



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

(45) 공고일자 2019년02월19일  
 (11) 등록번호 10-1950052  
 (24) 등록일자 2019년02월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61L 9/01* (2006.01) *A61L 9/04* (2006.01)  
*C11D 3/50* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-7007811  
 (22) 출원일자(국제) 2012년08월10일  
 심사청구일자 2017년06월13일  
 (85) 번역문제출일자 2014년03월25일  
 (65) 공개번호 10-2014-0070560  
 (43) 공개일자 2014년06월10일  
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2012/065638  
 (87) 국제공개번호 WO 2013/029963  
 국제공개일자 2013년03월07일  
 (30) 우선권주장  
 10 2011 081 871.5 2011년08월31일 독일(DE)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2007300963 A  
 US05929022 A  
 US20080305063 A1  
 US20090312231 A1

(73) 특허권자  
**헨켈 아게 운트 코. 카게아아**  
 독일 40589 뒤셀도르프 헨켈스트라쎄 67  
 (72) 발명자  
**후헬, 우르술라**  
 독일 50670 쾰른 바이첸부르크스트라쎄 30  
**바이헤, 마르크**  
 독일 47802 크레펠트 프로이쎄체르 후트 36  
**바론, 루카스**  
 독일 45307 에쎄 쉐레르스캄프스트라쎄 24  
 (74) 대리인  
**양영준, 김영**

전체 청구항 수 : 총 13 항

심사관 : 오창석

(54) 발명의 명칭 **옥사졸리딘을 사용하여 악취를 제거하는 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 특정 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 사용함으로써 악취를 분해시키는 방법에 관한 것이다. 경질 및/또는 연질 표면, 특히 텍스타일 상의 악취, 및 주위 공기 중의 악취를 악취 소멸 수준까지 분해시킬 수 있다.

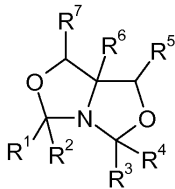
명세서

청구범위

청구항 1

하기 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 사용함으로써 이취 (off-odor)를 분해시키는 방법.

<화학식 I>



상기 식에서,

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>는 서로 독립적으로, 화학식 R<sup>1</sup>-C(=O)-R<sup>2</sup> 또는 R<sup>3</sup>-C(=O)-R<sup>4</sup>의 화합물에서, 6개 이상, 또는 7개 이상, 또는 8개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 알데히드, 또는 6개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 케톤을 형성하는 잔기를 나타내고,

R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>은 서로 독립적으로 H, 또는 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는 탄화수소 잔기를 나타낸다.

