



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월03일
(11) 등록번호 10-2737329
(24) 등록일자 2024년11월28일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9794 (2017.01) A61K 8/9789 (2017.01)
A61Q 17/00 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61K 8/9794 (2017.08)
A61K 8/9789 (2017.08)
- (21) 출원번호 10-2024-0085081
- (22) 출원일자 2024년06월28일
심사청구일자 2024년06월28일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020060065196 A*
KR1020100077554 A*
KR1020210100133 A*
KR1020220092745 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
(주)올바름디앤비
경기도 화성시 양감면 용소금각로 145-18
- (72) 발명자
김영훈
경기도 화성시
- (74) 대리인
정일영

전체 청구항 수 : 총 3 항

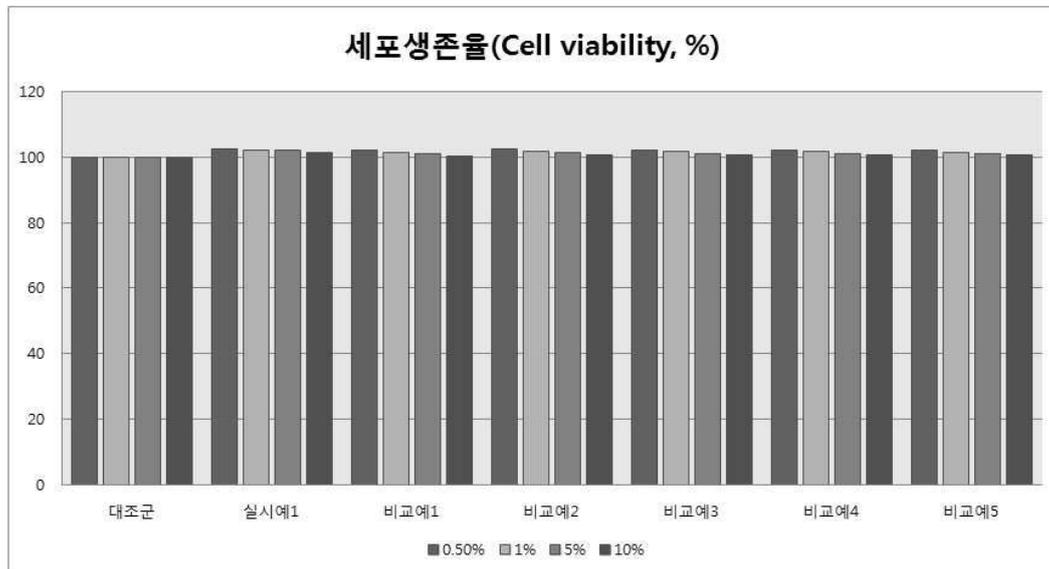
심사관 : 성다운

(54) 발명의 명칭 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물

(57) 요약

본 발명은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖도록 한 화장료 조성물에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61Q 17/005 (2013.01)

A61Q 5/00 (2013.01)

A61Q 5/006 (2013.01)

A61K 2800/5922 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합한 혼합물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖는 것을 특징으로 하는, 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 상기 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 알콜, 프로판다이올, 메틸프로판다이올, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 펜틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜, 에틸헥실글리세린 및 헥산디올로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 추출용매로 추출된 것을 특징으로 하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 제1항의 혼합물을 이용하여 헤어 컨디셔너, 헤어 트리트먼트, 헤어팩, 헤어 토닉, 헤어 에센스, 헤어 그루밍 에이드, 폼마드, 헤어 스프레이, 무스, 왁스, 젤, 헤어 크림, 헤어 로션, 헤어 오일 샴푸, 린스, 퍼머넌트 웨이브, 헤어 스트레이트너, 흑채, 그 밖의 두발용 제품류로 이루어지는 군에서 어느 하나의 제형으로 제형화되는 것을 특징으로 하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 화장료 조성물에 관한 것으로, 더 자세하게는 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖도록 한, 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 두피 표면에서 자연히 떨어져 나오는 각질(角質)에 지방이나 먼지가 묻어서 생기는 비듬은 염증을 수반하지 않으면서 두피에 각질이 과하게 일어나는 것을 특징으로 하는 비정상적인 두피 상태로서, 이러한 비듬 현상의 심화는 두피의 혈행 불량에 의해 모근에 충분한 영양이 공급되지 않아 비강성 탈모(枇糠性脫毛)의 원인이 되기도 한다.

