

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶
C07D 207/335

(45) 2001 10 22
(11) 10 - 0301082
(24) 2001 06 21

(21) 10 - 1993 - 0022373
(22) 1993 10 26

(65) 1994 - 0009149
(43) 1994 05 20

(30) 07/966,992 1992 10 27 (US)

(73)

(72)

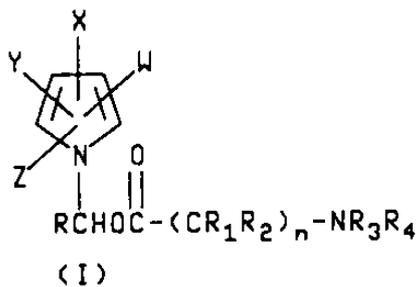
18940 2
19067 408
08648 68

(74)

:

(54) N -

I N -



[]

N-

[]

N-

가

가

N-

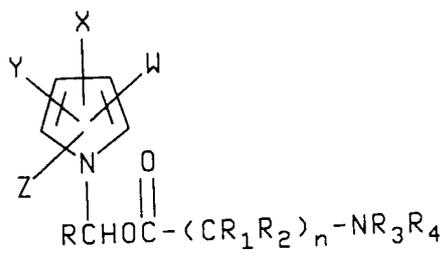
N-

I N-

I N-

N-

I :



(I)

S

W CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅ CNR₆R₇ ;

R₅ , F, Cl, Br, CF₂H, CCl₂H, CClFH, CF₃ CCl₃ ;

m 0, 1 2 ;

R₆ R₇ ,

C₁ - C₄ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

X , CF₃, CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

Y , CF₃

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

Z , CF₃ ;

R C₁ - C₄ ;

R₁ R₂ ,

C₁ - C₆ ,

C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

R₁ R₂ 가 C₃ - C₆ , C₁ - C₄ , C₂ - C₆

R₁ R₂ R₃ 4 - 7 - ;

n 1, 2, 3 4 ;

R₃ ,

C₁ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

R₃ R₁ R₂
;

4 - 7 -

R₄ ,

C₁ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

C(A)R₈ ,

C(A)R₉ ,

CN,

SO₂ R₁₀ ,

C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ;

A O S ;

R₈ C₁ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₉ OR₁₃ , CO₂ R₁₃ NR₁₄ R₁₅ ;

R₁₃ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₁₄ R₁₅ C₁ - C₄ ;

R₁₀ NR₁₄ R₁₅ ,

C₁ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

C₂ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

R₁₁ ,

,

SR₁₆ ,

C(O)NH₂ ,

NH₂ ,

NHC(=NH)NH₂ ,

CO₂H ,

,

3 -

4 -

C₁ - C₄ ;

R₁₆ , C₁ - C₄ ;

R₁₂ C(A)R₁₇ ;

R₁₇ C₁ - C₆ ,

C₁ - C₆ ,

C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

OR₁₃ ,

NR₁₄ R₁₅ ,

CO₂ R₁₃ .

I

.

S

W CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅ CNR₆R₇ ;

R₅ , F, Cl, Br, CF₂H, CCl₂H, CClFH, CF₃ CCl₃ ;

m 0, 1 2 ;

R₆ R₇ C₁ - C₄ ;

X Cl, Br, CF₃

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

Y Cl, Br, CF₃

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

Z Cl, Br CF₃ ;

R ;

R₁ R₂ ,

C₁ - C₆ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

n 1 2 ;

R₃ C₁ - C₆ ;

R₄ C(A)R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ;

A 0 ;

R₈ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₉ OR₁₃ CO₂R₁₃ ;

R₁₃ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₁₀ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₁₁ C₁ - C₄ ;

R₁₂ C(A)R₁₇ ;

R₁₇ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

.

,

,

.

W CN S(O)_mCF₃ ;

m 0, 1 2 ;

X ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

,

Y Cl Br ;

Z Cl, Br CF₃ ;

R ;

R₁ R₂ ,

C₁ - C₆ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

n 1 2 ;

R₃ C₁ - C₆ ;

R₄ C(A)R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ;

A 0 ;

R₈ C₁ - C₆ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

R₉ OR₁₃ CO₂R₁₃ ;

R₁₃ C₁ - C₆ ;

R₁₀ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₁₁ ;

R₁₂ C(A)R₁₇ ;

R₁₇ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

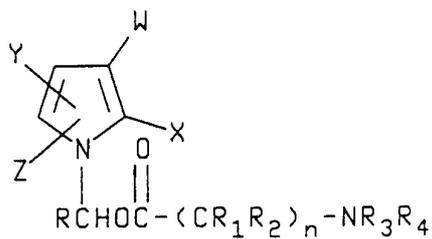
.