청구항 2

제1항에 있어서, 방향 알데히드가 아독살 (2,6,10-트리메틸-9-운데센알), 아나스알데히드 (4-메톡시벤즈알데히드), 시말 (3-(4-이소프로필페닐)-2-메틸프로판알), 에틸 바닐린, 플로르히드랄 (3-(3-이소프로필페닐)부탄알), 헬리오날 (3-(3,4-메틸렌디옥시페닐)-2-메틸프로판알), 헬리오트로핀, 히드록시시트로넬랄, 라우르알데히드, 리랄 (3- 및 4-(4-히드록시-4-메틸 펜틸)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드), 메틸 노닐 아세트알데히드, 릴리알 (3-(4-tert-부틸페닐)-2-메틸프로판알), 페닐 아세트알데히드, 운데실렌알데히드, 바닐린, 2,6,10-트리메틸-9-운데센알, 3-도데센-1-알, 알파-n-아밀신남알데히드, 멜론알 (2,6-디메틸-5-헵텐알), 2,4-디메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드 (트리플랄), 4-메톡시벤즈알데히드, 벤즈알데히드, 3-(4-tert-부틸페닐)프로판알, 2-메틸-3-(파라-메톡시페닐)프로판알, 2-메틸-4-(2,6,6-트리메틸-2(1)-시클로헥센-1-일)부탄알, 3-페닐-2-프로판알, 시스-/트랜스-3,7-디메틸-2,6-옥타디엔-1-알, 3,7-디메틸-6-옥텐-1-알, [(3,7-디메틸-6-옥테닐)옥시]아세트알데히드, 4-이소프로필벤질알데히드, 1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-8,8-디메틸-2-나프탈알데히드, 2,4-디메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 2-메틸-3-(이소프로필페닐)프로판알, 1-데칸알, 2,6-디메틸-5-헵텐알, 4-(트리시클로[5.2.1.0(2,6)]-데실리텐-8)-부탄알, 옥타히드로-4,7-메탄-1H-인덴카르복스알데히드, 3-에톡시-4-히드록시벤즈알데히드, 파라-에틸-알파, 알파-디메틸히드로신남알데히드, 알파-메틸-3,4-(메틸렌디옥시)히드로신남알데히드, 3,4-메틸렌디옥시벤즈알데히드, 알파-n-헥실신남알데히드, m-시멘-7-카르복스알데히드, 알파-메틸 페닐 아세트알데히드, 7-히드록시-3,7-디메틸옥탄알, 운데센알, 2,4,6-트리메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 4-(3)(4-메틸-3-펜테닐)-3-시클로헥센카르복스알데히드, 1-도데칸알, 2,4-디메틸시클로헥센-3-카르복스알데히드, 4-(4-히드록시-4-메틸 펜틸)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 7-메톡시-3,7-디메틸옥탄-1-알, 2-메틸운데칸알, 2-메틸데칸알, 1-노난알, 1-옥탄알, 2,6,10-트리메틸-5,9-운데카디엔알, 2-메틸-3-(4-tert-부틸)프로판알, 디히드로신남알데히드, 1-메틸-4-(4-메틸-3-펜테닐)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 5- 또는 6-메톡시헥사히드로-4,7-메탄 인단-1- 또는 -2-카르복스알데히드, 3,7-디메틸옥탄-1-알, 1-운데칸알, 10-운데센-1-알, 4-히드록시-3-메톡시벤즈알데히드, 1-메틸-3-(4-메틸펜틸)-3-시클로헥센카르복스알데히드, 7-히드록시-3,7-디메틸옥탄알, 트랜스-4-데센알, 2,6-노나디엔알, 파라-톨릴아세트알데히드, 4-메틸 페닐 아세트알데히드, 2-메틸-4-(2,6,6-트리메틸-1-시클로헥센-1-일)-2-부텐알, 오르토-메톡시신남알데히드, 3,5,6-트리메틸-3-시클로헥센카르복스알데히드, 3,7-디메틸-2-메틸렌-6-옥텐알, 페녹시아세트알데히드, 5,9-디메틸-4,8-데카디엔알, 페오니 알데히드 (6,10-디메틸-3-옥사-5,9-운데카디엔-1-알), 헥사히드로-4,7-메탄 인단-1-카르복스알데히드, 2-메틸옥탄알, 알파-메틸-4-(1-메틸 에틸)벤젠아세트알데히드, 6,6-디메틸-2-노르피넨-2-프로피온알데히드, 파라-

메틸 페녹시 아세트알데히드, 2-메틸-3-페닐-2-프로펜-1-알, 3,5,5-트리메틸헥산알, 헥사히드로-8,8-디메틸-2-나프탈알데히드, 3-프로필비시클로[2.2.1]-헵트-5-엔-2-카르브알데히드, 9-데센알, 3-메틸-5-페닐-1-펜탄알, 메틸 노닐 아세트알데히드, 헥산알 및 트란스-2-헥센알로부터 선택된 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 3**