[0003] 이러한 비듬의 원인으로는 비듬균인 피티로스포름 오발레 등이 지목되어 왔고, 대부분의 비듬 치료제들은 피티로스포름 오발레를 억제하는 아연 피리치온이나 피록톤올아민 등을 사용하여 왔으나, 이러한 종래의 항비듬제들을 사용하여 목적하는 효과를 얻기 위해서는 이들을 과량 사용하여야 하는데, 이 경우 인체에 유해하기 때문에

그 사용에 제한이 있었다.

[0004] 또한, 최근에는 미용을 위한 염모제나 펴제 등 화학제의 빈번한 사용에 따른 두피 및 모발의 손상이 심각한 상황이고, 스트레스, 영양분 결핍 및 기타 환경적 영향에 의해 두피의 모근에 혈액량을 감소시켜 두피의 영양이 결핍되므로, 두피가 점점 얇아져 모근이 부실해지고 모발을 가늘게 만든다.

[0005] 이에 따라, 상기와 같은 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖는 화장료 조성물에 대한 연구가 거듭되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0966836호(2010.06.29.공고), "두피 보호 및 피부 진정 효과를 가지는 화장료 조성물"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖도록 한, 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 두피진정, 모공개선, 비듬개선 등 두피토탈케어용 화장료 조성물을 제공한다.

[0009] 이때, 상기 혼합물은 아와푸히추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 녹두추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 무환자추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 아마씨추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 흰버드나무껍질추출물이 0.01 ~ 99.96중량%로 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이때, 상기 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물은 물, 탄소수 1 내지 4의 알콜, 프로판다이올, 메틸프로판다이올, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 펜틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜, 에틸헥실글리세린 및 헥산디올로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 추출용매로 추출된 것을 특징으로 한다.

[0011] 이때, 상기 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물의 혼합물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 본 발명은 상기 혼합물을 이용하여 헤어 컨디셔너, 헤어 트리트먼트, 헤어팩, 헤어 토닉, 헤어 에센스, 헤어 그루밍 에이드, 폼마드, 헤어 스프레이, 무스, 왁스, 젤, 헤어 크림, 헤어 로션 헤어 오일 샴푸, 린스, 퍼머넌트 웨이브, 헤어 스트레이트너, 흑채 그 밖의 두발용 제품류로 이루어지는 군에서 어느 하나의 제형으로 제형화되는 것을 특징으로 하는 화장료 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 두피진정, 모공개선, 비듬개선 등 두피토탈케어용 화장료 조성물은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 극대화 한다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명에 따른 화장료 조성물을 제조하는 공정을 나타낸 플로우차트.

도 2는 본 발명의 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에 따른 실험용 조성물의 세포 독성에 관한 그래프.

- 도 3은 본 발명의 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에 따른 실험용 조성물의 두피 진정 효과에 관한 그래프.
- 도 4는 본 발명의 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에 따른 실험용 조성물의 모공 개선 효과에 관한 그래프.
- 도 5는 본 발명의 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에 따른 실험용 조성물의 비듬 감소 효과에 관한 그래프.
- 도 6은 본 발명의 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에 따른 실험용 조성물의 향균 효과에 관한 그래프.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하의 본 발명에 관한 상세한 설명들은 본 발명이 실시될 수 있는 실시 예이고 해당 실시 예의 예시로서 도시된 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시 예는 당 업자가 본 발명의 실시예에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시 예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시 예에 관련하여 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시 예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 기재된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다.
- [0016] 따라서 후술되는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 적절하게 설명된다면 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0017] 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [0018] 본 발명에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함”한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.
- [0020] 본 발명에 따른 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물은, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 아와푸히추출물(Zingiber Zerumbet Extract)은 아와푸히(Zingiber Zerumbet)로부터 추출한 추출물을 지칭한다.
- [0023] 상기 녹두추출물(Vigna Radiata Seed Extract)은 녹두(Vigna Radiata)로부터 추출한 추출물을 지칭한다.
- [0024] 상기 무환자추출물(Sapindus Mukorossi Fruit Extract)은 무환자(Sapindus Mukorossi)의 과실로부터 추출한 추출물을 지칭한다.
- [0025] 상기 아마씨추출물(Linum Usitatissimum (Linseed) Seed Extract)은 아마(Linum Usitatissimum (Linseed))의 씨로부터 추출한 추출물을 지칭한다.
- [0026] 상기 흰버드나무껍질추출물(Salix Alba (Willow) Bark Extract)은 흰버드나무(Salix Alba (Willow))의 껍질로부터 추출한 추출물을 지칭한다.
- [0028] 상기 혼합물은 아와푸히추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 녹두추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 무환자추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 아마씨추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 흰버드나무껍질추출물이 0.01 ~ 99.96중량%되는 것이 바람직하다.
- [0029] 더 적절하게는 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물이 동량으로 혼합되는 것이 가장 바람직할 것이다.
- [0030] 본 발명에 따른 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장료 조성물은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 혼합한 혼합물을 포함하며, 혼합 과정에서 각 원물의 핵심 성분 간의 상호 반응에 의해 예기치 못한 효과를 갖게 된다.
- [0031] 상기 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물은 40 ~ 150℃의 온도에서 8 ~ 24시간 동안 추출하는 것이 바람직하다.

