2.6$ Hz, 1H), 7.40 (d, $J = 8.6$ Hz, 1H), 5.56 - 5.43 (m, 1H), 4.31 - 3.97 (m, 2H), 3.89 - 3.46 (m, 3H), 3.28 - 3.18 (m, 1H), 2.19 및 2.11 (2s, 3H).	ESI $m/z$ 450.1 [ $\text{M}+\text{H}$ ] $^+$
실시예 349	<i>N</i> -(1,1-디옥시도테트라하이드로-2 <i>H</i> -티오피란-3-일)-6- $\{$ 5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일 $\}$ 옥시퀴놀린-2-카복사미드	$^1\text{H}$ NMR (400 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 9.21 - 9.10 (m, 1H), 8.64 - 8.59 (m, 1H), 8.59 - 8.50 (m, 1H), 8.35 - 8.29 (m, 1H), 8.23 - 8.16 (m, 2H), 7.94 (t, $J = 3.8$ Hz, 1H), 7.85 - 7.71 (m, 1H), 7.46 - 7.36 (m, 1H), 4.54 - 4.41 (m, 1H), 3.42-3.26 (m, 2H), 3.22 - 3.01 (m, 2H), 2.17 - 2.04 (m, 1H), 2.03 - 1.72 (m, 3H).	ESI $m/z$ 466.1 [ $\text{M}+\text{H}$ ] $^+$

[1391]

실시예 350	[ <i>s/s</i> -3,4- 디하이드록시피페 리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (ddd, <i>J</i> = 20.6, 11.0, 5.6 Hz, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.86 and 4.67 (2d, <i>J</i> = 4.7 Hz, 1H), 4.63 (m, 1H), 3.90 – 3.37 (m, 6H), 1.83 – 1.55 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 351	[ <i>트랜스</i> -3- 하이드록시-4- (메틸설포닐)피롤리 딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.50 (dd, <i>J</i> = 8.6, 3.9 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 8.16 (t, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.94 – 7.88 (m, 2H), 7.74 (dt, <i>J</i> = 9.0, 2.4 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.95 – 5.84 (m, 1H), 4.71 – 4.59 (m, 1H), 4.39 – 3.56 (m, 5H), 3.14 and 3.08 (2s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 482.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 352	1,4-디옥사-7- 회전이성체[4.4]논- 7-일(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.1 Hz, 1H), 7.92 – 7.83 (m, 2H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.01 – 3.84 (m, 6H), 3.69 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H), 3.61 (s, 1H), 2.13 – 2.05 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 446.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 353	[4- (메톡시이미노)피페 리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, 벤젠- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ 8.27 – 8.16 (m, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 9.3, 5.6 Hz, 1H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.8 Hz, 1H), 7.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.5 Hz, 1H), 7.30 – 7.18 (m, 3H), 6.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.80 (d, <i>J</i> = 5.9 Hz, 3H), 3.71 (dt, <i>J</i> = 14.8, 6.1 Hz, 2H), 3.44 (dt, <i>J</i> = 19.8, 6.0 Hz, 2H), 2.69 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 2.55 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 1H), 2.40 – 2.33 (m, 1H), 2.31 – 2.20 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 445.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1392]

실시예 354	(2-하이드록시-7-회전이성체[3.5]논-7-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.44 - 1.55 (m, 2 H) 1.55 - 1.68 (m, 4 H) 2.12 - 2.25 (m, 2 H) 3.22 - 3.32 (m, 2 H) 3.55 - 3.68 (m, 2 H) 4.00 - 4.19 (m, 1 H) 4.91 - 4.98 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.61 - 7.74 (m, 2 H) 7.88 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.09 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.46 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 458.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 355	6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -(3,3,3-트리플루오로프로필)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.58 - 2.72 (m, 2 H) 3.63 (q, <i>J</i> =6.71 Hz, 2 H) 7.41 (d, <i>J</i> =8.85 Hz, 1 H) 7.77 (dd, <i>J</i> =9.16, 2.75 Hz, 1 H) 7.94 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.19 (dd, <i>J</i> =8.85, 4.88 Hz, 2 H) 8.32 (dd, <i>J</i> =8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.55 (d, <i>J</i> =8.24 Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 9.15 (t, <i>J</i> =6.10 Hz, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 430.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 356	[(7 <i>S</i> ,8 <i>aR</i> )-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2- <i>a</i> ]피라진-2(1 <i>H</i> )-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.47 - 2.13 (m, 2 H) 2.24 - 2.44 (m, 3 H) 2.57 - 3.00 (m, 2 H) 3.01 - 3.24 (m, 1 H) 3.48 - 3.61 (m, 1 H) 3.80 (dd, <i>J</i> =60.27, 12.66 Hz, 1 H) 4.63 (dd, <i>J</i> =62.71, 12.66 Hz, 1 H) 5.08 - 5.38 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.66 - 7.75 (m, 2 H) 7.89 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.11 (d, <i>J</i> =9.16 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i> =8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.49 (d, <i>J</i> =8.55 Hz, 1 H) 8.58 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1393]

<p>실시예 357</p>	<p>[(3<i>R</i>,7<i>S</i>,8<i>aR</i>)-7-플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-<i>a</i>]피라진-2(1<i>H</i>)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.32 (t, <i>J</i>=7.02 Hz, 3 H) 1.51 - 2.13 (m, 2 H) 2.16 - 2.31 (m, 2 H) 2.32 - 2.46 (m, 1 H) 2.71 - 2.81 (m, 1 H) 2.91 - 3.06 (m, 1 H) 3.47 - 3.58 (m, 1 H) 3.67 - 3.98 (m, 1 H) 4.59 - 4.89 (m, 1 H) 5.13 - 5.37 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i>=8.85 Hz, 1 H) 7.64 - 7.74 (m, 2 H) 7.89 (t, <i>J</i>=2.14 Hz, 1 H) 8.11 (dd, <i>J</i>=9.00, 6.87 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i>=8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.48 (dd, <i>J</i>=8.39, 5.34 Hz, 1 H) 8.58 (s, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 475.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 358</p>	<p>[(3<i>R</i>,8<i>aR</i>)-7,7-디플루오로-3-메틸헥사하이드로피롤로[1,2-<i>a</i>]피라진-2(1<i>H</i>)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.37 (dd, <i>J</i>=6.87, 3.81 Hz, 3 H) 1.80 - 2.14 (m, 1 H) 2.18 - 2.44 (m, 3 H) 2.45 - 2.59 (m, 1 H) 2.72 - 3.21 (m, 2 H) 3.35 - 3.44 (m, 1 H) 3.69 - 4.02 (m, 1 H) 4.57 - 4.91 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 7.65 - 7.74 (m, 2 H) 7.87 - 7.91 (m, 1 H) 8.12 (t, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 8.31 (dd, <i>J</i>=8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.45 - 8.52 (m, 1 H) 8.58 (s, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 493.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 359</p>	<p>[(7<i>S</i>,8<i>aS</i>)-7-플루오로헥사하이드로피롤로[1,2-<i>a</i>]피라진-2(1<i>H</i>)-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.30 - 1.67 (m, 1 H) 1.95 - 2.48 (m, 4 H) 2.70 - 3.06 (m, 2 H) 3.09 - 3.29 (m, 2 H) 3.80 (dd, <i>J</i>=60.12, 12.82 Hz, 1 H) 4.64 (dd, <i>J</i>=63.02, 12.66 Hz, 1 H) 5.07 - 5.31 (m, 1 H) 7.39 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 7.66 - 7.74 (m, 2 H) 7.89 (d, <i>J</i>=2.44 Hz, 1 H) 8.11 (dd, <i>J</i>=9.16, 3.05 Hz, 1 H) 8.30 (dd, <i>J</i>=8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.48 (dd, <i>J</i>=8.55, 1.83 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 461.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1394]

<p>실시예 360</p>	<p>1,4,6,7-테트라하이드로-5H-이미다조[4,5-c]피리딘-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄올</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.61 - 2.83 (m, 2 H) 3.68 (t, <i>J</i>=5.65 Hz, 1 H) 4.03 (t, <i>J</i>=5.49 Hz, 1 H) 4.42 - 4.79 (m, 2 H) 7.40 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 7.45 - 7.59 (m, 1 H) 7.68 - 7.77 (m, 2 H) 7.91 (d, <i>J</i>=2.44 Hz, 1 H) 8.14 (d, <i>J</i>=9.16 Hz, 1 H) 8.31 (dd, <i>J</i>=8.55, 2.44 Hz, 1 H) 8.50 (t, <i>J</i>=7.78 Hz, 1 H) 8.60 (s, 1 H) 11.92 (s, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 440.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 361</p>	<p><i>N</i>-[(4-벤질모르폴린-3-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.82 (bs, 1H), 8.46 (bs, 1H), 8.38 - 8.20 (m, 3H), 7.99 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 7.68 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.63 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.54 - 7.49 (m, 2H), 7.34 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 2H), 7.16 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.30 - 4.21 (m, 1H), 3.94 - 3.86 (m, 1H), 3.81 - 3.74 (m, 2H), 3.69 - 3.59 (m, 2H), 3.48 - 3.27 (m, 1H), 2.94 - 2.73 (m, 2H), 2.41 - 2.15 (m, 1H), 1.42 - 1.23 (m, 2H), 1.25 - 0.76 (m, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 523.2 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 362</p>	<p><i>N</i>-[(4-하이드록시테트라하이드로-2H-피란-4-일)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.82 (bs, 1H), 8.46 (bs, 1H), 8.38 - 8.20 (m, 3H), 7.99 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 7.68 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.63 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.54 - 7.49 (m, 2H), 7.34 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 2H), 7.16 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.30 - 4.21 (m, 1H), 3.94 - 3.86 (m, 1H), 3.81 - 3.74 (m, 2H), 3.69 - 3.59 (m, 2H), 3.48 - 3.27 (m, 1H), 2.94 - 2.73 (m, 2H), 2.41 - 2.15 (m, 1H), 1.42 - 1.23 (m, 2H), 1.25 - 0.76 (m, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 448.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1395]

실시예 363	<i>N</i> -[(2 <i>S</i> )-피롤리딘-2-일메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 9.19 (s, 1H), 8.40 (s, 1H), 8.28 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.17 (q, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 7.95 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 7.56 (d, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 7.45 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.77 (s, 3H), 3.21 (s, 2H), 2.03 (s, 2H), 1.84 (s, 2H), 1.68 (s, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 364	<i>N</i> -[2-(3,3-디메틸아제티딘-1-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.89 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13-8.19 (m, 2H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 3.37-3.40 (m, 2H), 3.13 (s, 4H), 2.76-2.79 (m, 2H), 1.20 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 365	<i>N</i> -[2-(티오모르폴린-4-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (t, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.17-8.20 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 3.47-3.51 (m, 2H), 2.73-2.75 (m, 4H), 2.62-2.64 (m, 4H), 2.59 (t, <i>J</i> = 2.6 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 463.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 366	<i>N</i> -알릴- <i>N</i> -메틸-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.45 (bs, 1H), 8.28 – 8.11 (m, 2H), 7.97 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 8.4, 5.0 Hz, 1H), 7.62 (t, <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 7.57 (dt, <i>J</i> = 9.1, 2.8 Hz, 1H), 7.14 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 6.01 – 5.88 (m, 1H), 5.37 – 5.26 (m, 1H), 5.23 – 5.15 (m, 1H), 4.25 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 4.12 (d, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 3.17 – 3.10 (m, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 388.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1396]

실시예 367	1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-카보니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.58 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.07 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.08 (t, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 4.98 (dd, <i>J</i> = 10.3, 6.1 Hz, 1H), 4.44 (t, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 4.30 (dd, <i>J</i> = 10.0, 6.0 Hz, 1H), 3.99 – 3.87 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 399.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 368	[ <i>s/s</i> -3-하이드록시-4-(메톡시메톡시)피롤리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.87 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.10 (dd, <i>J</i> = 11.5, 4.8 Hz, 1H), 4.79 – 4.66 (m, 2H), 4.32 – 3.45 (m, 6H), 3.34 and 3.25 (2s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 464.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 369	<i>N</i> -[(1-하이드록시사이클로프로필)메틸]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.88 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 1H), 8.48 – 8.42 (m, 1H), 8.40 – 8.15 (m, 3H), 8.02 – 7.94 (m, 1H), 7.65 (dd, <i>J</i> = 6.1, 2.6 Hz, 1H), 7.58 (ddd, <i>J</i> = 10.4, 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.14 (dd, <i>J</i> = 8.6, 4.7 Hz, 1H), 4.13 (d, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 1.42 – 1.01 (m, 4H), 1.02 – 0.77 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 370	1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (dd, <i>J</i> = 2.7, 1.3 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.55 – 5.50 (m, 2H), 5.02 – 4.97 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 386.0 [M-H] <sup>-</sup>

[1397]

실시예 371	<i>N</i> -(4-하이드록시테트라하이드로푸란-3-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.79 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.35 – 8.28 (m, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.37 (d, <i>J</i> = 3.4 Hz, 1H), 4.36 (m, 1H), 4.26 (m, 1H), 4.08 – 3.96 (m, 2H), 3.74 (dd, <i>J</i> = 9.0, 3.8 Hz, 1H), 3.57 (dd, <i>J</i> = 9.3, 2.7 Hz, 1H).	ESI <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 372	5-{{2-(피페라진-1-일카보닐)퀴놀린-6-일}옥시}피라진-2-카보닐트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.97 (br s, 2H), 8.87 (d, <i>J</i> = 1.2 Hz, 1H), 8.82 (d, <i>J</i> = 1.5 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.00 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.79-7.82 (m, 2H), 3.91-3.93 (m, 2H), 3.78-3.80 (m, 2H), 3.27-3.30 (m, 2H), 3.16-3.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 361.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 373	[ <i>s/s</i> -2,2-디메틸테트라하이드로-5 <i>H</i> -[1,3]디옥솔로[4,5- <i>c</i> ]피롤-5-일]{6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (dd, <i>J</i> = 2.7, 1.3 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.55 – 5.50 (m, 2H), 5.02 – 4.97 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 386.0 [M-H] <sup>-</sup>
실시예 374	{2-((디메틸아미노)메틸)모르폴린-4-일}{6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.79 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.35 – 8.28 (m, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.37 (d, <i>J</i> = 3.4 Hz, 1H), 4.36 (m, 1H), 4.26 (m, 1H), 4.08 – 3.96 (m, 2H), 3.74 (dd, <i>J</i> = 9.0, 3.8 Hz, 1H), 3.57 (dd, <i>J</i> = 9.3, 2.7 Hz, 1H).	ESI <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1398]

<p>실시예 375</p>	<p>1-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐피페리딘-4-온</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.48 (t, J = 6.2 Hz, 2H), 2.56 (t, J = 6.4 Hz, 2H), 3.79 (t, J = 6.2 Hz, 2H), 3.92 – 4.07 (m, 2H), 7.40 (d, J = 8.8 Hz, 1H), 7.68 – 7.85 (m, 2H), 7.89 (dd, J = 14.4, 5.3 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.50 (t, J = 9.3 Hz, 1H), 8.55 – 8.65 (m, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 416.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 376</p>	<p><i>N,N</i>-디(테트라하이드로-2<i>H</i>-피란-4-일)-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.45 (s, 1H), 8.23 (d, 1H, 8.6 Hz), 8.1 (d, 1H, J = 8.9 Hz), 7.98 (dd, 1H, J = 6.3, 2.5 Hz), 7.68 (d, 1H, 8.5 Hz), 7.63 (d, 1H, J = 2.5), 7.57 (dd, 1H, J = 6.5, 2.5 Hz), 7.15 (d, 1H, 8.5Hz), 4.00-4.10 (m), 3.45 (m), 3.05-3.20 (m)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 502.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 377</p>	<p>{4-[(1<i>S</i>,4<i>S</i>)-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메탄올</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.36 (dt, J = 19.3, 6.3 Hz, 2H), 1.60 (t, J = 7.8 Hz, 1H), 1.72 (dd, J = 30.0, 11.3 Hz, 2H), 1.90 (t, J = 15.6 Hz, 1H), 2.32 (dd, J = 23.0, 9.6 Hz, 1H), 2.65 (s, 1H), 2.93 (dd, J = 24.4, 8.7 Hz, 1H), 3.15 (dd, J = 24.0, 12.0 Hz, 2H), 3.49 (dd, J = 19.0, 7.1 Hz, 1H), 3.64 (dd, J = 33.2, 20.1 Hz, 2H), 3.88 (dd, J = 19.5, 7.6 Hz, 1H), 4.31 (t, J = 11.6 Hz, 2H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.60 – 7.75 (m, 2H), 7.88 (d, J = 2.4 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 9.1, 3.0 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.3 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 499.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1399]

실시예 378	{4-[(1 <i>R</i> ,4 <i>R</i> )-2-옥사-5-아자바이사이클로[2.2.1]헵트-5-일]피페리딘-1-일}(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.38 (dd, J = 19.7, 12.8 Hz, 2H), 1.53 – 1.83 (m, 3H), 1.90 (t, J = 13.7 Hz, 1H), 2.32 (dd, J = 18.4, 9.6 Hz, 1H), 2.65 (t, J = 9.2 Hz, 1H), 2.93 (dd, J = 19.5, 8.6 Hz, 1H), 3.15 (dd, J = 21.9, 10.9 Hz, 2H), 3.49 (dd, J = 15.2, 7.2 Hz, 1H), 3.58 – 3.73 (m, 2H), 3.88 (dd, J = 15.6, 7.6 Hz, 1H), 4.29 (d, J = 14.6 Hz, 2H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.63 – 7.77 (m, 2H), 7.88 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, J = 9.1, 2.3 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.60 (d, J = 13.0 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 499.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 379	<i>N,N</i> -비스(2-메톡시에틸)-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.45 (s, 1H), 8.20 (d, 1H), 8.14 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.76 (dd, 1H), 7.6 (d, 1H), 7.55 (dd, 1H), 7.15 (d, 1H), 3.86 (t, 2H), 3.81 (t, 2H), 3.745 (t, 2H), 3.63 (t, 2H), 3.42 (s, 3H), 3.26 (s, 3H)	DCI <i>m/z</i> 450.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 380	<i>N</i> -[1-(하이드록시메틸)사이클로프로필]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 0.77 – 0.93 (m, 4H), 3.58 (d, J = 5.7 Hz, 2H), 4.81 (t, J = 5.7 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.92 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.18 (dd, J = 17.9, 8.8 Hz, 2H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.53 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.58 – 8.66 (m, 1H), 8.89 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 404.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1400]

실시예 381	[4-(테트라하이드로푸란-3-일설포닐)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.08 – 3.81 (m, 4H), 3.80 – 3.57 (m, 5H), 3.38 (s, 4H), 2.34 – 2.22 (m, 1H), 2.22 – 2.07 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 537.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 382	메틸 ({4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)피페라진-1-일]설포닐)아세테이트	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.26 (s, 2H), 3.75 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 7H), 3.49 (s, 1H), 3.39 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 539.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 383	[4-(테트라하이드로-2 <i>H</i> -피란-4-일설포닐)피페라진-1-일](6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.64 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.94 (dd, <i>J</i> = 11.8, 2.9 Hz, 2H), 3.71 (s, 4H), 3.51 – 3.33 (m, 7H), 1.99 – 1.85 (m, 2H), 1.69 (qd, <i>J</i> = 11.9, 4.7 Hz, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 551.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1401]

<p>실시예 384</p>	<p>(4-{[1-(2-메톡시에틸)-1H-피라졸-4-일]설폰닐}피페라진-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O, 90 °C) δ ppm 8.52 (dd, <i>J</i> = 1.6, 0.8 Hz, 1H), 8.44 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.25 – 8.20 (m, 2H), 8.08 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.83 – 7.78 (m, 2H), 7.70 – 7.63 (m, 2H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.35 (t, <i>J</i> = 5.3 Hz, 2H), 3.81 – 3.65 (m, 6H), 3.25 (s, 3H), 3.07 (s, 4H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 591.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 385</p>	<p>{4-[(테트라하이드로푸란-3-일메틸)설폰닐]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O, 90 °C) δ ppm 8.56 – 8.50 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.87 (dd, <i>J</i> = 8.6, 7.2 Hz, 1H), 3.82 – 3.60 (m, 6H), 3.45 (dd, <i>J</i> = 8.6, 6.8 Hz, 1H), 3.34 (s, 4H), 3.20 (dd, <i>J</i> = 7.0, 5.6 Hz, 2H), 2.68 – 2.55 (m, 1H), 2.19 – 2.08 (m, 1H), 1.77 – 1.64 (m, 1H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 551.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 386</p>	<p>{4-[(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)설폰닐]피페라진-1-일}(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (dd, <i>J</i> = 9.0, 7.0 Hz, 1H), 3.74 (s, 4H), 3.59 (dd, <i>J</i> = 13.7, 8.9 Hz, 1H), 3.43 (s, 4H), 3.36 – 3.29 (m, 1H), 3.23 – 3.13 (m, 2H), 2.64 – 2.54 (m, 1H), 2.41 – 2.27 (m, 1H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 584.9 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1402]