제1항 또는 제2항에 있어서, 방향 케톤이 메틸 베타-나프틸 케톤, 무스크 인다논 (1,2,3,5,6,7-헥사히드로-1,1,2,3,3-펜타메틸-4H-인덴-4-온), 토날리드 (6-아세틸-1,1,2,4,4,7-헥사메틸테트라린), 알파-다마스콘, 베타-다마스콘, 델타-다마스콘, 이소다마스콘, 다마스세논, 메틸 디히드로자스모네이트, 멘톤, 카르본, 캄포르, 코아본 (3,4,5,6,6-펜타메틸헵트-3-엔-2-온), 켈론, 알파-이오논, 베타-이오논, 감마-메틸 이오논, 플레우라몬 (2-헵틸시클로펜탄온), 디히드로자스몬, 시스-자스몬, 이소-E-수퍼 (1-(1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-2,3,8,8-테트라메틸-2-나프탈레닐)-에탄-1-온 (및 이성질체)), 메틸 세드레닐 케톤, 아세트페논, 메틸 아세트페논, 파라-메톡시아세트페논, 메틸 베타-나프틸 케톤, 벤질아세톤, 벤조페논, 파라-히드록시페닐 부탄온, 셀레리 케톤 (3-메틸-5-프로필-2-시클로헥센온), 6-이소프로필데카히드로-2-나프톤, 디메틸 옥텐온, 프레스코멘테 (2-부탄-2-일-시클로헥산-1-온), 4-(1-에톡시비닐)-3,3,5,5-테트라메틸시클로헥산온, 메틸 헵텐온, 2-(2-(4-메틸-3-시클로헥센-1-일)프로필)시클로펜탄온, 1-(p-멘텐-6(2)일)-1-프로판온, 4-(4-히드록시-3-메톡시페닐)-2-부탄온, 2-아세틸-3,3-디메틸노르보르난, 6,7-디히드로-1,1,2,3,3-펜타메틸-4(5H)-인다논, 4-다마스콜, 돌시닐 (4-(1,3-벤조디옥솔-5-일)부탄-2-온), 헥살론 (1-(2,6,6-트리메틸-2-시클로헥센-1-일)-1,6-헵타디엔-3-온), 이소시클레몬 E (2-아세토나프톤-1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-2,3,8,8-테트라메틸), 메틸 노닐 케톤, 메틸 시클로시트론, 메틸 라벤더 케톤, 오리본 (4-tert-아밀 시클로헥산온), 4-tert-부틸 시클로헥산온, 델폰 (2-펜틸시클로펜탄온), 무스콘 (CAS 541-91-3), 네오부텐온 (1-(5,5-디메틸-1-시클로헥세닐)펜트-4-엔-1-온), 플리카톤 (CAS 41724-19-0), 벨로우톤 (2,2,5-트리메틸-5-펜틸시클로펜탄-1-온), 2,4,4,7-테트라메틸옥트-6-엔-3-온 및 테트라메란 (6,10-디메틸운데센-2-온)으로부터 선택된 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 4**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기 R<sup>5</sup> 및 R<sup>7</sup>이 서로 독립적으로 각각 수소, 또는 임의로 치환될 수 있는 C<sub>1-6</sub> 탄화수소 잔기, 또는 C<sub>1-3</sub> 탄화수소 잔기를 나타내거나, 또는 R<sup>5</sup> 및 R<sup>7</sup>이 각각 수소이거나 또는 각각 메틸 또는 에틸 잔기인 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 5**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기 R<sup>6</sup>이 메틸, 에틸, 또는 히드록시메틸 잔기, 또는 수소를 나타내는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 6**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기 R<sup>2</sup> 및 R<sup>4</sup>가 각각 수소를 나타내는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 7**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기 R<sup>2</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>7</sup>이 각각 수소를 나타내고, 잔기 R<sup>6</sup>이 메틸, 에틸, 또는 히드록시메틸 잔기 또는 수소를 나타내고; 잔기 R<sup>1</sup> 및 R<sup>3</sup>이 서로 독립적으로 각각 C<sub>6-24</sub> 탄화수소 잔기, 또는 C<sub>7-24</sub> 탄화수소 잔기를 나타내고, 여기서 탄화수소 잔기는 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 8**

제1항 또는 제2항에 있어서, 경질 및/또는 연질 표면 상의 이취를 분해시키기 위한 방법.

**청구항 9**

제1항 또는 제2항에 있어서, 수동 또는 기계적 세척 또는 칫지 공정에서, 온도가 5 내지 95℃, 또는 10 내지 60℃, 또는 15 내지 40℃이며 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 세척조에 텍스타일을 노출시키는 텍스타일 처리 방법에 있어서의, 연질 표면 또는 텍스타일 상의 이취를 분해시키기 위한 방법.

**청구항 10**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 액체를 텍스타일 상에 분무하는, 텍스타일 상의 이취를 분해시키기 위한 방법.

**청구항 11**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 방향 물질과 함께 사용하고, 여기서 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 방향 물질의 총량을 기준으로, 1:100 내지 100:1, 또는 10:1 내지 1:50 범위의 중량 기준 양으로 사용하는 것인 방법.

**청구항 12**

제1항 또는 제2항에 있어서, 경질 표면을 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 액체와 접촉시키는, 경질 표면 상의 이취를 분해시키기 위한 방법.

**청구항 13**

제1항 또는 제2항에 있어서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 실내 공기에 도입시키는, 실내 공기의 이취를 분해시키기 위한 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 바람직하게는 경질 및/또는 연질 표면의 처리와 관련된 이취 (off-odor)의 분해 방법, 특히 텍스타일 처리 방법에 있어서의 이취의 분해 방법, 및 마찬가지로 실내 공기 중의 이취의 분해 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 예를 들어 세척제, 세정제 또는 관리제를 이용하는데 있어서 영향력을 발휘하는 중요한 소비자 요구조건은 나쁜 냄새 (즉 이취) 또는 원치 않는 냄새를 제거하거나 최소화 저감시키는 것이다. 이취는 "악취 발생원"이라고도 지칭되는 특정한 후각 활성 화합물로부터 유래된다. 악취 발생원은 소위 카코스모포릭(kakosmophoric) 기를 갖는 악취 발생 화합물, 예를 들어 아민 유도체 및 황 유도체이다. 이러한 이취의 존재는 일반적으로 인간의 안락함에 나쁜 영향을 미치며, 이러한 이유로 소비자는 이러한 악취를 소멸시키기 위해 노력하고 있다. 그러나, 종종, 이취는 소멸되지 않고 차폐될 뿐이다. 이러한 목적을 위해, 휘발성인, 통상적으로 좋은 향이 나는 물질을 함유하는, 소량으로도 악취를 차폐할 수 있는 제품을 사용하는 것이 통상적이다.

