

(43) 공개일자 2020년04월06일

- 이재영

(54) 발명의 명칭 후각 검사용 향료 조성물

[illegible]

(52) CPC특허분류

G01N 33/0001 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016M3A9D5A01952414

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 바이오·의료기술개발사업

연구과제명 후각기 2차 표현형분석기반 구축 및 서비스 제공

기 여 율 1/2

주관기관 연세대학교

연구기간 2018.09.20 ~ 2019.07.19

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016R1A5A2008630

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 선도연구자지원사업

연구과제명 미각연구센터

기 여 율 1/2

주관기관 연세대학교

연구기간 2019.01.01 ~ 2019.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

홍삼향, 한약향 및 재향으로 이루어진 군으로부터 어느 하나 이상을 포함하는 향료 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 홍삼향은 2-에틸-3-메틸 피라진(2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine), 멘톨(Menthol), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 유게놀(Eugenol)을 포함하는, 향료 조성물.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 한약향은 셀러리 케톤(Celety Ketone), 베티모스(Vetimoss), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 파출리 알코올(patchouli Alcohol)을 포함하는, 향료 조성물.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 재향은 알파-세드렌(alpha-Cedrene), 크레오솔(Creosol) 및 세드롤(Cedrol)을 포함하는, 향료 조성물.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.017 중량% 내지 0.23 중량%, 멘톨은 3.74 중량% 내지 5.46 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 1.7 중량% 내지 2.6 중량%, 및 유게놀은 1.05 중량% 내지 1.54 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)-프로판디올) 90.17 중량% 내지 93.493 중량%인, 향료 조성물.

청구항 6

제 3항에 있어서,

상기 셀러리 케톤은 6.12 중량% 내지 8.28 중량%, 베티모스는 8.16 중량% 내지 11.04 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.04 중량% 내지 3.26 중량%, 및 파출리 알코올은 0.612 중량% 내지 0.828 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 76.592 중량% 내지 83.068 중량%인, 향료 조성물.

청구항 7

제 4항에 있어서,

상기 알파-세드렌은 14.875 중량% 내지 20.125 중량%, 크레오솔은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 및 세드롤은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 68.975 중량% 내지 80.025 중량%인, 향료 조성물.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 향료 조성물은 후각인지능력의 정상 여부를 판단하기 위한, 향료 조성물.

청구항 9

2-에틸-3-메틸 피라진(2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine), 멘톨(Menthol), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl

Cyclopentenolone) 및 유게놀(Eugenol)를 혼합하는 단계를 포함하는, 홍삼 향료 제조 방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.017 중량% 내지 0.23 중량%, 멘톨은 3.74 중량% 내지 5.46 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 1.7 중량% 내지 2.6 중량%, 및 유게놀은 1.05 중량% 내지 1.54 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)- 프로판디올) 90.17 중량% 내지 93.493 중량%인, 홍삼 향료 제조 방법.

청구항 11

셀러리 케톤(Celety Ketone), 베티모스(Vetimoss), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 파출리 알코올(patchouli Alcohol)을 혼합하는 단계를 포함하는, 한약 향료 제조 방법.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 셀러리 케톤은 6.12 중량% 내지 8.28 중량%, 베티모스는 8.16 중량% 내지 11.04 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.04 중량% 내지 3.26 중량%, 및 파출리 알코올은 0.612 중량% 내지 0.828 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 76.592 중량% 내지 83.068 중량%인, 한약 향료 조성물 제조 방법.

청구항 13

알파-세드렌(alpha-Cedrene), 크레오솔(Creosol) 및 세드롤(Cedrol)을 혼합하는 단계를 포함하는, 재 향료 제조 방법.