실시예 387	{4-[(1-메틸-1 <i>H</i> - 피라졸-4- 일)설폰닐]피페라진 -1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 0.9 Hz, 1H), 8.44 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.25 – 8.19 (m, 2H), 8.09 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (s, 1H), 7.67 (dd, <i>J</i> = 8.9, 2.7 Hz, 2H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.92 (s, 3H), 3.74 (s, 4H), 3.06 (s, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 547.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 388	<i>N</i> -[4-메틸-5-({4-[(6- [5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피페라진 -1-일}설폰닐)-1,3- 티아졸-2- 일]아세트아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.52 (s, 1H), 8.44 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.71 – 7.63 (m, 2H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.76 (s, 4H), 3.22 (s, 4H), 2.50 (s, 3H), 2.19 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 621.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 389	<i>N</i> -[5-({4-[(6-([5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피페라진 -1-일}설폰닐)-1,3- 티아졸-2- 일]아세트아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.43 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.71 – 7.61 (m, 2H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.77 (s, 4H), 3.19 (s, 4H), 2.22 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 606.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 390	{4-[(1,5-디메틸-1 <i>H</i> - 피라졸-4- 일)설폰닐]피페라진 -1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O, 90 °C) δ ppm 8.55 – 8.50 (m, 1H), 8.44 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.09 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.81 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 – 7.64 (m, 3H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.73 (s, 4H), 3.07 (s, 4H), 2.44 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 561.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1403]

실시예 391	<i>N</i> -[(3 <i>S</i> )-테트라하이드로푸란-3-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (d, <i>J</i> =7.0 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.53-4.60 (m, 1H), 3.85-3.96 (m, 2H), 3.69-3.79 (m, 2H), 2.20-2.28 (m, 1H), 2.02-2.10 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 392	<i>N</i> -(2-메톡시에틸)- <i>N</i> -메틸-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 1:1 회전 이성체 δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.45-8.49 (m, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.09-8.14 (m, 1H), 7.87-7.89 (m, 1H), 7.65-7.72 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.69-3.71 (m, 1H), 3.57-3.64 (m, 2H), 3.49-3.52 (m, 1H), 3.33 (s, 1.5H), 3.13 (s, 1.5H), 3.09 (s, 1.5H), 3.04 (s, 1.5H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 406.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 393	<i>N</i> -[(3 <i>R</i> )-테트라하이드로푸란-3-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (d, <i>J</i> =7.0 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.53-4.60 (m, 1H), 3.85-3.96 (m, 2H), 3.69-3.79 (m, 2H), 2.20-2.28 (m, 1H), 2.02-2.10 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 394	<i>N</i> -[(2 <i>S</i> )-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.80 (t, <i>J</i> =6.1 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 4.04-4.10 (m, 1H), 3.80-3.85 (m, 1H), 3.64-3.70 (m, 1H), 3.37-3.52 (m, 2H), 1.77-1.99 (m, 3H), 1.59-1.69 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1404]

<p>실시예 395</p>	<p>[(3<i>R</i>,5<i>R</i>)-3,5- 디하이드록시피페 리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.09 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.62 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.93 (d, <i>J</i> = 4.2 Hz, 1H), 4.72 (d, <i>J</i> = 3.5 Hz, 1H), 4.03 (dd, <i>J</i> = 12.4, 3.8 Hz, 1H), 3.98 – 3.86 (m, 1H), 3.85 – 3.78 (m, 1H), 3.38 (d, <i>J</i> = 3.9 Hz, 2H), 3.15 (dd, <i>J</i> = 12.2, 7.9 Hz, 1H), 1.86 – 1.76 (m, 1H), 1.61 (m, 1H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 396</p>	<p>(3-메톡시아제티딘- 1-일)(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.62 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.96 – 4.89 (m, 1H), 4.55 (dd, <i>J</i> = 11.0, 2.5 Hz, 1H), 4.36 – 4.27 (m, 2H), 4.07 – 3.90 (m, 1H), 3.27 (s, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 404.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 397</p>	<p><i>N</i>-(<i>트랜스</i>-3- 메톡시사이클로부 틸)-6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.12 (d, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.63 – 4.51 (m, 1H), 4.08 – 4.01 (m, 1H), 3.18 (s, 3H), 2.46 – 2.39 (m, 2H), 2.38 – 2.26 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 418.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1405]

실시예 398	<i>N</i> -(4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)- <i>N</i> -메틸-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 – 7.68 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 6.19 – 6.05 (m, 1H), 5.17 and 4.73 (2m, 1H), 4.96 and 4.80 (2m, 1H), 4.82 – 4.71 (m, 1H), 3.68 – 3.44 (m, 2H), 3.27 (m, 1H), 3.16 and 3.04 (2s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 482.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 399	<i>N</i> -(옥세탄-3-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.58 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.78 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.11 (m, 1H), 4.82 – 4.73 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 390.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 400	<i>N</i> -(테트라하이드로-2 <i>H</i> -티오피란-4-일)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.79 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.7 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.96 – 3.85 (m, 1H), 2.82 – 2.73 (m, 2H), 2.72 – 2.64 (m, 2H), 2.17 – 2.09 (m, 2H), 1.89 – 1.77 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 434.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1406]

<p>실시예 401</p>	<p><i>N</i>-[(1<i>S</i>,2<i>R</i>)-2-하이드록시사이클로펜틸]-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.50 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> = 0.5 Hz, 1H), 8.28 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.97 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.62 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.57 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.14 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.45 – 4.29 (m, 2H), 2.21 – 2.11 (m, 1H), 2.09 – 1.92 (m, 2H), 1.88 – 1.78 (m, 2H), 1.73 – 1.63 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 402</p>	<p>4-[(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.55 – 3.02 (m, 3.5H), 3.06 – 3.28 (m, 2H), 3.57 (d, <i>J</i> = 13.3 Hz, 0.5H), 3.73 (dd, <i>J</i> = 12.8, 2.9 Hz, 0.5H), 3.95 – 4.14 (m, 1H), 4.50 (dd, <i>J</i> = 12.5, 3.0 Hz, 0.5H), 7.11 – 7.26 (m, 1.56H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1.42H), 7.64 – 7.76 (m, 2H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.3 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.2 Hz, 1H), 8.30 (dt, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.61 (t, <i>J</i> = 9.8 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 446.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 403</p>	<p>(4-아미노피페리딘-1-일)(6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.19 – 1.41 (m, 2H), 1.66 (dd, <i>J</i> = 21.1, 7.3 Hz, 1H), 1.83 (dd, <i>J</i> = 26.9, 17.6 Hz, 1H), 2.77 – 3.15 (m, 5H), 3.59 – 3.74 (m, 1H), 4.37 (d, <i>J</i> = 13.0 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.59 – 7.76 (m, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.11 (t, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.48 (dd, <i>J</i> = 8.3, 4.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 417.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1407]

<p>실시예 404</p>	<p>(3,3- 디플루오로피롤리 딘-1-일)(6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.50 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.7 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.5H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.5H), 7.97 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 7.92 – 7.89 (m, 1.5H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.40 (t, <i>J</i> = 13.1 Hz, 1H), 4.11 (t, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 4.01 (t, <i>J</i> = 13.3 Hz, 1H), 3.83 (t, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H), 2.57 – 2.45 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 424.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 405</p>	<p>(3,3- 디메틸피롤리딘-1- 일)(6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 – 8.56 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.0, 7.3 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.84 (dd, <i>J</i> = 9.6, 8.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.84 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 3.65 (t, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 3.46 (s, 1H), 3.35 (s, 1H), 1.75 – 1.68 (m, 2H), 1.13 (s, 3H), 1.03 (s, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 416.2 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 406</p>	<p>(6-플루오로-1,4- 디아제판-1-일)(6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.45 (bs, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.9 Hz, 1H), 7.99 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.80 (dd, <i>J</i> = 14.7, 8.5 Hz, 1H), 7.64 (t, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 7.58 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.4 Hz, 1H), 7.16 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.23 – 4.95 (m, 1H), 4.54 – 4.19 (m, 1H), 4.17 – 3.71 (m, 2H), 3.64 – 2.95 (m, 6H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 435.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1408]

<p>실시예 407</p>	<p>(6-하이드록시-1,4-디아제판-1-일)(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.44 (s, 1H), 8.26 (dd, <i>J</i> = 23.9, 8.6 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.99 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.86 (dd, <i>J</i> = 25.6, 8.5 Hz, 1H), 7.79 – 7.54 (m, 2H), 7.16 (dd, <i>J</i> = 8.6, 4.4 Hz, 1H), 4.62 – 4.32 (m, 2H), 4.31 – 4.11 (m, 2H), 3.87 (dddd, <i>J</i> = 25.4, 20.2, 14.4, 7.2 Hz, 1H), 3.57 – 3.08 (m, 6H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 433.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 408</p>	<p><i>N</i>-{1-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐}피페리딘-4-일)메탄설폰아미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 1.50 (td, <i>J</i> = 14.4, 3.9 Hz, 2H), 1.84 (d, <i>J</i> = 10.1 Hz, 1H), 2.00 (d, <i>J</i> = 9.3 Hz, 1H), 2.95 (s, 3H), 2.99 – 3.13 (m, 1H), 3.18 (dd, <i>J</i> = 24.1, 13.0 Hz, 1H), 3.40 – 3.59 (m, 1H), 3.71 (d, <i>J</i> = 13.8 Hz, 1H), 4.39 (d, <i>J</i> = 13.1 Hz, 1H), 7.21 (d, <i>J</i> = 7.4 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.62 – 7.80 (m, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 495.0 M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 409</p>	<p><i>N</i>-[(2<i>R</i>)-테트라하이드로푸란-2-일메틸]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.80 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 4.04-4.10 (m, 1H), 3.80-3.85 (m, 1H), 3.64-3.70 (m, 1H), 3.37-3.52 (m, 2H), 1.77-1.99 (m, 3H), 1.59-1.69 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1409]

실시예 410	<i>N</i> -[(2 <i>S</i> )-2-하이드록시프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.76 (t, <i>J</i> =6.0 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 4.91 (br s, 1H), 3.83-3.91 (m, 1H), 3.40-3.47 (m, 1H), 3.23-3.30 (m, 1H), 1.12 (d, <i>J</i> =6.1 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 392.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 411	<i>N</i> -메틸- <i>N</i> -(테트라하이드로-2 <i>H</i> -피란-4-일)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 1:1 회전 이성체 δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.46-8.49 (m, 1H), 8.29-8.32 (m, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 8.07 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 7.88-7.90 (m, 1H), 7.65-7.73 (m, 2H), 7.38-7.41 (m, 1H), 4.61-4.69 (m, 0.5H), 3.96-4.00 (m, 1H), 3.79-3.86 (m, 1.5H), 3.45-3.50 (m, 1H), 3.05-3.11 (m, 1H), 2.97 (s, 1.5H), 2.86 (s, 1.5H), 1.63-1.95 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 412	<i>N</i> -[(3-하이드록시옥세탄-3-일)메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.91 (t, <i>J</i> =6.3 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> =8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.21-8.23 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 6.10 (br s, 1H), 4.50 (d, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 4.45 (d, <i>J</i> =6.4 Hz, 2H), 3.74 (d, <i>J</i> =6.4 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 413	<i>N</i> -[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.45 (bs, 1H), 8.28 – 8.04 (m, 2H), 8.04 – 7.77 (m, 2H), 7.68 – 7.51 (m, 2H), 7.15 (dd, <i>J</i> = 8.6, 5.3 Hz, 1H), 4.51 (d, <i>J</i> = 82.7 Hz, 2H), 3.25 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 3H), 2.99 (dd, <i>J</i> = 66.7, 25.6 Hz, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 433.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1410]

<p>실시예 414</p>	<p>(6-<math>\{5</math>- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)[3- (트리플루오로메틸) 피롤리딘-1- 일]메탄논</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (400 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 8.60 – 8.56 (m, 1H), 8.49 (dd, <math>J = 8.5, 2.9</math> Hz, 1H), 8.30 (dd, <math>J = 8.7, 2.6</math> Hz, 1H), 8.14 (dd, <math>J = 9.1, 3.3</math> Hz, 1H), 7.92 – 7.87 (m, 2H), 7.72 (dd, <math>J = 9.1, 2.6</math> Hz, 1H), 7.39 (dd, <math>J = 8.6, 0.4</math> Hz, 1H), 4.14 (dd, <math>J = 12.0, 8.1</math> Hz, 0.5H), 4.00 – 3.86 (m, 2H), 3.82 – 3.74 (m, 0.5H), 3.72 – 3.61 (m, 1H), 3.42 – 3.32 (m, 1H), 2.30 – 2.19 (m, 1H), 2.12 – 2.00 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <math>m/z</math> 456.1 [M+H]<math>^+</math></p>
<p>실시예 415</p>	<p>(3,4- 디플루오로피롤리 딘-1-일)(6-<math>\{5</math>- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일]메탄논</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (400 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.50 (d, <math>J = 8.4</math> Hz, 1H), 8.31 (dd, <math>J = 8.7, 2.6</math> Hz, 1H), 8.18 (d, <math>J = 9.1</math> Hz, 1H), 7.94 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 1H), 7.91 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.74 (dd, <math>J = 9.1, 2.6</math> Hz, 1H), 7.40 (d, <math>J = 8.7</math> Hz, 1H), 5.56 – 5.25 (m, 2H), 4.38 – 4.24 (m, 1H), 4.18 – 3.92 (m, 2H), 3.85 – 3.71 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <math>m/z</math> 424.1 [M+H]<math>^+</math></p>
<p>실시예 416</p>	<p><math>N</math>-(6-옥소피페리딘- 3-일)-6-<math>\{5</math>- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사이드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (500 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 8.84 (d, <math>J = 8.0</math> Hz, 1H), 8.62 – 8.59 (m, 1H), 8.54 (d, <math>J = 8.6</math> Hz, 1H), 8.31 (dd, <math>J = 8.7, 2.5</math> Hz, 1H), 8.23 (d, <math>J = 9.1</math> Hz, 1H), 8.17 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 1H), 7.93 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.76 (dd, <math>J = 9.1, 2.6</math> Hz, 1H), 7.52 – 7.48 (m, 1H), 7.40 (d, <math>J = 8.7</math> Hz, 1H), 4.31 – 4.22 (m, 1H), 3.41 – 3.24 (m, 2H), 2.38 – 2.27 (m, 2H), 2.11 – 1.93 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <math>m/z</math> 431.1 [M+H]<math>^+</math></p>

[1411]

실시예 417	(6,6-디플루오로-1,4-디아제판-1-일)(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.50 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.78 – 7.68 (m, 2H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.1 Hz, 1H), 4.30 (t, <i>J</i> = 12.9 Hz, 1H), 4.20 (t, <i>J</i> = 13.1 Hz, 1H), 3.78 (t, <i>J</i> = 5.0 Hz, 1H), 3.49 (t, <i>J</i> = 4.8 Hz, 1H), 3.24 – 3.12 (m, 1H), 3.04 (dd, <i>J</i> = 25.5, 11.4 Hz, 1H), 2.87 (s, 1H), 1.34 – 1.07 (m, 1H), 0.89 – 0.80 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 453.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 418	5,8-디히전이성체[3.5]논-8-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (dd, <i>J</i> = 11.0, 8.5 Hz, 1H), 8.31 (ddd, <i>J</i> = 8.6, 2.6, 2.6 Hz, 1H), 8.09 (dd, <i>J</i> = 14.7, 9.1 Hz, 1H), 7.90 (dd, <i>J</i> = 8.1, 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.64 (m, 2H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 13.4, 5.2 Hz, 1H) 3.63 (s, 1H), 3.62 – 3.55 (m, 1H), 3.36-3.31 (m, 2H), 2.75 – 2.73 (m, 1H), 2.65 – 2.58 (m, 1H), 2.04 – 1.92 (m, 2H), 1.87 – 1.57 (m, 4H), 1.42 – 1.29 (m, 1H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 419	<i>N</i> -(1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일)- <i>N</i> -메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 0.7:0.3 히전이성체 δ ppm 8.59-8.60 (m, 1H), 8.49-8.51 (m, 1H), 8.30-8.32 (m, 1H), 8.13-8.16 (m, 1H), 7.90-7.91 (m, 1H), 7.71-7.76 (m, 2H), 7.39-7.41 (m, 1H), 5.30-5.37 (m, 0.3H), 4.81-4.88 (m, 0.7H), 3.36-3.53 (m, 2.3H), 3.24-3.29 (m, 1H), 3.04-3.08 (m, 0.7H), 3.02 (m, 2.1H), 2.97 (m, 0.9H), 2.30-2.46 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 466.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1412]

실시예 420	<i>N</i> - (테트라하이드로티 오펜-3-일)-6- $\{[5$ - (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) $\delta$ ppm 8.85 (d, <i>J</i> =7.6 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 4.59-4.65 (m, 1H), 3.05-3.08 (m, 1H), 3.89-3.94 (m, 3H), 2.16-2.20 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 421	<i>N</i> -[2-(2- 옥소이미다졸리딘- 1-일)에틸]-6- $\{[5$ - (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) $\delta$ ppm 8.99 (t, <i>J</i> =6.1 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.16-8.19 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 6.28 (s, 1H), 3.42-3.52 (m, 4H), 3.29-3.33 (m, 2H), 3.20-3.24 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 446.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 422	<i>N</i> -[2-(피리딘-2- 일아미노)에틸]-6- $\{[5$ - (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) $\delta$ ppm 9.23 (t, <i>J</i> =5.5 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17-8.20 (m, 2H), 8.04 (d, <i>J</i> =4.9 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.36-7.42 (m, 2H), 6.74 (t, <i>J</i> =5.2 Hz, 1H), 6.48-6.52 (m, 2H), 3.49-3.58 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 454.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 423	<i>N</i> -[2-(1 <i>H</i> -이미다졸- 1-일)에틸]-6- $\{[5$ - (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) $\delta$ ppm 9.05 (t, <i>J</i> =6.0 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.14-8.19 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.19 (s, 1H), 6.87 (s, 1H), 4.26 (t, <i>J</i> =6.3 Hz, 1H), 3.72 (q, <i>J</i> =6.1 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 428.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1413]

실시예 424	<i>N</i> -(아제티딘-2-일메틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.30 (t, <i>J</i> =6.1 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.57 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.33 (dd, <i>J</i> =8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.19-8.22 (m, 2H), 7.96 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.79 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.42 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.57-4.64 (m, 1H), 3.72-3.95 (m, 4H), 2.31-2.48 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 403.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 425	<i>N</i> -[(3 <i>R</i> ,4 <i>R</i> )-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.62 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.58 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.25 – 8.19 (m, 2H), 7.95 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.78 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 6.29 (s, 1H), 4.86 – 4.75 (m, 1H), 4.66 – 4.60 (m, 1H), 3.61 – 3.27 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 468.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 426	<i>N</i> -(3-하이드록시-3-메틸사이클로부틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.86 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.00 (s, 1H), 4.13 – 3.99 (m, 1H), 2.42 – 2.33 (m, 2H), 2.27 – 2.20 (m, 2H), 1.29 (s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 418.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 427	[3-(2-메톡시에톡시)아제티딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄올	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.63 (bs, 1H), 8.36 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.04 – 7.96 (m, 2H), 7.51 – 7.43 (m, 2H), 7.15 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.59 – 5.50 (m, 1H), 5.22 – 5.14 (m, 1H), 4.79 – 4.70 (m, 1H), 4.62 – 4.54 (m, 1H), 4.30 – 4.24 (m, 2H), 4.18 – 4.10 (m, 1H), 3.78 – 3.71 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 448.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1414]

<p>실시예 428</p>	<p><i>N</i>-{1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]아제티딘-3-일}메탄설폰아미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.07 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.96 – 7.88 (m, 2H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.07 (dd, <i>J</i> = 10.7, 7.8 Hz, 1H), 4.62 (dd, <i>J</i> = 10.8, 5.4 Hz, 1H), 4.50 – 4.42 (m, 1H), 4.38 – 4.27 (m, 1H), 4.03 (dd, <i>J</i> = 10.5, 5.2 Hz, 1H), 2.95 (s, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 467.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 429</p>	<p>(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일]메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.42 – 8.36 (m, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.2 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.85 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 4.76 (dd, <i>J</i> = 10.2, 7.2 Hz, 1H), 4.55 (dd, <i>J</i> = 10.6, 4.8 Hz, 1H), 4.15 (dd, <i>J</i> = 10.1, 7.4 Hz, 1H), 3.96 (dd, <i>J</i> = 10.5, 4.8 Hz, 1H), 3.65 – 3.56 (m, 4H), 3.23 – 3.15 (m, 1H), 2.37 (br s, 4H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 441.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 430</p>	<p>[2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.41 – 8.36 (m, 1H), 8.17 – 8.07 (m, 2H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.63 (m, 2H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 6.55 (tdd, <i>J</i> = 57.1, 29.3, 6.7 Hz, 1H), 4.84 – 4.72 (m, 0.5H), 4.44 – 4.26 (m, 1H), 3.57 (d, <i>J</i> = 13.1 Hz, 0.5H), 3.38 – 3.34 (m, 0.5H), 3.16 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 0.5H), 3.12 – 2.92 (m, 2H), 2.89 – 2.53 (m, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 435.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1415]

