



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2009년12월09일  
 (11) 등록번호 10-0930751  
 (24) 등록일자 2009년12월01일

(51) Int. Cl.

*A23L 1/226* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2003-7016034  
 (22) 출원일자 2002년06월03일  
 심사청구일자 2007년05월31일  
 (85) 번역문제출일자 2003년12월06일  
 (65) 공개번호 10-2004-0010690  
 (43) 공개일자 2004년01월31일  
 (86) 국제출원번호 PCT/CH2002/000288  
 (87) 국제공개번호 WO 2002/98241  
 국제공개일자 2002년12월12일

(30) 우선권주장  
 01113787.4 2001년06월06일  
 유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌  
 US0396864 A

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

지보당 에스아

스위스 체하-1214 베르니에 슈멩 드 라 파르뤼르 리 5

(72) 발명자

그랍윌리

싱가포르싱가포르시278733홀란드힐06-1810

푸리스테판

미국오하이오주45208신시내티에이퍼티7  
 런쇼코트2749

라트클리프대미안존

싱가포르싱가포르시267935리돈하이츠#01블록12

(74) 대리인

김창세, 장성구

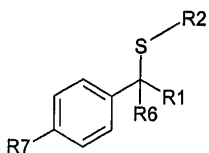
심사관 : 노대현

**(54) 향미제 조성물**

**(57) 요약**

본 발명은 하기 화학식 I의 1-머캅토-1-아릴알칸 또는 이의 유도체를 포함하는 향미제 및 방향제 조성물에 관한 것이다:

화학식 I

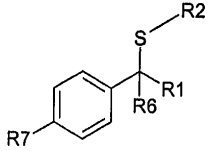


**특허청구의 범위**

**청구항 1**

하기 화학식 I의 화합물을 포함하는 향미제 조성물:

화학식 I



상기 식에서,

R1은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R2는 수소; 저급 알킬, 특히 메틸, 에틸, 분지형이거나 선형인 프로필, 또는 분지형이거나 선형인 부틸; 아실, 특히 화학식  $-(R3)C=O$ 의 기; 또는 알콕시알킬, 특히 화학식  $-CH(R4)-OR5$ 의 기이고,

R3은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R4는 수소, 또는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R5는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R6은 수소 또는 메틸이고,

R7은 수소, 메틸, 또는 탄소수 1 내지 4의 알콕시이다.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

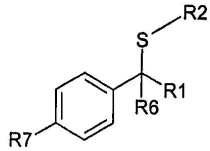
**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

하기 화학식 I의 화합물을 가하는 단계를 포함하는, 향미제 조성물을 개선시키는 방법:

화학식 I



상기 식에서,

R1은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R2는 수소; 저급 알킬, 특히 메틸, 에틸, 분지형이거나 선형인 프로필, 또는 분지형이거나 선형인 부틸; 아실, 특히 화학식  $-(R3)C=O$ 의 기; 또는 알콕시알킬, 특히 화학식  $-CH(R4)-OR5$ 의 기이고,

R3은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R4는 수소, 또는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

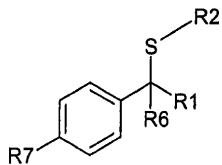
R5는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,

R6은 수소 또는 메틸이고,

R7은 수소, 메틸, 또는 탄소수 1 내지 4의 알콕시이다.

**청구항 12**

하기 화학식 I의 화합물:



상기 식에서,

R2, R6 및 R7은 수소이고, R1은 n-부틸이거나,

R2는 아세틸이고, R6 및 R7은 수소이고, R1은 에틸 또는 n-부틸이거나,

R2는 아세틸이고, R1은 메틸이고, R6은 수소이고, R7은 메틸 또는 메톡시이거나,

R2는  $C_2H_5C=O$ ,  $n-C_3H_7C=O$  또는  $i-C_3H_7C=O$ 이고, R1은 메틸이고, R6 및 R7은 수소이거나,

R2는  $HC=O$ 이고, R1은 메틸이고, R6 및 R7은 수소이다.