청구항 14

제 14항에 있어서,

상기 알파-세드렌은 14.875 중량% 내지 20.125 중량%, 크레오솔은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 및 세드롤은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 68.975 중량% 내지 80.025 중량%인, 재 향료 조성물 제조 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 후각 검사용 향료 조성물 및 향료 조성물 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대 사회가 산업화되어 감에 따라 각종 화학물질 노출 등의 산업 재해나 교통사고 등의 외상성 후각 장애가 늘어나고 있다. 또한, 황사 또는 미세먼지 등에 의한 대기 오염이 증가하면서 부비동염, 비염, 및 알레르기 비염 등의 환자도 증가함에 따라 후각 장애 환자의 수는 계속 증가 중이다. 또한, 교통사고나 뇌졸중 등으로 인한 뇌 손상 환자나, 인구의 노령화와 파킨슨병, 또는 알츠하이머와 같은 퇴행성 질환에 의한 후각 장애도 증가하고 있다(Deems et al., Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1991, 117:519-28). 이러한 연구로부터 후각기관은 중추 신경계에 직접 연결되어 있어서 기억력과 감정을 조절하는데 중요한 역할을 한다는 것이 널리 알려져 있다. 또한, 후각기관의 기능은 치매나 파킨슨 질환, 우울증 등에 밀접하게 관련되어 있으므로 후각기관의 기능이 퇴화되지 않도록 훈련하는 것이 매우 중요하다.

[0003] 이에, 후각진단은 병력, 후각기능검사, 이학적 검사를 통해 이루어지고 있다. 현재 후각기능의 정도를 판단하거나 훈련하기 위해 사용되는 테스트 방법으로는 UPSIT(The University of Pennsylvania Smell Identification Test), Sniffin' Sticks 후각검사, T&T 후각검사(Toyoda and Takagi's Perfumist's Strip Method), 부탄올 역치 검사(butanol threshold test: BT), CC-SIT(Cross Cultural Smell Identification Test) 등을 들 수 있다. 각 국가의 문화와 지역 특성에 맞는 여러 가지의 후각검사들이 개발되어 혼용되고 있다.

[0004] 국내에는 건국의대 이비인후과 연구진들이 발표한 연구들이 가장 대표적으로, Sniffin' Sticks 후각검사를 일부

변형하여 한국어 버전의 후각기능검사 (Korean Version of Sniffin Stick test II: KVSS-II)를 개발하였다. 따라서, 이를 임상적으로 적용하여 후각 기능 저하를 평가하였다. 그러나 기본적으로 공산품에 해당하는 제품으로 의료기기 또는 의약품 또는 의약품의 허가를 받지 않아 사용에 제한이 있는 상태이다.

[0005] 또한, 국내 공개특허 제2007-0099100호는 후각테스트용 카트리지를 제안하고 있고, 카트리지에 도포된 후각캡슐을 비벼서 터트린 후에 냄새를 맡아 평가하는 도구이다. 미국등록특허 제6558322호를 살펴보면, 사용자의 후각 인지능력을 판별하는 방법과 향 보관 컨테이너, 향 보관 컨테이너를 그룹별로 구분하여 올려놓는 보드 등에 관한 것이다.

[0006] 그러나, 이들 검사법은 가격이 비싸고 한국인에게 적합하지 않은 냄새 아이템들을 이용함으로써 신뢰성이 낮다. 따라서, 한국인을 대상으로 하는 후각인지능력의 정상 여부를 간단하고 정량적이며 객관적으로 판단 가능한 향료 조성물이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 한국인을 대상으로 하는 후각 검사 시 한국인의 후각 경험에 최적화된 신규한 향료 조성물 및 향료 조성물 제조 방법을 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 이러한 발명의 목적은 한국인에게 검사하기 적합한 후각 검사 향료 조성물 중에서도, 한국인을 대상으로 검사하여 높은 정답률을 가진 것을 선별하는 등의 표준화 작업을 통한 향료 조성물을 제공한다.

[0009] 그러나, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 과제에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 이하, 본원에 기재된 다양한 구현예가 도면을 참조로 기재된다. 하기 설명에서, 본 발명의 완전한 이해를 위해서, 다양한 특이적 상세사항, 예컨대, 특이적 형태, 조성물 및 공정 등이 기재되어 있다. 그러나, 특정의 구현예는 이들 특이적 상세 사항 중 하나 이상 없이, 또는 다른 공지된 방법 및 형태와 함께 실행될 수 있다. 다른 예에서, 공지된 공정 및 제조 기술은 본 발명을 불필요하게 모호하게 하지 않게 하기 위해서, 특정의 상세사항으로 기재되지 않는다. "한 가지 구현예" 또는 "구현예"에 대한 본 명세서 전체를 통한 참조는 구현예와 결부되어 기재된 특별한 특징, 형태, 조성 또는 특성이 본 발명의 하나 이상의 구현예에 포함됨을 의미한다. 따라서, 본 명세서 전체에 걸친 다양한 위치에서 표현된 "한 가지 구현예에서" 또는 "구현예"의 상황은 반드시 본 발명의 동일한 구현예를 나타내지는 않는다. 추가로, 특별한 특징, 형태, 조성, 또는 특성은 하나 이상의 구현예에서 어떠한 적합한 방법으로 조합될 수 있다.