[0003] US 6,861,402에는 옥사졸리딘 형태의 방향 알데히드 또는 방향 케톤을 함유하는 방향 전구체가 기술되어 있다. 예를 들어, N-벤질에탄올아민은 방향 물질과 반응하여 모노시클릭 옥사졸리딘을 생성한다. US 2003/0207786 A1에는 마찬가지로 옥사졸리딘 구조를 갖는 방향 전구체가 기술되어 있다. US 4,277,353에는 유효성을 위한 부식 억제제로서의 모노- 및 비시클릭 옥사졸리딘이 기술되어 있다. US 2004/0087453 A1에는 옥사졸리딘의 형태로도 결합될 수 있는 특정 광분해성 방향 전구체가 기술되어 있다. US 2004/0067870 A1에는 옥사졸리딘의 형태로도 결합될 수 있는 3급 알파-탄소 원자를 갖는 특수한 방향 알데히드가 기술되어 있다. US 2003/0158079 A1에는 알데히드 및 케톤의 형태의 활성 작용제 및 1급 및/또는 2급 아민 단위를 포함하는 아민을 포함하는, 활성 작용제를 기재 상에 전달하기에 적합한 활성 작용제 전달 시스템이 기술되어 있다. WO 2007/087977 A1에는 방향 전구체로서 사용되며 세척제 또는 세정제에서 사용된다고 기술된 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물이 기술되어 있다. 그러나 여기서는 이취의 분해 방법이 언급되어 있지 않다.

[0004] WO 2010/094356 A1에는 사용되는 단량체들 중 하나가 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물인 특정 공중합체가 기술되어 있다. 이러한 공중합체는 방향 전구체로서 사용된다. 그러나 여기서는 이취의 분해 방법이 언급되어 있지 않다.

[0005] WO 2008/074598 A1에는 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 구성하는 방향 물질이 결합된 규산 에스테르가 기술되어 있다. 그러나 여기서는 이취의 분해 방법이 언급되어 있지 않다.

**발명의 내용**

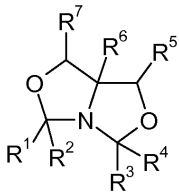
**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명의 목적은 소비자에게 추가의 이취 분해 가능성을 제공하는 것이었다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0007] 본 발명의 특허대상은 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 사용함으로써 이취를 분해시키는 방법이다.

[0008] <화학식 I>



[0009] 상기 식에서,  
[0010]

[0011]  $R^1, R^2, R^3, R^4$ 는 서로 독립적으로, 화학식  $R^1-C(=O)-R^2$  또는  $R^3-C(=O)-R^4$ 의 화합물에서, 6개 이상, 바람직하게는 7개 이상, 특히 8개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 알데히드, 또는 6개 이상, 바람직하게는 7개 이상, 특히 8개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 케톤을 형성하는 잔기를 나타내고,

[0012]  $R^5, R^6, R^7$ 은 서로 독립적으로 H, 또는 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는 탄화수소 잔기를 나타낸다.

[0013] 본 발명의 목적을 위한 모든 탄화수소 잔기는 원칙적으로는 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있다. 본 발명의 목적을 위한 탄화수소 잔기는 원칙적으로는 헤테로 원자, 예를 들어 질소, 산소, 또는 황 원자를 포함할 수 있다. 임의로 치환될 수 있는 비-시클릭 비분지형 탄화수소 잔기는 각각  $R^5, R^6$  및  $R^7$ 과 관련해서 바람직하다. 적합한 치환기는, 예를 들어, 히드록시, 알콕시, 아미노 또는 할로겐 기이다.

[0014] 용어 "사용한다"는 본원에서는 가장 넓은 의미로 이해되어야 하며, 즉 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은 상기 이취의 분해를 위해 사용된다. 이취의 "분해"는 단지 이취를 차폐함을 넘어 확장되며, 이취를 유발하는 물질의 불활성화를 의미한다. "불활성화"란 본원에서는 이취를 적어도 저감시키고 특히 실제로 완전히 제거함, 즉 소멸시킴을 의미한다. 이취가 존재할 때면 항상, 이취를 발생시키는 물체 또는 이취를 인식하는 공간 또는 시스템이 있기 마련이다. 본 발명에 따르면, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은 원치 않는 냄새를 분해시키기 위해서 상기 물체 상에 또는 상기 공간 또는 시스템 내로 전달될 수 있다. 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물의 전달을, 예를 들어, 분무를 통해 또는 세척 또는 세정 공정에서 수행할 수 있다.