**청구항 13**

삭제

**명세서**

**기술분야**

<1> 본 발명은 1-머캅토-1-아릴알칸, 특히 1-머캅토-1-페닐알칸을 함유하는 향미제 및 방향제 조성물, 및 상기 화합물을 사용하여 식료품, 청량음료, 또는 소비자 건강 제품 또는 가사용 제품에 향을 내거나 방향물질(fragrance 또는 aroma)을 가하는 방법에 관한 것이다.

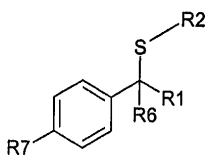
**배경 기술**

- <2> 향미제 및 방향제 산업분야에서 제품에 담백한 천연 스파이시(natural spicy), 굽거나 과일맛 나는 특징을 부여하는 신규 성분에 대한 지속적인 관심이 있어 왔다.
- <3> 벤질머캅탄 및 2-페닐에틸머캅탄은 강한 구운 특징을 위한 향미제 산업분야에서 고기 및 커피에 향미 특성을 부여하는 용도를 발견하였다. 그러나, 자극적이고 다소 악취가 나는 특징을 동반하는 두드러진 구운 특징 때문에 향미제 산업에서의 상기 화합물들의 용도는 제한되어 있으며, 방향제 산업에서는 실제로 사용되지 않는다.
- <4> 벤질머캅탄 및 2-페닐에틸머캅탄과 유사한 구조를 보유하는 분자는 유사한 특징을 나타낼 것으로 기대된다. 실제로, 구조적으로 유사한 분자, 즉 1-머캅토-1-페닐에탄은 스킵크의 방어 분비물의 휘발물질 및 발효된 가사 폐기물의 휘발물질에서 발견된다.
- <5> 그러나, 놀랍게도 특정한 1-머캅토-1-아릴알칸 및 이의 유도체는 두드러진 구운 특징이 없으며 자극적이며 악취가 나는 냄새를 동반하지 않으면서 향미제 및 방향제 산업에서 바람직한 담백한 천연 스파이시, 굽거나 과일맛 나는 특징을 제품에 부여하는 것을 밝혀냈다.

**발명의 상세한 설명**

- <6> 따라서, 본 발명은 한 양태에 있어서 하기 화학식 I의 화합물을 포함하는 향미제 또는 방향제 조성물을 제공한다:

**화학식 I**



- <7>
- <8> 상기 식에서,
- <9> R1은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,
- <10> R2는 수소; 저급 알킬, 예를 들어 메틸, 에틸, 분지형이거나 선형인 프로필, 또는 분지형이거나 선형인 부틸; 아실, 특히 화학식  $-(R3)C=O$ 의 기; 또는 알콕시알킬, 특히 화학식  $-CH(R4)-OR5$ 의 기이고,  
R3은 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,  
R4는 수소, 또는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,  
R5는 탄소수 1 내지 4의 분지형이거나 비분지형인 알킬 기이고,
- <11> R6은 수소 또는 메틸이고,
- <12> R7은 수소, 메틸, 또는 탄소수 1 내지 4의 알콕시, 예를 들어 메톡시이다.
- <13> 특히 R1, R3, R4 및 R5는 독립적으로 메틸, 에틸, n- 또는 이소-프로필 및 n- 또는 이소-부틸로 표시된다. 특히 R2는 수소, 포밀, 아세틸, 프로피오닐, 부티릴, 이소부티릴, 1'-에톡시에틸, 1-메톡시에틸 또는 2'(2'-메톡시프로필)로 표시된다.
- <14> 본 발명에 따르는 조성물에 사용하기에 특히 바람직한 화합물은 1-머캅토-1-페닐에탄, 1-머캅토-1-페닐프로판, 1-머캅토-1-페닐부탄, 1-머캅토-1-페닐이소부탄, 1-머캅토-1-(p-메틸페닐)-에탄, 1-머캅토-1-(p-메틸페닐)-프로판 및 2-머캅토-2-(p-메틸페닐)-프로판으로부터 선택된다. 가장 바람직하게는 1-머캅토-1-페닐에탄, 1-머캅토-1-페닐프로판 및 2-머캅토-2-(p-메틸페닐)-프로판으로부터 선택된다.
- <15> 화학식 I의 화합물은 순수한 거울상이성체 형태로 사용될 수 있으나, R 및 S 거울상이성체는 향미제 또는 방향제 물질과 본질적으로 유사한 활성을 갖는 것으로 밝혀졌으므로 입수가 보다 용이한 것을 사용하는 것이 바람직하며, 따라서 보다 저렴한 라세미체가 바람직하다.