[0011] 본 발명 내 특별한 정의가 없으면 본 명세서에 사용된 모든 과학적 및 기술적인 용어는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 당업자에 의하여 통상적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.

[0012] 본 발명에서 상기 "목적하는 개체", "검사 대상체" 또는 "대상체"란 외상성 후각 장애, 뇌졸중 또는 교통사고 등으로 인한 뇌손상, 또는 부비동염, 비염, 및 알레르기 비염과 같은 원인으로 인한 후각 기능 이상자 또는 노령화, 치매, 파킨슨병, 알츠하이머와 같은 퇴행성 질환을 앓아 후각에 장애가 있는 것으로 표현되어 진단 또는 치료가 필요하거나 예상되는 환자를 의미하는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0013] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 홍삼향, 한약향 및 재향으로 이루어진 군으로부터 어느 하나 이상을 포함하는 향료 조성물을 제공한다.

[0014] 본 발명의 일 구체예에서, 상기 홍삼향은 2-에틸-3-메틸 피라진(2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine), 멘톨(Menthol), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 유게놀(Eugenol)을 포함한다. 본 발명의 다른 구체예에서, 상기 한약향은 셀러리 케톤(Celesty Ketone), 베티모스(Vetimoss), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 파출리 알코올(patchouli Alcohol)을 포함한다. 본 발명의 또 다른 구체예에서, 상기 재향은 알파-세드렌(alpha-Cedrene), 크레오솔(Creosol) 및 세드롤(Cedrol)을 포함한다. 상기 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.017 중량% 내지 0.23 중량%, 멘톨은 3.74 중량% 내지 5.46 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 1.7 중량% 내지 2.6 중량%, 및 유게놀은 1.05 중량% 내지 1.54 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)- 프로판디올)는 90.17 중량% 내지 93.493 중량%이다. 본 발명의 또 다른 구체예에서, 상기 셀러리 케톤은 6.12 중량% 내지 8.28 중량%

%, 베티모스는 8.16 중량% 내지 11.04 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.04 중량% 내지 3.26 중량%, 및 파출리 알코올은 0.612 중량% 내지 0.828 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 76.592 중량% 내지 83.068 중량%이다. 본 발명의 또 다른 구체예에서, 상기 알파-세드렌은 14.875 중량% 내지 20.125 중량%, 크레오솔은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 및 세드롤은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 68.975 중량% 내지 80.025 중량%이다. 본 발명의 또 다른 구체예에서, 상기 향료 조성물은 후각인지능력의 정상 여부를 판단하기 위한 것이다.

[0015] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 2-에틸-3-메틸 피라진(2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine), 멘톨(Menthol), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 유게놀(Eugenol)을 혼합하는 단계를 포함하는, 홍삼 향료 제조 방법을 제공한다.

[0016] 발명의 일 구체예에서, 상기 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.017 중량% 내지 0.23 중량%, 멘톨은 3.74 중량% 내지 5.46 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 1.7 중량% 내지 2.6 중량%, 및 유게놀은 1.05 중량% 내지 1.54 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)- 프로판디올)는 90.17 중량% 내지 93.493 중량%이다.

[0017] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 셀러리 케톤(Celety Ketone), 베티모스(Vetimoss), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 파출리 알코올(patchouli Alcohol)을 혼합하는 단계를 포함하는, 한약 향료 제조 방법을 제공한다.

[0018] 발명의 일 구체예에서, 상기 셀러리 케톤은 6.12 중량% 내지 8.28 중량%, 베티모스는 8.16 중량% 내지 11.04 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.04 중량% 내지 3.26 중량%, 및 파출리 알코올은 0.612 중량% 내지 0.828 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 76.592 중량% 내지 83.068 중량%이다.

[0019] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 알파-세드렌(alpha-Cedrene), 크레오솔(Creosol) 및 세드롤(Cedrol)을 혼합하는 단계를 포함하는, 재 향료 제조 방법을 제공한다.