- [0032] 이때, 상기 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물은, 아와푸히, 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 물, 탄소수 1 내지 4의 알콜, 프로판다이올, 메틸프로판다이올, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 펜틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜, 에틸헥실글리세린 및 헥산디올로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 추출용매로 추출하여 얻어진 것이 적절하다. 가장 적절하게 상기 추출용매는 부틸렌글라이콜 및 헥산디올을 혼합한 추출용매일 수 있다.
- [0033] 한편, 상기 혼합물은 10 ~ 40℃의 온도에서 1 내지 7일 동안 숙성기간을 거칠 수도 있다. 상기 혼합물을 숙성하면, 본 발명의 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물의 핵심 성분 간의 상호 반응에 의해 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과가 증대된다.
- [0035] 이하, 본 발명에 따른 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물의 제조과정에 대하여 간단히 설명한다.
- [0036] 본 발명에 따른 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물의 제조과정은 세척 및 건조 단계(S10), 추출 단계(S20), 혼합 단계(S30), 숙성 단계(S40)를 포함할 수 있다.
- [0037] 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서는 아와푸히, 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 건조하는 과정을 수행한다.
- [0038] 그 다음, 상기 추출 단계(S20)에서는 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질에 물, 탄소수 1 내지 4의 알콜, 프로판다이올, 메틸프로판다이올, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 펜틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜, 에틸헥실글리세린 및 헥산디올로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 추출용매를 가하고 40 ~ 150℃의 온도에서 8 ~ 24시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조한다.
- [0039] 다음으로, 상기 혼합 단계(S30)에서는 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 녹두추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 무환자추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 아마씨추출물이 0.01 ~ 99.96중량%, 흰버드나무껍질추출물이 0.01 ~ 99.96중량%로 포함되도록 혼합하여 혼합물을 제조한다.
- [0040] 마지막으로, 상기 숙성 단계(S40)에서는 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 10 ~ 40℃의 온도에서 1 내지 7일 동안 숙성해 준다.
- [0042] 상기 과정을 거쳐 완성된 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물은 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖는다.
- [0043] 보다 구체적으로, 본 발명에 따른 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물의 혼합물을 동시에 포함하여, 일부 원물을 배제한 경우에 비해, 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과가 증대된다.
- [0044] 한편, 본 발명에 따른 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물은 상기 혼합물을 이용하여 헤어 컨디셔너, 헤어 트리트먼트, 헤어팩, 헤어 토닉, 헤어 에센스, 헤어 그루밍 에이드, 폼마드, 헤어 스프레이, 무스, 왁스, 젤, 헤어 크림, 헤어 로션 헤어 오일 샴푸, 린스, 퍼머넌트 웨이브, 헤어 스트레이트너, 흑채 그 밖의 두발용 제품류로 이루어지는 군에서 어느 하나의 제형으로 제형화될 수 있을 것이다.
- [0046] 이하, 하기의 실시예, 비교예, 실험예를 통하여, 본 발명에 따른 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물이 갖는 효과에 대해 자세히 알아본다.
- [0048] **실시예 1. 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 실험용 조성물의 제조**
- [0049] 하기의 제조과정에 따라, 실시예 1의 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하는 실험용 조성물을 제조하였다.
- [0050] 세척 및 건조 단계(S10): 아와푸히, 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 ×

1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0051] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질에 부틸렌글라이콜 및 헥산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조하였다.

[0052] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0053] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0055] **비교예 1. 아와푸히추출물이 배제된 실험용 조성물의 제조**

[0056] 하기의 제조과정에 따라, 비교예 1의 아와푸히추출물이 배제된 실험용 조성물을 제조하였다.

[0057] 세척 및 건조 단계(S10): 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0058] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 녹두, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질에 부틸렌글라이콜 및 헥산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조하였다.