- <16> 본 발명은 또다른 양태에 있어서 실시예 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 및 17과 같은 실시예에 개시된 것으로부터 선택된 화학식 I의 화합물을 제공한다.
- <17> 화학식 I의 머캅토 화합물(즉, R2는 H이다)은 당해 기술분야에 공지된 합성법에 따라 통상적으로 구입가능한 출발물질 및 시약으로부터 합성될 수 있다. 화학식 I의 아실머캅토 화합물(즉, R2는 아실이다) 예를 들어 아세트릴 머캅토 화합물은 염화 아연의 존재하에 상응하는 알콜 예를 들어 1-페닐-1-프로판올 및 티오사세트산으로부터 당해 기술분야에 공지된 표준 합성법에 따라 합성될 수 있다. 화학식 I의 알콕시알킬머캅토 화합물(즉, R2는 알콕시알킬이다)은 예를 들어 상응하는 머캅토 화합물을 표준 합성법에 따르는 산 촉매하에서 예를 들어 에틸-비닐-에테르와 반응시킴으로써 형성될 수 있다. 유사하게, 설파이드(이때, R2는 알킬이다)는 간단히 표준 합성법에 따라 황원자에 알킬화시킴으로써 머캅토 화합물로부터 제조될 수 있다.
- <18> 화학식 I의 화합물의 거울상이성체 형태로의 분할 또한 당해 기술분야에 공지된 방식으로 수행될 수 있다.
- <19> 본 발명에 따르는 조성물은 화학식 I의 화합물을 하나 이상 함유할 수 있다. 선택적으로, 상기 조성물은 화학식 I의 화합물의 전구체를 하나 이상 함유할 수 있다. "전구체"란 용어는 예를 들어 저장도중 연장된 기간에 걸쳐 및/또는 외부의 물리적 자극의 적용 예를 들어 상기 전구체를 함유하는 생성물에 열 및/또는 광을 적용함으로써, 또는 일부의 화학적 자극 예를 들어 가수분해(예: 가효소 가수분해)에 의해 화학식 I의 화합물로 전환될 수 있는 특정 유도체를 의미한다. 추가적인 대안으로서 본 발명에 따르는 조성물은 하나 이상의 화학식 I의 화합물 및 하나 이상의 전구체를 함유할 수 있다. 전구체들은 독립적으로 향미 또는 방향제로서의 특성을 보유할 수 있다.
- <20> 전구체로는 화학식 I의 화합물, 특히 저급 지방산의 티오에스테르 예를 들어 C<sub>1</sub> 내지 C<sub>6</sub> 지방산 및 화학식 I의 화합물의 카보네이트가 고려된다. 이들 전구체는 화학식 I의 화합물을 아실 클로라이드와 반응시킴으로써 수득될 수 있다. 다른 전구체는 저급 알데하이드의 티오아세탈 예를 들어 상응하는 머캅토 화합물을 예를 들어 알킬-비닐-에테르와 반응시킴으로써 수득될 수 있는 아세트알데하이드 및 프로피온알데하이드를 포함한다. 추가적으로, 티올(이때, R2는 H이다)로 용이하게 환원될 수 있는 전구체인 설파이드(이때, R2는 알킬이다)가 고려될 수 있다.