[0020] 본 발명의 일 구체예에서, 상기 알파-세드렌은 14.875 중량% 내지 20.125 중량%, 크레오솔은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 및 세드롤은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 68.975 중량% 내지 80.025 중량%이다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에서 제공하는 향료 조성물 및 향료 조성물 제조 방법은 한국인을 대상으로 하는 후각 검사 시 한국인의 후각 경험에 최적화된 것으로, 한국인을 대상으로 하여 후각 인지 능력을 검사하는데 있어서, 신뢰성이 높은 검사 결과를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 실시형태에 따른 후각 식별 검사지의 샘플을 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시형태에 따른 향료 조성물의 성분에 대한 작용기를 나타내는 표이다.

도 3은 본 발명의 실시형태에 따라 도 1의 후각 식별 검사지로 후각 검사를 실시한 경우에 정답 및 오답을 나타내는 표이다.

도 4는 본 발명의 실시형태에 따라 정답률이 95% 이상인 향료 조성물을 선별하여 제작한 후각 식별 검사지의 샘플을 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시형태에 따른 후각 검사 키트를 나타내는 이미지이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로서, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

[0025] 대상 집단

[0026] 본 발명에 따른 후각 검사 키트를 이용한 후각 검사를 위하여, 비중격 성형 또는 코 성형 수술 예정인 환자를

대상으로 선정하였다. 또한, 후각기능검사(KVSS-II) 결과에 따라 정상 후각을 나타내는 환자를 대상으로 선정하였다. 축농증 등과 같은 염증질환 또는 외상 등과 같은 과거력 없는 환자들을 대상으로 선정하였다.

[0027] 상기 기준에 적합한, 58명의 환자(남자 36명, 여자 22명, 평균 연령 30.9세, 연령 범위 21 내지 62세)를 선정하였다. 상세하게는, 본 실시예의 대상자는 20대 29명, 30대 22명, 40대 4명, 50대 2명, 및 60대 1명으로 구성되었다. 이들은 모두 KVSS-II 결과 코 양쪽이 수술 전 평가에서 후각 장애 없다고 진단받은 대상자였다.

[0029] 실험예 1 : 홍삼 향료 조성물

[0030] 본 발명에 의한 향료 조성물은 SDE(Simultaneous Distillation Extract)법으로 분석하였다. SDE법은 Likens & Nickerson apparatus method라고도 하며 물과 시료를 함께 섞어서 가온하여 용매를 통해 추출하는 방법이다. 우선, 반응을 약 2시간 30분 동안 시킨 후 용매를 증발시켜 오일을 얻은 다음 GC-MS를 통해 분석한다.

[0031] 본 발명에 따른 홍삼 향료 조성물은 2-에틸-3-메틸 피라진(2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine), 멘톨(Menthol), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 유게놀(Eugenol)을 첨가하여 제조하였다.

[0032] 본 발명의 홍삼 향료 조성물은 조성물 100 중량%에 대하여 이하와 같은 비율로 첨가하였다. 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.1 중량%, 멘톨은 5 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.5 중량%, 및 유게놀은 1.5 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)- 프로판디올)는 90.9 중량%를 첨가하여, 하기와 같이 향기를 테스트하였다.

[0033] 또한, 2-에틸-3-메틸 피라진은 0.017 중량% 내지 0.23 중량%, 멘톨은 3.74 중량% 내지 5.46 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 1.7 중량% 내지 2.6 중량%, 및 유게놀은 1.05 중량% 내지 1.54 중량%, 그리고 용매로 PG (1,2-(RS)- 프로판디올) 90.17 중량% 내지 93.493 중량%의 범위로 동일하게 실험한 결과, 동일한 실험 결과를 얻을 수 있었다.

[0035] 실험예 2 : 한약 향료 조성물

[0036] 본 발명에 의한 향료 조성물은 SDE(Simultaneous Distillation Extract)법으로 분석하였다. SDE법은 Likens & Nickerson apparatus method라고도 하며 물과 시료를 함께 섞어서 가온하여 용매를 통해 추출하는 방법이다. 우선, 반응을 약 2시간 30분 동안 시킨 후 용매를 증발시켜 오일을 얻은 다음 GC-MS를 통해 분석한다.