[0059] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0060] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0062] **비교예 2. 녹두추출물이 배제된 실험용 조성물의 제조**

[0063] 하기의 제조과정에 따라, 비교예 2의 녹두추출물이 배제된 실험용 조성물을 제조하였다.

[0064] 세척 및 건조 단계(S10): 아와푸히, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0065] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 무환자, 아마씨 및 흰버드나무껍질에 부틸렌글라이콜 및 헥산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조하였다.

[0066] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0067] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0069] **비교예 3. 무환자추출물이 배제된 실험용 조성물의 제조**

[0070] 하기의 제조과정에 따라, 비교예 3의 무환자추출물이 배제된 실험용 조성물을 제조하였다.

[0071] 세척 및 건조 단계(S10): 아와푸히, 녹두, 아마씨 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0072] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 녹두, 아마씨 및 흰버드나무껍질에 부틸렌글라이콜 및 헥산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조하였다.

[0073] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물, 녹두추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0074] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0076] **비교예 4. 아마씨추출물이 배제된 실험용 조성물의 제조**

[0077] 하기의 제조과정에 따라, 비교예 4의 아마씨추출물이 배제된 실험용 조성물을 제조하였다.

[0078] 세척 및 건조 단계(S10): 아와푸히, 녹두, 무환자, 및 흰버드나무껍질을 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기

의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0079] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 녹두, 무환자 및 흰버드나무껍질에 부틸렌 글라이콜 및 핵산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 제조하였다.

[0080] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0081] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0083] **비교예 5. 흰버드나무껍질추출물이 배제된 실험용 조성물의 제조**

[0084] 하기의 제조과정에 따라, 비교예 5의 흰버드나무껍질추출물이 배제된 실험용 조성물을 제조하였다.

[0085] 세척 및 건조 단계(S10): 아와푸히, 녹두, 무환자 및 아마씨를 준비하여, 필요에 따라 1 × 1cm 크기의 절편으로 절단한 다음, 세척하고 통풍이 잘되는 그늘에서 건조하였다.

[0086] 추출 단계(S20): 상기 세척 및 건조 단계(S10)에서 준비된 아와푸히, 녹두, 무환자 및 아마씨에 부틸렌글라이콜 및 핵산디올이 혼합된 추출용매를 가하고 60℃의 온도에서 12시간 동안 추출하여, 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물 및 아마씨추출물을 제조하였다.

[0087] 혼합 단계(S30): 상기 추출 단계(S20)에서 준비한 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물 및 아마씨추출물을 동량으로 혼합하여 혼합물을 제조하였다.

[0088] 숙성 단계(S40): 상기 혼합단계(S30)에서 제조된 혼합물을 15℃의 온도에서 3일 동안 숙성하였다.

[0090] **실험예 1. 세포독성 확인**

[0091] 상기 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에서 제조된 실험용 조성물에 대하여 세포독성을 확인하였다. 실험은 공지된 방법을 통해 수행되었다.

[0092] 세포독성 실험은 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에서 제조된 실험용 조성물의 HaCaT 세포 생존율에 미치는 정도를 측정하여 파악하였다. 상기 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에서 제조된 실험용 조성물을 정제수에 현탁하여 농도별(0.5%, 1%, 5%, 10%)로 조성한 후, 하기의 방법을 통해 세포 생존율을 측정하였다.

[0093] 세포 독성 및 증식 실험을 다음과 같은 방법으로 실시하였다. 배양하고 있는 각질형성세포주 HaCaT 세포를 96 웰 마이크로플레이트에 5,000세포/웰로 분주하여 30분간 항온조에서 배양하고, 실시예 1 및 비교예 1 내지 5에서 제조된 실험용 조성물을 농도별(0.5%, 1%, 5%, 10%)로 투여하여 72시간 동안 배양하였다. 그리고 티아졸린 블루(Thiazoline blue)를 투여하고 4시간 동안 추가 배양을 하였다. 배양액을 모두 버리고 마이크로플레이트의 각 웰에 반응 정지액을 가하고 5분간 교반한 후, 570 nm에서 흡광도를 측정하였다. 대조군으로 시료 투입량만큼 농도별(0.5%, 1%, 5%, 10%) 우태아혈청(Fetal Bovine Serum, FBS)을 투여하여 세포 성장의 최적 조건으로 동시에 배양을 하였으며, 대조군의 세포증식을 100%로 하고 시료투입 실험군의 세포 증식률을 계산하였다(세포증식률(%)=(추출물처리시의흡광도-대조군의흡광도)/대조군의흡광도×100)).