실시예 431	피페라진-1-일(6- {5- (트리플루오로메틸 시)피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (300 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ): 8.46 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.29 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 8.09 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 8.03 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.65-7.69 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.62-3.65 (m, 2H), 3.37-3.40 (m, 2H), 2.79-2.82 (m, 2H), 2.67-3.69 (m, 2H).	(APCI) <i>m/z</i> 418.9 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 432	<i>N</i> -(3- 옥소사이클로부틸)- 6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.42 (t, <i>J</i> = 8.0 Hz, 4H), 4.64 – 4.78 (m, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.20 (dd, <i>J</i> = 21.7, 8.8 Hz, 2H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.59 – 8.65 (m, 1H), 9.52 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 402.0 M+H] <sup>+</sup>
실시예 433	<i>N</i> -[3-(모르폴린-4- 일)사이클로부틸]-6- {5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.06 (qd, <i>J</i> = 8.8, 2.4 Hz, 2H), 2.30 (s, 4H), 2.37 – 2.46 (m, 2H), 3.54 – 3.64 (m, 4H), 4.16 – 4.33 (m, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 1.5 Hz, 1H), 9.03 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 473.0 M+H] <sup>+</sup>
실시예 434	6-{{5- (디플루오로메틸)피 리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> - (2-하이드록시-2- 메틸프로필)퀴놀린- 2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.17 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 7H), 3.37 (d, <i>J</i> = 6.2 Hz, 2H), 4.76 (s, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.17 (ddd, <i>J</i> = 10.6, 8.9, 2.8 Hz, 3H), 8.41 (d, <i>J</i> = 1.3 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.63 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 388.0 M+H] <sup>+</sup>

[1416]

실시예 435	(6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)[4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일]메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.44 (qd, <i>J</i> = 12.2, 4.2 Hz, 2H), 1.73 (d, <i>J</i> = 12.2 Hz, 1H), 1.92 (d, <i>J</i> = 12.3 Hz, 1H), 2.48 – 2.56 (m, 5H), 2.90 (td, <i>J</i> = 12.7, 2.6 Hz, 1H), 3.09 (t, <i>J</i> = 11.5 Hz, 1H), 3.50 – 3.64 (m, 4H), 3.74 (d, <i>J</i> = 13.4 Hz, 1H), 4.53 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.6 Hz, 2H), 7.84 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.05 – 8.18 (m, 2H), 8.39 (d, <i>J</i> = 1.5 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H).	DCI <i>m/z</i> 469.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 436	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> -(2,2,2-트리플루오로에틸)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.46 (t, <i>J</i> = 6.6 Hz, 1H), 8.57 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.43 – 8.39 (m, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 4.23 – 4.10 (m, 2H).	
실시예 437	<i>N</i> -(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.69 – 2.18 (m, 8H), 3.97 – 4.14 (m, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 12.4, 5.4 Hz, 2H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> = 1.4 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.81 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 434.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 438	<i>N</i> -{{3 <i>R</i> }-1-[[6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일]카보닐]피롤리딘-3-일}아세트아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.34-8.27 (m, 1H), 8.22-8.11 (m, 2H), 7.90-7.86 (m, 2H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.33-4.21 (m, 1H), 4.01-3.43 (m, 4H), 2.16-2.06 (m, 1H), 1.88-1.78 (m, 4H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1417]

<p>실시예 439</p>	<p><i>N</i>-{(3<i>R</i>)-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피롤리딘-3-일}사이클로프로판 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (s, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.45-8.35 (m, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.8, 2.8 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 12.7, 9.1 Hz, 1H), 7.92 – 7.85 (m, 2H), 7.72 (ddd, <i>J</i> = 9.1, 2.5, 2.5 Hz, 1H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 4.41 – 4.21 (m, 1H), 4.03 – 3.42 (m, 4H), 2.23 – 2.04 (m, 1H), 1.95 – 1.80 (m, 1H), 1.67 – 1.46 (m, 1H), 0.80 – 0.52 (m, 4H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 471.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 440</p>	<p>(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[(3<i>R</i>)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메탄올</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.66 – 3.06 (m, 4H), 3.07 – 3.29 (m, 3H), 3.76 (d, <i>J</i> = 13.7 Hz, 0.5H), 3.83 (t, <i>J</i> = 12.4 Hz, 0.5H), 4.43 (d, <i>J</i> = 12.9 Hz, 0.5H), 4.54 (d, <i>J</i> = 12.8 Hz, 0.5H), 4.91 (d, <i>J</i> = 88.7 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.63 – 7.77 (m, 2H), 7.85 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.04 – 8.19 (m, 2H), 8.39 (s, 1H), 8.49 (t, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 415.0 M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 441</p>	<p>6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-<i>N</i>-[2-(디메틸아미노)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.94 (t, <i>J</i> = 5.1 Hz, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.43 (t, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 8.8, 1.7 Hz, 2H), 8.13 (dt, <i>J</i> = 8.2, 4.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 4.24 (t, <i>J</i> = 7.2 Hz, 2H), 3.04 (s, 3H), 2.91 (s, 3H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 401.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1418]

실시예 442	<i>N</i> -{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}- <i>N</i> -메틸-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.55 (s, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 7.77 – 7.64 (m, 2H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.20 (s, 2H), 3.46 – 3.18 (m, 7H), 3.10 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 463.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 443	<i>N</i> -[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 – 8.50 (m, 2H), 8.30 – 8.16 (m, 3H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.37 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.31 (s, 2H), 3.71 – 3.61 (m, 4H), 3.59 – 3.51 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 444	<i>N</i> -[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.57 (s, 1H), 8.51 (t, <i>J</i> = 9.6 Hz, 1H), 8.25 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.20 (dd, <i>J</i> = 12.8, 8.9 Hz, 2H), 7.86 (t, <i>J</i> = 6.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.36 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.68 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.64 – 3.57 (m, 4H), 3.55 – 3.47 (m, 4H), 2.72 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 475.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 445	<i>N</i> -[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.50 (m, 2H), 8.29 – 8.15 (m, 3H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.36 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.67 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 3.41 (dt, <i>J</i> = 35.1, 6.7 Hz, 4H), 2.65 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 1.86 (dt, <i>J</i> = 13.2, 7.0 Hz, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1419]

실시예 446	<i>N</i> -[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 – 8.49 (m, 2H), 8.31 – 8.16 (m, 3H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.37 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.41 (q, <i>J</i> = 7.1 Hz, 4H), 1.18 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 447.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 447	<i>N</i> -[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 – 8.49 (m, 2H), 8.31 – 8.16 (m, 3H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.37 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.51 (d, <i>J</i> = 5.4 Hz, 4H), 1.65 (d, <i>J</i> = 4.6 Hz, 2H), 1.57 (s, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 448	<i>N</i> -(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.29 (s, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 (d, <i>J</i> = 9.3 Hz, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.60 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.46 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.09 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.41 (ddd, <i>J</i> = 13.4, 8.2, 5.2 Hz, 1H), 3.52 (dd, <i>J</i> = 10.2, 7.7 Hz, 1H), 3.20 (dd, <i>J</i> = 10.2, 4.8 Hz, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.47 (dd, <i>J</i> = 17.0, 8.8 Hz, 1H), 2.33 – 2.20 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 431.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 449	<i>N</i> -[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.56 (s, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.20 (dd, <i>J</i> = 12.1, 8.8 Hz, 2H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.36 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.66 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.54 – 3.41 (m, 4H), 2.70 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 1.67 – 1.56 (m, 2H), 1.51 (s, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 473.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1420]

실시예 450	1-메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-2-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.51 (m, 1H), 8.50 – 8.44 (m, 1H), 8.28 – 8.19 (m, 1H), 8.17 – 8.10 (m, 1H), 7.86 – 7.81 (m, 1H), 7.79 – 7.74 (m, 1H), 7.73 – 7.65 (m, 1H), 7.38 – 7.30 (m, 1H), 4.27 (s, 2H), 3.99 – 3.80 (m, 2H), 3.52 – 3.41 (m, 2H), 2.92 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 431.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 451	<i>N,N</i> -디메틸-1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]- <i>L</i> -프롤린아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.54 (s, 1H), 8.48 – 8.34 (m, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.18 – 7.98 (m, 1H), 7.91 – 7.76 (m, 2H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.66 – 4.99 (m, 1H), 3.94 – 3.68 (m, 2H), 2.74 (d, <i>J</i> = 130.6 Hz, 6H), 2.46 – 2.22 (m, 1H), 2.07 – 1.75 (m, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 452	<i>N</i> -[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.54 – 8.50 (m, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.78 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 – 7.63 (m, 2H), 7.30 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.17 – 4.12 (m, 2H), 3.08 (d, <i>J</i> = 4.1 Hz, 3H), 2.64 (s, 1H), 0.66 – 0.59 (m, 2H), 0.55 – 0.33 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 453	<i>N</i> -[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.54 (d, <i>J</i> = 0.8 Hz, 1H), 8.51 (dd, <i>J</i> = 8.4, 4.2 Hz, 1H), 8.28 – 8.21 (m, 1H), 8.20 – 8.13 (m, 2H), 7.84 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.37 – 7.31 (m, 1H), 3.65 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.33 (dt, <i>J</i> = 9.1, 4.5 Hz, 4H), 2.67 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 1.23 – 0.95 (m, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1421]

실시예 454	<i>N</i> -[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.56 – 8.50 (m, 1H), 8.49 – 8.35 (m, 1H), 8.26 – 8.17 (m, 1H), 8.16 – 8.03 (m, 1H), 7.85 – 7.77 (m, 1H), 7.75 – 7.63 (m, 2H), 7.38 – 7.29 (m, 1H), 4.12 (s, 2H), 4.02 – 3.72 (m, 1H), 3.08 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 3H), 1.27 – 0.88 (m, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 447.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 455	1-[(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]- <i>N</i> -메틸-L-프롤린아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.38 (s, 2H), 8.09 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 2H), 7.83 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.64 (d, <i>J</i> = 9.4 Hz, 1H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 3.75 (s, 2H), 2.66 (s, 1H), 2.42 (s, 2H), 2.21 (s, 1H), 2.02 – 1.80 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 427.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 456	6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 14.5, 8.8 Hz, 2H), 8.10 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.28 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.19 (s, 2H), 3.56 – 3.34 (m, 4H), 2.03 – 1.75 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 427.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 457	6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}- <i>N</i> -메틸퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.42 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.70 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.65 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.17 (s, 2H), 3.28 (s, 7H), 3.08 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1422]

실시예 458	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> -[2-(모르폴린-4-일)-2-옥소에틸]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.39 (s, 1H), 8.18 (dd, <i>J</i> = 14.6, 8.8 Hz, 2H), 8.10 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.28 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.4 Hz, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.69 – 3.60 (m, 4H), 3.56 – 3.49 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 459	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> -[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.16 (dd, <i>J</i> = 11.6, 8.9 Hz, 2H), 8.09 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.80 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.6 Hz, 1H), 3.65 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.61 – 3.54 (m, 4H), 3.53 – 3.44 (m, 4H), 2.69 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 457.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 460	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> -[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.16 (dd, <i>J</i> = 12.6, 8.8 Hz, 2H), 8.09 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 3.64 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 3.39 (dt, <i>J</i> = 34.8, 6.5 Hz, 4H), 2.62 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 1.83 (dt, <i>J</i> = 38.2, 6.6 Hz, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 441.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 461	<i>N</i> -[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.39 (d, <i>J</i> = 1.4 Hz, 1H), 8.19 (dd, <i>J</i> = 14.0, 8.8 Hz, 2H), 8.09 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.28 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.26 (s, 2H), 3.38 (q, <i>J</i> = 7.1 Hz, 4H), 1.16 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 429.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1423]

실시예 462	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}-N-(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.80 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.66 (ddd, <i>J</i> = 13.5, 8.2, 5.4 Hz, 1H), 3.77 (dd, <i>J</i> = 10.1, 7.7 Hz, 1H), 3.44 (dd, <i>J</i> = 10.2, 4.8 Hz, 1H), 2.79 (s, 3H), 2.71 (dd, <i>J</i> = 17.0, 8.8 Hz, 1H), 2.56 – 2.47 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 413.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 463	6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}-N-[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.16 (dd, <i>J</i> = 10.9, 8.9 Hz, 2H), 8.09 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.80 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.4 Hz, 1H), 3.64 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.45 (d, <i>J</i> = 5.2 Hz, 4H), 2.67 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 1.58 (d, <i>J</i> = 4.5 Hz, 2H), 1.48 (s, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 455.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 464	4-{{6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐}-1-메틸피페라진-2-온	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 15.5, 7.8 Hz, 2H), 7.79 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.67 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.27 (s, 2H), 3.91 (s, 2H), 3.47 (t, <i>J</i> = 5.5 Hz, 2H), 2.92 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 413.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 465	1-{{6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐}-N,N-디메틸-L-프롤린아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.48 – 8.32 (m, 2H), 8.18 – 7.95 (m, 2H), 7.91 – 7.72 (m, 2H), 7.65 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.4 Hz, 1H), 5.66 – 4.97 (m, 1H), 3.95 – 3.82 (m, 1H), 3.75 (d, <i>J</i> = 4.4 Hz, 1H), 2.72 (d, <i>J</i> = 145.7 Hz, 8H), 1.91 (d, <i>J</i> = 6.5 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 441.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1424]

실시예 466	<i>N</i> -[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]-6-[[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]- <i>N</i> -메틸퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.50 – 8.32 (m, 2H), 8.18 – 7.98 (m, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.73 – 7.59 (m, 2H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.4 Hz, 1H), 4.11 (s, 2H), 3.07 (s, 3H), 2.68 (s, 1H), 0.76 – 0.20 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 427.2 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 467	<i>N</i> -[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-[[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.38 (s, 1H), 8.16 (t, <i>J</i> = 8.8 Hz, 2H), 8.12 – 8.06 (m, 1H), 7.80 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.27 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 3.65 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 3.33 (q, <i>J</i> = 7.1 Hz, 4H), 2.67 (t, <i>J</i> = 6.8 Hz, 2H), 1.09 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 443.3 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 468	6-[[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]- <i>N</i> -[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.49 – 8.32 (m, 2H), 8.15 – 8.00 (m, 2H), 7.77 (s, 1H), 7.72 – 7.60 (m, 2H), 7.26 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.04 (t, <i>J</i> = 55.5 Hz, 1H), 4.12 (s, 2H), 4.00 – 3.70 (m, 1H), 3.07 (s, 3H), 1.06 (d, <i>J</i> = 46.2 Hz, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 429.2 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>
실시예 469	<i>N</i> -[2-(2-옥소피페라진-1-일)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.92 (t, <i>J</i> = 6.0 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.17-8.20 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.75-7.77 (m, 2H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 3.52 (q, <i>J</i> = 6.4 Hz, 1H), 3.16-3.18 (m, 2H), 3.04 (s, 2H), 2.62-2.66 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 460.1 [ <i>M</i> +H] <sup>+</sup>

[1425]

실시예 470	N-(아제티딘-3-일메틸)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.27 (t, <i>J</i> =6.3 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> =8.8 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> =8.9, 2.4 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> =9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 3.97-4.04 (m, 2H), 3.85-3.92 (m, 2H), 3.60 (t, <i>J</i> =6.4 Hz, 2H), 3.07-3.18 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 403.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 471	N-(2-하이드록시-2-메틸프로필)-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 9.60 – 9.35 (m, 1H), 9.00 – 8.82 (m, 1H), 8.67 – 8.60 (m, 1H), 8.60 – 8.46 (m, 2H), 7.87 – 7.73 (m, 2H), 7.67 – 7.54 (m, 1H), 7.50 – 7.39 (m, 1H), 3.69 – 3.57 (m, 2H), 1.37 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 406.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 472	4-{{4-{{6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐}피페라진-1-일}부탄니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (d, <i>J</i> =3.1 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.66 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.7 Hz, 1H), 3.72 (t, <i>J</i> =4.6 Hz, 2H), 3.46 (t, <i>J</i> =4.5 Hz, 2H), 2.53 – 2.36 (m, 8H), 1.75 (p, <i>J</i> =7.0 Hz, 2H).	ESI <i>m/z</i> 470.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 473	3-{{4-{{6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일}카보닐}피페라진-1-일}프로판니트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> =9.1 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> =2.6 Hz, 1H), 7.75 – 7.66 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.7 Hz, 1H), 3.73 (t, <i>J</i> =4.6 Hz, 2H), 3.48 (t, <i>J</i> =4.6 Hz, 2H), 2.74 – 2.45 (m, 8H).	ESI <i>m/z</i> 456.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1426]

실시예 474	1-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페리딘-4-카보닐트릴	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.71 (s, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.07 – 3.97 (m, 1H), 3.65 – 3.55 (m, 1H), 3.53 – 3.43 (m, 1H), 3.37 (m, 1H), 3.26 – 3.14 (m, 1H), 2.10 – 1.97 (m, 1H), 1.98 – 1.86 (m, 1H), 1.88 – 1.72 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 427.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 475	6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -(옥세탄-3-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.58 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.43 – 8.39 (m, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 – 8.11 (m, 2H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 5.11 (h, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 4.82 – 4.73 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 372.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 476	5,8-디옥사-2-회전이성체[3.4]옥트-2-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.86 (bs, 2H), 4.26 (bs, 2H), 4.00 – 3.96 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 432.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 477	6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}- <i>N</i> -[(3 <i>S</i> ,4 <i>S</i> )-4-하이드록시-1,1-디옥시도테트라하이드로티오펜-3-일]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.88 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.57 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.44 – 8.39 (m, 1H), 8.21 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 8.15 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.3 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 6.30 (s, 1H), 4.85 – 4.75 (m, 1H), 4.66 – 4.61 (m, 1H), 3.61 – 3.46 (m, 2H), 3.42-3.30 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 450.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1427]

<p>실시예 478</p>	<p>테트라하이드로-5H-[1,3]디옥솔로[4,5-c]피롤-5-일(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.86 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.06 (s, 1H), 4.82 – 4.73 (m, 2H), 4.76 – 4.69 (m, 1H), 4.11 – 4.07 (m, 1H), 4.08 – 4.00 (m, 1H), 3.89 (dd, <i>J</i> = 13.3, 5.2 Hz, 1H), 3.60 (dd, <i>J</i> = 13.8, 5.5 Hz, 1H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 432.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 479</p>	<p>(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)[3-(메틸셀로닐)아제티딘-1-일]메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.42 – 8.38 (m, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.87 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 5.09 (dd, <i>J</i> = 11.7, 6.9 Hz, 1H), 4.99 (dd, <i>J</i> = 11.5, 3.9 Hz, 1H), 4.47 – 4.38 (m, 2H), 4.37 – 4.27 (m, 1H), 3.10 (s, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 434.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 480</p>	<p><i>N</i>-메틸-<i>N</i>-(옥세탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59 (bs, 1H), 8.49 (dd, <i>J</i> = 8.5, 5.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (dd, <i>J</i> = 19.2, 9.1 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 – 7.65 (m, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.41 and 5.13 (2m, 1H), 4.78 and 4.63 (2t, <i>J</i> = 7.3 Hz, 4H), 3.28 and 3.11 (2s, 3H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 404.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 481</p>	<p>6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}-<i>N</i>-(1-옥시도테트라하이드로-2H-티오피란-4-일)퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.03-8.81 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.41 (bs, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.5 Hz, 1H), 8.18 – 8.11 (m, 2H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 4.34 – 4.04 (m, 1H), 3.41-3.11 (m, 1H), 3.01 – 2.78 (m, 3H), 2.43 – 1.80 (m, 4H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 432.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1428]

실시예 482	<i>N</i> -(옥세탄-3-일메틸)-6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.16 (t, <i>J</i> =6.1 Hz, 1H), 8.61-8.62 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17-8.21 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.64-4.67 (m, 2H), 4.40-4.43 (m, 2H), 3.65-3.68 (m, 2H), 3.22-3.30 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 404.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 483	4-([6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일]카보닐)피페라진-2-카보닐트릴	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.51 (dd, <i>J</i> = 8.5, 3.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.12 (dd, <i>J</i> = 9.1, 5.5 Hz, 1H), 7.92 – 7.88 (m, 1H), 7.75 – 7.67 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.51 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 0.5H), 4.38 (d, <i>J</i> = 12.8 Hz, 0.5H), 4.33 – 4.30 (m, 0.5H), 4.10 – 4.00 (m, 1H), 3.73 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 0.5H), 3.54 – 3.46 (m, 1.5H), 3.30 – 3.18 (m, 1H), 3.08 – 2.99 (m, 0.5H), 2.97 – 2.81 (m, 1.5H), 2.79 – 2.71 (m, 0.5H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 428.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 484	6-(4-시아노페녹시)- <i>N</i> -(2-옥소피페리딘-4-일)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.87 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 7.75 – 7.73 (m, 1H), 7.72 – 7.68 (m, 1H), 7.58 (s, 1H), 7.30 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 4.35 – 4.21 (m, 1H), 3.26 – 3.17 (m, 2H), 2.55 – 2.44 (m, 2H), 2.03 – 1.81 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 387.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1429]