- <21> 특정한 화학식 I의 화합물은 자체적으로 향미제 및 방향제로서 유용하지만 화학식 I의 화합물의 특정한 전구체로서 기능할 수 있으며 예를 들어 R이 아실 또는 알콕시알킬인 화합물은 R이 H인 화합물에 대한 전구체로서 기능할 수 있다.
- <22> 화학식 I의 화합물 및 그의 전구체의 향미 및 방향 특성은 광범위한 농도에서 뚜렷하다. 예를 들어 식료품, 청량음료, 소비자 건강 용품 또는 가사용 제품의 경우에 화합물 또는 전구체가 0.0001 내지 500mg/kg, 보다 바람직하게는 0.01 내지 50mg/kg의 양으로 존재할 수 있다. 반면, 방향제 조성물의 경우에 있어서 화합물 또는 전구체는 0.00001 내지 1%, 보다 바람직하게는 0.001 내지 0.1%의 농도로 존재할 수 있다.
- <23> 화학식 I의 화합물 및/또는 전구체 화합물은 향미제 또는 방향제 조성물에 유용한 임의 성분과 혼합될 수 있다. 특히 이들은 하나 이상의 광범위한 천연, 합성, 합성화학물질(nature identical), 천연 방향제 또는 향미제 물질 또는 향미제 또는 방향제 분야에 사용되는 천연 추출물과 혼합될 수 있다.
- <24> 추가로, 조성물은 향미제 및 방향제와 함께 통상적으로 사용되는 하나 이상의 성분 또는 부형제, 예를 들어 담체 물질, 농후화제, 향미 증강제 및 기타 당해 기술분야에서 통상적으로 공지되어 있고 사용되는 보조제를 함유할 수 있다.
- <25> 본 발명에 따르는 조성물은 모든 적용분야에 사용될 수 있다. 본 발명의 특정한 양태는 방향제 적용, 예를 들어 완성된 방향제 적용에 사용하기 위한 조성물, 모든 종류의 향수 제품, 예를 들어 기호성 향료, 화장품, 소비자 위생제품, 또는 가사용 제품 예를 들어 세척제, 세정제, 비누 및 치약을 포함한다. 기타 특정한 양태는 향미제 적용에서의 용도, 예를 들어 식료품, 청량음료, 의약품, 구강위생제품 및 통상 향미제를 사용하는 기타 건강 제품을 포함한다.
- <26> 화학식 I의 화합물 및/또는 이들의 전구체 화합물은 과일향, 스파이시 및 일부 열대성 양상을 과일향 및 야채성 조성물 예를 들어 감귤, 칠레고추(chilli) 및 파파야(papaya)에 가한다. 상기 제품의 향미제의 두드러진 특징은 천연적인 방향에서 증가되고 개질된다. 그러나, 화학식 I의 화합물의 사용은 과일향에 제한되지 않는다. 따라서, 본 발명의 화합물은 세이버리(savoury), 허브 및 민트(mint) 향미제와 혼합되어 천연 허브 및 스파이시 향미특성을 증강시킨다. 특정한 양태에 있어서, 화학식 I의 화합물을 사용하여 천연 스파이시 향 및 아시아 카