표 1

[0094]

	세포생존율(Cell viability, %)			
	시료처리농도(%)			
	0.5%	1%	5%	10%
대조군	100.0	100.0	100.0	100.0
실시예1	102.4	102.1	102.2	101.4
비교예1	102.2	101.6	101.2	100.5
비교예2	102.4	101.7	101.3	100.7
비교예3	102.3	101.7	101.2	100.6
비교예4	102.3	101.8	101.2	100.6
비교예5	102.2	101.6	101.1	100.7

[0095] 실험결과, 표 1에 나타낸 바와 같이 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 실험용 조성물을 처리하는 경우, 피부각질 형성 세포인 HaCaT 세포에 대한 유의미한 독성은 확인되지 않아, 피부 적용시에 안전한 것으로 나타났다.

[0097] **실험예 2. 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물에 대한 두피 진정 효과 확인**

[0098] 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물에 대하여 두피 진정효과를 확인하였다.

[0099] 비듬이 많이 생기거나 혹은 두피 가려움증을 느끼는 20대 ~ 60대의 남녀를 무작위로 20명 선정하여 상이한 농도 (5.0%, 10.0%)를 갖는 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물을 샴푸 사용 후 1일에 1회씩 8주 동안 사용하게 한 후, 두피 진정 효과를 관찰하였다. 양성대조군으로는 징크피리치온(1.0%)을 이용하였다.

[0100] 상기 가려움증 감소 효과는 하기의 평가기준에 따라, 5점 척도법(효과 없음 (1점), 효과가 약간 있음 (2점), 효과 보통 (3점), 효과가 좋음 (4점), 효과가 매우 좋음(5점))을 기준으로 측정하고 평균을 내었다.

[0101] 결과는 하기 표 2에 평균점수로 나타내었다.

표 2

구분	두피 진정 효과
음성대조군(시료 미처리)	1.4
양성대조군(Zinc Pyrithione 1.0%)	4.8
실시예1 (5.0%)	4.2
실시예1 (10.0%)	4.6
비교예1 (5.0%)	3.4
비교예1 (10.0%)	3.6
비교예2 (5.0%)	3.6
비교예2 (10.0%)	3.8
비교예3 (5.0%)	3.4
비교예3 (10.0%)	3.8
비교예4 (5.0%)	3.6
비교예4 (10.0%)	3.6
비교예5 (5.0%)	3.4
비교예5 (10.0%)	3.6

[0103] 그 결과, 실시예 1의 조성물이 비교예 1 내지 5의 조성물에 비해 우수한 효과를 갖는 것을 확인할 수 있었으며, 특히 실시예 1의 조성물이 두피 진정 효과가 우수한 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라, 본 발명에 따른 조합을 통해 두피 진정 효과가 증진됨을 확인할 수 있었다.

[0105] **실험예 3. 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물에 대한 모공 개선 효과 확인**

[0106] 두피의 모공이 막히는 등 이와 관련한 문제로 두피 트러블을 겪고 있는 20대 ~ 60대의 남녀를 무작위로 20명 선정하여 상이한 농도(5.0%, 10.0%)를 갖는 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물을 샴푸 사용 후 1일에 1회씩 8주 동안 사용하게 한 후, 두피 모공 개선 효과를 관찰하였다. 양성대조군으로는 징크피리치온(1.0%)을 이용하였다.

[0107] 상기 모공 개선 효과는 하기의 평가기준에 따라, 5점 척도법(효과 없음 (1점), 효과가 약간 있음 (2점), 효과 보통 (3점), 효과가 좋음 (4점), 효과가 매우 좋음(5점))을 기준으로 측정하고 평균을 내었다.

[0108] 결과는 하기 표 3에 평균점수로 나타내었다.

표 3

구분	모공 개선 효과
음성대조군(시료 미처리)	1.8
양성대조군(Zinc Pyrithione 1.0%)	4.6
실시예1 (5.0%)	4.0
실시예1 (10.0%)	4.4
비교예1 (5.0%)	3.2
비교예1 (10.0%)	3.4
비교예2 (5.0%)	3.4
비교예2 (10.0%)	3.6
비교예3 (5.0%)	3.0
비교예3 (10.0%)	3.6

비교예4 (5.0%)	3.2
비교예4 (10.0%)	3.4
비교예5 (5.0%)	3.2
비교예5 (10.0%)	3.4

[0110] 그 결과, 실시예 1의 조성물이 비교예 1 내지 5의 조성물에 비해 우수한 효과를 갖는 것을 확인할 수 있었으며, 특히 실시예 1의 조성물이 모공 개선 효과가 우수한 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라, 본 발명에 따른 조합을 통해 모공 개선 효과가 증진됨을 확인할 수 있었다.