,

가

II

;



(II)

W CN S(O)_mCF₃ ;

m 0, 1 2 ;

X ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

Y Cl Br ;

Z Cl, Br CF₃ ;

R ;

R₁ R₂ ,

C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

n 1 2 ;

R₃ C₁ - C₆ ;

R₄ C(A)R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ;

A 0 ;

R₈ C₁ - C₆ ,

,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₉ OR₁₃ CO₂ R₁₃ ;

R₁₃ C₁ - C₆ ;

R₁₀ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

;

R₁₁ ;

R₁₂ C(A)R₁₇ ;

R₁₇ ,

NO₂ ,

CN ,

C₁ - C₄ ,

C₁ - C₄

.

, ,

.

,

|

,

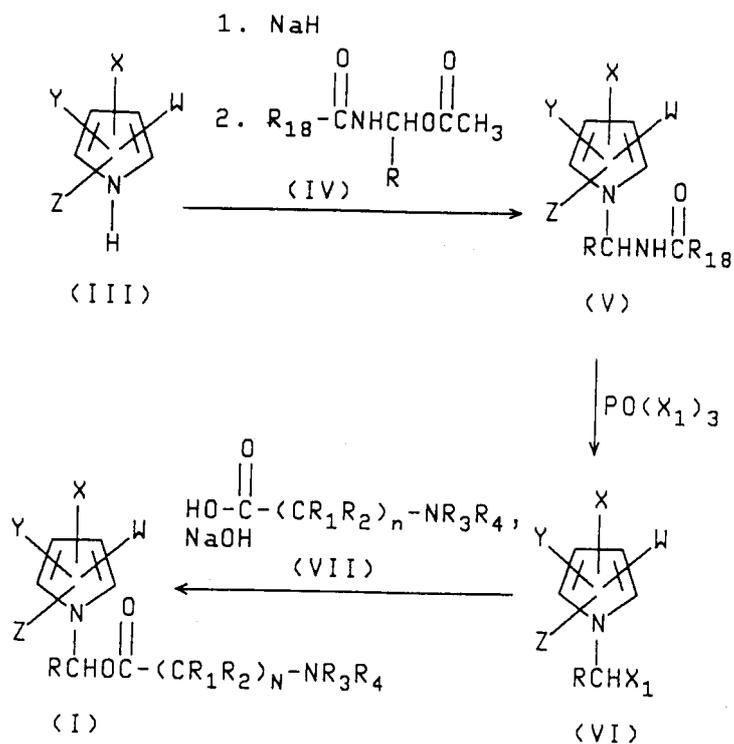
.

|

|

.

[I]



R₁₈

C₁ - C₆

, CN, NO₂, C₁ - C₄

, C₁ - C₄

CF₃

2- 3-

2- 3- ;

X₁ Cl Br ;

W, X, Y, Z, R, R₁, R₂, R₃, R₄ n

I

III

N-

V N-

C₁ - C₆

IV

V

VI 1-

1-

VII

I

N-

N-

I

(bank) (leprosis)

3

10 ppm 10,000 ppm

100 ppm 5,000 ppm

g/ha 4.0 kg/ha / 0.100 k

(Bt)

/ 가

25 % 85 % 1 % 75 %

15 % 1 % 5 % 1 % 5 %

15 % 70 % 1 % 5 %

가

40 % 50 % 5 % 10 % 1 % 20 %

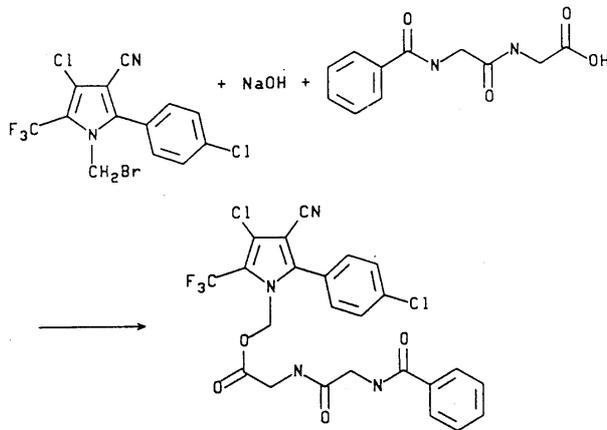
30 % 50 %

가

[1]