[0015] 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을, 예를 들어, 실내 공기에 분무할 수 있고; 예를 들어, 물과 함께 용기 또는 세척조에 넣을 수 있고; 임의의 분리된 물체, 예를 들어 땀에 젖은 셔츠, 또는 다수의 이러한 물체들, 예를 들어 많은 더러운 셔츠들 등으로 이루어진 세탁물 상에 직접 전달할 수 있다. 놀랍게도, 본 발명에 따른 방법을 사용하여 이취를 소멸 수준까지 상당히 분해시킬 수 있다는 것이 밝혀졌다.

[0016] 본 발명에 따른 방법은, 특히, 예를 들어, 스포츠 활동 후에 초래된 악취 발생 텍스타일과 관련해서, 또는 화장실 또는 WC에서의 이취와 관련해서, 이취를 최소화 또는 소멸시키는데에 성공적으로 사용될 수 있다.

[0017] 발명자들 중 몇몇은 이취 제거에서 사용되는 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물의 작용 원리는 이러한 상기 화합물이 가수분해를 통해 방향 알데히드 및/또는 방향 케톤 뿐만 아니라 아미노 알코올을 방출함으로써

악취 발생원을 불활성화시킬 수 있다는 사실을 바탕으로 한다고 추측한다. 그러나, 놀랍게도, 사용되는 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은, 개별적으로 사용되는 아미노 알콜과 방향 물질, 즉 방향 알데히드 및/또는 방향 케톤, 즉 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물의 분해물의 달리 필적할만한 조합에 비해, 이취를 보다 우수하게 제거할 수 있다는 것이 발견되었다. 개별적으로 사용되는 아미노 알콜 또는 방향 물질에 비해 보다 우수한 이취 제거는 어떤 경우에도 달성된다. 탁월한 효과는 특히 세탁기에서의 적용에서도 발견되었다. 가수분해에 의한 방향 알데히드 또는 방향 케톤 및 아미노 알콜의 방출은, 예를 들어, 땀의 경우에 특히 유리해서, 그 결과 형성되는 나쁜 냄새는 그것이 생성됨에 따라 곧바로 차단될 수 있다.

[0018] 본 발명의 목적을 위해 이취를 억제하는데 있어서, 촉매효과량의 산, 바람직하게는 루이스 및/또는 브뢴스테드 산, 특히 브뢴스테드 산의 존재 하에, 본 발명에 따른 방법을 수행하는 것이 특히 유리한 것으로 판명되었다.

[0019] 예를 들어 통상적인 대기 중의 수분 또는 주위 공기로부터 유래된 촉매효과량의 물이면 본 발명에 의해 정의된 바와 같은 이취의 특히 효율적인 분해를 보장하는데 충분하다.

[0020] 주위 공기의 영향도 본 발명의 목적을 위해 유리한데 왜냐하면 이러한 공기는 대체로 약간 산성이기 때문이다. 그 이유는 이산화탄소가 대기 중의 수분, 즉 공기 중에 존재하는 물에 부분적으로 용해되어 있고, 공기 중에 항상 존재하며; 이것이 (정식 용어로) 탄산을 형성하여, 수분의 H<sup>+</sup> 이온 농도가 증가한다는 것이다. 따라서 촉매 효과량의 산은 대체로 주위 공기 및 그 안에 함유된 대기 중의 수분 내에 함유되어 있다.

[0021] 이미 명시된 바와 같이, 화학식 I에서, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>는 서로 독립적으로, 화학식 R<sup>1</sup>-C(=O)-R<sup>2</sup> 또는 R<sup>3</sup>-C(=O)-R<sup>4</sup>의 화합물에서, 6개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 알데히드 또는 6개 이상의 탄소 원자를 갖는 방향 케톤을 형성하는 잔기를 나타낸다.

[0022] 바람직하게는, 화학식 R<sup>1</sup>-C(=O)-R<sup>2</sup> 또는 R<sup>3</sup>-C(=O)-R<sup>4</sup>의 화합물에서 방향 케톤을 형성하는 잔기 R<sup>1</sup> 및 R<sup>2</sup> 또는 R<sup>3</sup> 및 R<sup>4</sup>는 구조 요소 -CR<sup>1</sup>R<sup>2</sup> 또는 -CR<sup>3</sup>R<sup>4</sup> 중 하나 이하 내에 존재한다. 특히, 화학식 R<sup>1</sup>-C(=O)-R<sup>2</sup> 또는 R<sup>3</sup>-C(=O)-R<sup>4</sup>의 화합물에서 각각 방향 알데히드, 특히 동일한 방향 알데히드를 형성하는 잔기 R<sup>1</sup> 및 R<sup>2</sup> 뿐만 아니라 R<sup>3</sup> 및 R<sup>4</sup>는 구조 요소 -CR<sup>1</sup>R<sup>2</sup> 및 -CR<sup>3</sup>R<sup>4</sup> 둘 다 내에 존재한다.