실시예 485	<i>N</i> -(3,3- 디플루오로사이클 로펜틸)-6- $\{$ 5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일 $\}$ 옥시 $\}$ 퀴놀린-2- 카복사미드	$^1\text{H NMR}$ (500 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 1.94 – 2.04 (m, 1H), 2.05 – 2.24 (m, 2H), 2.25 – 2.57 (m, 3H), 4.46 – 4.64 (m, 1H), 7.41 (d, $J$ = 8.7 Hz, 1H), 7.72 – 7.82 (m, 1H), 7.93 (t, $J$ = 4.2 Hz, 1H), 8.15 (dd, $J$ = 14.7, 8.5 Hz, 1H), 8.23 (d, $J$ = 9.1 Hz, 1H), 8.27 – 8.37 (m, 1H), 8.53 (t, $J$ = 9.0 Hz, 1H), 8.61 (d, $J$ = 7.4 Hz, 1H), 9.03 – 9.12 (m, 1H)	DCI $m/z$ 438.0 [M+H] $^+$
실시예 486	<i>N</i> -(3,3- 디플루오로사이클 로펜틸)-6- $\{$ 5- (디플루오로메틸)피 리딘-2- 일 $\}$ 옥시 $\}$ 퀴놀린-2- 카복사미드	$^1\text{H NMR}$ (500 MHz, DMSO- $d_6$ ) $\delta$ ppm 1.99 (ddd, $J$ = 12.0, 10.3, 5.9 Hz, 1H), 2.06 – 2.24 (m, 2H), 2.23 – 2.43 (m, 2H), 2.45 – 2.58 (m, 1H), 4.43 – 4.64 (m, 1H), 7.13 (t, $J$ = 55.3 Hz, 1H), 7.34 (d, $J$ = 8.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, $J$ = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.89 (d, $J$ = 2.6 Hz, 1H), 8.15 (t, $J$ = 7.5 Hz, 2H), 8.21 (d, $J$ = 9.1 Hz, 1H), 8.41 (s, 1H), 8.53 (d, $J$ = 8.6 Hz, 1H), 9.07 (d, $J$ = 8.1 Hz, 1H)	DCI $m/z$ 420.0 [M+H] $^+$
실시예 487	[3-플루오로-3- (메톡시메틸)피롤리 딘-1-일] $\{$ 6- $\{$ 5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일 $\}$ 옥시 $\}$ 퀴놀린-2- 일 $\}$ 메타논	$^1\text{H NMR}$ (400 MHz, DMSO- $d_6$ , 90 °C) $\delta$ ppm 8.58 – 8.40 (m, 2H), 8.22 (dd, $J$ = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, $J$ = 9.2 Hz, 1H), 7.91 – 7.78 (m, 2H), 7.68 (dd, $J$ = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, $J$ = 8.8 Hz, 1H), 4.08 – 3.58 (m, 6H), 3.37 (d, $J$ = 28.6 Hz, 3H), 2.27 – 2.06 (m, 2H).	MS (APCI) $m/z$ 450.2 [M+H] $^+$
실시예 488	[3-(에톡시메틸)-3- 플루오로피롤리딘- 1-일] $\{$ 6- $\{$ 5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일 $\}$ 옥시 $\}$ 퀴놀린-2- 일 $\}$ 메타논	$^1\text{H NMR}$ (400 MHz, DMSO- $d_6$ , 90 °C) $\delta$ ppm 8.58 – 8.40 (m, 2H), 8.22 (dd, $J$ = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, $J$ = 8.7 Hz, 1H), 7.91 – 7.78 (m, 2H), 7.68 (dd, $J$ = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, $J$ = 8.7 Hz, 1H), 4.09 – 3.48 (m, 8H), 2.18 (ddd, $J$ = 28.4, 11.7, 7.0 Hz, 2H), 1.14 (dt, $J$ = 26.5, 6.8 Hz, 3H).	MS (APCI) $m/z$ 464.3 [M+H] $^+$

[1430]

실시예 489	{3-플루오로-3- [(피리딘-4- 일옥시)메틸]피롤리 딘-1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 4H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 2H), 4.69 (d, <i>J</i> = 23.7 Hz, 2H), 4.04 (s, 4H), 2.43 – 2.27 (m, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 513.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 490	{3-플루오로-3- [(피리딘-3- 일옥시)메틸]피롤리 딘-1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.50 – 8.30 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 2H), 8.14 (d, <i>J</i> = 13.2 Hz, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.62 – 7.36 (m, 2H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.57 – 4.38 (m, 2H), 4.12 (d, <i>J</i> = 85.5 Hz, 4H), 2.35 (d, <i>J</i> = 14.8 Hz, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 513.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 491	[3-플루오로-3- (페녹시메틸)피롤리 딘-1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.41 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (dd, <i>J</i> = 17.3, 9.1 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.31 (dd, <i>J</i> = 16.0, 8.5 Hz, 3H), 7.08 – 6.92 (m, 3H), 4.45 – 3.74 (m, 6H), 2.40 – 2.21 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 512.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 492	벤질 ({4-플루오로- 1-[(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피롤리딘 -3- 일)메틸}카바메이트	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.53 (s, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.3, 5.6 Hz, 1H), 7.93 – 7.78 (m, 2H), 7.73 – 7.63 (m, 1H), 7.40 – 7.23 (m, 5H), 5.27 (dd, <i>J</i> = 53.9, 16.2 Hz, 1H), 5.04 (d, <i>J</i> = 28.8 Hz, 2H), 4.31 – 3.30 (m, 5H), 3.20 (dd, <i>J</i> = 13.7, 7.8 Hz, 1H), 2.72 – 2.54 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 569.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1431]

실시예 493	{3-플루오로-3-[(2- 메톡시에톡시)메틸] 피롤리딘-1-일}(6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.58 – 8.36 (m, 2H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.91 – 7.78 (m, 2H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.12 – 3.41 (m, 9H), 3.30 (s, 1H), 3.23 (s, 3H), 2.27 – 2.09 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 494.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 494	2-옥사-6- 회전이성체[3.4]옥 트-6-일(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.57 – 8.48 (m, 1H), 8.44 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 13.4 Hz, 1H), 7.87 – 7.77 (m, 2H), 7.68 (dd, <i>J</i> = 9.3, 3.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.95 – 4.32 (m, 4H), 4.04 – 3.39 (m, 4H), 2.23 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 430.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 495	[(2 <i>R</i> ,4 <i>S</i> )-4- 플루오로-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.61 – 8.50 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.82 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 2H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.33 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.31 (d, <i>J</i> = 54.0 Hz, 1H), 5.01 – 3.50 (m, 4H), 2.31 (d, <i>J</i> = 29.3 Hz, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 436.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 496	[(2 <i>R</i> )-4,4- 디플루오로-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일}(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.53 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.22 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.7 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 5.05 – 3.35 (m, 5H), 2.76 – 2.52 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 454.2 [M+H] <sup>+</sup>

[1432]

실시예 497	[(2S)-4,4- 디플루오로-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일](6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.62 – 8.51 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.2 Hz, 1H), 7.90 (dd, <i>J</i> = 17.9, 8.5 Hz, 1H), 7.83 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 5.09 – 3.34 (m, 5H), 2.95 – 2.54 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 454.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 498	1-(3-메톡시페닐)-4- [(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]피페라진 -2-온	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.76 (d, <i>J</i> =3.36 Hz, 3 H) 3.78 - 3.91 (m, 2 H) 3.96 - 4.12 (m, 2 H) 4.47 (d, <i>J</i> =19.84 Hz, 2 H) 6.82 - 6.91 (m, 1 H) 6.91 - 7.03 (m, 2 H) 7.28 - 7.35 (m, 1 H) 7.40 (dd, <i>J</i> =8.54, 2.75 Hz, 1 H) 7.67 - 7.78 (m, 1 H) 7.85 (dd, <i>J</i> =12.82, 8.54 Hz, 1 H) 7.90 - 7.96 (m, 1 H) 8.16 (d, <i>J</i> =9.16 Hz, 1 H) 8.31 (dd, <i>J</i> =8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.53 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.59 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 523.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 499	<i>N</i> -(티에탄-3-일)-6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.58 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.62 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.38 – 5.26 (m, 1H), 3.76 (t, <i>J</i> = 8.9 Hz, 2H), 3.28 – 3.21 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 406.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 500	<i>N</i> -{3-[(2- 메틸페닐)아미노]-3- 옥소프로필}-6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.17 (s, 3 H) 2.73 (t, <i>J</i> =6.71 Hz, 2 H) 3.70 (q, <i>J</i> =6.61 Hz, 2 H) 7.07 (t, <i>J</i> =7.32 Hz, 1 H) 7.11 - 7.22 (m, 2 H) 7.40 (t, <i>J</i> =8.24 Hz, 2 H) 7.76 (dd, <i>J</i> =9.16, 2.44 Hz, 1 H) 7.93 (d, <i>J</i> =2.75 Hz, 1 H) 8.13 - 8.23 (m, 2 H) 8.31 (dd, <i>J</i> =8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.55 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 8.99 (t, <i>J</i> =5.80 Hz, 1 H) 9.40 (s, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 495.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1433]

<p>실시예 501</p>	<p><i>N</i>-[(2<i>S</i>)-1-(디메틸아미노)-1-옥소-3-페닐프로판-2-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.84 (s, 3 H) 2.94 (s, 3 H) 3.05 - 3.16 (m, 2 H) 5.20 - 5.28 (m, 1 H) 7.18 - 7.30 (m, 5 H) 7.41 (d, <i>J</i>=8.55 Hz, 1 H) 7.77 (dd, <i>J</i>=9.16, 2.44 Hz, 1 H) 7.93 (d, <i>J</i>=2.44 Hz, 1 H) 8.13 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 8.22 (d, <i>J</i>=9.16 Hz, 1 H) 8.32 (dd, <i>J</i>=8.85, 2.44 Hz, 1 H) 8.54 (d, <i>J</i>=8.85 Hz, 1 H) 8.61 (s, 1 H) 8.86 (d, <i>J</i>=8.24 Hz, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 509.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 502</p>	<p><i>N</i>-[1-(2-메톡시페닐)-5-옥소피리딘-3-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.70 - 2.91 (m, 2 H) 3.77 (dd, <i>J</i>=9.61, 5.04 Hz, 1 H) 3.83 (s, 3 H) 4.02 (dd, <i>J</i>=9.77, 7.32 Hz, 1 H) 4.77 - 4.89 (m, 1 H) 6.99 (t, <i>J</i>=7.48 Hz, 1 H) 7.13 (d, <i>J</i>=8.24 Hz, 1 H) 7.32 (t, <i>J</i>=7.02 Hz, 2 H) 7.41 (d, <i>J</i>=8.85 Hz, 1 H) 7.78 (dd, <i>J</i>=9.16, 2.44 Hz, 1 H) 7.94 (d, <i>J</i>=2.44 Hz, 1 H) 8.19 (d, <i>J</i>=8.55 Hz, 1 H) 8.25 (d, <i>J</i>=9.16 Hz, 1 H) 8.32 (dd, <i>J</i>=8.70, 2.59 Hz, 1 H) 8.55 (d, <i>J</i>=8.85 Hz, 1 H) 8.62 (s, 1 H) 9.29 (d, <i>J</i>=7.32 Hz, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 523.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 503</p>	<p><i>N</i>-(1-옥시도티에탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.56 (m, 1H), 8.62 (bs, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.3 Hz, 1H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.81 - 7.75 (m, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.43 and 4.50 (2m, 1H), 4.08 - 3.79 (m, 2H), 3.63 - 3.36 (m, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 422.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 504</p>	<p><i>N</i>-(1,1-디옥시도티에탄-3-일)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.61 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.62 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.95 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.79 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.78 - 4.65 (m, 1H), 4.63 - 4.49 (m, 4H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 438.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1434]

실시예 505	6-옥사-1- 회전이성체[3.3]헵 트-1-일(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (m, 1H), 8.49 (m, 1H), 8.28 (m, 1H), 8.11 (m, 2H), 7.91 (m, 1H), 7.72 (m, 1H), 7.39 (m, 1H), 5.36 (m, 2H), 4.61 (m, 4H), 2.66 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 416.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 506	1-{1-[(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)카보닐]아제티딘 -3-일}메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.58 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.90 (t, <i>J</i> = 9.7 Hz, 1H), 4.79 (dd, <i>J</i> = 10.3, 6.0 Hz, 1H), 4.29 – 4.16 (m, 2H), 3.81 – 3.69 (m, 1H), 2.20 (s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 416.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 507	(3- 플루오로아제티딘- 1-일)(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.56 and 5.46 (2m, 1H), 5.08 (dddd, <i>J</i> = 22.4, 12.2, 5.8, 2.0 Hz, 1H), 4.89 – 4.78 (m, 1H), 4.49 (dddd, <i>J</i> = 21.6, 12.0, 6.0, 1.9 Hz, 1H), 4.25 – 4.13 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 392.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 508	(3,3- 디플루오로아제티 딘-1-일)(6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.60 (bs, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.0 Hz, 1H), 8.11 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.26 – 5.17 (m, 2H), 4.63 – 4.54 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 410.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1435]

실시예 509	(4 <i>R</i> )-4-플루오로- <i>N,N</i> -디메틸-1-[(6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]카보닐-L-프롤린아미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 90 °C) δ ppm 8.57 – 8.34 (m, 2H), 8.25 – 8.02 (m, 2H), 7.97 – 7.74 (m, 2H), 7.74 – 7.59 (m, 1H), 7.30 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.89 – 5.12 (m, 1H), 4.07 (d, <i>J</i> = 72.2 Hz, 1H), 3.07 (s, 6H), 2.90 – 2.58 (m, 3H), 2.44 – 2.03 (m, 1H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 477.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 510	[4-(1,3-옥사졸-2-일메틸)피페라진-1-일](6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-일]메탄올	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.37 (s, 3H), 2.40 – 2.46 (m, 2H), 2.52 – 2.59 (m, 2H), 3.35 – 3.56 (m, 4H), 3.61 – 3.79 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.65 – 7.75 (m, 2H), 7.76 – 7.94 (m, 2H), 8.11 (t, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.48 (t, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.58 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 484.0 M+H] <sup>+</sup>
실시예 511	<i>N</i> -(4,4-디플루오로사이클로헥실)-6-{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.80 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.71 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.76-7.82 (m, 3H), 4.03-4.10 (m, 1H), 1.76-2.09 (m, 8H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 452.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 512	<i>N</i> -[(4 <i>S</i> )-2-옥소피페리딘-4-일]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시)퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ 8.89 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.63 – 8.60 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.34 – 4.24 (m, 1H), 3.26 – 3.20 (m, 2H), 2.55 – 2.42 (m, 2H), 2.04 – 1.96 (m, 1H), 1.95 – 1.83 (m, 1H).	(ESI) <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1436]

실시예 513	<i>N</i> -[2-옥소-2-(피롤리딘-1-일)에틸]-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 3H), 4.18 (s, 2H), 3.37-3.53 (m, 4H), 1.80-1.99 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 514	<i>N</i> -{2-[(2-메톡시에틸)아미노]-2-옥소에틸}- <i>N</i> -메틸-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> =7.9 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.67-7.74 (m, 4H), 4.17 (s, 2H), 3.19-3.32 (m, 7H), 3.08 (s, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 463.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 515	<i>N</i> -[3-(모르폴린-4-일)-3-옥소프로필]-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> =9.8 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.70-7.76 (m, 3H), 3.65 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 3.57-3.59 (m, 4H), 3.47-3.50 (m, 4H), 2.69 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 475.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 516	<i>N</i> -[3-옥소-3-(피롤리딘-1-일)프로필]-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =3.1 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.22 (d, <i>J</i> =9.8 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.70-7.76 (m, 3H), 3.64 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 3.33-3.45 (m, 4H), 2.69 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 1.77-1.91 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1437]

실시예 517	<i>N</i> -[2-(디에틸아미노)-2-옥소에틸]-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 (d, <i>J</i> =3.1 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 3H), 4.26 (s, 2H), 3.38 (q, <i>J</i> =7.0 Hz, 4H), 1.16 (t, <i>J</i> =7.0 Hz, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 447.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 518	<i>N</i> -[2-옥소-2-(피페리딘-1-일)에틸]-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.62 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 3H), 4.25 (s, 2H), 3.46-3.49 (m, 4H), 1.50-1.66 (m, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 459.3 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 519	<i>N</i> -(1-메틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.26 (d, <i>J</i> =9.8 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.70-7.77 (m, 3H), 4.62-4.69 (m, 1H), 3.77 (dd, <i>J</i> =10.1, 7.6 Hz, 1H), 3.44 (dd, <i>J</i> =10.2, 4.7 Hz, 1H), 2.79 (s, 3H), 2.71 (dd, <i>J</i> =17.1, 8.9 Hz, 1H), 2.47-2.54 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 431.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 520	<i>N</i> -[3-옥소-3-(피페리딘-1-일)프로필]-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 7.69-7.76 (m, 3H), 3.63 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 3.43-3.46 (m, 4H), 2.67 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 1.56-1.61 (m, 2H), 1.44-1.53 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 473.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1438]

실시예 521	<i>N</i> -[(4 <i>R</i> )-2-옥소피페리딘-4-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.89 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.63 – 8.60 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 4.34 – 4.24 (m, 1H), 3.26 – 3.20 (m, 2H), 2.55 – 2.42 (m, 2H), 2.04 – 1.96 (m, 1H), 1.95 – 1.83 (m, 1H).	(ESI) <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 522	<i>N</i> -[2-(사이클로프로필아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.67-7.74 (m, 4H), 4.12 (s, 2H), 3.07 (s, 3H), 2.59-2.69 (m, 1H), 0.31-0.67 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 523	<i>N</i> -(1-에틸-5-옥소피롤리딘-3-일)-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.70-7.77 (m, 3H), 4.63-4.69 (m, 1H), 3.78 (dd, <i>J</i> =10.1, 7.6 Hz, 1H), 3.44 (dd, <i>J</i> =10.1, 4.9 Hz, 1H), 3.29 (q, <i>J</i> =7.2Hz, 2H), 2.73 (dd, <i>J</i> =8.9, 16.8 Hz, 1H), 2.56 (dd, <i>J</i> =6.1, 16.8 Hz, 1H), 1.09 (t, <i>J</i> =7.2 Hz, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 445.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 524	<i>N</i> -[3-(디에틸아미노)-3-옥소프로필]-6-[[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.61 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> =10.1 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.69-7.76 (m, 3H), 3.64 (t, <i>J</i> =6.9 Hz, 2H), 3.33 (q, <i>J</i> =7.0 Hz, 4H), 3.29 (q, <i>J</i> =7.2Hz, 2H), 2.67 (t, <i>J</i> =6.7 Hz, 2H), 1.09 (br s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.3 [M+H] <sup>+</sup>

[1439]

실시예 525	<i>N</i> -[2-(이소프로필아미노)-2-옥소에틸]- <i>N</i> -메틸-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.60 (d, <i>J</i> =2.7 Hz, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.66-7.74 (m, 4H), 4.12 (s, 2H), 3.76-3.94 (m, 1H), 3.07 (s, 3H), 1.00-1.10 (m, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 447.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 526	[4-(모르폴린-4-일)피페리딘-1-일](6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.70 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.96 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 7.72-7.78 (m, 3H), 7.67 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.51-4.57 (m, 1H), 3.71-3.74 (m, 1H), 3.56-3.58 (m, 4H), 3.06-3.11 (m, 1H), 2.87-2.93 (m, 1H), 2.44-2.48 (m, 5H), 1.91-1.93 (m, 1H), 1.85 (s, 3H), 1.72-1.76 (m, 1H), 1.40-1.48 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 487.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 527	<i>N</i> -메틸-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.95 – 8.84 (m, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.17 (dd, <i>J</i> = 8.8, 3.5 Hz, 2H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 2.91 (d, <i>J</i> = 4.8 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 348.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 528	<i>m/s</i> -[(1 <i>R</i> ,5 <i>S</i> ,6 <i>s</i> )-6-아미노-3-아자바이사이클로[3.1.0]헥스-3-일](6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.60 – 8.53 (m, 1H), 8.19 – 8.10 (m, 2H), 7.93 – 7.87 (m, 1H), 7.75 – 7.67 (m, 1H), 7.57 – 7.51 (m, 1H), 7.50 – 7.44 (m, 1H), 7.43 – 7.36 (m, 1H), 4.30 – 4.16 (m, 1H), 4.14 – 4.00 (m, 3H), 3.75 – 3.65 (m, 1H), 0.97 – 0.82 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 415.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1440]