[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-5-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸

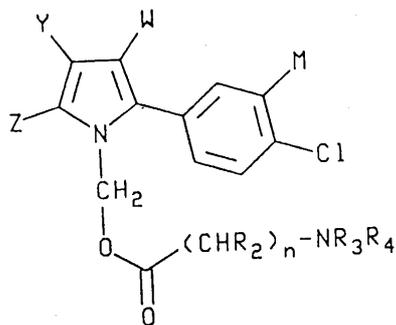
N-(N-벤조일글리실)글리시네이트



1 - () - 4 - - 2 - (p -) - 5 - () - 3 - (2.0 g, 5.02 mmol)
 N,N- (1.41 g, 5.97 mmol) (0.24 g, 6.0 mmol)
 가 .

, MgSO₄
 60 : 40 /
 (1.55 g, 65 - 67).

1 - () - 4 - - 2 - (p -) - 5 - () - 3 - 1 -
 () - 2 - ,



M	W	Y	Z	R ₂	n	R ₃	R ₄	융점 ℃
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-C(O)OCH ₂ C ₆ H ₅	유리
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-C(O)-(p-Cl-C ₆ H ₅)	162-163
H	CN	Br	CF ₃	H	2	H	-C(O)-(p-F-C ₆ H ₅)	139-141
H	CN	Br	CF ₃	-(p-Cl-C ₆ H ₅)	1	H	-C(O)OC(CH ₃) ₃	115-117
H	CN	Br	CF ₃	H	1	H	-C(O)-(p-Cl-C ₆ H ₅)	73-75
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-C(O)C ₆ H ₅	149-150
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-C(O)CH ₃	86-88
H	CN	Cl	CF ₃	H	2	H	-C(O)CF ₃	110-111
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	CH ₃	-C(O)C(O)OC ₂ H ₅	141-143
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-S(O) ₂ C ₆ H ₅	100-102
H	CN	Cl	CF ₃	-CH(CH ₃) ₂	1	H	-S(O) ₂ -(p-Cl-C ₆ H ₅)	148-149
H	S(O) ₂ CF ₃	Br	Br	H	1	H	-C(O)-(p-Cl-C ₆ H ₅)	74-78
Cl	CN	Cl	Cl	H	1	H	-C(O)-(p-Cl-C ₆ H ₅)	111-116
H	CN	Cl	CF ₃	H	1	H	-C(O)CH ₃	오일

[2]

가

가 50/50 /

27

가 :

가

0 = 5 = 56 - 65%

1 = 10 - 25% 6 = 66 - 75

2 = 26 - 35% 7 = 76 - 85%

3 = 36 - 45% 8 = 86 - 95%

4 = 46 - 55% 9 = 100%

- = 가

가

(Spodoptera eridania) 3

7 8 cm

3

10 3

100 × 10 mm

5

(Tetranychus uricae) (OP -), 2 -

7 - 8 cm

가

100

2

가

3

(Empoasca abrupta) ,

5 cm

가

100 x 10 mm

3

10

가

3

(Heliotis Virens) 3

5 - 7 mm

가

30mL

3

4

1

10

3

(Diabrotica undecimpunctata howardi), 3

1 cc

1.25

30 mL

0.25 mg

1 mL

1 cc

가

25

mL

3

가

가

가

가

6

10

50 10 kg/ha

가

1

[]

가

화합물	거엽벌레										OP-내성				남부 옥수수	
	(ppm)			진드기		멸구		담배모충			뿌리벌레		(kg/ha)			
	1000	100	10	300	100	100	10	1000	100	10	50	10				
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(p-클로로벤조일)글리시네이트	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	5		
[3-브로모-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(p-플루오로벤조일-베타-알라닌에이트	9	9	9	6	-	0	-	9	9	7	6.5	3				
[3-브로모-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-터셔리부틸 N-카르복시-2-(p-클로로페닐)글리시네이트에스테르	9	9	6	9	9	0	0	9	9	0	9	4				
[3-브로모-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로페닐)피롤-1-일]메틸 N-(p-클로로벤조일)글리시네이트	9	9	9	2	-	6.5	0	9	9	9	0	-				
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-벤조일글리시네이트	9	9	9	5	-	9	9	9	9	9	8.5	3				
[3-클로로-5-p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-아세틸글리시네이트	9	9	9	9	9	5	0	9	9	8	9	8				