[0023] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, 방향 알데히드는 아독살 (2,6,10-트리메틸-9-운데센알), 아니스알데히드 (4-메톡시벤즈알데히드), 시말 (3-(4-이소프로필페닐)-2-메틸프로판알), 에틸 바닐린, 플로르히드랄 (3-(3-이소프로필페닐)부탄알), 헬리오날 (3-(3,4-메틸렌디옥시페닐)-2-메틸프로판알), 헬리오트로핀, 히드록시시트로넬랄, 라우랄데히드, 리랄 (3- 및 4-(4-히드록시-4-메틸 펜틸)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드), 메틸노닐 아세트알데히드, 릴리알 (3-(4-tert-부틸페닐)-2-메틸프로판알), 페닐 아세트알데히드, 운데실렌알데히드, 바닐린, 2,6,10-트리메틸-9-운데센알, 3-도데센-1-알, 알파-n-아밀신남알데히드, 멜론알 (2,6-디메틸-5-헵텐알), 2,4-디메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드 (트리플랄), 4-메톡시벤즈알데히드, 벤즈알데히드, 3-(4-tert-부틸페닐)프로판알, 2-메틸-3-(파라-메톡시페닐)프로판알, 2-메틸-4-(2,6,6-트리메틸-2(1)-시클로헥센-1-일)부탄알, 3-페닐-2-프로펜알, 시스-/트랜스-3,7-디메틸-2,6-옥타디엔-1-알, 3,7-디메틸-6-옥텐-1-알, [(3,7-디메틸-6-옥테닐)옥시]아세트알데히드, 4-이소프로필벤질알데히드, 1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-8,8-디메틸-2-나프탈데히드, 2,4-디메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 2-메틸-3-(이소프로필페닐)프로판알, 1-데칸알, 2,6-디메틸-5-헵텐알, 4-(트리시클로[5.2.1.0(2,6)]-데실리덴-8)-부탄알, 옥타히드로-4,7-메탄-1H-인덴카르복스알데히드, 3-에톡시-4-히드록시벤즈알데히드, 파라-에틸-알파,알파-디메틸히드로신남알데히드, 알파-메틸-3,4-(메틸렌디옥시)히드로신남알데히드, 3,4-메틸렌디옥시벤즈알데히드, 알파-n-헥실신남알데히드, m-시멘-7-카르복스알데히드, 알파-메틸 페닐 아세트알데히드, 7-히드록시-3,7-디메틸옥탄알, 운데센알, 2,4,6-트리메틸-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 4-(3)(4-메틸-3-펜테닐)-3-시클로헥센카르복스알데히드, 1-도데칸알, 2,4-디메틸시클로헥센-3-카르복스알데히드, 4-(4-히드록시-4-메틸 펜틸)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 7-메톡시-3,7-디메틸옥탄-1-알, 2-메틸운데칸알, 2-메틸데칸알, 1-노난알, 1-옥탄알, 2,6,10-트리메틸-5,9-운데카디엔알, 2-메틸-3-(4-tert-부틸)프로판알, 디히드로신남알데히드, 1-메틸-4-(4-메틸-3-펜테닐)-3-시클로헥센-1-카르복스알데히드, 5- 또는 6-메톡시헥사히드로-4,7-메탄 인단-1- 또는 -2-카르복스알데히드, 3,7-디메틸옥탄-1-알, 1-운데칸알, 10-운데센-1-알, 4-히드록시-3-메톡시벤즈알데히드, 1-메틸-3-(4-메틸펜틸)-3-시클로헥센카르복스알데히드, 7-히드록시-3,7-디메틸옥탄알, 트랜스-4-데센알, 2,6-노나디엔알, 파라-톨릴아세트알데히드, 4-메틸페닐 아세트알데히드, 2-메틸-4-(2,6,6-트리메틸-1-시클로헥센-1-일)-2-부텐알, 오르토-메톡시신남알데히드, 3,5,6-트리메틸-3-시클로헥센카르복스알데히드, 3,7-디메틸-2-메틸렌-6-옥텐알, 페녹시아세트알데히드, 5,9-디