[0112] **실험예 4. 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물에 대한 비듬 개선 효과 확인**

[0113] 비듬이 비교적 많은 20대 ~ 60대의 남녀를 선정하여 상기 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물을 10명의 사람으로 하여금 1개월 동안 실험하였다. 시험 개시 전에 동일한 통상의 샴푸로 세발하고 3일간 누적된 비듬을 채집하여 채집된 비듬의 중량과, 상이한 농도(5.0%, 10.0%)를 갖는 실시예 1 및 비교예 1 내지 5의 조성물로 매일 한번 씩 세발하여 시험 종료 후 3일간 누적된 비듬의 중량을 비교 평가하였다. 양성대조군으로는 케토코나졸(2.0%)을 이용하였다.

[0114] 비듬 감소율(%) = [(시험개시전 비듬의 중량(mg) - 시험개시 1개월 후 비듬의 중량(mg)) / 시험개시전 비듬의 중량(mg)] × 100

표 4

구분	비듬감소율(%)
음성대조군(시료미처리)	12.1
양성대조군(ketoconazole 2.0%)	84.3
실시예1 (5.0%)	88.3
실시예1 (10.0%)	89.7
비교예1 (5.0%)	48.2
비교예1 (10.0%)	49.3
비교예2 (5.0%)	45.7
비교예2 (10.0%)	46.6
비교예3 (5.0%)	44.3
비교예3 (10.0%)	46.1
비교예4 (5.0%)	45.6
비교예4 (10.0%)	46.0
비교예5 (5.0%)	47.1
비교예5 (10.0%)	47.3

[0116] 그 결과, 실시예 1의 조성물이 비교예 1 내지 5의 조성물에 비해 우수한 효과를 갖는 것을 확인할 수 있었으며, 특히 실시예 1의 조성물이 비듬 감소 효과가 우수한 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라, 본 발명에 따른 조합을 통해 비듬 감소 효과가 증진됨을 확인할 수 있었다.

[0118] **실험예 5. 항균 효과 확인**

[0119] 항균효과는 2배 희석법(two fold dilution method)을 이용하여 피부 상재균에 대한 최소억제농도(MIC, Minimum Inhibitory Concentration)를 측정하여 항균력을 평가하였다.

[0120] 시험균주로는 대장균(*Escherichia coli*), 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*), 말라세지아 퍼피(*Malassezia furfur*), 플라스모디움 오발레(*Plasmodium ovale*), 피티로스포름 오발레(*Pityrosporum ovale*), 프로피오니박테리움 아크네스(*Propionibacterium acnes*)를 대상으로 시험하였다.

[0121] 상기 MIC 측정방법에서는 각각 5%, 10% 농도로 희석한 실시예 1 내지 2 및 비교예 1 내지 5의 시료를 액상배지에 일정농도 간격으로 희석하거나 멸균된 고체 배지 내에 일정농도 간격으로 첨가하여 고형화시킨 다음, 전배양된 시험균액을 도말한 뒤, 37℃에서 24시간 배양한 후 시료 균체의 성장 정도를 관찰하였다. 음성대조군으로는 동일 양의 증류수를 사용하였으며, 양성대조군으로는 TCH(1.0%)를 사용하였다. 항균력 평가 결과를 하기 표에 나타내었으며, 단위는 ppm이며, 수치가 낮을수록 균주에 대한 항균력이 우수함을 나타낸다.

표 5

	24시간 후 시료 균체의 성장 정도(ppm)					
	Escherichia coli	Staphylococcus aureus	Malassezia furfur	Plasmodium ovale	Pityrosporum ovale	Propionibacterium acnes
음성대조군 (증류수)	335	243	356	227	311	294
양성대조군 (TCH 1.0%)	25	24	26	16	26	25
실시예1 (5.0%)	36	37	34	33	33	36
실시예1 (10.0%)	31	32	28	28	27	33
비교예1 (5.0%)	122	113	123	93	125	136
비교예1 (10.0%)	114	101	116	86	114	125
비교예2 (5.0%)	92	88	98	105	78	93
비교예2 (10.0%)	84	81	86	93	72	87
비교예3 (5.0%)	83	94	112	88	82	97
비교예3 (10.0%)	75	85	103	78	74	86
비교예4 (5.0%)	88	106	81	78	95	103
비교예4 (10.0%)	83	95	73	72	86	95
비교예5 (5.0%)	91	97	96	78	87	88
비교예5 (10.0%)	77	83	74	73	76	82