<p>실시예 529</p>	<p><i>N</i>-메틸-<i>N</i>-(1-메틸-2-옥소피페리딘-4-일)-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) <math>\delta</math> ppm 8.60 – 8.56 (m, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 4.3 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.4H), 8.06 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 0.6H), 7.90 – 7.87 (m, 1H), 7.73 – 7.67 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.84 – 4.74 (m, 0.4H), 4.07 – 3.98 (m, 0.6H), 3.48 – 3.38 (m, 0.4H), 3.38 – 3.34 (m, 0.6H), 3.23 – 3.17 (m, 0.4H), 3.08 (td, <i>J</i> = 12.0, 4.5 Hz, 0.6H), 2.98 (s, 2H), 2.88 (s, 1H), 2.85 (s, 1H), 2.69 (s, 2H), 2.66 – 2.52 (m, 1.6H), 2.45 – 2.35 (m, 0.4H), 2.18 – 1.95 (m, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 459.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 530</p>	<p><i>N</i>-[(3<i>R</i>)-2-옥소테트라하이드로푸란-3-일]-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) <math>\delta</math> ppm 2.42 - 2.57 (m, 2 H) 4.27 - 4.38 (m, 1 H) 4.41 - 4.50 (m, 1 H) 4.86 - 4.99 (m, 1 H) 7.42 (d, <i>J</i>=8.85 Hz, 1 H) 7.78 (dd, <i>J</i>=9.16, 2.75 Hz, 1 H) 7.95 (d, <i>J</i>=2.75 Hz, 1 H) 8.20 (dd, <i>J</i>=11.60, 8.85 Hz, 2 H) 8.32 (dd, <i>J</i>=8.54, 2.44 Hz, 1 H) 8.57 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H) 8.62 (s, 1 H) 9.49 (d, <i>J</i>=8.54 Hz, 1 H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 418.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 531</p>	<p>{4-[(2-메틸-1,3-옥사졸-4-일)메틸]피페라진-1-일}(6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) <math>\delta</math> ppm 2.31 – 2.46 (m, 4H), 2.52 – 2.59 (m, 2H), 3.35 – 3.56 (m, 3H), 3.61 – 3.79 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.65 – 7.75 (m, 2H), 7.76 – 7.94 (m, 2H), 8.11 (t, <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 8.48 (t, <i>J</i> = 7.3 Hz, 1H), 8.58 (s, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 498.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1441]

실시예 532	6-옥사-2- 회전이성체[3.4]옥 트-2-일(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.07 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.75 (bs, 2H), 4.12 (bs, 2H), 3.85 (s, 2H), 3.75 (t, <i>J</i> = 7.0 Hz, 2H), 2.19 (t, <i>J</i> = 6.9 Hz, 2H).	ESI <i>m/z</i> 430.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 533	6-옥사-2- 회전이성체[3.5]논- 2-일(6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.62 – 8.58 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.07 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.48 (m, 2H), 3.87 – 3.75 (m, 2H), 3.65 (bs, 2H), 3.53 (t, <i>J</i> = 5.0 Hz, 2H), 1.85 (t, <i>J</i> = 5.7 Hz, 2H), 1.59 – 1.50 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 444.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 534	[3- (메틸설포닐)아제티 딘-1-일](6-{{6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.71 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.9 Hz, 1H), 8.08 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.98 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.83 – 7.75 (m, 3H), 5.13 – 5.02 (m, 1H), 4.98 (dd, <i>J</i> = 11.5, 3.9 Hz, 1H), 4.48 – 4.37 (m, 2H), 4.37 – 4.26 (m, 1H), 3.10 (s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 452.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 535	<i>N</i> -(1,1- 디옥시도테트라하 이드로-2 <i>H</i> - 티오피란-4-일)-6- {{6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.01 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.71 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.25 (d, <i>J</i> = 9.9 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.84 – 7.74 (m, 3H), 4.34 – 4.23 (m, 1H), 3.43 – 3.36 (m, 2H), 3.16 – 3.08 (m, 2H), 2.34 – 2.20 (m, 2H), 2.18 – 2.10 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 466.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1442]

실시예 536	<i>N</i> -(옥세탄-3-일)-6- {[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.57 (d, <i>J</i> = 6.9 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 – 8.24 (m, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.85 – 7.76 (m, 3H), 5.17 – 5.04 (m, 1H), 4.82 – 4.72 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 390.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 537	<i>N</i> -[(3 <i>R</i> ,4 <i>S</i> )-4- 하이드록시-1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일]- 6-{{[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.87 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.27 – 8.16 (m, 2H), 7.99 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.86 – 7.74 (m, 3H), 6.29 (s, 1H), 4.79 (dtd, <i>J</i> = 11.5, 7.7, 3.7 Hz, 1H), 4.62 (bs, 1H), 3.63 – 3.33 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 468.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 538	<i>N</i> -[(3 <i>S</i> ,4 <i>S</i> )-4- 하이드록시-1,1- 디옥시도테트라하 이드로티오펜-3-일]- 6-{{[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.87 (d, <i>J</i> = 8.1 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.27 – 8.11 (m, 2H), 7.99 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.86 – 7.76 (m, 3H), 6.28 (s, 1H), 4.85 – 4.74 (m, 1H), 4.62 (bs, 1H), 3.61 – 3.31 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 468.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 539	2,5-디하이드로-1 <i>H</i> - 피롤-1-일(6-{{[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.70 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 7.97 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.83 – 7.72 (m, 3H), 6.02 – 5.96 (m, 1H), 5.98 – 5.91 (m, 1H), 4.69 – 4.63 (m, 2H), 4.42 – 4.36 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 386.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1443]

실시예 540	[4-(3,3-디플루오로아제티딘-1-일)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.58-8.59 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 7.67-7.72 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.15-4.20 (m, 1H), 3.55-3.65 (m, 5H), 3.13-3.26 (m, 2H), 2.48-2.50 (m, 1H), 1.78-1.82 (m, 1H), 1.65-1.67 (m, 1H), 1.23-1.35 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 493.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 541	<i>N</i> -(2-메톡시-2-메틸프로필)-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61-8.62 (m, 1H), 8.56 (d, <i>J</i> =8.6 Hz, 1H), 8.52 (t, <i>J</i> =6.3 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> =8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.19-8.23 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> =9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 3.46 (d, <i>J</i> =6.4 Hz, 1H), 3.21 (s, 3H), 1.17 (s, 6H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 420.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 542	[(8a <i>S</i> )-7,7-디플루오로헥사하이드로피롤로[1,2- <i>a</i> ]피라진-2(1 <i>H</i> )-일](6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.73 - 2.14 (m, 1 H) 2.18 - 2.46 (m, 2 H) 2.53 - 2.80 (m, 2 H) 2.84 - 3.13 (m, 2 H) 3.15 - 3.30 (m, 1 H) 3.37 - 3.50 (m, 1 H) 3.85 (dd, <i>J</i> =51.57, 12.82 Hz, 1 H) 4.64 (dd, <i>J</i> =48.83, 12.82 Hz, 1 H) 7.12 (t, <i>J</i> =55.24 Hz, 1 H) 7.32 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H) 7.64 - 7.73 (m, 2 H) 7.85 (d, <i>J</i> =2.44 Hz, 1 H) 8.06 - 8.16 (m, 2 H) 8.38 (s, 1 H) 8.48 (d, <i>J</i> =8.54 Hz, 1 H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 461.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1444]

실시예 543	[(3 <i>R</i> )-3-에틸피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 0.74 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1.4H), 0.95 (t, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1.6H), 1.08 - 1.33 (m, 1.6 H), 1.34 - 1.52 (m, 1.4H), 2.55 - 2.94 (m, 3H), 2.95 - 3.17 (m, 1H), 3.52 - 3.77 (m, 1H), 4.39 (dd, <i>J</i> = 26.4, 11.0 Hz, 1H), 7.62 - 7.82 (m, 4H), 7.95 (dd, <i>J</i> = 16.4, 8.2 Hz, 1H), 8.13 (dd, <i>J</i> = 9.0, 4.4 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.70 (t, <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 544	[(3 <i>R</i> )-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일](6-{[6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 2.40 (s, 1H), 2.62 (ddt, <i>J</i> = 28.5, 22.7, 9.7 Hz, 2.5H), 2.74 - 2.94 (m, 1.5H), 2.95 - 3.19 (m, 1.5H), 3.25 (dt, <i>J</i> = 10.7, 5.4 Hz, 0.5H), 3.35 - 3.46 (m, 1H), 3.58 (d, <i>J</i> = 13.3 Hz, 0.5H), 3.69 (d, <i>J</i> = 11.8 Hz, 0.5H), 4.36 (d, <i>J</i> = 12.5 Hz, 0.5H), 4.51 (dd, <i>J</i> = 14.2, 8.9 Hz, 1H), 4.74 (t, <i>J</i> = 5.5 Hz, 0.5H), 7.67 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 7.71 - 7.81 (m, 3H), 7.96 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.70 (dd, <i>J</i> = 4.3, 3.0 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 433.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1445]

<p>실시예 545</p>	<p>[(3S)-3-( 하이드록시메틸)피 페라진-1-일](6-[[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전이성체) δ ppm 2.40 (s, 1H), 2.62 (ddt, J = 28.5, 22.7, 9.7 Hz, 2.5H), 2.74 – 2.94 (m, 1.5H), 2.95 – 3.19 (m, 1.5H), 3.25 (dt, J = 10.7, 5.4 Hz, 0.5H), 3.35 – 3.46 (m, 1H), 3.58 (d, J = 13.3 Hz, 0.5H), 3.69 (d, J = 11.8 Hz, 0.5H), 4.36 (d, J = 12.5 Hz, 0.5H), 4.51 (dd, J = 14.2, 8.9 Hz, 1H), 4.74 (t, J = 5.5 Hz, 0.5H), 7.67 (dd, J = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 7.71 – 7.81 (m, 3H), 7.96 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.70 (dd, J = 4.3, 3.0 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 433.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 546</p>	<p>[<i>s/s</i>-3,4- 디하이드록시피롤 리딘-1-일](6-[[6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.71 (d, J = 2.8 Hz, 1H), 8.45 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.16 (d, J = 8.9 Hz, 1H), 7.96 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 7.81 – 7.71 (m, 3H), 5.03 – 4.92 (m, 2H), 4.12 (d, J = 3.4 Hz, 1H), 4.11 – 3.98 (m, 1H), 3.89 (dd, J = 11.4, 5.7 Hz, 1H), 3.71 – 3.58 (m, 2H), 3.44 (m, 1H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 420.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 547</p>	<p><i>N</i>-[2- (트리플루오로메톡 시)에틸]-6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.14 (t, J = 6.0 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.55 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.35 – 8.28 (m, 1H), 8.24 – 8.16 (m, 2H), 7.94 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 4.29 (t, J = 5.6 Hz, 2H), 3.71 (q, J = 5.7 Hz, 2H).</p>	<p>ESI <i>m/z</i> 446.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1446]

실시예 548	[(3 <i>R</i> )-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 1:1 회전 이성체 δ ppm 8.71 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 8.17 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 7.97 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.87-7.92 (m, 1H), 7.74-7.80 (m, 3H), 5.46-5.49 (m, 0.5H), 5.33-5.36 (m, 0.5H), 3.59-4.12 (m, 4H), 2.04-2.27 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 406.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 549	[(3 <i>S</i> )-3-메틸피페라진-1-일](6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 1:1 회전 이성체 δ ppm 8.69-8.70 (m, 1H), 8.45 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 1H), 7.97 (d, <i>J</i> =8.9 Hz, 1H), 7.71-7.77 (m, 2H), 7.67 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 4.36-4.39 (m, 1H), 3.54-3.58 (m, 1H), 2.97-3.09 (m, 1H), 2.60-2.87 (m, 4H), 1.05 (d, <i>J</i> =6.4 Hz, 1.5H), 0.84 (d, <i>J</i> =5.8 Hz, 1.5H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 417.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 550	[(3 <i>S</i> )-3-플루오로피롤리딘-1-일](6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) 1:1 회전 이성체 δ ppm 8.71 (d, <i>J</i> =2.4 Hz, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 8.20 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 8.17 (d, <i>J</i> =9.2 Hz, 0.5H), 7.97 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.87-7.92 (m, 1H), 7.74-7.80 (m, 3H), 5.46-5.49 (m, 0.5H), 5.33-5.36 (m, 0.5H), 3.59-4.12 (m, 4H), 2.04-2.27 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 406.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 551	<i>N</i> -(3,3,3-트리플루오로-2-하이드록시프로필)-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.00 (t, <i>J</i> =6.1 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> =2.8 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 8.21-8.24 (m, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> =8.2 Hz, 1H), 7.99 (d, <i>J</i> =8.5 Hz, 1H), 7.77-7.83 (m, 3H), 6.57 (s, 1H), 4.28-4.37 (m, 1H), 3.68-3.74 (m, 1H), 3.49-3.56 (m, 1H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 446.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1447]

<p>실시예 552</p>	<p>(3,5-디메틸피페라진-1-일)(6-([5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 0.84 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 1.06 (d, J = 6.2 Hz, 3H), 2.35 (dd, J = 12.2, 10.9 Hz, 2H), 2.57 – 2.70 (m, 1H), 2.76 (ddt, J = 8.6, 6.0, 4.4 Hz, 2H), 3.57 (d, J = 12.0 Hz, 1H), 4.37 – 4.53 (m, 1H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.63 – 7.75 (m, 2H), 7.89 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.10 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.59 (dd, J = 1.5, 0.8 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 553</p>	<p>[(3<i>S</i>)-3-에틸피페라진-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 0.74 (t, J = 7.5 Hz, 1.4H), 0.95 (t, J = 7.5 Hz, 1.6H), 1.08 – 1.32 (m, 1H), 1.33 – 1.50 (m, 1H), 2.25 – 2.43 (m, 1H), 2.56 – 2.93 (m, 3H), 2.93 – 3.16 (m, 1H), 3.48 – 3.62 (m, 0.6H), 3.64 – 3.77 (m, 0.4H), 4.30 – 4.49 (m, 1H), 7.62 – 7.82 (m, 4H), 7.92 – 8.01 (m, 1H), 8.06 – 8.20 (m, 1H), 8.45 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.70 (t, J = 3.1 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 431.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 554</p>	<p>[3-(모르폴린-4-일)아제티딘-1-일](6-([6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일]옥시)퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 2.37 (s, 4H), 3.13 – 3.26 (m, 1H), 3.62 (t, J = 4.3 Hz, 4H), 3.88 – 4.00 (m, 1H), 4.15 (dd, J = 10.1, 7.5 Hz, 1H), 4.56 (dd, J = 10.6, 4.9 Hz, 1H), 4.77 (dd, J = 10.3, 7.2 Hz, 1H), 7.70 – 7.85 (m, 3H), 7.98 (dd, J = 13.1, 8.9 Hz, 1H), 8.04 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.21 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.47 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 8.70 (d, J = 2.7 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 459.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1448]

실시예 555	<i>N</i> -(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.83 – 3.07 (m, 4H), 4.31 – 4.48 (m, 1H), 7.74 – 7.88 (m, 3H), 7.95 – 8.02 (m, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.21 – 8.29 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 9.41 (d, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 424.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 556	<i>N</i> -(3-옥소사이클로부틸)-6-{{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.40 (t, <i>J</i> = 7.2 Hz, 4H), 4.71 (h, <i>J</i> = 7.2 Hz, 1H), 7.74 – 7.87 (m, 3H), 7.98 (t, <i>J</i> = 10.8 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.24 (dd, <i>J</i> = 14.2, 6.7 Hz, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.72 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 9.51 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 402.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 557	[3-(피페라진-1-일)아제티딘-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.75 (dd, <i>J</i> = 10.1, 7.3 Hz, 1H), 4.52 (dd, <i>J</i> = 10.6, 5.1 Hz, 1H), 4.13 (dd, <i>J</i> = 10.0, 7.6 Hz, 1H), 3.93 (dd, <i>J</i> = 10.4, 5.0 Hz, 1H), 3.18 – 3.10 (m, 1H), 2.76 – 2.66 (m, 4H), 2.27 (br s, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 458.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 558	4,7-디회전이성체[2.5]옥트-7-일(6-{{5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.29 (s, 1H), 8.22 (t, <i>J</i> = 7.9 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 25.1, 9.1 Hz, 1H), 7.92 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 8.4, 5.1 Hz, 1H), 7.62 (dd, <i>J</i> = 5.6, 2.4 Hz, 1H), 7.57 (ddd, <i>J</i> = 8.9, 6.0, 2.5 Hz, 1H), 7.14 (dd, <i>J</i> = 8.5, 3.3 Hz, 1H), 6.69 (t, <i>J</i> = 55.9 Hz, 1H), 3.94 – 3.85 (m, 1H), 3.79 – 3.68 (m, 2H), 3.56 (s, 1H), 3.18 – 3.09 (m, 1H), 3.07 – 2.98 (m, 1H), 0.82 – 0.46 (m, 4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 411.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1449]

실시예 559	<i>N</i> -{2-[(3 <i>R</i> )-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.45 – 4.27 (m, 1H), 4.24 – 4.12 (m, 4H), 3.67 – 3.39 (m, 2H), 2.09 – 1.77 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 560	<i>N</i> -{2-[(3 <i>S</i> )-3-하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.28 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.36 (d, <i>J</i> = 36.6 Hz, 1H), 4.18 (d, <i>J</i> = 15.8 Hz, 2H), 3.68 – 3.32 (m, 4H), 2.09 – 1.76 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 561	<i>N</i> -[2-(3-하이드록시-3-메틸피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.28 – 4.08 (m, 2H), 3.71 – 3.37 (m, 3H), 3.20 (d, <i>J</i> = 12.1 Hz, 1H), 2.00 – 1.70 (m, 2H), 1.35 (d, <i>J</i> = 7.3 Hz, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 475.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 562	<i>N</i> -{2-[(3 <i>S</i> ,4 <i>S</i> )-3,4-디하이드록시피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.28 – 8.13 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.18 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 2H), 4.08 (s, 1H), 3.99 (s, 1H), 3.79 – 3.67 (m, 1H), 3.60 – 3.47 (m, 1H), 3.46 – 3.36 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 477.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1450]

<p>실시예 563</p>	<p><i>N</i>-{2-[(3<i>R</i>,4<i>R</i>)-3,4- 다하이드록시피롤 리딘-1-일]-2- 옥소에틸}-6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.18 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 2H), 4.08 (s, 1H), 3.99 (s, 1H), 3.79 – 3.67 (m, 1H), 3.60 – 3.47 (m, 1H), 3.46 – 3.36 (m, 2H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 477.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 564</p>	<p><i>N</i>-{2-[(2<i>S</i>,4<i>R</i>)-4- 하이드록시-2- (하이드록시메틸)피 롤리딘-1-일]-2- 옥소에틸}-6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O) δ ppm 8.58 – 8.50 (m, 2H), 8.26 – 8.15 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.46 – 4.06 (m, 4H), 3.68 – 3.36 (m, 4H), 2.11 – 1.98 (m, 1H), 1.98 – 1.82 (m, 1H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 491.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 565</p>	<p><i>N</i>-[2-(3,3- 디플루오로피롤리 딘-1-일)-2- 옥소에틸]-6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.28 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.22 (s, 2H), 4.01 (s, 1H), 3.89 – 3.54 (m, 3H), 2.49 – 2.33 (m, 2H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 481.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 566</p>	<p><i>N</i>-[2-(3- 하이드록시아제티 딘-1-일)-2- 옥소에틸]-6-[[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>/D<sub>2</sub>O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.11 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.60 – 4.47 (m, 1H), 4.19 (s, 2H), 4.03 (s, 2H), 3.99 – 3.54 (m, 2H).</p>	<p>MS (APCI) <i>m/z</i> 447.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1451]

실시예 567	<i>N</i> -[2-(3-하이드록시-3-메틸아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.11 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.20 – 3.94 (m, 4H), 3.94 – 3.68 (m, 2H), 1.43 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 568	<i>N</i> -[2-(1,1-디옥시도-1,3-티아졸리딘-3-일)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.29 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.66 (s, 2H), 4.31 (s, 2H), 4.07 (s, 2H), 3.47 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 495.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 569	<i>N</i> -[2-(3-메톡시아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.27 – 8.11 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.41 – 4.24 (m, 2H), 4.24 – 3.61 (m, 5H), 3.25 (s, 3H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 570	<i>N</i> -{2-[(2 <i>R</i> )-2-(하이드록시메틸)피롤리딘-1-일]-2-옥소에틸}-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.12 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.37 – 4.11 (m, 2H), 4.06 (s, 1H), 3.58 – 3.39 (m, 4H), 2.02 – 1.81 (m, 4H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 475.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1452]

실시예 571	<i>N</i> -[2-(아제티딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.47 (m, 2H), 8.29 – 8.11 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.72 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.36 – 4.08 (m, 2H), 4.08 – 3.92 (m, 3H), 2.36 – 2.20 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 431.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 572	<i>N</i> -[2-옥소-2-(3-옥소피롤리딘-1-일)에틸]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.27 – 8.13 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.6 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.26 (s, 2H), 4.12 – 3.67 (m, 4H), 2.69 (s, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 459.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 573	<i>N</i> -[2-(3-플루오로피롤리딘-1-일)-2-옥소에틸]-6-{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> /D <sub>2</sub> O) δ ppm 8.59 – 8.48 (m, 2H), 8.28 – 8.14 (m, 3H), 7.86 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.7 Hz, 1H), 7.35 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.53 – 5.23 (m, 1H), 4.29 – 4.14 (m, 2H), 3.88 – 3.39 (m, 4H), 2.39 – 1.97 (m, 2H).	MS (APCI) <i>m/z</i> 463.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 574	<i>N</i> -[3-(모르폴린-4-일)사이클로부틸]-6-{6-(트리플루오로메틸)피리딘-3-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.97 – 2.14 (m, 2H), 2.30 (s, 4H), 2.35 – 2.46 (m, 2H), 3.54 – 3.65 (m, 4H), 4.15 – 4.31 (m, 1H), 7.74 – 7.85 (m, 3H), 7.98 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 8.12 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.20 – 8.29 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.71 (d, <i>J</i> = 2.7 Hz, 1H), 9.02 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 473.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1453]