레향의 향미특성을 증강시킬 수 있다.

<27> 하기 실시예는 본 발명을 예시한다.

<28> 합성 실시예

<29> 티오아세트산 S-(1-페닐-에틸)에스테르:

<30> 문헌[Gauthier, Bourdon, Young, Tetrahedron Lett., 27(1), 15(1986)]에 따라 실온에서 수행된 합성에서는 16.3g의 요오드화 아연, 100ml의 디클로로메탄 및 12.5g의 1-페닐-1-에틸알콜을 250ml 용적의 환저 플라스크에 가한다. 이 현탁액에 티오아세트산 9.52g을 가한다. 혼합물을 실온에서 16시간동안 교반시킨다. 반응 혼합물을 디클로로메탄으로 추출시킨다. 유기층을 염수로 세척하고 황산마그네슘 상에서 건조시키고, 여과하고 농축시켜 실리카 겔 상에서 크로마토그래피로 정제된 18.2g의 황색 액체를 수득한다.

<31> 1-머캅토-1-페닐에탄:

<32> 문헌[Hoppe, et al., Angew. Chem. Int. Ed., 36(24), 2784(1997)]에 따라 실온에서 수행된 합성에서는 2.1g의 리튬 알루미늄 하이드라이드 및 100ml의 메틸 3급 부틸 에테르를 250ml 용적의 환저 플라스크에 가한다. 이 현탁액에 50ml MTBE 중의 18g의 티오아세트산 S-(1-페닐-에테르) 에스테르를 가한다. 상기 혼합물을 실온에서 15시간동안 교반시킨다. 5ml의 에틸 아세테이트 및 2.5ml의 수산화나트륨(수 중의 1M)을 가한다. 반응 혼합물을 황산나트륨 플러그 상에서 여과시킨다. 여액을 농축시켜 증류에 의해 정제된 13.7g의 황색 액체를 수득한다.

<33> (S)-1-머캅토-1-페닐에탄:

<34> 문헌[EP-0480716, Merck Frosst Canada Inc., (1992), and Hoppe, et al., Angew. Chem. Int. Ed., 36(24), 2784(1997)]에 따라 -10℃에서 수행된 합성에서는 2.6g의 트리페닐 포스핀 및 35ml의 테트라하이드로푸란을 100ml 용적의 환저 플라스크에 가한다. 이 용액에 1.74g의 디에틸 아조 디카복실레이트를 가한다. 상기 용액을 베이지색 현탁액이 되는 시점인 -10℃에서 8시간동안 교반시킨다. 테트라하이드로푸란 7.5ml 중의 (R)-1-페닐-1-에탄올 0.61g 및 티오아세트산 0.78g의 용액을 -10℃에서 가한다. 혼합물을 실온에서 16시간동안 교반시킨다. 반응 혼합물을 농축시키고 핵산 중에 현탁시키고 여과시킨다. 여액을 염수로 세척하고 황산마그네슘 상에서 건조시키고, 여과하고, 농축시키고 실리카 겔 상에서 칼럼 크로마토그래피로 정제하여 0.58g의 황색 액체를 수득한다. 이를 전술한 1-머캅토-1-페닐에탄의 합성에서와 같이 반응시켜 0.35g의 (S)-1-머캅토-1-페닐에탄을 수득한다.

<35> 티오부티르산 S-(1-페닐-에틸) 에스테르:

<36> 실온에서 13.8g의 1-머캅토-1-페닐에탄을 부티릴 클로라이드 50ml 중에 용해시킨다. 혼합물을 실온에서 6시간동안 교반시킨다. 이어서, 0℃로 냉각시키고 100ml의 무수 메탄올을 소분획으로 주의하여 적가함으로써 반응을 켄칭(quenching)시킨다. 이어서, 혼합물을 비카보네이트로 세척하고 황산마그네슘 상에서 건조시키고, 여과하고 농축시켜 부티레이트화 화합물을 98%의 수율로 수득한다.

<37> 1-(메틸티오)-1-페닐에탄:

<38> 0℃에서 2.24g의 나트륨 티오메톡사이드 및 25ml의 테트라하이드로푸란을 100ml 용적의 플라스크에 가한다. 테트라하이드로푸란 5ml 중의 (1-브로모에틸)벤젠 5.89g을 가하고 혼합물을 실온에서 16시간동안 교반시킨다. 반응 혼합물을 MTBE/염수로 추출시킨다. 유기 층을 염수로 세척하고 황산마그네슘상에서 건조시키고 농축시켜 메틸티오 화합물을 90% 수율로 수득한다.