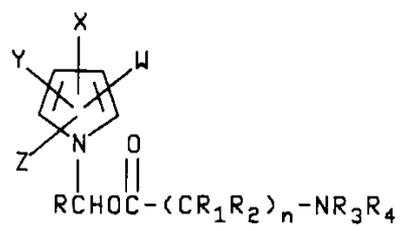
화합물	거엽벌레 (ppm)			OP-내성 진드기 (ppm)				담배모충 (ppm)			남부 옥수수 뿌리벌레 (kg/ha)	
	1000	100	10	300	100	100	10	1000	100	10	50	10
	[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-5-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(트리플루오로아세틸)-베타-알라닌에이트	9	9	9	0	9	0	0	9	9	0	9
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 에틸(카르복시메틸)메틸옥사메이트 에스테르	9	9	9	0	5	9	8.5	9	9	9	8.5	6
[2,3-디클로로-4-시아노-5-(3,4-디클로로페닐)피롤-1-일]메틸 N-(p-클로로벤조일)글리시네이트	9	9	9	0	-	2.5	0	9	9	0	3.5	0
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(페닐설폰)글리시네이트	9	9	9	7	9	6	-	9	9	4	0	-
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-[(p-클로로페닐)설폰]2-이소프로필글리시네이트	9	9	0	0	-	0	-	9	9	0	0	-
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(트리플루오로아세틸)글리시네이트	9	9	9	9	8	9	9	-	9	0	9	2

화합물	거엽벌레 (ppm)			OP-내성 진드기 (ppm)				담배모충 (ppm)			남부 옥수수 뿌리벌레 (kg/ha)	
	1000	100	10	300	100	100	10	1000	100	10	50	10
	{2,3-디브로모-5-(p-클로로페닐)-4-[(트리플루오로메틸)설폰]피롤-1-일}메틸 N-(p-클로로벤조일)글리시네이트	9	9	1	9	0	0	0	9	9	0	3.5
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-5-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-(N-벤조일)클리실)글리시네이트	9	-	-	0	-	-	-	-	-	-	8	-
[3-클로로-5-(p-클로로페닐)-4-시아노-2-(트리플루오로메틸)피롤-1-일]메틸 N-벤조일 N-카르복시글리시네이트 에스테르	9	-	-	0	-	-	-	-	-	-	9	-

(57)

1.

:



S

W CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅ CNR₆R₇ ; R₅ , F, Cl, Br, CF₂H, CCl₂H, CClFH, CF₃ CCl₃
 ; m 0, 1 2 ; R₆ R₇ , C₁-C₄ , C₁-C₄
 , , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; X , CF₃, CN, NO₂, S(O)_mC
 F₂R₅ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; Y , CF₃
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; Z , CF₃ ; R C₁-C₄
 ; R₁ R₂ , C₁-C₆ , NO₂ , CN , C₁-C₆ , C
 1 - C₄ , C₁-C₄ , NO₂ , CN , R₁ R₂가 C
 - C₆ , R₁ R₂ R₃ 4 - 7 - C₃
 6 , ; n 1, 2, 3 4 ; R₃ , C₁-C₆ , C₂-C₆ , C₂-C
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ , C₁-C₄ ,
 C₁-C₄ 4 - 7 - ; R₃ R₁ R₂ , C₁-C₆ , C₂-
 C₆ , C₂-C₆ , C₁-C₄ , C₁-C₄
 , C₂-C₆ , NO₂ , CN , C₁-C₄ , C(A)R₈, C(A)R₉, CN, SO
 2R₁₀ , C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ; A O S ; R₈ C₁-
 C₆ , C₂-C₆ , C₂-C₆ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; R₉
 OR₁₃ NR₁₄ R₁₅ ; R₁₃ C₁-C₆ , NO₂
 , CN , C₁-C₄ , C₁-C₄ , C₁-
 C₄ , R₁₄ R₁₅ , C₁-C₄ ; R₁₀ NR₁₄ R₁₅ ,
 C₁-C₆ , C₂-C₆ , C₂-C₆ , NO₂ , CN ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄
 ; R₁₁ , SR₁₆ , C(O)NH₂ , NH₂ , NHC(=NH)NH
 2 , CO₂H , C₁-C₄ ; R₁₆ , C₁-C₄ ; R₁₂ C(A)R₁₇ ; R₁₇
 C₁-C₆ , C₁-C₆ , C₁-C₆ , C₁-C₆ , NO₂ , CN
 , C₁-C₄ , C₁-C₄
 , OR₁₃ , NR₁₄ R₁₅ , CO₂R₁₃ .