실시예 575	(6-{{5- (디플루오로메틸)피 리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일){(3 <i>R</i> )-3- 플루오로피롤리딘- 1-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.01 – 2.32 (m, 2H), 3.56 – 4.19 (m, 4H), 5.36 (d, J = 15.9 Hz, 0.5H), 5.46 (d, J = 15.6 Hz, 0.5H), 7.13 (t, J = 55.3 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 9.1, 2.0 Hz, 1H), 7.81 – 7.95 (m, 2H), 8.15 (t, J = 7.9 Hz, 2H), 8.40 (s, 1H), 8.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 576	(6-{{5- (디플루오로메틸)피 리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일){(3 <i>S</i> )-3- 플루오로피롤리딘- 1-일}메탄논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.01 – 2.32 (m, 2H), 3.56 – 4.19 (m, 4H), 5.36 (d, J = 15.9 Hz, 0.5H), 5.46 (d, J = 15.6 Hz, 0.5H), 7.13 (t, J = 55.3 Hz, 1H), 7.33 (d, J = 8.6 Hz, 1H), 7.70 (dd, J = 9.1, 2.0 Hz, 1H), 7.81 – 7.95 (m, 2H), 8.15 (t, J = 7.9 Hz, 2H), 8.40 (s, 1H), 8.48 (d, J = 8.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 388.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 577	<i>N</i> -(메틸설포닐)-6- {{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.95 (s, 3H), 7.39 (t, J = 9.7 Hz, 1H), 7.67 (dd, J = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.83 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.19 (t, J = 7.9 Hz, 1H), 8.25 – 8.42 (m, 3H), 8.60 (dd, J = 1.6, 0.8 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 412.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 578	<i>N</i> -(3-하이드록시-3- 메틸사이클로부틸)- 6-{{6- (트리플루오로메틸) 피리딘-3- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.29 (s, 3H), 2.16 – 2.30 (m, 2H), 2.30 – 2.44 (m, 2H), 4.00 – 4.16 (m, 1H), 4.99 (s, 1H), 7.75 – 7.88 (m, 3H), 7.98 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 8.13 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.22 – 8.29 (m, 1H), 8.50 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.71 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 8.85 (d, J = 7.9 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 418.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1454]

실시예 579	<i>N</i> -[1-(디메틸아미노)-1-옥소프로판-2-일]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 9.08 – 9.01 (m, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.32 – 8.19 (m, 3H), 7.97 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.64 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.57 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.14 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.25 – 5.13 (m, 1H), 3.17 (s, 3H), 3.04 (s, 3H), 1.52 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 433.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 580	<i>N</i> -(3,3-디플루오로사이클로부틸)-6-[[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 2.86 – 3.09 (m, 4H), 4.32 – 4.52 (m, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.08 – 8.19 (m, 2H), 8.22 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.41 (d, <i>J</i> = 1.7 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 9.40 (d, <i>J</i> = 7.5 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 406.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 581	[(3 <i>R</i> )-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (dd, <i>J</i> = 1.7, 0.8 Hz, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.10 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.4 Hz, 1H), 7.89 (dd, <i>J</i> = 2.5, 2.5 Hz, 1H), 7.76 – 7.63 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.04-4.81 (m, 1H), 4.29-3.90 (m, 1H), 3.66 – 3.44 (m, 2H), 3.30-2.88 (m, 2H), 1.97 – 1.58 (m, 2H), 1.58 – 1.36 (m, 2H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 582	[(3 <i>S</i> )-3-하이드록시피페리딘-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (dd, <i>J</i> = 1.5, 0.7 Hz, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.4 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 4.6 Hz, 1H), 7.89 (dd, <i>J</i> = 2.5, 2.5 Hz, 1H), 7.76 – 7.63 (m, 2H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.8 Hz, 1H), 5.06-4.81 (m, 1H), 4.32-3.90 (m, 1H), 3.66 – 3.44 (m, 2H), 3.30-2.88 (m, 2H), 1.97 – 1.58 (m, 2H), 1.54 – 1.39 (m, 2H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1455]

<p>실시예 583</p>	<p>[(3<i>R</i>,4<i>R</i>)-4-아미노-3-플루오로피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.44 (bs, 1H), 8.23 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.8 Hz, 1H), 8.15 (t, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.97 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 11.5, 8.4 Hz, 1H), 7.63 (bs, 1H), 7.62 – 7.54 (m, 1H), 7.15 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.03 – 4.09 (m, 3H), 3.37 – 2.96 (m, 3H), 1.71 – 1.56 (m, 1H), 0.91 – 0.80 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 435.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 584</p>	<p><i>N</i>-[(3<i>R</i>,4<i>R</i>)-3-플루오로피페리딘-4-일]-6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.45 (bs, 1H), 8.37 – 8.30 (m, 2H), 8.28 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.19 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 7.66 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.60 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.15 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.67 – 4.49 (m, 1H), 4.39 – 4.27 (m, 1H), 3.49 – 3.40 (m, 1H), 3.14 – 3.06 (m, 1H), 2.92 – 2.75 (m, 2H), 2.32 – 2.23 (m, 1H), 1.69 (qd, <i>J</i> = 10.6, 4.0 Hz, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 435.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 585</p>	<p>(6-{[5-(디플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)(3<i>S</i>)-3-(하이드록시메틸)피페라진-1-일]메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 2.66 – 3.06 (m, 4H), 3.07 – 3.29 (m, 3H), 3.76 (d, <i>J</i> = 13.7 Hz, 0.5H), 3.83 (t, <i>J</i> = 12.4 Hz, 0.5H), 4.43 (d, <i>J</i> = 12.9 Hz, 0.5H), 4.54 (d, <i>J</i> = 12.8 Hz, 0.5H), 4.91 (d, <i>J</i> = 88.7 Hz, 1H), 7.12 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.32 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.63 – 7.77 (m, 2H), 7.85 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.04 – 8.19 (m, 2H), 8.39 (s, 1H), 8.49 (t, <i>J</i> = 8.2 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 415.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1456]

<p>실시예 586</p>	<p>{3-[(3S)-3-플루오로피롤리딘-1-일]아제티딘-1-일}(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 8.04 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.35 – 5.25 (m, 0.5H), 5.20 – 5.11 (m, 0.5H), 4.80 (dd, <i>J</i> = 10.2, 7.5 Hz, 1H), 4.61 – 4.53 (m, 1H), 4.19 (dd, <i>J</i> = 10.1, 7.4 Hz, 1H), 4.02 – 3.93 (m, 1H), 3.49 – 3.40 (m, 1H), 2.94 – 2.78 (m, 2H), 2.72 (dd, <i>J</i> = 11.5, 4.9 Hz, 0.5H), 2.64 (dd, <i>J</i> = 11.5, 4.9 Hz, 0.5H), 2.44 – 2.35 (m, 1H), 2.24 – 2.07 (m, 1H), 2.00 – 1.83 (m, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 461.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 587</p>	<p><i>N</i>-(1-메틸-2-옥소피롤리딘-3-일)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>) δ ppm 8.69 (d, <i>J</i> = 5.8 Hz, 1H), 8.46 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.27 (q, <i>J</i> = 8.5 Hz, 2H), 8.17 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.65 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.57 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.5 Hz, 1H), 7.14 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.66 (dd, <i>J</i> = 15.4, 9.1 Hz, 1H), 3.54 – 3.37 (m, 2H), 2.98 (s, 3H), 2.91 – 2.78 (m, 1H), 2.08 (dq, <i>J</i> = 12.7, 9.6 Hz, 1H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 431.1 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 588</p>	<p>[(3<i>R</i>)-3-메톡시피롤리딘-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.9 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.91 – 7.89 (m, 1H), 7.86 (dd, <i>J</i> = 8.5, 5.5 Hz, 1H), 7.72 (ddd, <i>J</i> = 9.1, 2.3, 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.08 – 3.97 (m, 1H), 3.95 – 3.77 (m, 2H), 3.72 – 3.52 (m, 2H), 3.30-3.21 (m, 3H), 2.10 – 1.92 (m, 2H)</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1457]

실시예 589	[(3S)-3- 메톡시피롤리딘-1- 일](6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.47 (dd, <i>J</i> = 8.5, 1.0 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.91 – 7.88 (m, 1H), 7.86 (dd, <i>J</i> = 8.5, 5.5 Hz, 1H), 7.72 (ddd, <i>J</i> = 9.1, 2.3, 2.3 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.08 – 3.97 (m, 1H), 3.95 – 3.77 (m, 2H), 3.72 – 3.52 (m, 2H), 3.30-3.21 (m, 3H), 2.10 – 1.92 (m, 2H)	MS (ESI) <i>m/z</i> 418.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 590	<i>N</i> -(2-메톡시프로필)- 6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.78 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.60-8.61 (m, 1H), 8.55 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18-8.22 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.8 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.4 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 3.55-3.62 (m, 1H), 3.36-3.50 (m, 2H), 3.31 (s, 3H), 1.13 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 3H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 406.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 591	<i>N</i> -[(1- 메톡시사이클로부 틸)메틸]-6-{{5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일}옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61-8.62 (m, 1H), 8.52-8.57 (m, 2H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.20-8.23 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.4 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.2, 2.8 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 3.66 (d, <i>J</i> = 6.1 Hz, 2H), 3.20 (s, 3H), 2.04-2.12 (m, 2H), 1.92-1.98 (m, 2H), 1.60-1.75 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 432.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 592	6-{{5- (디플루오로메틸)피 리딘-2-일}옥시}- <i>N</i> - (3- 옥소사이클로부틸) 퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 3.41 (d, <i>J</i> = 7.1 Hz, 4H), 4.63 – 4.81 (m, 1H), 7.13 (t, <i>J</i> = 55.3 Hz, 1H), 7.34 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.74 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.17 (ddd, <i>J</i> = 13.3, 10.9, 5.8 Hz, 3H), 8.41 (d, <i>J</i> = 1.6 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 9.51 (d, <i>J</i> = 7.6 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 384.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1458]

실시예 593	[(3 <i>S</i> )-3-(메톡시메틸)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄올	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm 2.56 – 3.26 (m, 8H), 3.32 (d, <i>J</i> = 10.9 Hz, 3H), 3.64 (dd, <i>J</i> = 27.4, 11.9 Hz, 1H), 4.34 (d, <i>J</i> = 12.6 Hz, 0.5H), 4.42 – 4.52 (d, <i>J</i> = 12.6 Hz, 0.5H), 7.39 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 7.63 – 7.77 (m, 2H), 7.89 (t, <i>J</i> = 2.2 Hz, 1H), 8.11 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.0 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.2 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.59 (s, 1H)	DCI <i>m/z</i> 447.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 594	[3-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-일)메탄올	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, CDCl <sub>3</sub> ) δ ppm 8.45 (d, <i>J</i> = 3.9 Hz, 1H), 8.24 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.16 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.98 (dd, <i>J</i> = 8.6, 2.5 Hz, 1H), 7.79 (dd, <i>J</i> = 20.5, 8.5 Hz, 1H), 7.64 (d, <i>J</i> = 2.5 Hz, 1H), 7.58 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.15 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 5.76 (tdd, <i>J</i> = 56.1, 13.8, 4.5 Hz, 1H), 4.64 (dd, <i>J</i> = 117.7, 13.1 Hz, 1H), 4.21 (dd, <i>J</i> = 114.0, 11.4 Hz, 1H), 3.41 – 3.16 (m, 3H), 3.11 – 2.89 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 453.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 595	<i>N</i> -(3-시아노프로필)-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.09 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (t, <i>J</i> = 9.2 Hz, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.46 (dd, <i>J</i> = 13.2, 6.7 Hz, 2H), 2.53 (m, 2H), 2.01 – 1.84 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 401.2 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 596	<i>N</i> -사이클로부틸-6-{{5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일}옥시}퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.03 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.63 – 8.59 (m, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.23 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.57 – 4.46 (m, 1H), 2.28 – 2.20 (m, 4H), 1.75 – 1.65 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 388.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1459]

실시예 597	아제티딘-1-일(6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.47 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.13 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.03 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.88 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.71 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.39 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.79 – 4.70 (m, 2H), 4.18 – 4.09 (m, 2H), 2.39 – 2.28 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 374.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 598	[2- (트리플루오로메틸) 피페라진-1-일](6- {[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 일)메탄논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전 이성체) δ ppm 8.58 (s, 1H), 8.52 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.8, 2.5 Hz, 1H), 8.17 – 8.09 (m, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.79 – 7.69 (m, 2H), 7.43 – 7.37 (m, 1H), 5.26 – 5.08 (m, 1H), 4.34 (d, <i>J</i> = 14.0 Hz, 0.4H), 3.59 (d, <i>J</i> = 12.6 Hz, 0.6H), 3.24 (d, <i>J</i> = 13.8 Hz, 0.6H), 3.15 – 2.91 (m, 2H), 2.87 – 2.55 (m, 2.4H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 471.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 599	<i>N</i> -(3-메톡시프로필)- 6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.98 (t, <i>J</i> = 5.9 Hz, 1H), 8.61 (dd, <i>J</i> = 1.6, 0.7 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.18 (t, <i>J</i> = 9.0 Hz, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.75 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.7 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.49 – 3.38 (m, 4H), 3.28 (s, 3H), 1.84 (p, <i>J</i> = 6.5 Hz, 2H).	
실시예 600	<i>N</i> -(티에탄-3- 일메틸)-6-{[5- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.11 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 – 8.14 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.61 – 3.42 (m, 3H), 3.19 (t, <i>J</i> = 8.6 Hz, 2H), 3.05 (dd, <i>J</i> = 9.1, 6.4 Hz, 2H).	

[1460]

<p>실시예 601</p>	<p><i>N</i>-[(1-옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.29 – 9.17 (m, 1H), 8.61 (dd, <i>J</i> = 2.6, 1.3 Hz, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.35 – 8.28 (m, 1H), 8.24 – 8.15 (m, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.72 – 3.50 (m, <i>J</i> = 6.2 Hz, 4H), 3.26 – 2.94 (m, 3H).</p>	
<p>실시예 602</p>	<p><i>N</i>-[(1,1-디옥시도티에탄-3-일)메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 9.36 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.54 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.32 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.19 (t, <i>J</i> = 8.4 Hz, 2H), 7.94 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.77 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 4.32 – 4.23 (m, 2H), 4.10 – 3.99 (m, 2H), 3.64 (t, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 2.93 – 2.82 (m, 1H).</p>	
<p>실시예 603</p>	<p>[(2<i>R</i>)-2-(디플루오로메틸)피페라진-1-일](6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>, 회전 이성체) δ ppm 8.59 (s, 1H), 8.50 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.12 (t, <i>J</i> = 8.9 Hz, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.74 – 7.71 (m, 1H), 7.69 (dd, <i>J</i> = 8.5, 7.0 Hz, 1H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 3.7 Hz, 1H), 6.55 (tdd, <i>J</i> = 57.0, 37.5, 6.7 Hz, 1H), 4.82 – 4.74 (m, 0.5H), 4.43 – 4.34 (m, 0.5H), 4.35 – 4.27 (m, 0.5H), 3.56 (d, <i>J</i> = 13.3 Hz, 0.5H), 3.39 – 3.34 (m, 0.5H), 3.16 (d, <i>J</i> = 13.1 Hz, 0.5H), 3.09 – 2.93 (m, 2H), 2.87 – 2.77 (m, 1H), 2.76 – 2.68 (m, 0.5H), 2.63 – 2.55 (m, 1.5H).</p>	<p>MS (ESI) <i>m/z</i> 453.1 [<i>M</i>+<i>H</i>]<sup>+</sup></p>

[1461]

<p>실시예 604</p>	<p><i>N</i>-(3-플루오로사이클로부틸)-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (400 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>, 회전이성체) <math>\delta</math> ppm 2.51 – 2.83 (m, 4H), 4.08 (dt, <math>J = 16.0, 8.1</math> Hz, 0.4H), 4.60 – 4.88 (m, 0.8H), 4.97 (p, <math>J = 6.9</math> Hz, 0.2H), 5.27 (tt, <math>J = 6.4, 3.2</math> Hz, 0.3H), 5.41 (tt, <math>J = 6.2, 3.2</math> Hz, 0.3H), 7.41 (d, <math>J = 8.7</math> Hz, 1H), 7.72 – 7.81 (m, 1H), 7.92 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 8.15 (dd, <math>J = 8.5, 2.4</math> Hz, 1H), 8.23 (d, <math>J = 9.1</math> Hz, 1H), 8.31 (dd, <math>J = 8.7, 2.5</math> Hz, 1H), 8.53 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 1H), 8.61 (s, 1H), 9.23 (d, <math>J = 7.4</math> Hz, 1H)</p>	<p>DCI <math>m/z</math> 406.0 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>
<p>실시예 605</p>	<p><i>N</i>-[2-(2-옥소-1,3-옥사졸리딘-3-일)에틸]-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (400 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 9.08 (t, <math>J = 6.1</math> Hz, 1H), 8.61 (d, <math>J = 2.8</math> Hz, 1H), 8.54 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 1H), 8.31 (dd, <math>J = 8.7, 2.6</math> Hz, 1H), 8.22 – 8.14 (m, 2H), 7.93 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.76 (dd, <math>J = 9.1, 2.6</math> Hz, 1H), 7.40 (d, <math>J = 8.6</math> Hz, 1H), 4.24 (d, <math>J = 15.8</math> Hz, 2H), 3.66 (t, <math>J = 7.9</math> Hz, 2H), 3.55 (q, <math>J = 6.0</math> Hz, 2H), 3.42 (t, <math>J = 6.0</math> Hz, 2H).</p>	<p>ESI <math>m/z</math> 447.1 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>
<p>실시예 606</p>	<p><i>N</i>-[2-(피리딘-2-일)에틸]-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (400 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 9.12 (t, <math>J = 6.0</math> Hz, 1H), 8.63 – 8.58 (m, 1H), 8.58 – 8.50 (m, 2H), 8.31 (dd, <math>J = 8.6, 2.6</math> Hz, 1H), 8.21 – 8.14 (m, 2H), 7.92 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.78 – 7.68 (m, 2H), 7.40 (d, <math>J = 8.6</math> Hz, 1H), 7.33 (d, <math>J = 7.8</math> Hz, 1H), 7.25 (ddd, <math>J = 7.5, 4.8, 1.2</math> Hz, 1H), 3.75 (q, <math>J = 6.8</math> Hz, 2H), 3.09 (t, <math>J = 7.2</math> Hz, 2H).</p>	<p>ESI <math>m/z</math> 439.1 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>

[1462]

실시예 607	<i>N</i> -[3-(피리딘-2-일)프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.99 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.63 – 8.59 (m, 1H), 8.55 – 8.46 (m, 2H), 8.34 – 8.28 (m, 1H), 8.23 – 8.14 (m, 2H), 7.92 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.69 (td, <i>J</i> = 7.6, 1.9 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 7.31 (d, <i>J</i> = 7.8 Hz, 1H), 7.19 (ddd, <i>J</i> = 7.4, 4.8, 1.2 Hz, 1H), 3.43 (q, <i>J</i> = 6.7 Hz, 2H), 2.82 (t, <i>J</i> = 7.6 Hz, 2H), 2.07 – 1.94 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 453.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 608	<i>N</i> -[3-(2-옥소피롤리딘-1-일)프로필]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.03 – 8.96 (m, 1H), 8.61 (dt, <i>J</i> = 2.2, 1.1 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.34 – 8.28 (m, 1H), 8.21 – 8.14 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.39-3.24 (m, 6H), 2.24 (t, <i>J</i> = 8.0 Hz, 2H), 2.00 – 1.88 (m, 2H), 1.83 – 1.72 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 459.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 609	<i>N</i> -[(5-옥소피롤리딘-3-일)메틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.14 (t, <i>J</i> = 6.2 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.21 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.17 (d, <i>J</i> = 8.4 Hz, 1H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.51 (s, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.49 – 3.36 (m, 3H), 3.08 (dd, <i>J</i> = 9.7, 4.8 Hz, 1H), 2.81 – 2.71 (m, 1H), 2.27 (dd, <i>J</i> = 16.6, 8.8 Hz, 1H), 2.06 – 1.94 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 431.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 610	<i>N</i> -(3-아세트아미도-2-메틸프로필)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.02 (t, <i>J</i> = 6.4 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.0 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.18 (t, <i>J</i> = 8.2 Hz, 2H), 7.95 – 7.87 (m, 2H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 3.26 (m, 2H), 3.02 (m, 2H), 1.92 (m, 1H), 1.85 (s, 3H), 0.88 (d, <i>J</i> = 6.8 Hz, 3H).	ESI <i>m/z</i> 447.1 [M+H] <sup>+</sup>

[1463]

