



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년09월12일  
(11) 등록번호 10-1898060  
(24) 등록일자 2018년09월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A01N 25/02 (2006.01) A01N 65/22 (2009.01)  
A01N 65/28 (2009.01) A01N 65/36 (2009.01)  
A61L 2/18 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A01N 25/02 (2013.01)  
A01N 65/22 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0079044  
(22) 출원일자 2017년06월22일  
심사청구일자 2017년06월22일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020120025740 A\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
이래마케팅(주)  
경기도 안성시 삼죽면 국사봉로 641-10  
(72) 발명자  
연만형  
서울특별시 노원구 섭발로 139, 112동 605호 (공  
릉동, 풍림아파트)  
(74) 대리인  
이희명

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박범용

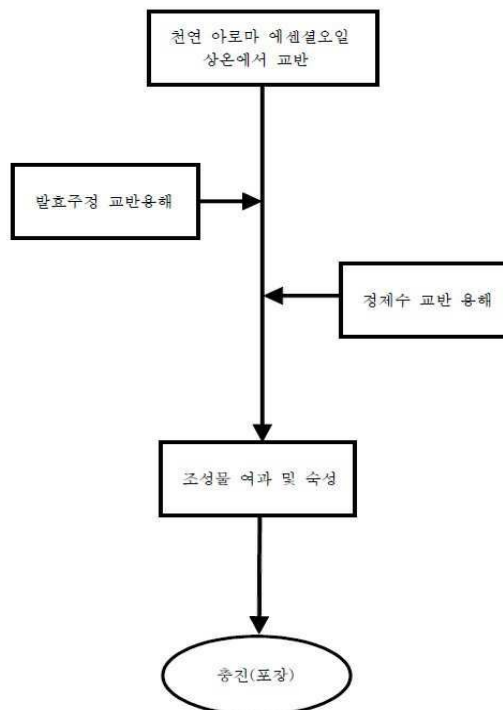
(54) 발명의 명칭 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가습기 수조내의 번식하는 각종 세균의 증식을 억제하기 위해 항균력이 우수한 천연 아로마 에센셜오일을 이용하여 계면활성제를 사용하지 않고 천연 아로마 에센셜오일 함량 5.0 내지 20.0중량%를 함유하고, 발효주정

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



45.0 내지 70.0중량%를 함유하여 안정한 제형을 유지하며 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하는 수용성 조성물로서 물과 혼합하였을 때 친화력을 높여 수용성이 원활하도록 하며 표면장력이 20~25 dyne/cm<sup>2</sup>인 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 의한 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜오일 고유의 향 성분이 함유되어 가습기 수조내의 장치를 통해 공기중에 기화되어 분무되더라도 유효성분이 응집되지 않고 안정하게 발산되어 향균, 가습효과뿐만 아니라 아로마테라피 효과를 동시에 구현할 수 있는 우수한 효과가 있다.

또한, 본 발명에 의한 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜 오일과 발효주정, 정제수로 혼합되어 별도의 계면활성제를 사용하지 않아도 분리되지 않으며 안정한 상태로 장기간 유지할 수 있으며, 가습기 수조내에 적당량을 투입한 후 작동시키면 천연 아로마 에센셜 오일만의 고유한 향으로 기분을 상쾌하게 하며 심신의 안정에도 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

*A01N 65/28* (2013.01)

*A01N 65/36* (2013.01)

*A61L 2/18* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030070487 A

KR101075779 B1

KR1020050091394 A\*

KR1020160049989 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

라벤더, 페퍼민트, 마조람에서 선택되는 1종 이상의 천연 아로마 에센셜오일 5.0 내지 20.0중량%, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%, 정제수 20.0 내지 50.0중량%로 조성되는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물로서,

상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 표면장력이 20.0 내지 25.0dyne/cm<sup>2</sup>이며,

상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 가습기 수조내 조성물 용액 중 0.5 내지 2.0 중량%로 함유되는 것을 특징으로 하는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가습기 수조내의 번식하는 각종 세균의 증식을 억제하기 위해 항균력이 우수한 천연 아로마 에센셜오일을 이용하여 계면활성제를 사용하지 않고 천연 아로마 에센셜오일 함량 5.0 내지 20.0중량%를 함유하고, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%를 함유하여 안정한 제형을 유지하며 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하는 수용성 조성물로서 물과 혼합하였을 때 친화력을 높여 수용성이 원활하도록 하며 표면장력이 20~25 dyne/cm<sup>2</sup>인 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 가습기란 물을 입자화시켜 분산시키는 원리를 이용, 건조한 실내공기를 적당한 습도를 유지시켜주는 기구를 말하는 것으로, 실내의 적당한 습도는 호흡장애 및 질병을 예방할 수 있고, 쾌적한 실내분위기를 유지할 수 있어 가정이나 사무실 또는 공공장소에서 많이 사용되고 있다.

[0005] 이러한 가습기의 종류에는 초음파와 가열식 가습기가 있으며, 초음파 가습기는 물을 넣는 용기 밑부분에 있는 진동자에서 초음파를 발생시켜 수증기를 내뿜는 방식으로 분무량이 많아 가습효과가 빠른 장점이 있지만 수돗물의 석회질 성분으로 진동자 주위에 백분현상이 발생할 수 있고, 수조 안에서 미생물이 번식해 가습기가 오염될 수 있으며, 수조 내부가 깨끗하게 세척되지 않은 상태에서 가습기가 작동 시 물때에 잔존하는 유해한 세균 등이 공기 중에 노출되어 호흡기와 관련된 질환을 유발하는 문제점이 있어 왔다.