2.

1 , ;

S

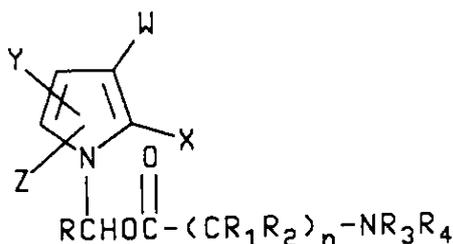
W CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅ CNR₆R₇ ; R₅ , F, Cl, Br, CF₂H, CCl₂H, CClFH, CF₃ CCl₃
 ; m 0, 1 2 ; R₆ R₇ C₁-C₄ ; X Cl, Br, CF₃
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 CN , , Y Cl, Br, CF₃ , NO₂ ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄
 , Z Cl, Br CF₃ ; R ; R₁ R₂ ,
 C₁-C₆ , , NO₂, CN ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄
 ; n 1 2 ; R₃ C₁-C₆ ; R₄ C(A)R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁
 NHR₁₂ ; A 0 ; R₈ C₁-C₆ ,
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 C₁-C₄ ; R₉ OR₁₃ CO₂R₁₃ ; R₁₃
 C₁-C₆ , , NO₂, CN ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄
 ; R₁₀ C₁-C₆ , , NO₂, CN , C₁
 -C₄ , ; R₁₁
 C₁-C₄ ; R₁₂ C(A)R₁₇ ; R₁₇ C₁-C₆ ,
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 C₁-C₄ .

3.

2 ; W CN S(O)_mCF₃ ; m 0, 1 2 ; X
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 ; Y Cl Br ; Z Cl, Br CF₃ ; R ; R₁
 R₂ , C₁-C₆ ,
 NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 ; n 1 2 ; R₃ C₁-C₆ ; R₄ C(A)R
 8, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ; A 0 ; R₈
 C₁-C₆ , , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 ; R₉ OR₁₃ CO₂R₁₃
 ; R₁₃ C₁-C₆ ; R₁₀
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 ; R₁₁ C₁-C₄ ,
 , NO₂, CN , C₁-C₄ ,
 ; R₁₂ C(A)R₁₇ ; R₁₇
 C₁-C₄ , .

4.

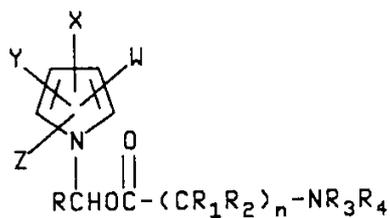
3



5.

[3-5-(p-)-4-2-()-1-] N-(p-)
 ; [3-5-(p-)-4-2-()-1-] ()
 ; [3-5-(p-)-4-2-()-1-] N-
 ; [3-5-(p-)-4-2-()-1-] N-(p-)
] N- ; [3-5-(p-)-4-2-()-1-]
 N-(P-) ; [3-5-(p-)-4-2-()-1-]
 -] N-()

6.



S

W CN, NO₂, S(O)_mCF₂R₅ CNR₆R₇ ; R₅ , F, Cl, Br, CF₂H, CCl₂H, CClFH, CF₃ CCl₃
 ; m 0, 1 2 ; R₆ R₇ , C₁-C₄ C₁-C₄
 , , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; X , CF₃, CN, NO₂, S(O)_mCF₂R
 5 , NO₂ , CN , C₁-C₄ , C₁-C₄ ; Z , CF₃ ; R
 C₁-C₄ ; R₁ R₂ , C₁-C₆ ,
 C₁-C₄ , , NO₂ , CN ,
 , R₁ R₂ 가 C₁-C₄ , C₁-C₄
 C₃-C₆ , R₁ R₂ R₃ C₁-C₄ , C₂-C₆
 4 - 7 - ; n 1, 2, 3 4 ; R₃ , C₁-C₆ ,
 C₂-C₆ , C₂-C₆ , , NO₂ , CN ,
 C₁-C₄ , ; R₃ R₁
 R₂ 4 - 7 - ; R₄
 , C₁-C₆ , C₂-C₆ , C₂-C₆ , , NO₂ , CN ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄ , C(A)
 R₈, C(A)R₉, CN, SO₂R₁₀, C(O)CHR₁₁NHR₁₂ ; A O S ; R₈ , NO₂ , CN ,
 C₁-C₆ , C₂-C₆ , C₂-C₆ , C₁-C₄ , C₁-C₄
 ;