실시예 611	<i>N</i> -메틸- <i>N</i> -[2-(메틸설포닐)에틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.63 – 8.57 (m, 1H), 8.49 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (m, 1H), 7.90 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.81 – 7.66 (m, 2H), 7.40 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.4 Hz, 1H), 3.94 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 3.89 – 3.82 (m, 1H), 3.81 – 3.74 (m, 1H), 3.56 (t, <i>J</i> = 7.1 Hz, 1H), 3.12 and 3.10 (2s, 3H), 3.07 및 2.97 (2s, 3H).	ESI <i>m/z</i> 454.1 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 612	<i>N</i> -[4-(메틸설포닐)부틸]-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 9.01 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.61 (d, <i>J</i> = 3.1 Hz, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.23 – 8.15 (m, 2H), 7.93 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.90 – 7.72 (m, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.42 (m, 2H), 3.22 – 3.11 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 1.84 – 1.59 (m, 4H).	ESI <i>m/z</i> 468.1 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 613	<i>N</i> -(3-아세트아미도프로필)-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.99 (t, <i>J</i> = 6.1 Hz, 1H), 8.64 – 8.59 (m, 1H), 8.53 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.22 – 8.14 (m, 2H), 7.95 – 7.86 (m, 2H), 7.76 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.41 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 3.37 (m, 2H), 3.19 – 3.07 (m, 2H), 1.82 (s, 3H), 1.70 (m, 2H).	ESI <i>m/z</i> 433.1 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>
실시예 614	1-[(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일]카보닐]헥사하이드로피롤로[1,2- <i>a</i> ]피리미딘-6(2 <i>H</i> )-온	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.57 (m, 1H), 8.51 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.6 Hz, 1H), 8.15 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 7.91 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.84 – 7.77 (m, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.0, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 5.62 (bs, 1H), 4.00 – 3.64 (m, 2H), 3.23 (m, 1H), 3.05 – 2.96 (m, 1H), 2.57 (m, 1H), 2.39 – 2.32 (m, 2H), 2.10 – 1.96 (m, 2H), 1.86 – 1.80 (m, 1H).	ESI <i>m/z</i> 457.1 [ <i>M</i> + <i>H</i> ] <sup>+</sup>

[1464]

<p>실시예 615</p>	<p><i>N</i>-[2-(1,1- 디옥시도티에탄-3- 일)에틸]-6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (500 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 9.06 (t, <math>J = 6.2</math> Hz, 1H), 8.63 – 8.59 (m, 1H), 8.53 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 1H), 8.32 (dd, <math>J = 8.7, 2.6</math> Hz, 1H), 8.23 – 8.15 (m, 2H), 7.93 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.76 (dd, <math>J = 9.0, 2.6</math> Hz, 1H), 7.41 (d, <math>J = 8.6</math> Hz, 1H), 4.32 – 4.21 (m, 2H), 3.96 – 3.85 (m, 2H), 3.38 (m, 2H), 2.54 (m, 1H), 1.94 (q, <math>J = 7.0</math> Hz, 2H).</p>	<p>ESI <math>m/z</math> 466.1 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>
<p>실시예 616</p>	<p><i>N</i>-메틸-<i>N</i>-(2,2,2- 트리플루오로에틸)- 6-<math>\{[5</math>- (트리플루오로메틸) 피리딘-2- 일]옥시}퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (500 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>, 회전 이성체) <math>\delta</math> ppm 8.62 – 8.57 (m, 1H), 8.54 – 8.49 (m, 1H), 8.31 (dd, <math>J = 8.7, 2.5</math> Hz, 1H), 8.14 (dd, <math>J = 19.7, 9.1</math> Hz, 1H), 7.91 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 7.80 (d, <math>J = 8.5</math> Hz, 0.4H), 7.77 – 7.71 (m, 1.6H), 7.40 (dd, <math>J = 8.7, 4.1</math> Hz, 1H), 4.78 (q, <math>J = 9.4</math> Hz, 1H), 4.46 (q, <math>J = 9.7</math> Hz, 1H), 3.20 (s, 1H), 3.17 (s, 2H).</p>	<p>MS (ESI) <math>m/z</math> 430.0 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>
<p>실시예 617</p>	<p>6-<math>\{[5</math>- (디플루오로메틸)피 리딘-2-일]옥시}-<i>N</i>- (3- 플루오로사이클로 부틸)퀴놀린-2- 카복사미드</p>	<p><math>^1\text{H NMR}</math> (500 MHz, <math>\text{DMSO-}d_6</math>) <math>\delta</math> ppm 2.51 – 2.81 (m, 4H), 4.02 – 4.14 (m, 0.5H), 4.65 – 4.77 (m, 0.5H), 4.84 (p, <math>J = 6.9</math> Hz, 0.25H), 4.96 (p, <math>J = 6.8</math> Hz, 0.25H), 5.28 (tt, <math>J = 6.2, 3.1</math> Hz, 0.25H), 5.40 (tt, <math>J = 6.2, 3.2</math> Hz, 0.25H), 7.13 (t, <math>J = 55.3</math> Hz, 1H), 7.33 (d, <math>J = 8.6</math> Hz, 1H), 7.69 – 7.77 (m, 1H), 7.88 (d, <math>J = 2.6</math> Hz, 1H), 8.14 (dd, <math>J = 8.5, 2.9</math> Hz, 2H), 8.22 (d, <math>J = 9.1</math> Hz, 1H), 8.41 (d, <math>J = 1.4</math> Hz, 1H), 8.52 (dd, <math>J = 8.6, 1.6</math> Hz, 1H), 9.19 – 9.27 (m, 1H)</p>	<p>DCI <math>m/z</math> 388.0 [<math>\text{M}+\text{H}</math>]<math>^+</math></p>

[1465]

<p>실시예 618</p>	<p>[4-플루오로-4-(메톡시메틸)피페리딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 1.67 – 1.88 (m, 3H), 1.93 (t, J = 11.8 Hz, 1H), 3.17 (td, J = 12.8, 3.2 Hz, 1H), 3.27-3.36 (m, 4H), 3.42 – 3.52 (m, 2H), 3.68 (d, J = 13.9 Hz, 1H), 4.39 (d, J = 13.2 Hz, 1H), 7.39 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.71 (dd, J = 8.8, 2.3 Hz, 2H), 7.89 (d, J = 2.7 Hz, 1H), 8.11 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.30 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 8.4 Hz, 1H), 8.59 (dd, J = 1.5, 0.7 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 464.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 619</p>	<p>[3-(2,2-디플루오로에톡시)아제티딘-1-일](6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)메탄논</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (500 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 3.77 (td, J = 15.3, 3.6 Hz, 2H), 3.98 (ddd, J = 11.3, 3.7, 1.4 Hz, 1H), 4.36 (ddd, J = 11.1, 6.5, 1.4 Hz, 1H), 4.49 – 4.58 (m, 1H), 4.58 – 4.66 (m, 1H), 4.95 (ddd, J = 11.1, 6.2, 1.3 Hz, 1H), 6.21 (tt, J = 54.8, 3.6 Hz, 1H), 7.40 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.74 (dd, J = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.90 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.06 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.17 (d, J = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.49 (d, J = 8.5 Hz, 1H), 8.60 (dd, J = 1.5, 0.7 Hz, 1H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 454.0 [M+H]<sup>+</sup></p>
<p>실시예 620</p>	<p>1,1-디메틸-4-[(6-{[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시}퀴놀린-2-일)카보닐]피페라진-1-일)요오다이드</p>	<p><sup>1</sup>H NMR (400 MHz, DMSO-<i>d</i><sub>6</sub>) δ ppm 3.41 – 3.52 (m, 2H), 3.52 – 3.65 (m, 2H), 4.03 (ddd, J = 20.3, 12.0, 3.6 Hz, 4H), 4.80 – 5.19 (m, 6H), 7.41 (d, J = 8.7 Hz, 1H), 7.70 – 7.83 (m, 2H), 7.93 (d, J = 2.6 Hz, 1H), 8.12 (t, J = 7.1 Hz, 1H), 8.32 (dd, J = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.55 (dd, J = 16.8, 8.2 Hz, 2H)</p>	<p>DCI <i>m/z</i> 559.0 [M+H]<sup>+</sup></p>

[1466]

실시예 621	{3-[(2,2,2-트리플루오로에틸)아미노]아제티딘-1-일}(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 8.61 – 8.58 (m, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.05 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 4.90 – 4.84 (m, 1H), 4.43 (dd, <i>J</i> = 10.6, 5.2 Hz, 1H), 4.27 (dd, <i>J</i> = 9.7, 8.1 Hz, 1H), 3.88 – 3.82 (m, 1H), 3.80 – 3.71 (m, 1H), 3.30 – 3.26 (m, 2H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 471.1 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 622	<i>N</i> -(2,2-디플루오로에틸)- <i>N</i> -메틸-6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-카복사미드	<sup>1</sup> H NMR (500 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> , 회전이성체) δ ppm 8.61 – 8.56 (m, 1H), 8.50 (dd, <i>J</i> = 8.5, 2.2 Hz, 1H), 8.30 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.14 (dd, <i>J</i> = 9.1, 3.4 Hz, 1H), 7.91 – 7.88 (m, 1H), 7.77 (d, <i>J</i> = 8.5 Hz, 0.5H), 7.75 – 7.70 (m, 1.5H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 6.62 – 6.21 (m, 1H), 4.08 – 3.94 (m, 2H), 3.16 (s, 1.5H), 3.13 (s, 1.5H).	MS (ESI) <i>m/z</i> 412.0 [M+H] <sup>+</sup>
실시예 623	7-옥사-2-회전이성체[3.5]논-2-일(6-[[5-(트리플루오로메틸)피리딘-2-일]옥시]퀴놀린-2-일)메타논	<sup>1</sup> H NMR (400 MHz, DMSO- <i>d</i> <sub>6</sub> ) δ ppm 1.69 – 1.84 (m, 4H), 3.47 – 3.63 (m, 4H), 3.89 (s, 2H), 4.50 (s, 2H), 7.40 (d, <i>J</i> = 8.7 Hz, 1H), 7.73 (dd, <i>J</i> = 9.1, 2.6 Hz, 1H), 7.89 (d, <i>J</i> = 2.6 Hz, 1H), 8.06 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.18 (d, <i>J</i> = 9.1 Hz, 1H), 8.31 (dd, <i>J</i> = 8.7, 2.5 Hz, 1H), 8.48 (d, <i>J</i> = 8.6 Hz, 1H), 8.60 (d, <i>J</i> = 0.8 Hz, 1H)	DCI <i>m/z</i> 444.0 [M+H] <sup>+</sup>

[1467]

[1468]

**생물학적 활성의 측정**

[1469]

약어: CC2-DMPE는 *N*-(6-클로로-7-하이드록시쿠마린-3-카보닐)-디미리스토일포스파티딜에탄올아민이고; DiSBAC<sub>2</sub>(3)는 비스(1,3-디에틸티오바르비투레이트)트리메틴 옥소놀이요; DMEM은 둘베코 개질된 이글 배지이고; EGTA는 에틸렌 글리콜 테트라아세트산이고; FBS는 소 태아 혈청이고; FLIPR®은 형광측정 이미징 플레이트 판독기(Fluorometric Imaging Plate Reader)이고; FRET는 형광 공명 에너지 전이이고; HI FBS는 열-비활성화된 소 태아 혈청이고; HBSS는 Hank 평형 염 용액(Hank's Balanced Salt Solution)이고; HEPES는 *N*-2-하이드록시에틸 피페라진-*N'*-2-에탄 설펜산이고; K-아스파르테이트는 칼륨 아스파르테이트이고; MEM은 최소 필수 배지이고; MgATP는 마그네슘 아데노신 트리포스페이트이고; VABSC-1은 전압 검정 배경 억제 화합물(Voltage Assay Background Suppression Compound)이다.

[1470]

**FRET-기반 막 전위 검정**

[1471]

**제조합, 인간 나트륨 채널, Na<sub>v</sub>1.7.** 실험 이틀 전에, 제조합 인간 Na<sub>v</sub>1.7을 안정하게 발현하는 동결된 HEK293 세포를 신속하게 해동시키고, 블랙 벽의 투명 바닥 384-웰 폴리-D-리신-코팅된 검정 플레이트(Greiner Bio-One, Frickenhausen, Germany)에서 성장 배지[10% HI FBS(Invitrogen #10082)를 갖는 DMEM(Invitrogen #11965), 2mM 글루타민, 100 단위/mL 페니실린, 0.1mg/mL 스트렙토마이신(PSG, Sigma #G1146), 및 500μg/mL 제네티신(Geneticin)(Invitrogen #10131)]에서 25,000개 세포/웰로 플레이팅하고, 37°C에서 습윤화된 5% CO<sub>2</sub> 배양기에서 배양처리하였다. 검정 당일, 배지를 흡인 제거하였고, 세포를 검정 완충액[20mM HEPES(Invitrogen, Carlsbad, CA)를 함유하는 HBSS(Invitrogen, Carlsbad, CA)]으로 세척하였다. 세척 후에, 20μM 및 0.01% 플루토닉 F-127(Invitrogen, Carlsbad, CA)에서 형광성 전압-센서 프로브 CC2-DMPE(Invitrogen, Carlsbad, CA)를 함유하는 30μl 검정 완충액을 세포에 첨가하였다. 세포를 어둠 속에서 실온에서 40분 동안 항온처리하였다. 항온처리 후에, 세포를 세척하고, 2.5μM DiSBAC<sub>2</sub>(3) 기질(Invitrogen, Carlsbad, CA) 및 0.5mM VABSC-

1(Invitrogen, Carlsbad, CA)을 함유하는 30 $\mu$ l 검정 완충액을 세포에 첨가하였다. 세포를 어둠 속에서 실온에서 90분 동안 항온처리하였다. 형광 판독은 전압-센서 프로브 광학계를 갖춘 FLIPR<sup>TETRA</sup> (Molecular Devices, Sunnyvale CA)을 사용하여 수행하였다. 각각의 실험의 개시에서, 탈분극제(베라트리딘)의 최적(EC<sub>50</sub>) 농도는 베라트리딘(Sigma-Aldrich, St. Louis, MO) 및 1mg/mL 전갈 독(scorpion venom)(SVqq, 전갈(Leiurus quinquestratus)로부터; Sigma-Aldrich, St. Louis, MO)을 함유하는 검정 완충액의 희석 곡선을 시험함에 의해 결정하였다. 화합물을 디메틸 설폭사이드 중에 용해시켰고, 8-포인트, 1:3 희석 농도-반응 곡선을 디메틸 설폭사이드에서 2회 준비하였고, 이어서 희석으로부터 0.8 $\mu$ l/웰 딸 플레이트(daughter plates)를 준비하였다. 딸 플레이트에서 시험 화합물을 검정 직전에 검정 완충액 중에서 (~3x) 용액으로 희석시켰다. FLIPR<sup>TETRA</sup>를 사용하여, 20 $\mu$ l의 (3x) 화합물 용액을 먼저 세포에 첨가한 다음, 채널을 활성화시키기 위해 20 $\mu$ l의 탈분극 용액 (3x EC<sub>50</sub> 베라트리딘 + SVqq)을 3분 후에 첨가하였다. 형광의 변화는 실험 실행의 과정에 걸쳐 440 내지 480nm 및 565 내지 625nm의 파장에서 측정하였다. 막 탈분극은 평균 기준선 F<sub>440-480nm</sub>/F<sub>565-625nm</sub> 판독치를 초과하는 최대 F<sub>440-480nm</sub>/F<sub>565-625nm</sub> 판독치의 비로서 표현되었다. IC<sub>50</sub> 값은 화합물 농도에 대해 플롯팅된 % 억제를 갖는 4개의 파라미터 로지스틱 힐 방정식(logistic Hill equation)(Accelrys Assay Explorer 3.3 Client, Accelrys, San Diego, CA)을 사용하여 비 데이터(ratio data)의 곡선 핏으로부터 계산하였다.

[1472] 데이터를 표 1에 기록하였다.

[1473] **재조합, 인간 나트륨 채널, Na<sub>v</sub>1.8.** 실험 이틀 전에, 재조합 인간 Na<sub>v</sub>1.8(Essen, Ann Arbor, MI)을 안정하게 발현하는 동결된 HEK293 세포를 신속하게 해동시키고, 블랙 벽의 투명 바닥 384-웰 폴리-D-리신-코팅된 검정 플레이트(Greiner Bio-One, Frickenhausen, Germany)에서 성장 배지[10% FBS(Invitrogen #10082)를 갖는 MEM(Invitrogen #11095), 1mM 피루브산 나트륨(Invitrogen, #C11360), 10 units/mL 페니실린/ 10U/mL 스트렙토마이신/ 29.2 $\mu$ g/mL 글루타민((PSG 1%, Invitrogen #10378), 400 $\mu$ g/mL 제오신(Invitrogen #R250)]에서 22,500개 세포/웰로 플레이트팅하고, 37°C에서 습윤화된 5% CO<sub>2</sub> 배양기에서 배양처리하였다. 검정 당일, 배지를 흡인 제거하였고, 세포를 검정 완충액[20mM HEPES(Invitrogen, Carlsbad, CA)를 함유하는 HBSS (Invitrogen, Carlsbad, CA)]으로 세척하였다. 세척 후에, 20 $\mu$ M 및 0.01% 플루토닉 F-127(Invitrogen, Carlsbad, CA)에서 형광성 전압-센서 프로브 CC2-DMPE(Invitrogen, Carlsbad, CA)를 함유하는 30 $\mu$ l 검정 완충액을 세포에 첨가하였다. 세포를 어둠 속에서 실온에서 40분 동안 항온처리하였다. 항온처리 후에, 세포를 세척하고, 2.5 $\mu$ M DiSBAC<sub>2</sub>(3) 기질(Invitrogen, Carlsbad, CA) 및 0.5mM VABSC-1(Invitrogen, Carlsbad, CA)을 함유하는 30 $\mu$ l 검정 완충액을 세포에 첨가하였다. 세포를 어둠 속에서 실온에서 60분 동안 항온처리하였다. 형광 판독은 전압-센서 프로브 광학계를 갖춘 FLIPR<sup>TETRA</sup> (Molecular Devices, Sunnyvale CA)을 사용하여 수행하였다. 탈분극제, 베라트리딘(Sigma-Aldrich, St. Louis, MO)은, 1mg/mL 전갈 독(SVqq, 전갈(Leiurus quinquestratus)로부터; Sigma-Aldrich, St. Louis, MO)을 함유하는 검정 완충액에서 3x 농도로 제조되었다. 검정 효능제/개방제 농도는 6-포인트 베라트리딘 농도 곡선을 2회 사용하여 각각의 날에 결정하였고, 3개의 테트라카인의 농도(0.03% 디메틸 설폭사이드 중에서 모두 0.1, 0.06, 0.01 $\mu$ M) 및 검정 완충액 중에서 0.03% 디메틸 설폭사이드 대조군으로 시험하였다. 검정을 위해 선택된 베라트리딘의 농도, "EC<sub>50</sub>"은 검정이 디메틸 설폭사이드 대조군을 사용하여 최대 신호를 달성하는 경우, 0.01 $\mu$ M 테트라카인으로 최소 억제, 0.06 $\mu$ M 테트라카인으로 ~50% 억제, 및 0.1 $\mu$ M 테트라카인으로 >50% 억제하였다. 화합물을 디메틸 설폭사이드 중에 용해시켰고, 8-포인트, 1:3 희석 농도-반응 곡선을 디메틸 설폭사이드에서 2회 준비하였고, 이어서 희석으로부터 0.8 $\mu$ l/웰 딸 플레이트를 준비하였다. 딸 플레이트에서 시험 화합물을 검정 직전에 검정 완충액 중에서 (~3x) 용액으로 희석시켰다. FLIPR<sup>TETRA</sup>를 사용하여, 20 $\mu$ l의 (3x) 화합물 용액을 먼저 세포에 첨가한 다음, 채널을 활성화시키기 위해 20 $\mu$ l의 탈분극 용액 (3x EC<sub>50</sub> 베라트리딘 + SVqq)을 3분 후에 첨가하였다. 형광의 변화는 실험 실행의 과정에 걸쳐 440 내지 480nm 및 565 내지 625nm의 파장에서 측정하였다. 막 탈분극은 평균 기준선 F<sub>440-480nm</sub>/F<sub>565-625nm</sub> 판독치 초과 최대 F<sub>440-480nm</sub>/F<sub>565-625nm</sub> 판독치의 비로서 표현되었다. IC<sub>50</sub> 값은 화합물 농도에 대해 플롯팅된 % 억제를 갖는 4개의 파라미터 로지스틱 힐 방정식(Accelrys Assay Explorer 3.3 Client, Accelrys, San Diego, CA)을 사용하여 비 데이터의 곡선 핏으로부터 계산하였다.

[1474] 데이터를 표 1에 기록하였다.