[0007] 이러한 문제점을 해결하기 위해 가습기 세정제나 살균제를 사용하여 왔지만, 최근 가습기의 살균 세정제 성분 중 폴리헥사메틸렌 구아닌(PHMG), 염화에폭시에틸구아디닌(PGH), 클로로 메틸이소티아졸린(CMIT), 메틸이소티아졸린(MIT) 원료가 급성폐렴과 폐손상을 일으킨 원인물질로 확인되면서 사회적 파장이 크게 대두되었다.

- [0009] 특히, 사회적 과장이 크게 대두되었던 가습기 살균제 사건은 대한민국에서 가습기의 분무액에 포함된 가습기 살균제로 인하여 사람들이 사망하거나 폐질환에 걸린 사건이다. 2012년 10월 8일 기준, 환경보건시민센터 집계에 의하면, 영유아 36명을 포함한 78명이 사망하였다. 2011년 당초 원인을 알 수 없는 폐질환으로 알려져 임신부나 영아의 폐에 문제가 생겨 폐를 이식받았다. 역학 조사결과 가습기 살균제에 의한 것으로 밝혀져 2011년 11월 11일 가습기 살균제 6종이 회수되었다.
- [0011] 상기 가습기 살균제의 살균제 성분은 주로 폴리헥사메틸렌 구아니딘(polyhexamethylene guanidine; PHMG)과 염화 올리고-(혹은 2-)에톡시에틸 구아니딘(Oligo(2-)ethoxy ethoxyethyl guanidine chloride; PGH)이고, 메틸클로로이소치아졸리논(Methylchloroisothiazolinone; MCI; MCIT)을 이용하는 경우도 있다.
- [0013] 이들 물질은 피부독성이 다른 살균제에 비해 5~10분의 1 정도에 불과해서 가습기 살균제 뿐 아니라, 샴푸, 멀티슈 등 여러 가지 제품에 이용되었다. 그러나, 이들 성분이 호흡기로 흡입될 때 발생하는 독성에 대해서는 연구가 되지 않았기 때문에, 피해자가 발생할 때까지 아무런 제제가 이루어지지 않았다. 특히, 가습기 살균제는 공산품으로 분류되었기 때문에 식품위생법이나 약사법이 아닌 “품질경영 및 공산품안전관리법”에 따른 일반적인 안전기준만이 적용되어 피해를 예방하지 못했다.
- [0015] 한편, 최근에는 황사나 미세먼지 등에 의한 공기오염이 심각하여 사회문제로 확산되고 있으며 특히 사무실과 같이 밀폐된 공간에서는 습도조절이 어려워 가습기를 많이 사용하고 있으므로 상기 가습기 살균제를 사용하지 않는 천연성분의 가습기 살균제가 개발되고 있다.
- [0017] 종래 천연성분의 가습기 살균제를 살펴 보면, 한국공개특허 10-2005-0091394(2005년09월15일)에 가습기 내의 세균(bacteria), 곰팡이(fungi), 효모(yeast) 등의 성장을 억제하기 위해 천연 항균 물질인 티트리 오일(tea tree oil) 이외에 금속이온봉집제(에틸렌 디아민 테트라 아세트산의 나트륨 염 또는 구연산 또는 구연산의 나트륨 염), 용매(에탄올), 물 및 천연 추출 향(솔잎 향)을 함유하는 가습기 세정제 조성물이 공지되어 있다.
- [0019] 또한, 한국공개특허 10-2011-0009321(2011년01월28일)에는 피레트린 콜로이드(pyrethrins colloid) 용액 총중량을 기준으로 증류수 95~97중량% 및 피레트린(pyrethrins) 3~5중량%를 포함하는 피레트린 콜로이드(pyrethrins colloid) 용액; 상기 피레트린 콜로이드(pyrethrins colloid) 용액 100중량부를 기준으로 시나몬 오일(cinnamon oil) 9~15중량부; 대두레시틴 3~5중량부; 글리세롤스테아레이트(Glycerol stearte) 0.5~2중량부; 폴리소르베이트(polysorbate) 0.5~2중량부; 식물성 탄닌산 1~3중량부; 라벤다에센셜오일 3~5중량부; 녹나무에서 추출한 액상캄포(campho) 1.5~2.5중량부를 포함하는 가습기용 식물성 향균, 살충물질용액 조성물이 공지되어 있다.
- [0021] 또한, 한국등록특허 10-1514240(2015년04월16일)에는 a) 유칼립투스 1.0 내지 15.0 중량 %, b) 페퍼민트 1.0 내지 20.0 중량 %, c) 티트리 1.0 내지 10.0 중량 %, d) 파인 0.1 내지 5.0 중량 %, e) 레몬 0.1 내지 5.0 중량 %, f) 로즈마리 5.0 내지 20.0 중량 %, g) 베르가못 2.0 내지 8.0 중량 %, h) 라벤다 2.0 내지 8.0중량 %, i) 오렌지 2.0 내지 8.0중량 %, j) 시나몬 1.0 내지 7.0중량 %, k) 스피아민트 4.0 내지 15.0 중량 %, l) 만다린 1.0 내지 5.0 중량 %, m) 시트로넬라 3.0 내지 10.0중량 %, n) 바질 0.5 내지 3.0 중량 %, o) 제라늄 0.5 내지 5.0 중량 %, p) 주니퍼베리 0.5 내지 3.0 중량 %, q) 세이지 5.0 내지 10.0 중량 %, 및 r) 타임 0.1 내지 5.0 중량 %를 포함하는 것을 특징으로 하여 안정적인 효과를 가지는 아로마테라피용 천연 향균 에센셜 오일 조성물이 공지되어 있다.
- [0023] 또한, 한국등록특허 10-1667518(2016년10월13일)에는 가습기용 천연 방향제의 제조방법으로서, 꽃잎과 스테비아(stevia)를 건조하는 단계; 드라이 플라워, 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)을 증류기 내부에 투입하고, 증류기 물을 가열하여 수증기를 발생시키는 단계; 증류기에서 생성된 수증기를 상기 드라이 플라워, 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)에 통과시켜서, 상기 드라이 플라워에 포함된 방향 성분과 상기 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)에 포함된 향균, 살균 성분을 수증기에 용해시키는 단계; 상기 드라이 플라워의 방향성분과 상기 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)의 향균, 살균성분을 흡수한 수증기를 냉각시키는 단계; 및 상기 수증기의 냉각 과정을 통하여 상기 드라이 플라워의 방향성분과 상기 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)의 향균, 살균성분을 흡수한 증류수를 추출하는 단계;를 포함하며, 상기 드라이 플라워와 드라이 스테비아 및 솔잎(또는 편백나무잎)의 비율은 전체 중량 대비 상기 드라이 플라워는 98-99중량%를 차지하고, 나머지는 드라이 스테비아와 솔잎(또는 편백나무잎)이 차지하는 것을 특징으로 하는 가습기용 천연 방향제의 제조방법이 공지되어 있다.
- [0025] 그러나, 종래의 상기 가습기용 살균 및 방향 조성물들은 천연 아로마 에센셜 오일을 사용하기는 하나 물과의 친