[0037] 본 발명에 따른 한약 향료 조성물은 셀러리 케톤(Celesty Ketone), 베티모스(Vetimoss), 메틸 사이클로펜텐올론(Methyl Cyclopentenolone) 및 파출리 알코올(patchouli Alcohol)을 첨가하여 제조하였다.

[0038] 본 발명의 한약 향료 조성물은 조성물 100 중량%에 대하여 이하와 같은 비율로 첨가하였다. 셀러리 케톤은 7.5 중량%, 베티모스는 10 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.84 중량%, 및 파출리 알코올은 0.8 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 78.86 중량%를 첨가하여, 하기와 같이 향기를 테스트하였다.

[0039] 또한, 셀러리 케톤은 6.12 중량% 내지 8.28 중량%, 베티모스는 8.16 중량% 내지 11.04 중량%, 메틸 사이클로펜텐올론은 2.04 중량% 내지 3.26 중량%, 및 파출리 알코올은 0.612 중량% 내지 0.828 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 76.592 중량% 내지 83.068 중량%의 범위로 동일하게 실험한 결과, 동일한 실험 결과를 얻을 수 있었다.

[0041] 실험예 4 : 재/연기 향료 조성물

[0042] 본 발명에 의한 향료 조성물은 SDE(Simultaneous Distillation Extract)법으로 분석하였다. SDE법은 Likens & Nickerson apparatus method라고도 하며 물과 시료를 함께 섞어서 가온하여 용매를 통해 추출하는 방법이다. 우선, 반응을 약 2시간 30분 동안 시킨 후 용매를 증발시켜 오일을 얻은 다음 GC-MS를 통해 분석한다.

[0043] 본 발명에 따른 재/연기 향료 조성물은 알파-세드렌(alpha-Cedrene), 크레오솔(Creosol) 및 세드롤(Cedrol)을 첨가하여 제조하였다.

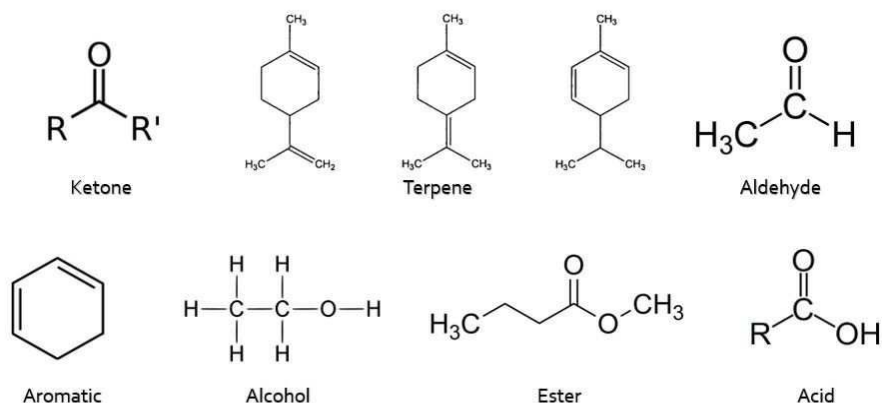
[0044] 본 발명의 재/연기 향료 조성물은 조성물 100 중량%에 대하여 이하와 같은 비율로 첨가하였다. 알파-세드렌은 18 중량%, 크레오솔은 4 중량%, 및 세드롤은 4 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 74 중량%를 첨가하여, 하기와 같이 향기를 테스트하였다.

[0045] 또한, 알파-세드렌은 14.875 중량% 내지 20.125 중량%, 크레오솔은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 및 세드롤은 2.55 중량% 내지 5.45 중량%, 그리고 용매로 DPG (3-(3-하이드록시프로폭시)프로판-1-올) 68.975 중량% 내지 80.025 중량%의 범위로 동일하게 실험한 결과, 동일한 실험 결과를 얻을 수 있었다.

[0047] 실시예

[0048] 도 1에 나타내는 바와 같은 4지 선다형 문항지를 상기한 대상자에게 제공하였다. 대상자에게 31가지 향료를 냄새 맡게 한 후 문항지에서 정답을 선택하도록 하였다. 각 향료마다 정답물을 측정하였다.