<39> 표 1은 하기 제시되고 상기와 유사한 적절한 방법에 따라 상응하는 출발물질을 사용하여 형성될 수 있는 화학식의 화합물을 개시한다. 모든 경우에 있어서 화합물들은 방향제 조성물로 제형화되어 거품이 일고 확산성인 어코드(accord)를 제공하며, 식료품 및 청량음료에 배합되어 강한 과일향 또는 스파이시 양상을 부여한다:

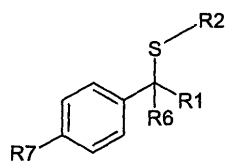


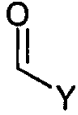
표 1

실시예	R1	R2 <sup>(a)</sup>	R6	R7
1	메틸	H	H	H
2	에틸	H	H	H
3	n-부틸	H	H	H
4	메틸	H	H	메틸
5	메틸	H	H	메톡시
6	메틸	H	메틸	H
7	메틸	메틸	H	H
8	메틸	A	H	H
9	에틸	A	H	H
10	n-부틸	A	H	H
11	메틸	A	H	메틸
12	메틸	A	H	메톡시
13	메틸	B	H	H
14	메틸	C	H	H
15	메틸	D	H	H
16	메틸	A	메틸	H
17	메틸	E	H	H

<40>

<41>

(a): 잔기 A 내지 E는 하기 화학식으로 표시됨:



<42>

<43>

상기 식에서,

<44>

잔기 A에서 Y는 메틸이고,

<45>

잔기 B에서 Y는 에틸이고,

<46>

잔기 C에서 Y는 프로필이고,

<47>

잔기 D에서 Y는 이소프로필이고,

<48>

잔기 E에서 Y는 수소이다.

표 2

선택된 화합물에 대한 특성화 데이터

실시예	
1	
1H-NMR	7.4-7.2 (m, 5H), 4.2 ( 5중선, 1H), 2.0 (d, 1H), 1.7 (d, 3H)
MS	138 (M+), 121, 105, 91, 77
2	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 3.9 ( 5중선, 1H), 2.0-1.9 (m, 3H), 0.9 (t, 3H)
MS	152 (M+), 123, 119, 103, 91, 77
3	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 4.0 ( 4중선, 1H), 2.0-1.9 (m, 3H), 1.4-1.3 (m, 4H), 0.9 (t, 3H)
MS	180 (M+), 147, 123, 105, 91, 77
4	
1H-NMR	7.3 (d, 2H), 7.1 (d, 2H), 4.2 ( 5중선, 1H), 2.3 (s, 3H), 2.0 (d, 1H), 1.7 (d, 3H)
MS	152 (M+), 135, 119, 103, 91, 77
5	
1H-NMR	7.3 (d, 2H), 6.8 (d, 2H), 4.3 ( 5중선, 1H), 3.8 (s, 3H), 2.0 (d, 1H), 1.7 (d, 3H)
MS	168 (M+), 151, 135, 120, 105, 91, 77
6	
1H-NMR	7.6 (d, 2H), 7.3 (t, 2H), 7.2 (t, 1H), 2.3 (s, 1H), 1.9 (1중선, 6H)
MS	152 (M+), 137, 119, 103, 91, 77
7	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 3.9 ( 4중선, 1H), 1.9 (s, 3H), 1.6 (d, 3H)
MS	152 (M+), 137, 121, 105, 91, 77
8	
1H-NMR	7.4-7.2 (m, 5H), 4.8 ( 4중선, 1H), 2.3 (s, 3H), 1.7 (d, 3H)
MS	180 (M+), 138, 121, 105, 91, 77
9	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 4.5 (t, 1H), 2.3 (s, 3H), 2.0 ( 5중선, 2H), 0.9 (t, 3H)
MS	194 (M+), 165, 152, 135, 119, 103, 91, 77
11	
1H-NMR	7.3 (d, 2H), 7.1 (d, 2H), 4.7 ( 4중선, 1H), 2.3 (s, 3H), 2.3 (s, 3H), 1.6 (d, 3H)
MS	194 (M+), 151, 135, 119, 103, 91, 77