[0123] 그 결과 실시예 1의 조성물이 비교예 1 내지 5의 조성물에 비해 항균 효과가 우수함을 확인할 수 있었다. 실험군 중에서 실시예 1이 가장 우수한 효과를 갖는 것 역시 확인할 수 있었다. 이에 따라, 본 발명에 따른 조합을 통해 모발 손상 개선 효과가 증진됨을 확인할 수 있었다. 한편, 비듬균(Malassezia furfur, Pityrosporum ovale), 여드름균(Propionibacterium acnes) 등에 대하여 높은 항균 효과를 갖는 바, 본 발명에 따른 조성물이 비듬 내지는 두피 트러블에 효과를 가짐을 확인할 수 있었다.

[0125] 결론.

[0126] 상기 실시예 1 및 비교예 1 내지 5를 통해 진행된 실험예 1 내지 4를 통하여 본 발명에 따른 조성물이 갖는 효과에 대해 살펴보았다.

[0127] 실험예 1을 통하여, 본 발명에 따른 조성물은 세포에 유의미한 독성을 나타내지 않음을 확인할 수 있었다.

[0128] 실험예 2를 통하여, 본 발명에 따른 조성물은 두피 진정 효과를 가지며, 일부 성분이 결합되는 경우에 비해 월등히 증진되는 효과를 보여, 본 발명에 따른 조합을 통해 두피 진정 효과가 증진되는 것을 확인할 수 있었다.

[0129] 실험예 3를 통하여, 본 발명에 따른 조성물은 모공 개선 효과를 가지며, 일부 성분이 결합되는 경우에 비해 월등히 증진되는 효과를 보여, 본 발명에 따른 조합을 통해 모공 개선 효과가 증진되는 것을 확인할 수 있었다.

[0130] 실험예 4를 통하여, 본 발명에 따른 조성물은 비듬 감소 효과를 가지며, 일부 성분이 결합되는 경우에 비해 월등히 증진되는 효과를 보여, 본 발명에 따른 조합을 통해 비듬 감소 효과가 증진되는 것을 확인할 수 있었다.

[0131] 실험예 5를 통하여, 본 발명에 따른 조성물은 두피관련 항균효과를 가지며, 특히 비듬균, 여드름균 등에 대하여 높은 항균 효과를 갖는 바, 본 발명에 따른 조성물이 비듬 내지는 두피 트러블에 효과를 가짐을 확인할 수 있었다.

[0133] 이에, 본 발명은 아와푸히추출물, 녹두추출물, 무환자추출물, 아마씨추출물 및 흰버드나무껍질추출물을 유효성분으로 포함하여 두피 진정 효과, 모공 개선 효과 및 비듬 개선 효과를 갖도록 한, 두피 진정용, 모공 개선용 및 비듬 개선용 화장품 조성물을 개발하였음을 명시한다.

[0135] 본 발명을 첨부된 도면과 함께 설명하였으나, 이는 본 발명의 요지를 포함하는 다양한 실시 형태 중의 하나의 실시 예에 불과하며, 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 하는 데에 그 목적이 있는 것으로, 본 발명은 상기 설명된 실시예에만 국한되는 것이 아님은 명확하다. 따라서, 본 발명의 보호범위는 하기의 청구범위에 의해 해석되어야 하며, 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 변경, 치환, 대체 등에 의해 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리내에 포함될 것이다. 또한, 도면의 일부 구성

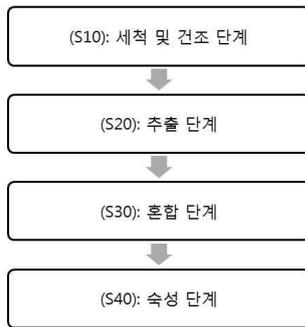
은 구성을 보다 명확하게 설명하기 위한 것으로 실제보다 과장되거나 축소되어 제공되는 것임을 명확히 한다.