화력이 작아 균일한 수용성 조성물을 형성하지 못하여 균일한 가습효과 및 살균효과를 발휘하지 못하고, 특히, 물과의 친화력을 높이기 위해 화학적 에탄올 등 용매를 추가로 사용하여야 하는 문제점이 있었으며, 이러한 화학물질 사용에 따른 소비자들 사이에 불안이 크게 확산되어 가습기 사용을 꺼리는 문제점이 있어 이러한 문제점을 해결할 수 있는 새로운 방법이 필요하게

되었다.

이에 본 발명자는 상기 문제점을 해결하기 위하여 예의 노력한 결과, 천연 아로마 에센셜오일을 수용화하여 물과의 친화력을 증가시켜 제조된 천연 아로마 에센셜오일의 수용성 조성물이 물과의 친화력이 우수함을 확인하고, 본 발명을 완성하게 되었다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0026] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-2005-0091394(2005년09월15일)

(특허문헌 0002) 한국공개특허 10-2011-0009321(2011년01월28일)

(특허문헌 0003) 한국등록특허 10-1514240(2015년04월16일)

(특허문헌 0004) 한국등록특허 10-1667518(2016년10월13일)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0031] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 가습기를 사용할 경우 발생하는 물때나 세균 증식 등을 방지하기 위해 세정제나 살균제를 사용하지 않고 실생활에서 안전하게 사용할 수 있도록 하는데 있으며, 가습기용 조성물에 천연 아로마 에센셜 오일이 함유되어 가습기의 고유기능인 습도조절은 물론 항균효과와 아로마테라피 효과를 병행 발휘하도록 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 및 그 제조방법을 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0033] 본 발명은 상기 과제를 해결하기 위하여, 천연 아로마 에센셜오일 5.0 내지 20.0중량%, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%, 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물을 과제의 해결수단으로 한다.

[0035] 상기 천연 아로마 에센셜 오일은 라벤더, 레몬, 페퍼민트, 로즈마리, 유칼립투스, 레몬그라스, 마조람에서 선택되는 1종 이상인 것을 과제의 해결수단으로 한다.

[0037] 상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 표면장력이 20.0 내지 25.0dyne/cm<sup>2</sup>인 것을 과제의 해결수단으로 한다.

[0039] 상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 가습기 수조내 조성물 용액 중 0.5 내지 2.0 중량%로 함유되는 것을 과제의 해결수단으로 한다.

[0041] 또한, 본 발명은 반응기에 제1원료인 천연 아로마 에센셜 오일을 투입하여 제1혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제1혼합물에 제2원료인 발효주정을 투입 교반하여 제2혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제2혼합물에 정제수를 혼합하여 혼합용액조성물을 제조하는 단계와; 상기 혼합용액조성물을 여과 후, 온도가 4℃로 일정한 장소에서 30일간 숙성시키는 단계와; 상기 숙성된 혼합용액조성물을 상온에서 충전, 포장하는 단계;를 포함하는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 제조방법을 과제의 해결수단으로 한다.

#### 발명의 효과

[0043] 본 발명에 의한 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜오일 고유의 향성분이 함유되어 가습기 수조내의 장치를 통해 공기중에 기화되어 분무되더라도 유효성분이 응집되지 않고 안

정하게 발산되어 향균, 가습효과뿐만 아니라 아로마테라피 효과를 동시에 구현할 수 있는 우수한 효과가 있다.