<49>

12	
1H-NMR	7.1 (d, 2H), 6.7 (d, 2H), 4.6 (4중선, 1H), 3.6 (s, 3H), 2.1 (s, 3H), 1.5 (d, 3H)
MS	210 (M+), 167, 151, 135, 120, 105, 91, 77
13	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 4.7 ( 4중선, 1H), 2.5 ( 4중선, 2H), 1.7 (d, 3H), 1.2 (t, 3H)
MS	194 (M+), 165, 138, 121, 105, 91, 77
14	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 4.8 ( 4중선, 1H), 2.5 (t, 2H), 1.7 (m, 5H), 1.0 (t, 3H)
MS	208 (M+), 175, 165, 138, 121, 105, 91, 77
15	
1H-NMR	7.3-7.2 (m, 5H), 4.7 ( 4중선, 1H), 2.7 ( 7중선, 1H), 1.7 (d, 3H), 1.2 (t, 6H)
MS	208 (M+), 165, 138, 121, 105, 91, 77
16	
1H-NMR	7.6 (d, 2H), 7.3 (t, 2H), 7.2 (t, 1H), 2.2 (s, 3H), 1.9 (s, 6H)
MS	194 (M+), 151, 137, 119, 103, 91, 77
17	
1H-NMR	10.1 (s, 1H), 7.4-7.3 (m, 5H), 5.0 ( 4중선, 1H), 1.7 (d, 3H)
MS	166 (M+), 135, 121, 105, 91, 77

<50>

<51> 제형 실시예 1

<52> 과일향(b)를 함유하는 조성(a)의 열대성 과일 소프트 드링크에 1-머캅토-1-페닐-에탄 0.08mg/1를 가하였다. 출발 소프트 드링크의 방향 특징과 생성 조성물을 비교하여 추가의 전형적인 최상 특징을 탐지하고 이와 동시에 지속성을 상당히 증가시켰다.

<53> (a) 전형적인 열대성 과일 소프트 드링크의 조성

<54>

	[g]
물	9400
오렌지 주스 농축액	100
당 시럽 65 브릭스	170
시트르산 50%	5
시트르산 나트륨	0.4

벤조산 나트륨	0.15
열대성 과일향(b)	10

<55> (b): 열대성 과일향의 조성

<56>

	[g]
레몬 오일 그린	100
압축된 탕헤르 오일 콜드	300
오렌지 오일 7.8 폴드	200
오렌지 오일 이외의 시넨설(sinensal) 분획	5
에틸 부티레이트	10
알릴헥사노에이트	5
아세트알데하이드	30
오렌지 오일 브라질	340
핵심 성분(트리아세틴 중의 1%)	10

<57> 제형 실시예 2

<58> 오렌지 소프트 드링크 (블랭크)에 대한 1-머캅토-1-페닐-에탄 및 구조적으로 유사한 분자 벤질머캅탄 및 2-페닐 에틸머캅탄의 효과를 검사하였다.

<59> 상기 화합물들을 0.1mg/L의 수준으로 가하고 블랭크 오렌지 소프트 드링크와 비교하였다. 1-머캅토-1-페닐-에탄을 함유하는 드링크는 오렌지, 귤(mandarin), 강한 과일 양상을 갖는 신선한 압착된 주스 특징, 전형적인 아시아산 오렌지 특징을 나타내었으며, 이것은 블랭크 소프트 드링크에 대한 현저한 개선을 의미한다. 이와 대조적으로 벤질머캅탄 또는 2-페닐에틸머캅탄을 함유하는 드링크는 강한 구운 맛, 심지어 다소 약취가 나는 특징을 가졌으며, 이것은 과일 양상과 잘 배합되지 않음을 의미한다.