R₉ OR₁₃, CO₂R₁₃ NR₁₄R₁₅ ; R₁₃ C₁-C₆ ,
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ , R₁₄ R₁₅ C₁-C₄ ; R₁₀ N
 R₁₄ R₁₅, C₁-C₆ , C₁-C₆ , C₂-C₆ , , NO₂ , CN ,
 C₁-C₄ , C₁-C₄
 ; R₁₁ , SR₁₆ , C(O)NH₂ , NH₂ , NHC(
 =NH)NH₂ , CO₂H , C₁-C₄ ; R₁₆ , C₁-C₄ ; R₁₂ C(A)R₁₇ ; R₁₇
 - C₁-C₆ , C₁-C₆ , C₁-C₆ ,
 NO₂ , CN , C₁-C₄ , C₁-C₄ ,
 , OR₁₃, NR₁₄R₁₅, CO₂R₁₃ .

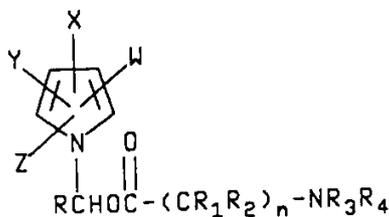
7.

6 : , W CN S(O)_mCF₃ ; m 0, 1 2 ; X
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ , C₁-C₄ ; Y Cl Br ; Z Cl, Br, CF₃ ; R
 ; R₁ R₂ , C₁-C₆ ,
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; n 1 2 ; R₃ C₁-C₆ ; R₄ C(A)
 R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁NHR₁₂ ; A O ; R₈ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ,
 C₁-C₆ , C₁-C₄ ; R₉ OR₁₃ CO₂R₁₃
 ; R₁₃ C₁-C₆ ; R₁₀
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ,
 ; R₁₇ C₁-C₄ ; R₁₁ ; R₁₂ C(A)R₁₇
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ,

8.

7
 - (p-) ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-] N
] () - ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-
) -1-] N- (p-) - - ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-]
 - () -1-] N- ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-]
 -2- () -1-] N- (p-) ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-]
 -2- () -1-] N- () ; [3- -5- (p-) -4- -2- () -1-]

9.



, W, X, Y, Z, R, R₁, R₂, R₃, R₄ n 6

10.

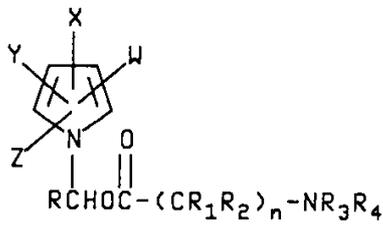
9
 , W CN S(O)_mCF₃ ; m 0, 1 2 ; X
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; Y Cl Br ; Z Cl, Br CF₃ ; R
 ; R₁ R₂ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; n 1 2 ; R₃ C₁-C₆ ; R
 4 C(A)R₈, C(A)R₉, SO₂R₁₀ C(O)CHR₁₁ NHR₁₂ ; A 0 ; R₈ C₁-C₆ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; R₉ OR₁₃ C₁
 -C₄ , CO₂R₁₃ ; R₁₃ , NO₂ , CN , C₁-C₄ ; R₁₁ C₁-C₄ ; R₁₂ C(A)R₁₇ ; R₁₇
 , NO₂ , CN , C₁-C₄ ,

11.

10 , [3- -5-(p-)-4- -2-() -1-]
 N-(p-) ; [3- -5-(p- -4- -2-) -1-]
 () ; [3- -5-(p-)-4- -2-()
) -1-] N- ; [3- -5-(p-)-4- -2-()
 -1-] N-(p-)- - ; [3- -5-(p-)-4- -2-()
) -1-] N- ; [3- -5-(p-)-4- -2-()
) -1-] N-(p-) ; [3- -5-(p-)-4- -
 2-() -1-] N-()

12.

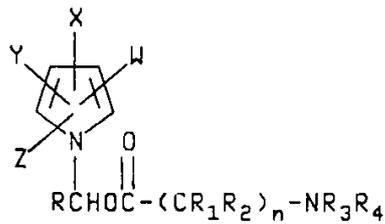
가



, W, X, Y, Z, R, R₁, R₂, R₃, R₄ n 1

13.

가



, W, X, Y, Z, R, R₁, R₂, R₃, R₄ n 1