부호의 설명

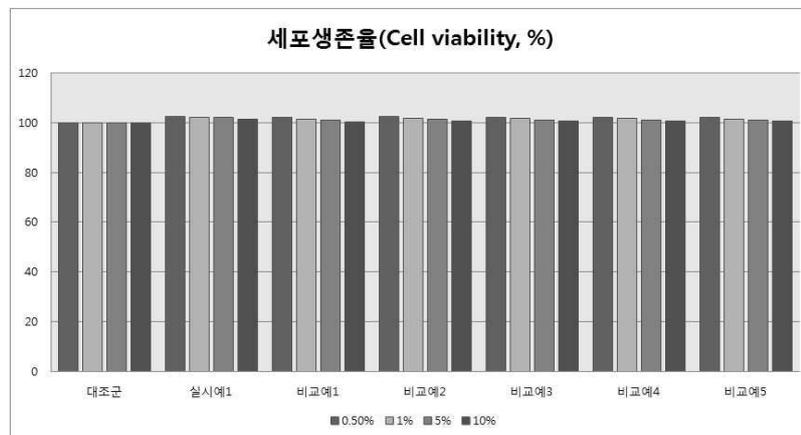
- (S10): 세척 및 건조 단계
- (S20): 추출 단계
- (S30): 혼합 단계
- (S40): 숙성 단계

도면

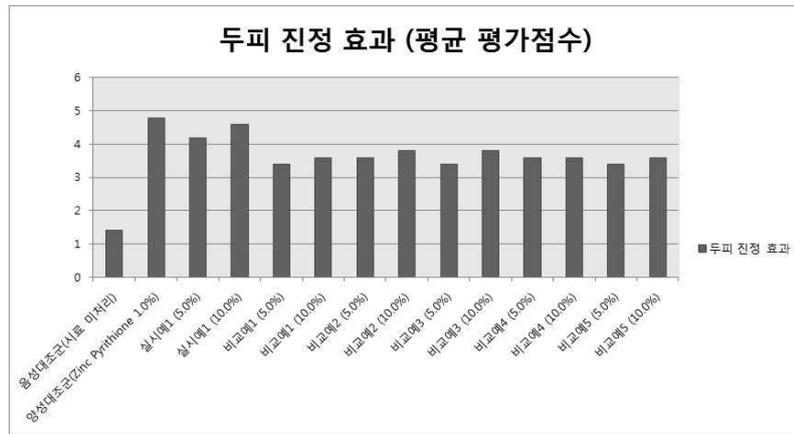
도면1



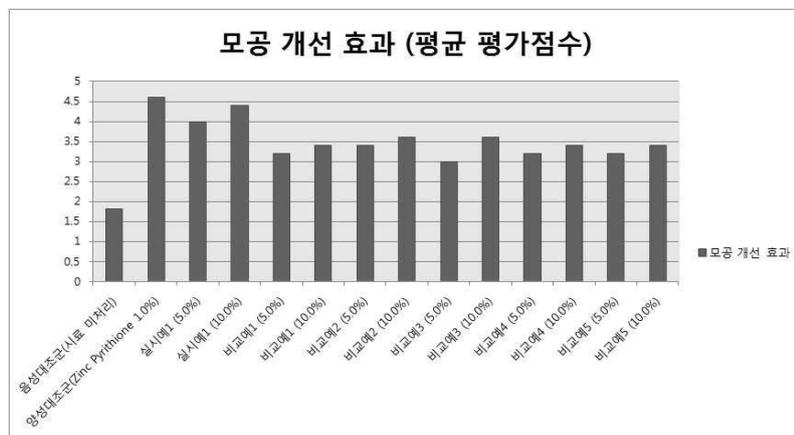
도면2



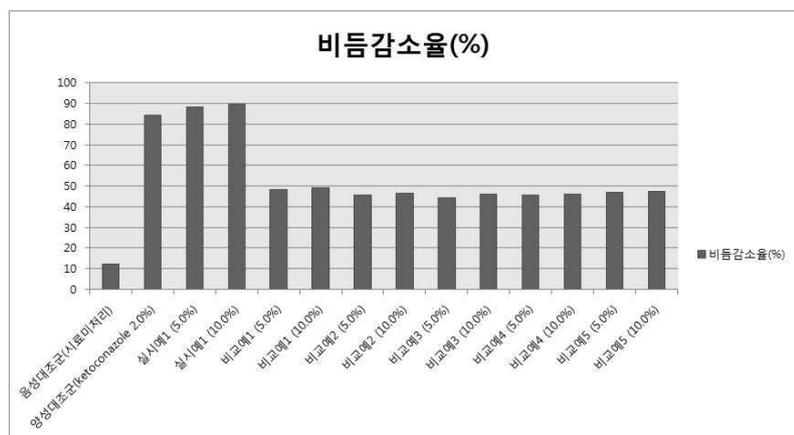
도면3



도면4



도면5



도면6