[0045] 또한, 본 발명에 의한 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜 오일과 발효주정, 정제수로 혼합되어 별도의 계면활성제를 사용하지 않아도 분리되지 않으며 안정한 상태로 장기간 유지할 수 있으며, 가습기 수조내에 적당량을 투입한 후 작동시키면 천연 아로마 에센셜 오일만의 고유한 향으로 기분을 상쾌하게 하며 심신의 안정에도 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0047] 도 1은 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 제조공정도  
 도 2는 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 표면장력 측정 사진  
 도 3은 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 GCMS 측정 DATA  
 도 4는 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 향균시험 성적서  
 도 5은 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 실시예 1 내지 실시예 6에 따른 가용성 실험사진  
 도 6은 본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 비교예 1 내지 비교예 5에 따른 가용성 실험사진

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0048] 본 발명은, 천연 아로마 에센셜오일 5.0 내지 20.0중량%, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%, 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물을 기술구성의 특징으로 한다.

[0050] 상기 천연 아로마 에센셜 오일은 라벤더, 레몬, 페퍼민트, 로즈마리, 유칼립투스, 레몬그라스, 마조람에서 선택되는 1종 이상인 것을 기술구성의 특징으로 한다.

[0052] 상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 표면장력이 20.0 내지 25.0dyne/cm<sup>2</sup>인 것을 기술구성의 특징으로 한다.

[0054] 상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 가습기 수조내 조성물 용액 중 0.5 내지 2.0 중량%로 함유되는 것을 기술구성의 특징으로 한다.

[0056] 또한, 본 발명은 반응기에 제1원료인 천연 아로마 에센셜 오일을 투입하여 제1혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제1혼합물에 제2원료인 발효주정을 투입 교반하여 제2혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제2혼합물에 정제수를 혼합하여 혼합용액조성물을 제조하는 단계와; 상기 혼합용액조성물을 여과 후, 온도가 4℃로 일정한 장소에서 30일간 숙성시키는 단계와; 상기 숙성된 혼합용액조성물을 상온에서 충전, 포장하는 단계;를 포함하는 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 제조방법을 기술구성의 특징으로 한다.

[0058] 이하에서는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예 및 도면들을 통하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 여기에서 설명하는 실시예 및 도면들에 한정되지 않는다.

[0060] 먼저, 본 발명의 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜오일 5.0 내지 20.0중량%, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%, 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하여 조성된다.

[0062] 상기 천연 아로마 에센셜 오일이란 아로마테라피(Aroma Therapy) 즉, 향기치료 효과가 있는 천연 에센셜 오일을 말하는 것으로 자연에서 성장하거나 유기농법으로 재배된 방향성식물의 잎, 줄기, 껍질, 꽃잎, 뿌리등에서 추출한 생명력이 있는 고농축된 오일을 말한다. 모든 에센셜 오일은 소독 및 방부효과가 뛰어나며 100% 순수 자연성분으로 생명력과 치유력을 가지고 있다.

[0064] 본 발명에 사용되는 상기 천연 아로마 에센셜 오일은 라벤더, 레몬, 페퍼민트, 로즈마리, 유칼립투스, 레몬그라스, 마조람에서 선택되는 1종 또는 2종 이상인 것이다.

[0066] 라벤더(Lavender)는 다년생 초본으로 자주색 또는 보라색의 꽃이 피며 포기 전체에서 상쾌하고 가벼운 수목향이 난다. 라벤더의 정유는 linalyl acetate, linalool, ocimene, lavandulyl acetate 등의 성분을 포함하고 있으며, 피부의 세포를 활성화하고, 살충, 소독 작용을 하며, 피로회복 및 긴장완화, 불면증 완화에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0068] 레몬(Lemon)은 운향과의 상록수 교목으로, 과피로 부터 정유를 추출하며 과즙은 주로 식품이나 화장품 등의 원

료에 사용된다. 레몬 정유는 gamma terpinene, pinene를 함유하여 신선하고 달콤한 향을 나타내며, 집중력을 높이고 기분을 고양시키는 효과가 있다. 또한, 레몬 정유는 살균, 항염 효과로 관절염을 완화하고, 면역력을 강화하는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