[0049] 도 2에 나타내는 바와 같이, 차후에 작용기에 대하여 검증 가능한 것을 선별하기 위하여 하기와 같이 후보군 향료에 대하여 작용기 별로 정리하였다.



[0050]

[0051] 상기한 바와 같이 실시한 후 정답과 오답을 데이터 시트에 표기하였다(도 3). 이들 중 정답률이 95% 이상이며, 모든 작용기에 대해서 검증 가능하며, 한국인의 후각 경험에 익숙하고, 타 검사와 차별성이 있는 향을 선별하였다. 그 결과, 12가지 향을 선별할 수 있었다.

표 1

	Musk	스피아민트	계피	파스	나프탈렌	가스	복숭아	초콜렛	누룽지	김치	숯불갈비	베이비파우더	한약
Total	5	5	4	3	7	5	3	2	0	1	2	1	0
정답률 (%)	95.8	95.8	96.6	97.5	94.1	95.8	97.5	98.3	100.0	99.2	98.3	99.2	100.0
Male	2	3	4	2	6	2	3	1	0	1	0	1	0
정답률 (%)	97.2	95.8	94.4	97.2	91.5	97.2	95.8	98.6	100.0	98.6	100.0	98.6	100.0
Female	3	2	0	1	1	3	0	1	0	0	2	0	0
정답률 (%)	92.9	95.2	100.0	97.6	97.6	92.9	100.0	97.6	100.0	100.0	95.2	100.0	100.0

[0052]

[0053] 표 1에 나타내는 바와 같이, 정답률이 95%이며, 상기한 조건을 모두 만족시키는 향으로 최종 검사 항목을 구성하였다.

[0054] 이들 12가지 최종 검사 향료 조성물의 구성 성분을 분석하였다(표 2).

표 2

[0055]

No.	향료	구성성분
1	베이비파우더	Anisaldehyde / Methyl Ionone Gamma / Benzyl Acetate / Ethyl Vanillin
2	계피	Cinnamic aldehyde
3	복숭아	Linalool / Verdox / Aldehyde C-14 / Iso Amyl Acetate / Benzyl Salicylate
4	누룽지	2-Acetylpyrazine / delta-Dodecalactone / Methylcyclopentenolone
5	스피아민트	Carvone Laevo
6	초콜렛	Vanillin / Maltol / 2,3,5-Trimethyl pyrazine / Phenyl Ethyl Alcohol
7	홍삼	2-Ethyl-3-Methyl Pyrazine / Menthhol / Methyl Cyclopentenolone / Eugenol
8	한약	Celety Ketone / Vetimoss / Methyl Cyclopentenolone / patchouli Alcohol

9	파스	Methyl Salicylate
10	나프탈렌	Indole
11	숫불 고기 향	Furaneol / Vanillin / delta-Dodecalactone / 2-Methyl-3-Tetrahydrofuran-2-yl
12	재/연기	alpha-Cedrene / Creosol / Cedrol

[0056] 베이비파우더 향료 조성물은 아니스알데히드, 메틸 이오논 감마, 벤질아세테이트 및 에틸 바닐린을 포함하도록 구성하였다. 계피 향료 조성물은 시나믹 알데히드를 포함하고, 복숭아 향료 조성물은 리날로올, 버독스, 알데히드 C-14, 이소 아밀 아세테이트, 및 벤질 살리실레이트를 포함하도록 구성하였다. 또한, 누룽지 향료 조성물은 2-아세틸피라진, 델타-도데칼락톤, 및 메틸사이클로펜텐올론을 포함하도록 구성하였다. 스피아민트 향료 조성물은 카르본 라에보를 포함하도록 구성하였다. 초콜릿 향료 조성물은 바닐린, 말톨, 2,3,5-트리메틸 피라진, 및 페닐 에틸 알코올을 포함하도록 구성하였다. 홍삼 향료 조성물은 2-에틸-3-메틸 피라진, 멘톨, 메틸 사이클로펜텐올론 및 유게놀을 포함하도록 구성하였다. 한약 향료 조성물은 셀러리 케톤, 베티모스, 메틸 사이클로펜텐올론 및 파출리 알코올을 포함하도록 구성하였다. 파스 향료 조성물은 메틸 살리실레이트를 포함하도록 구성하였다. 나프탈렌 향료 조성물은 인돌을 포함하도록 구성하였다. 숫불고기 향료 조성물은 퓨라네올, 바닐린, 델타-도데칼락톤 및 2-메틸-3-테트라하이드로퓨란티올을 포함하도록 구성하였다. 재/연기 향료 조성물은 알파-세드렌, 크레오솔 및 세드롤을 포함하도록 구성하였다.