메틸-4,8-데카디엔알, 페오니 알데히드 (6,10-디메틸-3-옥사-5,9-운데카디엔-1-알), 헥사히드로-4,7-메탄 인단-1-카르복스알데히드, 2-메틸옥탄알, 알파-메틸-4-(1-메틸 에틸)벤젠아세트알데히드, 6,6-디메틸-2-노르피렌-2-프로피온알데히드, 파라-메틸 페녹시 아세트알데히드, 2-메틸-3-페닐-2-프로펜-1-알, 3,5,5-트리메틸헥산알, 헥사히드로-8,8-디메틸-2-나프탈알데히드, 3-프로필비시클로[2.2.1]-헵트-5-엔-2-카르브알데히드, 9-데센알, 3-메틸-5-페닐-1-펜탄알, 메틸 노닐 아세트알데히드, 헥산알 및 트란스-2-헥센알로부터 선택된다.

[0024] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, 방향 케톤은 메틸 베타-나프틸 케톤, 무스크 인단은 (1,2,3,5,6,7-헥사히드로-1,1,2,3,3-펜타메틸-4H-인덴-4-온), 토날리드 (6-아세틸-1,1,2,4,4,7-헥사메틸테트라린), 알파-다마스콘, 베타-다마스콘, 델타-다마스콘, 이소다마스콘, 다마스세논, 메틸 디히드로자스모네이트, 멘톤, 카르본, 캄포르, 코아본 (3,4,5,6,6-펜타메틸헵트-3-엔-2-온), 펜손, 알파-이오논, 베타-이오논, 감마-메틸 이오논, 플레우라몬 (2-헵틸시클로펜탄온), 디히드로자스몬, 시스-자스몬, 이소-E-수퍼 (1-(1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-2,3,8,8-테트라메틸-2-나프탈레닐)-에탄-1-온 (및 이성질체)), 메틸 세드레닐 케톤, 아세토펜, 메틸 아세토펜, 파라-메톡시아세토펜, 메틸 베타-나프틸 케톤, 벤질아세톤, 벤조페논, 파라-히드록시페닐 부탄온, 셀레리 케톤 (3-메틸-5-프로필-2-시클로헥센온), 6-이소프로필데카히드로-2-나프톤, 디메틸 옥텐온, 프레스코멘테(Frescomenthe) (2-부탄-2-일-시클로헥산-1-온), 4-(1-에톡시비닐)-3,3,5,5-테트라메틸시클로헥산온, 메틸 헵텐온, 2-(2-(4-메틸-3-시클로헥센-1-일)프로필)시클로펜탄온, 1-(p-멘텐-6(2)일)-1-프로판온, 4-(4-히드록시-3-메톡시페닐)-2-부탄온, 2-아세틸-3,3-디메틸노르보르난, 6,7-디히드로-1,1,2,3,3-펜타메틸-4(5H)-인단은, 4-다마스콜, 돌시닐 (4-(1,3-벤조디옥솔-5-일)부탄-2-온), 헥살론 (1-(2,6,6-트리메틸-2-시클로헥센-1-일)-1,6-헵타디엔-3-온), 이소시클레몬 E (2-아세토나프톤-1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로-2,3,8,8-테트라메틸), 메틸 노닐 케톤, 메틸 시클로시트론, 메틸 라벤더 케톤, 오리본 (4-tert-아밀 시클로헥산온), 4-tert-부틸 시클로헥산온, 델폰 (2-펜틸시클로펜탄온), 무스콘 (CAS 541-91-3), 네오부텐온 (1-(5,5-디메틸-1-시클로헥세닐)펜트-4-엔-1-온), 폴리카톤 (CAS 41724-19-0), 벨로우톤 (2,2,5-트리메틸-5-펜틸시클로펜탄-1-온), 2,4,4,7-테트라메틸옥트-6-엔-3-온 및 테트라메란 (6,10-디메틸운데센-2-온)으로부터 선택된다.

[0025] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, R<sup>5</sup> 및 R<sup>7</sup>은 서로 독립적으로 각각 유리하게는 수소, 또는 임의로 치환될 수 있는 C<sub>1-6</sub> 탄화수소 잔기, 바람직하게는 C<sub>1-3</sub> 탄화수소 잔기를 나타낸다. 특히 바람직하게는 R<sup>5</sup> 및 R<sup>6</sup>은 각각 수소 또는 각각 메틸 또는 에틸 잔기이지만, 특히는 각각 수소이다.

[0026] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, R<sup>1</sup> 및 R<sup>3</sup>은 서로 독립적으로 각각 유리하게는, 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는 C<sub>6-24</sub> 탄화수소 잔기, 바람직하게는 C<sub>7-24</sub> 탄화수소 잔기를 나타낸다.