- [0070] 페퍼민트(Peppermint)는 꿀풀과의 여러해살이풀로 보라색 꽃이 피며, 정유는 주로 잎에 가장 많이 함유되어 있으며, Menthol, menthone, cineol 성분을 함유하고 있어 향균, 진통효과를 나타내고 피부나 점막에 청량감을 주며, 정신적인 피로를 경감시키고 우울증이나 신경성 발작을 완화하는 효과가 있으며, 천식, 기관지염, 폐렴을 완화하는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0072] 로즈마리(Rosemary)는 상록성 관목으로 청색, 라일락색의 꽃이 피며, 향기요법 뿐만 아니라 차나 요리에도 다양하게 이용되고 있으며, Cineol, campher, pinene, camphene, limonene, myrcene, 성분을 함유하고 있어 머리를 맑게 하여 기억력, 집중력을 높이고, 살균, 소독효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0074] 유칼립투스(Eucalyptus)는 쌍떡잎식물 도금양목 도금양과의 상록교목으로 gum tree라고도 불리우며 전세계에 300종에 이르는 다양한 종이 있다. 잎으로부터 얻어지며 eucalyptol, alpha pinene, limonene, para cymene 성분을 함유하고 있어 향균, 항염, 항히스타민, 항알레르기 효과를 나타내고 정신집중을 돕는 것으로 알려져 있다.
- [0076] 레몬그라스는 화본과로(학명: Cymbopogon) 인도, 아시아, 아프리카, 중남미의 열대지역이 원산지로 다년생 초목으로 잎을 비비면 레몬향이 난다고 해서 붙여진 이름이다. 레몬그라스 향료는 화장품, 비누, 캔디, 의약품등에 향료로 사용하며 잎은 식재료뿐 만 아니라 허브차로 마신다. 향료 채취목적으로 레몬그라스 잎을 수증기증류법으로 추출한다. 강장, 진통, 항진균, 데오드란트, 방충등에 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0078] 마조람(Marjoram)은 꿀풀과의 여러해살이풀로 포기 전체에서 달콤한 향기가 나며 정유에는 Sabinene, terpinene, terpinene-4-ol 성분이 포함되어 있다. 마조람 정유는 진통작용을 하여 근육통이나 신경통의 완화에 사용되고, 식욕증진 및 소화촉진의 효과가 있으며, 진정작용이 있어 스트레스를 완화하고 숙면을 유도한다. 또한, 살균작용으로 요리에 사용하면 산화방지제의 역할을 하며, 혈액순환을 촉진하고 혈압을 낮추는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.
- [0080] 따라서, 상기 천연 아로마 에센셜 오일은 스트레스완화의 효과를 누림과 동시에 각 성분이 내는 향의 조화를 통하여 향미감이 우수할 뿐만 아니라 면역력증진, 항우울증, 청량감증진, 피부보호, 항염, 항균등 호흡기 보호로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상의 효능을 나타낼 수 있으며, 특히, 상기 천연 아로마 에센셜 오일은 각각의 성분이 따로 사용되는 경우에 비하여 월등히 우수한 시너지 효과를 나타낼 수 있다.
- [0082] 또한, 상기 발효주정은 미생물에 의한 탄수화물의 무산소적 발효의 일종으로, 당 또는 다당류에서 최종적으로 에탄올과 이산화탄소를 생성하는 주정발효에 의해 제조되는 알코올(에탄올)로서, 천연 용매에 해당하며, 일반적으로 사용되는 에탄올은 석유 도는 석탄에서 화학합성으로 제조되는 것이므로 본 발명에서 사용되는 발효주정은 종래 에탄올 보다 친환경적으로 인체에 전혀 무해한 것이다.
- [0084] 상기 발효주정은 천연 아로마 에센셜오일을 균질하게 가용화시켜주는 역할을 할 뿐만 아니라 상기 천연 아로마 에센셜오일과 발효주정과 물과 함께 가습되어 호흡기로 흡입되는 것으로 인체에 조금이라도 유해하면 안되므로 공업적 에탄올이 아닌 천연 발효 에탄올을 사용하는 것이 본 발명의 핵심적 기술구성이다.
- [0086] 본 발명의 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 천연 아로마 에센셜오일 5.0 내지 20.0 중량%, 발효주정 45.0 내지 70.0중량%, 정제수 20.0 내지 50.0중량%를 포함하여 조성되는 것이 가장 바람직하며, 상기 비율이 위의 범위에서 벗어나는 경우 불투명하거나, 분리 등 제형에 있어서 안정하지 않은 문제점이 있다.
- [0088] 또한, 본 발명의 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 표면장력이 20.0 내지 25.0dyne/cm로서 실온에서의 물의 표면장력 71~73보다 훨씬 표면장력이 작고, 에탄올 20~22보다는 미세하게 커서 물과의 친화력이 우수한 것을 알 수 있고 이로 인하여 균일한 가습성분 및 효과를 기대할 수 있게 된다.
- [0090] 아울러, 본 발명의 상기 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 가습기 수조내 조성물 용액 중 0.5 내지 2.0중량%로 함유되는 것이 바람직한데 상기 범위를 벗어나게 되면 가용성에 문제가 있게 되어 균일한 가습에 역효과를 초래하는 문제점이 있다.
- [0092] 한편, 본 발명의 가습기 살균제용 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물은 [도 1]에 도시한 바와 같이, 반응기에 제1원료인 천연 아로마 에센셜 오일을 투입하여 제1혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제1혼합물에 제2원

료인 발효주정을 투입 교반하여 제2혼합물을 제조하는 단계와; 상기 제2혼합물에 정제수를 혼합하여 혼합용액조성물을 제조하는 단계와; 상기 혼합용액조성물을 여과 후, 온도가 4℃로 일정한 장소에서 30일간 숙성시키는 단계와; 상기 숙성된 혼합용액조성물을 상온에서 충전, 포장하는 단계;를 포함하는 제조방법에 의하여 제조될 수 있다.

**실시예 1**

**[본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물 제조]**

다음 [표 1]에 나타난 것처럼 라벤더 에센셜 오일을 주성분으로 하여 발효주정, 정제수를 이용하여 실시예 1~6의 조성물을 제조하고 가용화제형 실험을 실시하였다

비이커 100ml를 취하여 라벤더오일 함량을 실시예 1에서 실시예 6에 나타난 것처럼 7.0중량%으로 일정한 양으로 투입한 후 마그네틱바(Magnetic Bar)를 이용하여 교반하면서 발효주정을 투입, 교반 한 후 정제수를 투입, 교반하여 얻어진 조성물을 온도가 4℃로 일정한 장소에서 30일간 숙성시키고, 24시간 실온에서 방치한 후 가용화제형 상태를 육안으로 확인하여 [표 1] 및 [도 5]에 나타내었다.