[1475] [표 1] 인간 나트륨 채널들, Nav1.7 및 Nav1.8에 대한 FRET-기반 막 전위 검정

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
1	0.911	1.55
2	0.504	0.648
3	1.45	
4	0.856	
5	0.262	
6	2.93	4.61
7	1.7	
8	0.232	
9	2.08	
10	4.6	2.53
11	1.61	1.69

[1476]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
12	0.348	
13	0.454	
14	2.37	15.1
15	1.09	
16	0.406	
17	3.12	
18	2.2	5.34
19	1.26	3.96
20	10.5	3.23
21	0.529	
22	1.98	3.54
23	1.45	>20.0
24	1.58	
25	1.75	3.83
26	1.99	
27	1.1	
28	3.06	4.22
29	0.79	
30	0.793	
31	0.619	1.86
32	0.535	
33	0.471	0.74
34	0.841	
35	1.27	
36	0.727	1.42
37	0.392	
38	0.311	
39	0.735	
40	0.285	
41	1.27	

[1477]

실시예	FRET-막 전위	
	Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
42	1.79	
43	3.06	
44	1.67	0.937
45	0.325	0.468
46	0.344	0.501
47	1.42	0.334
48	4.43	0.774
49	2.27	0.702
50	12.2	
51	2.25	4.06
52	2.98	3.85
53	3.26	11.0
54	0.409	
55	0.594	2.08
56	3.01	1.49
57	3.19	0.87
58	1.03	2.84
59	1.7	1.53
60	1.26	
61	0.556	1.14
62	0.50	0.12
63	0.976	1.16
64	0.382	0.491
65	2.25	4.23
66	0.883	1.18
67	1.28	1.75
68	1.21	1.89
69	0.895	2.32
70	1.25	0.821
71	1.81	1.64

[1478]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
72	2.73	3.84
73	1.44	1.7
74	0.863	1.88
75	0.944	
76	>20.0	
77	>20.0	
78	>20.0	
79	>20.0	
80	>20.0	
81	1.87	
82	0.222	
83	>20.0	
84	>20.0	
85	0.238	
86	1.74	
87	1.23	
88	>20.0	
89	1.52	
90	0.368	
91	3.25	
92	9.83	
93	1.55	
94	5.25	
95	4.87	
96	0.329	
97	0.842	
98	0.885	
99	5.05	
100	0.221	
101	>20.0	

[1479]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
102	>20.0	
103	>20.0	
104	>20.0	
105	7.25	
106	2.42	
107	4.12	
108	2.41	
109	0.66	
110	1.96	
111	>20.0	
112	1.48	
113	0.741	
114	0.56	
115	11.2	
116	1.03	
117	2.23	
118	2.27	
119	0.819	
120	2.04	
121	1.66	
122	2.49	
123	6.55	
124	2.14	
125	3.46	
126	8.76	
127	4.07	
128	2.85	
129	2.58	
130	2.05	
131	1.15	

[1480]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
132	2.7	
133	1.17	
134	2.32	
135	0.688	
136	0.533	
137	8.24	
138	2.47	
139	>20.0	
140	0.559	
141	>20.0	
142	0.766	
143	1.08	
144	0.832	
145	3.09	
146	8.03	
147	4.28	
148	12.1	
149	0.981	
150	2.28	
151	0.792	
152	2.07	
153	3.3	
154	2.32	
155	5.38	
156	>20.0	
157	>20.0	
158	>20.0	
159	0.73	
160	0.71	
161	>20.0	

[1481]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
162	>20.0	
163	>20.0	
164	12.7	
165	>20.0	
166	11.1	
167	2.91	
168	>20.0	
169	17.2	
170	8.87	
171	7.95	
172	10.5	
173	0.833	
174	0.294	
175	0.206	
176	8.77	
177	2.68	
178	0.523	
179	0.684	
180	0.675	
181	3.47	
182	0.69	
183	>20.0	
184	0.923	
185	>20.0	
186	3.97	
187	>20.0	
188	9.53	
189	15.1	
190	12.1	
191	>20.0	

[1482]

실시예	FRET-막 전위	
	Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
192	17.7	
193	4.25	
194	2.55	
195	7.6	
196	4.93	
197	2.72	
198	2.21	
199	2.55	
200	>20.0	
201	>20.0	
202	0.911	
203	>20.0	
204	1.63	
205	3.17	
206	>20.0	
207	3.65	
208	3.05	
209	8.86	
210	>20.0	
211	1.93	
212	>20.0	
213	9.4	
214	>20.0	
215	0.81	
216	1.67	
217	1.04	
218	>20.0	
219	2.56	
220	2.0	
221	2.79	

[1483]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
222	2.15	
223	2.79	
224	>20.0	
225	>20.0	
226	>20.0	
227	2.94	
228	1.15	
229	7.12	
230	0.259	
231	0.783	
232	17.4	
233	0.586	
234	2.87	
235	2.36	
236	1.01	
237	3.07	
238	1.54	
239	>20.0	
240	2.01	
241	1.85	
242	>20.0	
243	>20.0	
244	>20.0	
245	4.63	
246	19.8	
247	13.3	
248	17.3	
249	0.902	
250	1.39	
251	1.59	

[1484]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
252	>20.0	
253	>20.0	
254	13.8	
255	12.1	
256	16.4	
257	10.6	
258	6.13	
259	2.06	
260	1.04	
261	6.31	
262	2.09	
263	0.402	
264	3.21	
265	3.45	
266	5.76	
267	10.2	
268	2.98	
269	3.07	
270	3.08	
271	11.2	
272	2.99	
273	0.488	
274	0.304	
275	11.4	
276	3.1	
277	3.09	
278	3.72	
279	5.68	
280	0.605	
281	1.28	

[1485]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
282	8.52	
283	10.9	
284	8.59	
285	0.774	
286	11.4	
287	2.81	
288	7.88	
289	3.91	
290	9.86	
291	13.7	
292	3.26	
293	3.32	
294	1.4	
295	3.2	
296	12.4	
297	7.99	
298	12.3	
299	>20.0	
300	>20.0	
301	3.12	1.4
302	3.49	
303	5.68	
304	>20.0	
305	13.6	
306	14.8	
307	14.6	
308	3.07	
309	3.57	
310	0.665	
311	3.11	

[1486]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
312	6.93	
313	14.0	
314	0.218	
315	6.12	
316	12.0	
317	3.01	
318	7.41	
319	0.285	
320	17.1	
321	8.07	
322	12.0	
323	>20.0	
324	5.01	
325	8.58	
326	3.15	
327	0.557	
328	>20.0	
329	9.28	
330	2.95	
331	2.64	
332	10.1	
333	>20.0	
334	3.44	
335	0.573	
336	0.439	
337	1.66	
338	0.984	
339	14.4	
340	2.9	
341	4.23	

[1487]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
342	3.38	
343	>20.0	
344	2.1	0.67
345	9.15	
346	2.5	
347	2.63	
348	3.9	
349	3.25	
350	>20.0	
351	3.6	
352	3.28	
353	3.63	
354	12.4	
355	1.27	
356	3.36	
357	2.72	
358	1.31	
359	4.71	
360	1.09	
361	2.88	
362	1.0	
363	1.19	
364	0.37	
365	0.356	
366	3.18	
367	2.53	
368	1.25	
369	15.2	
370	3.39	
371	1.46	

[1488]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
372	>20.0	
373	3.7	
374	0.97	
375	13.2	
376	3.06	
377	3.32	
378	2.23	
379	3.39	
380	3.0	
381	3.41	
382	1.82	
383	>20.0	
384	1.93	
385	2.33	
386	>20.0	
387	2.48	
388	>20.0	
389	9.22	
390	2.34	
391	0.687	
392	7.96	
393	0.399	
394	0.443	
395	>20.0	
396	1.94	
397	0.896	
398	6.11	
399	0.375	
400	1.22	
401	0.40	

[1489]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
402	9.07	
403	9.67	
404	1.95	
405	1.4	
406	1.06	
407	3.81	
408	>20.0	
409	0.403	
410	0.557	
411	14.1	
412	0.513	
413	12.4	
414	5.02	
415	1.61	
416	0.70	
417	11.5	2.75
418	0.539	
419	11.9	
420	2.43	
421	1.06	
422	0.617	
423	0.83	
424	1.31	
425	9.09	
426	0.972	
427	>20.0	
428	10.3	
429	13.8	
430	3.45	
431	1.06	0.382

[1490]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
432	2.87	
433	0.442	
434	5.58	
435	12.6	
436	1.74	3.42
437	3.17	
438	12.5	
439	5.86	
440	12.6	
441	1.15	
442	5.52	
443	0.703	
444	1.4	
445	0.268	
446	0.166	
447	0.69	
448	0.371	
449	0.789	
450	3.58	
451	5.23	
452	3.21	
453	0.405	
454	3.14	
455	>20.0	
456	0.886	
457	>20.0	
458	1.19	
459	8.69	
460	2.4	
461	0.354	

[1491]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
462	0.947	
463	1.12	
464	>20.0	
465	>20.0	
466	9.41	
467	0.521	
468	13.8	
469	1.71	
470	6.6	
471	2.4	
472	7.76	
473	16.2	
474	9.1	
475	1.96	
476	3.92	
477	5.51	
478	5.94	
479	3.19	
480	19.9	
481	2.63	
482	0.569	
483	3.61	
484	0.879	
485	3.14	
486	2.54	
487	0.919	
488	0.526	
489	1.1	
490	1.42	
491	4.99	

[1492]

실시예	FRET-막 전위	
	Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
492	0.858	
493	0.802	
494	9.32	
495	1.69	
496	2.91	
497	3.43	
498	0.923	
499	0.938	
500	0.293	
501	0.734	
502	0.429	
503	0.586	
504	0.593	
505	4.94	2.3
506	0.781	
507	2.18	
508	3.65	
509	2.64	
510	7.29	
511	1.98	
512	0.983	0.213
513	0.911	
514	12.9	
515	4.25	
516	2.0	
517	0.37	
518	0.998	
519	1.16	
520	0.945	
521	2.63	1.1

[1493]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
522	10.7	
523	0.356	
524	1.08	
525	6.65	
526	3.09	
527	5.91	
528	2.92	
529	10.3	>20.0
530	0.911	
531	3.57	
532	2.77	
533	2.4	
534	1.97	
535	>20.0	
536	1.15	
537	2.71	
538	3.16	
539	>20.0	
540	4.03	
541	1.19	
542	14.5	
543	0.398	
544	3.45	
545	3.7	
546	10.1	
547	3.29	
548	4.05	
549	2.49	
550	10.7	
551	2.77	

[1494]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
552	0.615	
553	0.949	
554	14.1	
555	2.7	
556	2.81	
557	16.7	
558	4.49	
559	3.02	
560	2.87	
561	3.47	
562	>20.0	
563	>20.0	
564	16.6	
565	3.43	
566	2.37	
567	3.28	
568	3.26	
569	1.21	
570	0.977	
571	0.448	
572	2.7	
573	0.987	
574	0.295	
575	12.1	
576	10.1	
577	10.1	
578	1.07	
579	1.69	
580	1.56	1.14
581	12.6	

[1495]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
582	10.3	
583	0.96	
584	0.304	
585	>20.0	
586	1.8	
587	1.02	
588	3.64	
589	4.07	
590	1.0	
591	0.737	
592	3.44	
593	0.238	
594	7.59	
595	1.13	
596	1.76	
597	3.29	
598	2.98	
599	1.59	
600	1.76	
601	2.51	
602	1.07	
603	1.95	3.67
604	3.01	
605	2.88	
606	0.856	
607	0.91	
608	2.7	
609	4.5	
610	2.76	
611	4.99	

[1496]

실시예	FRET-막 전위 Nav1.7 IC <sub>50</sub> (μM)	FRET-막 전위 Nav1.8 IC <sub>50</sub> (μM)
612	2.93	
613	2.21	
614	12.2	
615	2.32	
616	2.63	
617	2.78	
618	2.69	
619	2.88	2.91
620	>20.0	>20.0
621	2.69	1.65
622	5.4	2.28
623	4.91	3.7

[1497]

[1498] **나트륨 모노요오도아세테이트(MIA)에 의해 유도된 골관절염성(OA) 통증**

[1499] 통증 행동은 성인 골관절염성 래트에서 뒷다리 그립력(GF: grip force)의 측정에 의해 평가하였다. 체중 150 내지 175g의 수컷 스프라그 돌리 래트(Charles River Laboratories로부터 구입)(Wilmington, MA)를 한쪽 무릎 관절에 나트륨 모노요오도아세테이트(MIA, 3mg/래트)를 단일 관절내 주사로 주사하였다. 모든 래트는 MIA 주사 후에 20일 쯤에 시험하였다. 활동에 의해 유도된 통증의 행동 측정을 수행하였다. 최대 뒷다리 그립력의 측정 은, 시판중인 그립력 측정 시스템(Columbus Instruments, Columbus, OH)에서 뒷다리 스트레인 게이지 설정으로 가한 최대 압축력(CFmax)을 힘의 그램(g)으로 기록함으로써 수행하였다.

[1500] 시험 동안, 래트의 흉곽 주위를 잡은 다음, 스트레인 게이지에 연결된 와이어 메쉬 프레임을 잡도록함으로써 각 각의 래트를 온화하게 제한하였다. 이후에, 그립이 중단될 때까지 실험자는 동물을 주둥이에서 꼬리(rostral-to-caudal) 방향으로 이동시켰다. 각각의 래트를 연속적으로 대략 2 내지 3분 간격으로 2회 시험하여 원(raw) 평균 그립력(CFmax)을 얻었다. 이러한 원 평균 그립력 데이터를 각각의 동물에 대해 힘의 그램(g)/최중 kg으로 서, 다시 최대 뒷다리 누적 압축력(CFmax)으로 전환시켰다,

[1501] 화합물 효과를 평가하기 위해, 뒷다리 그립력을 MIA의 관절내 주사 20일 후에 수행하였다. 연령이 일치하는 순 수(MIA를 주사하지 않음) 동물의 그룹을 약물-부하된 그룹에 대한 비교자로서 포함시켰다. MIA-처리된 동물의 각각의 그룹에 대한 비히클 대조군 반응을 0% 반응(0% 효과)으로서 정의하였으나, 순수한 대조군 그룹은 100% 효과로서 정상 반응으로서 정의하였다. 각각의 용량 그룹에 대한 % 효과는 순수한 그룹에 비해 정상 반응의 % 복귀(return)로서 표현되었다. 시험 화합물의 % 최대 가능한 효과(% MPE)는 다음 식에 따라 계산하였다: (처리 CFmax - 비히클 CFmax)/비히클 CFmax] x 100). 더 높은 % 효과 수는 모델에서 통증으로부터의 증가된 경감을 나타내고, 100%는 정상(비-골관절염성) 동물에서 보여지는 반응 수준으로 되돌아감을 나타낸다. 이러한 모델에서 약물 효과를 평가하는 모든 실험은 무작위 맹검 방식으로 수행하였다.

[1502] 오전 6시에 불이 켜지고 제어된 12시간 명암 주기하에 온도-조절된 환경에서, 동물을 AbbVie Inc.에서 실험실 동물 관리 평가 및 인증 협회(AAALAC) 승인 시설에 수용하였다. 음식과 물을 시험 동안을 제외하고는 항상 마 음대로 이용할 수 있었다. 모든 시험은 AbbVie Inc.의 기관 동물 관리 및 사용 위원회(Institutional Animal Care and Use Committee)에 의해 승인된 프로토콜에 요약된 다음 과정에 따라 수행하였다.

[1503] 데이터를 표 2에 기록하였다.

[1504] **신경병증 통증의 래트 척수 신경 결찰(SNL)**

[1505] 김과 청(참조: Kim and Chung)(Kim, S.H. and J.M. Chung, 1992, Pain 50, 355)에 의해 최초 기재된 척수 신경 결찰-유도된(SNL 모델) 신경병증 통증 모델을 사용하여 본원의 화합물을 시험하였다. 수술 시점에서 체중 150 내지 175g의 수컷 스프라그 돌리 래트(Charles River Laboratories, Wilmington, MA)를 이소플루란 마취하에 두고, 1.5cm 절개를 등쪽에서 요천골신경총으로 행하였다. 척수주위 근육(좌측)을 극돌기로부터 분리시키고, 좌측 L5 및 L6 척수 신경을 단리시키고, 등쪽 뿌리 신경절 말단에 5-0 실크 봉합사로 단단히 결찰하였다. L4

척수 신경 결찰을 피하도록 주의하였다. 척수 신경 결찰 이후, 회복 최소 7일 내지 3주 이하가 행동 시험(기계적 민감도) 전에 허용되었다. 역치 스코어 ≤ 4.5g의 래트만이 이질통으로 간주되었고 약리학 실험에 사용되었다.

[1506] 기계적 민감도는 교정된 본 프레이 필라멘트(von Frey filament)(Stoelting, Wood Dale, IL)를 사용하여 측정하였다. 발 회피 역치(PWT: paw withdrawal threshold)를 디옥손(Dixon)의 업-다운 방법(up-down method)(참조: Dixon W. Ann Rev Pharmacol Toxicol 1980, 20, 441-462)을 사용하여 결정하였다. 래트를 뒷발의 복면(ventral side)으로의 접근을 제공하기 위해 1cm<sup>2</sup> 격자무늬를 갖는 서스펜딩 와이어 메쉬의 상부에서 뒤집은 개별 플라스틱 용기(20×12.5×20cm) 안에 넣고, 20분 동안 시험 챔버에 적응시켰다. 본 프레이 필라멘트를, 선택한 뒷발의 발바닥 표면에 수직으로 제공한 다음, 필라멘트에 약간의 굽힘을 초래하도록 충분한 힘으로 대략 8초 동안 이 위치에서 유지시켰다. 포지티브 반응은 자극으로부터 뒷발을 갑작스럽게 빼는 것 또는 자극의 제거 직후의 위축 행동을 포함한다. 50% 회피 역치를 업-다운 과정(Dixon, 1980)을 사용하여 측정하였다. 시험 화합물의 % 최대 가능 효과(% MPE)는 하기 식에 따라 계산하였다: (Log [화합물 - 처리된 역치] - Log [비히클 - 처리된 역치]) / (Log [최대 역치] - Log [비히클 - 처리된 역치]) × 100%(여기서, 최대 역치는 15g과 동일하였다).

[1507] 오전 6시에 불이 켜지고 제어된 12시간 명암 주기하에 온도-조절된 환경에서, 동물을 AbbVie Inc.에서 실험실 동물 관리 평가 및 인증 협회(AAALAC) 승인 시설에 수용하였다. 음식과 물을 시험 동안을 제외하고는 항상 마음대로 이용할 수 있었다. 모든 시험은 AbbVie Inc.의 기관 동물 관리 및 사용 위원회(Institutional Animal Care and Use Committee)에 의해 승인된 프로토콜에 요약된 다음 과정에 따라 수행하였다.

[1508] 데이터를 표 2에 기록하였다.

[1509] [표 2] MIA-OA 및 SNL 통증 검정에 대한 생체내 데이터

실시예	OA 용량 (mg/kg)	OA MPE (%)	SNL 용량 (mg/kg)	SNL MPE (%)
1	30	64	100	49
2	30	85	100	54
3	30	46		
4	30	60	100	56
5	30	27		
6	10	72	100	27
7	30	51		
8	30	91		
9	10	68		
10	30	48	100	35

[1510]

실시예	OA 용량 (mg/kg)	OA MPE (%)	SNL 용량 (mg/kg)	SNL MPE (%)
11	10	72	100	34
12	10	79		
13	10	44		
14	30	81	100	44
15	10	52		
16	10	57		
17	10	19		
18	10	23		
19	30	64		
20	10	24		
21	10	35		
22	30	73	100	72
23	30	83		
24	10	62		
25	30	102		
26	10	67		
27	10	49		
28	10	16		
29	10	20		
30	10	66		
31	30	94	100	64
32	10	23		
33	30	61	100	50
34	10	41		
35	10	79	100	74
36	10	55		
37	10	29		
38	10	30		
39	30	43		
40	10	59		

[1511]

실시예	OA 용량 (mg/kg)	OA MPE (%)	SNL 용량 (mg/kg)	SNL MPE (%)
41	10	67		
42	10	64		
43	10	71		
44	10	42		
45	30	17		
46	30	98		
47	10	30		
48	10	41		
49	30	58		
50	30	81	100	94
51	30	52	100	90
52	30	86	100	81
53	30	70		
54	10	21		
55	10	42		
56	10	43		
57	30	53		
58	30	64		
59	30	83	100	84
60	10	23		
61	10	61		
62	10	-1		
63	10	15		
64	10	29		
65	30	63		
66	30	52		
67	10	43		
68	10	52		
69	10	2		
70	10	23		

[1512]

실시예	OA 용량 (mg/kg)	OA MPE (%)	SNL 용량 (mg/kg)	SNL MPE (%)
71	10	33		
72	30	11		
73	30	66		
74	30	69		
301	30	58		
344	30	59	100	76
431	30	73		
436	30	51		
441	10	22		
483	10	55		
505	30	52		
616	30	28		
619	30	53		

[1513]

[1514]

상기한 상세한 설명 및 첨부된 실시예는 단지 예시적인 것이며, 발명의 범위에 대한 제한으로서 간주되어서는 안 되는 것으로 이해되며, 본 발명의 범위는 단지 첨부된 청구범위 및 이의 등가물에 의해 정의된다. 기재된 양태들에 대한 다양한 변화 및 변경은 당업자들에게 자명할 것이다. 화학적 구조, 치환체, 유도체, 중간체, 합성, 제형 또는 방법, 또는 본 발명의 용도의 이러한 변화 및 변경의 임의의 조합을 포함하지만 이에 제한되지 않는 이러한 변화 및 변경은, 본 발명의 범위 및 범주를 벗어나지 않으면서 이루어질 수 있다.