<60> 오렌지 소프트 드링크의 조성

<61>

	[g]
물	9500
당 시럽 65 브릭스	170
시트르산 50%	5
시트르산 나트륨	0.4
벤조산 나트륨	0.15
오렌지 오일 40 폴드	0.005

<62> 제형 실시예 3

<63>

	[g]
카레 소스	
당	120.0
크산탄 겔	0.40
엿	60.0
시트르산	0.80
변형된 전분 콜포(coflo) 67	24.0
분쇄된 양파 분말	48.0
분쇄된 마늘 분말	10.0
분쇄된 카레 분말	20.0
소이아롬(soyarome)	5.6
토마토 페이스트	33.6
야채유	104.0
물	560.0

치킨 향미제	2.4
고우맥스 코코넛 밀크(Gourmax Coconut Milk)	8.0
카레 향미제	3.2
총량	1000.0

<64> 제조방법(실험실 규모)

<65> 1) 크산탄 검 및 당을 예비혼합하고 한 쪽에 방치시킨다.

<66> 2) 향미제를 제외한 잔여 성분들을 포트(pot)에 가하고 소스가 농후해지기 시작할 때까지 중간 열에서 조리하였다. 검 및 당의 예비혼합물을 가하고 온도가 85℃에 이를 때까지 계속 조리하였다. 이후 소스를 5분 이상 방치시켰다. 이어서 향미제를 가하고 잘 교반하여 용해시켰다. 이어서, 소스를 유리병 속에 넣고 멸균시켰다. 선택적으로 벤조산 나트륨과 같은 보존제를 가하여 보관 수명을 연장시켰다.

<67>

카레 향미제	[g]
아니스 오일	0.6
정향나무(Clove Oleoresin) 함유 수지	0.3
고수풀 함유 수지(Coriander Oleoresin)	24.0
커민 함유 수지(Cumin Oleoresin)	8.0
계피 함유 수지	0.6
생강 함유 수지	2.0
블랙 후추 함유 수지	3.0
심황 함유 수지	8.0
팜 올레인(Palm Olein)	적량
고추 함유 수지	30.0
총량	1000.0

<68> 1-머캅토-1-페닐-에탄 1% 용액의 0.01%의 첨가는 카레 소스에 매우 천연 스파이시한 특징을 부가하였으며, 이것은 인도 및 아시아인의 입맛에 부합하였다. 역으로 벤질머캅탄 또는 2-페닐에틸머캅탄 1% 용액의 0.01%의 첨가는 카레 소스에 불에 타고 구운 특징을 부가하였다.

<69> 제형 실시예 4

<70> 방향제 어코드의 비교

<71> 1-머캅토-1-페닐-에탄, 벤질머캅탄 또는 2-페닐에틸머캅탄 0.004%(w/w)를 후술하는 바와 같이 클레멘타인(clementine) 어코드에 가하였다. 매우 낮은 수준에서 어코드는 오렌지에서 1-머캅토-1-페닐-에탄을 갖는 천연 골로 변화였다. 샘플은 보다 거품이 이는 천연 클레멘타인으로 되었고 강한 확산성이 되었다. 대신에 벤질머캅탄 또는 2-페닐에틸머캅탄을 사용하는 경우 샘플은 덜 확산성으로 되었고 불쾌한 유황냄새, 불에 탄 냄새 및 악취를 풍기는 특징을 나타내었다.

<72>

클레멘타인 어코드의 제형	[g]
로즈 옥사이드(rose oxide)	1
부추 잎 오일(buchu leaf oil)	2
제라닐 아세테이트	3
제라닐 부티레이트	3
에틸 카프릴레이트	4
(E)-2-헥세날	4
제라닐 이소부티레이트	4
신남산 알데하이드	5

디프로필렌 글리콜 중의 옥산 5%	5
헥사날	6
(Z)-3-헥세놀	6
리날로올 옥사이드	6
이소오이게놀 아세테이트	7
트리에틸 시트레이트 중의 코르프스 팜펠마우세 10%	10
벤즈알데하이드	15
알릴 헵타노에이트	15
신나밀 아세테이트	20
베타 이오논	24
에틸 아세토아세테이트	60
감마 운데카락톤	80
에틸 아세테이트	120
라비에녹심	200
레몬 오일 이테리	600
트리에틸 시트레이트 중의 푸로놀 1%	1060
오렌지 오일 7-폴드	2000
오렌지 오일 브라질	2400
디프로필렌 글리콜	3340
총량	10000