즉, 실시예 1은 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 20.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 73.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다. 실시예 2는 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 40.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 53.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다. 실시예 3은 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 50.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 43.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다. 실시예 4는 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 55.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 38.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다. 실시예 5는 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 60.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 33.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다. 실시예 6은 라벤더 에센셜오일 7.0중량%를 투입하고 발효주정을 65.0중량% 투입, 교반하여 혼합물을 제조하고 정제수 28.0중량%를 혼합하여 조성물을 제조하였다.

**표 1**

성분	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6
라벤더 에센셜 오일	7	7	7	7	7	7
발효주정	20	40	50	55	60	65
정제수	73	53	43	38	33	28
합계	100	100	100	100	100	100
가용화제형 상태	△,x	△,x	△,x	△	○	○

[○ ; 가용화제형 양호, △ ; 가용화제형 불안정, x : 가용화제형 분리]

상기 [표 1] 및 [도 5]에서 볼 수 있듯이 라벤더 에센셜오일의 가용화 제형상태는 발효주정 함량에 따라 가용화제형이 결정됨을 확인하였으며, 발효주정 50.0중량%이하일 경우 조성물이 불투명하며 분리되는 현상을 확인하였으며 발효주정 함량이 60.0 중량%이하일 경우에는 에센셜오일이 정제수에 가용화되지 않고 불안정한 상태를 유지하며 발효주정 함량이 60.0 중량%이상에서 안정한 상태로 조성물이 유지됨을 육안으로 확인할 수 있었다.

**실시예 2**

**[본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 가습기 수조내에서의 함량에 따른 가용성 시험]**

다음 [표 2]에 나타난 것처럼 실시예 5에서 얻은 본 발명의 수용성 조성물의 함량에 따른 물과의 상용성 실험을 한 결과를 [표 2]에 나타내었다.



[0109] 즉, 실시예 5에서 제조된 본 발명의 수용성 조성물을 비교예 1 내지 비교예 5와 같이, 정제수에 각각 0.1g, 0.2g, 0.3g, 0.4g, 0.5g을 투입 후 마그네틱 바(Magnetic Bar)를 이용하여 10분간 교반 후 실온에서 24시간 방치한 후 물과의 친화력을 확인하여 [표 2] 및 [도 6]에 나타내었다.

표 2

성분	비교 예 1	비교 예 2	비교 예 3	비교 예 4	비교 예 5
가습기 조성물	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
정제수	99.9	99.8	99.7	99.6	99.5
합계	100	100	100	100	100
물과의 친화력 상태	×	×	×	×	○

[○ ; 친화력 양호, × : 친화력 분리]

[0110]

[0112] 상기 [표 2] 및 [도 6]에서 알 수 있듯이 조성물이 0.5%이상일 경우 혼합시 분리되지 않고 제형상 안정한 상태를 유지하며 향취도 좋은 것으로 확인되었으나, 0.5%이하에는 가용화 제형상태가 불안정하여 오일상이 수상에 녹아들지 않아 분리되며 향취도 약함을 확인할 수 있었다.

실시예 3

[0114] [본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 항균시험]

[0116] 실시예 5의 시료인 수용성 조성물에 대하여 항균시험을 측정하였다. 측정기관은 한국화학융합시험연구원에서 의뢰하였으며, 시험방법은 KFIA-FI-1002로 시험하였으며, 사용한 균주는 Escherichia coli ATCC 25922, Staphylococcus aureus ATCC 6538을 사용하였다. 시험결과는 [표 3]에 나타내었으며, [도 4]에 항균시험 성적서를 나타내었다.

표 3

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
항균시험(E. coli)	CFU/mL	대조군(초기)	$3.2 \times 10^5$	의뢰자제공시험방법
항균시험(E. coli)	CFU/mL	시험군(5분 후)	< 10 (99.9 % 이상)	의뢰자제공시험방법
항균시험(S. aureus)	CFU/mL	대조군(초기)	$3.9 \times 10^5$	의뢰자제공시험방법
항균시험(S. aureus)	CFU/mL	시험군(5분 후)	< 10 (99.9 % 이상)	의뢰자제공시험방법

\* 시험용액의 농도  
- 원액

\*\* 시험균주  
- Escherichia coli ATCC 25922  
- Staphylococcus aureus ATCC 6538

\*\*\* 감소율 (%) =  $\{(A-B)/A\} \times 100$   
- A : 대조군의 초기 생균수 (평균)  
- B : 시험군의 일정시간 후 생균수 (평균)

[0117]

[0119] 상기 [표 3] 및 [도 4]에 나타난 바와 같이, 본 발명의 조성물은 상기 두가지 시험균주 모두에 대하여 99.9% 이상의 생존 감소율을 나타내고 있으므로 본 발명의 조성물은 매우 우수한 항균효과를 발휘할 수 있음을 알 수 있

다.

**실시예 4**

**[본 발명의 천연 아로마 에센셜 오일의 수용성 조성물의 표면장력 시험]**

실시예 5의 시료인 수용성 조성물을 표면장력 측정기(Model ; Phoemix 300 Touch,)를 이용, 시료 당 10회 측정하여 평균값으로 환산 후 표면장력 값을 [표 4] 및 [도 2]에 나타내었으며, 측정은 한국과학기술원 복합소재기술연구소에서 측정하였다.