[0058] 상기한 바와 같은 과정을 통하여 한국인의 후각 경험에 최적화된 향료 조성물을 선별하였고, 또한 도 4에 나타난 바와 같이 한국을 대상으로 하는 후각 검사 키트를 완성하였다.

[0060] 후각 검사

[0061] 후각 검사지는 검사 지시 안내문, 탈부착이 가능한 스티커가 붙어 있어 냄새가 마스킹된 후각 검사 향료 조성물과 선택지를 포함하는 문제지, 및 답변표시지를 포함하도록 구성하였다(도 5). 상기 선택지는 4지선다형이 바람직하지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 검사 향료 조성물은 한국인의 후각 경험에 최적화된 향 종류로 구성하여 후각 검사의 신뢰도를 높게 유지하도록 하였다. 스티커가 붙여진 후각 검사지를 검사 대상자에게 제공하였다. 냄새를 맡기 위해 검사 대상자에게 각 페이지의 스티커를 제거하도록 하였다. 대상자는 스티커가 제거된 부분의 냄새를 맡은 후 문제지의 각 해당 항목별 선택지에서 답을 골라 답변표시지에 답을 표기하도록 하였다. 연상되는 향이 선택지에 없을 경우에는 후각 경험에 가장 가까운 답을 표기하도록 하였다.

[0063] 이상으로 본 발명의 특정한 부분을 상세히 기술하였는 바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 이러한 구체적인 기술은 단지 바람직한 구현예일 뿐이며, 이에 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백하다. 따라서, 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항과 그의 등가물에 의하여 정의된다고 할 것이다.

도면

도면1

Smell identification test (후각 식별 검사)

검사일자 :
등록번호 :
환자성명 :

번호	문항				점수
1	O		X		
2	스피어민트	사과	오렌지	나무	
3	딸기	꽃	계피	레몬	
4	커피	송사탕	오이	마늘	
5	파스	체리	초코렛	꽃	
6	오렌지	토마토	꿀	물임	
7	자몽	나프탈렌	커피	꽃	
8	바나나	물임	가스	장미	
9	오렌지	커피	사과	옥수수	
10	인삼	수박	복숭아	망종	
11	초코렛	딸기	양파	포도	
12	참기름	커피	막걸리	파인애플	
13	복숭아	치즈	매론	체리	
14	유자	담배	라일락	커피	
15	고기	꿀	파인애플	나무	
16	오이	파스	바나나	민트	
17	초코렛	숙	마늘	포도	
18	자두	매론	누룽지	아카시아	
19	오이	콜라	토마토	체리	
20	송사탕	꿀	김치	나무	
21	레몬	물임	양파	와사비	
22	페인트	생강	바나나	홍삼	
23	치즈	장미	콜라	딸기	
24	옥수수	레몬	숯불갈비	비누	
25	석유	비누	쌀구	사과	
26	커피	가스	자몽	라벤더	
27	원장	담배	아카시아	송잎	
28	베이비파우더	사과	카레	초코렛	
29	레몬	나무	오이	꽃	
30	매론	생강	바나나	재/연기	
31	딸기	포도	한약	김치	
32	고무	치즈	물임	콜라	

세브란스병원 이비인후과

도면2

[illegible]

도면3

[illegible]

도면4

Smell identification test (후각 식별 검사)

번호	분류				정수
1	O		X		
2	스피어민트	사과	오렌지	나무	
3	딸기	꽃	계피	레몬	
4	파스	체리	초코렛	꽃	
5	자몽	나프탈렌	커피	꽃	
6	바나나	물엿	가스	장미	
7	인삼	수박	복숭아	망고	
8	초코렛	쑥	마늘	포도	
9	자두	메론	누룽지	아카시아	
10	송사탕	꿀	김치	나무	
11	옥수수	레몬	숯불갈비	비누	
12	베이비로션	사과	카레	초코렛	
13	딸기	포도	한약	김치	

세브란스병원 이비인후과

도면5