**표 4**

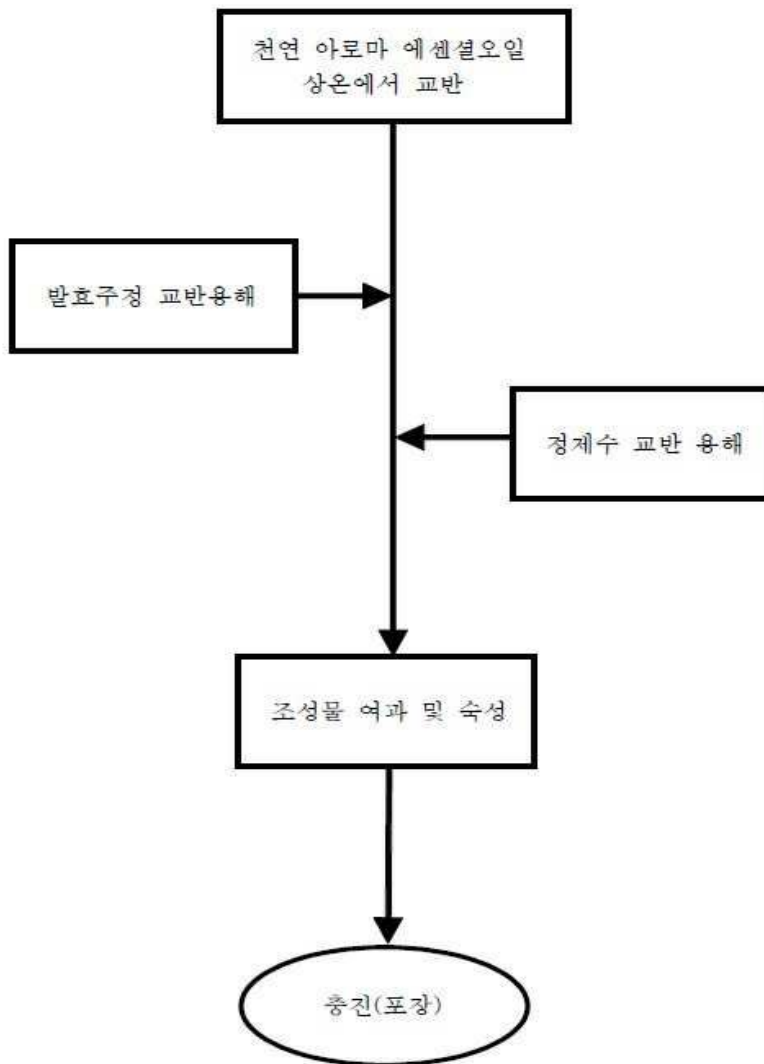
측정 횟수 측정 시료	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
가습기용 조성물	20.4	21.5	20.9	20.8	20.4	20.8	23.2	22.2	20.4	22.2

상기 [표 4] 및 [도 2]에서 알 수 있듯이 가습기 조성물의 표면장력 값은 평균 21.28dyne/cm<sup>2</sup>를 나타내었다. 이러한 결과는 물과의 친화력이 우수한 것을 알 수 있고 이로 인하여 균일한 가습성분 및 효과를 발휘한다는 것을 알 수 있다.

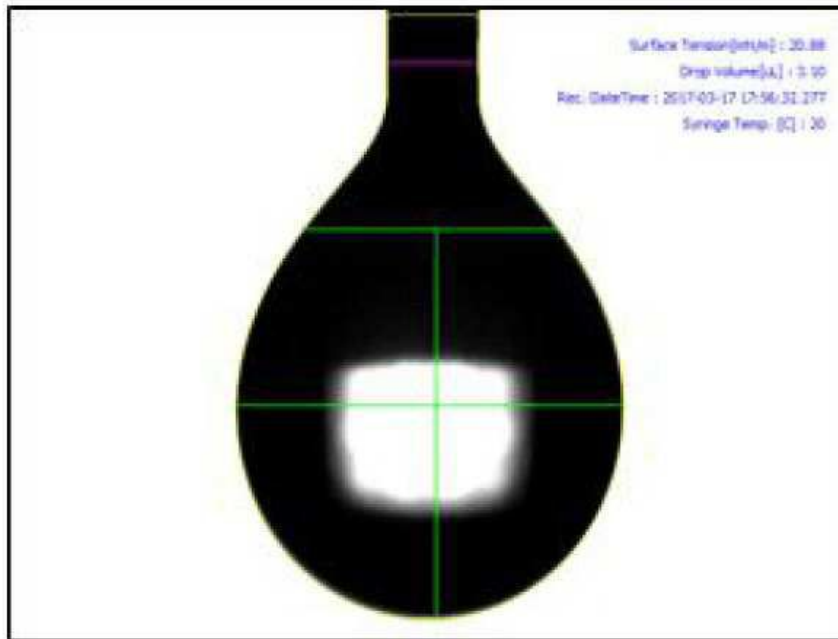
이상의 설명은 본 발명의 기술사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 도면들에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

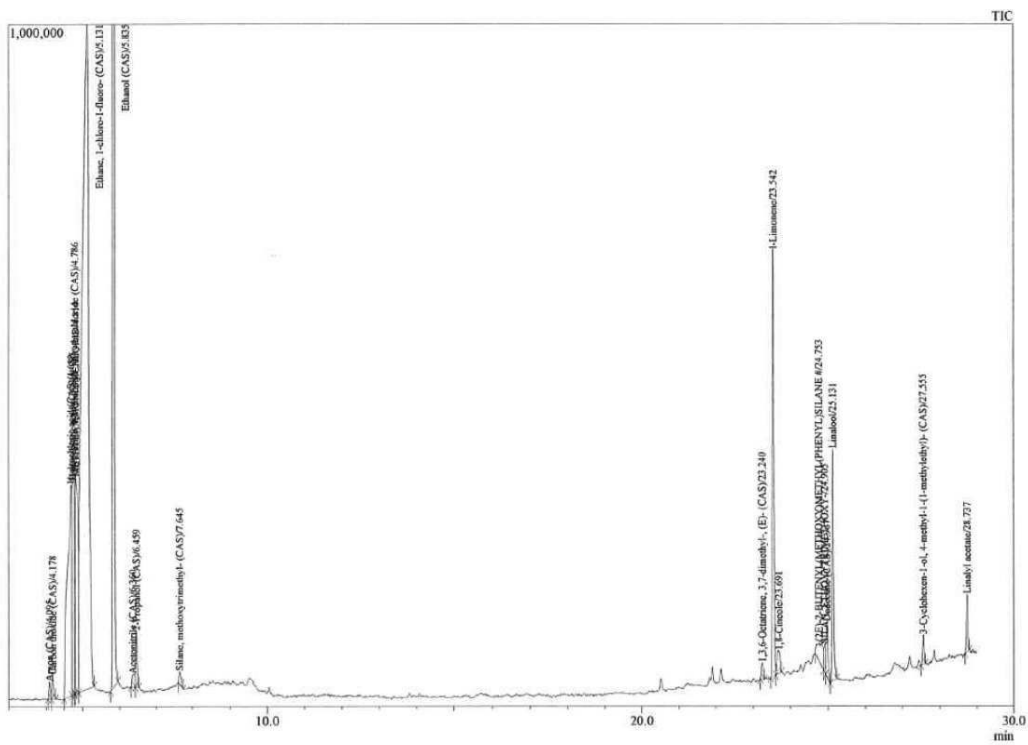
도면1



도면2

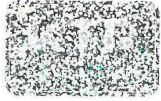


도면3



도면4

BEYOND ASIAN HUB. TOWARD GLOBAL WORLD



# TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98 (중앙동)

TEL (02)2164-0011

FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TBK-001186

접수 일자 : 2017년 05월 31일

대표자 : 이승열

시험완료일자 : 2017년 06월 09일

업체명 : 이래마케팅(주)

주소 : 경기 안성시 삼죽면 내강리 507-3

시료명 : 수용성 아로마오일

## 시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
항균시험(E. coli)	CFU/mL	대조군(초기)	$3.2 \times 10^5$	의뢰자제공시험방법
항균시험(E. coli)	CFU/mL	시험군(5분 후)	< 10 (99.9% 이상)	의뢰자제공시험방법
항균시험(S. aureus)	CFU/mL	대조군(초기)	$3.9 \times 10^5$	의뢰자제공시험방법
항균시험(S. aureus)	CFU/mL	시험군(5분 후)	< 10 (99.9% 이상)	의뢰자제공시험방법

\* 시험용액의 농도  
- 원액

\*\* 시험균주  
- Escherichia coli ATCC 25922  
- Staphylococcus aureus ATCC 6538

\*\*\* 감소율 (%) =  $\frac{(A-B)}{A} \times 100$   
- A : 대조군의 초기 생균수 (평균)  
- B : 시험군의 일정시간 후 생균수 (평균)

붙임 : 시험결과보고서

\* 용도 : 품질관리용

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.  
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.  
3. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시험방법에 의한 시험결과를 포함하고 있습니다.  
4. 이 성적서는 원본(등본 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

*Kim Jungsook*

작성자 : 김중석  
E-mail: kimjs@ktr.or.kr

*Jin-Sik Cho*

기술책임자 : 조진식  
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2017년 06월 09일

**KTR** 한국화학융합시험연구원



위연조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

도면5



[실시 예 1]

[실시 예 2]

[실시 예 3]

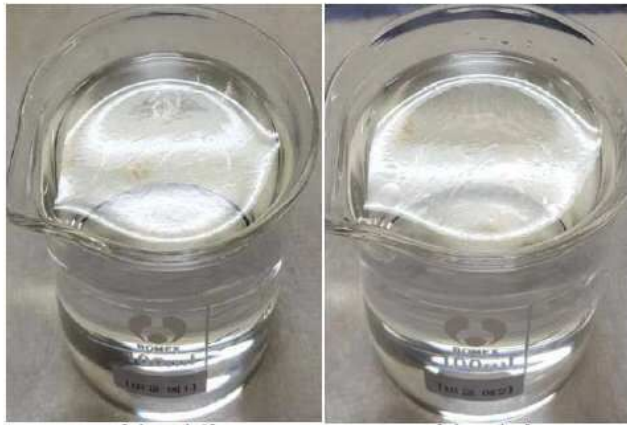


[실시 예 4]

[실시 예 5]

[실시 예 6]

도면6



[비교 예 1]

[비교 예 2]



[비교 예 3]

[비교 예 4]

[비교 예 5]