[0027] 추가의 바람직한 실시양태에서, R<sup>2</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>7</sup>은 수소를 나타내고, R<sup>1</sup> 및 R<sup>3</sup>은 각각 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는 C<sub>6-24</sub> 탄화수소 잔기, 바람직하게는 C<sub>7-24</sub> 탄화수소 잔기를 나타내고, R<sup>6</sup>은 수소, 또는 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있고, 특히 1개 또는 2개의 히드록실 기 및/또는 아미노 기로 치환될 수 있고, 8개 이하의 인접하지 않은 -CH<sub>2</sub> 기가 -O-로 대체될 수도 있는 C<sub>1-24</sub> 탄화수소 잔기를 나타낸다.

[0028] R<sup>6</sup>과 관련하여, 바람직한 잔기는 C<sub>1-16</sub> 탄화수소 잔기, 특히 C<sub>1-12</sub> 탄화수소 잔기, 보다 바람직하게는 C<sub>1-6</sub> 탄화수소 잔기, 가장 바람직하게는 C<sub>1-3</sub> 탄화수소 잔기이다. 이것은 바람직하게는 비분지형 비-시클릭 알킬 잔기이다. 이것은 치환될 수도 있다. 이것은, 예를 들어, 히드록실 기 대신에 또는 그에 부가하여 아미노 기를 가질 수도 있는 모노- 또는 디히드록시알킬 잔기일 수도 있다. 탄화수소 잔기에 -O-가 개재된 경우에, 이것은 바람직하게는 화학식 -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- 또는 -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O-의 구조이다. 이러한 화합물은 상응하는 히드록실 화합물의 알콕실 화에 의해 용이하게 수득될 수 있다. 매우 특히 바람직한 잔기 R<sup>6</sup>은 메틸, 에틸, 또는 히드록시메틸 잔기, 또는 수소이다.

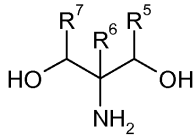
[0029] 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기 R<sup>2</sup> 및 R<sup>4</sup>가 각각 수소를 나타내는 경우에, 본 발명의 바람직한 실시양태가 존재한다.

[0030] 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물에서, 잔기  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^7$ 이 각각 수소를 나타내고, 잔기  $R^6$ 이 메틸, 에틸, 또는 히드록시메틸 잔기 또는 수소를 나타내고, 잔기  $R^1$  및  $R^3$ 이 서로 독립적으로 각각 비-시클릭 또는 시클릭, 치환 또는 비치환, 분지형 또는 비분지형, 및 포화 또는 불포화일 수 있는  $C_{6-24}$  탄화수소 잔기, 바람직하게는  $C_{7-24}$  탄화수소 잔기를 나타내는 것인, 본 발명의 추가의 바람직한 실시양태가 존재한다.

[0031] 따라서, 화학식 I에 따른 적합한 옥사졸리딘은, 예를 들어, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디헵틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디헵틸-5-메틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디헵틸-5-히드록시메틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디헵틸-5-에틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디옥틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디옥틸-5-메틸비시클로[3.3.0]옥탄, 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디옥틸-5-히드록시메틸비시클로[3.3.0]옥탄, 및 1-아자-3,7-디옥사-2,8-디옥틸-5-에틸비시클로[3.3.0]옥탄이다.

[0032] 본 발명에 따라 사용가능한 화학식 I의 화합물을, 특히 화학식 II의 화합물을 화학식  $R^1-C(=O)-R^2$  또는  $R^3-C(=O)-R^4$ 의 화합물과 폐환 반응시킴으로써, 수득할 수 있다.

[0033] <화학식 II>



[0034]

[0035] 화학식 II에 따른 적합한 물질은, 예를 들어, 2-아미노프로판-1,3-디올이다. 상기에서 이미 잔기  $R^1$  내지  $R^6$ 과 관련해서 언급된 설명이 각각 적용된다. 본 발명의 목적을 위해, 화학식  $R^1-C(=O)-R^2$  또는  $R^3-C(=O)-R^4$ 는 매우 일반적으로 방향 알데히드 또는 방향 케톤을 나타낸다. 방향 알데히드는 화학적으로 알데히드이고 유리하게는 인간에서 특히 좋은 후각적 감각을 자극하는 방향 물질이다. 방향 케톤은 화학적으로 케톤이고 유리하게는 인간에서 특히 좋은 후각적 감각을 자극하는 방향 물질이다. 특히 적합한 방향 알데히드 및 방향 케톤은 상기에서 예로서 열거되어 있다. 예시를 위해 두 가지 예를 들어볼 수 있다. 예를 들어, 화학식  $R^1-C(=O)-R^2$ 에 따른 방향 알데히드인 옥탄알에서, 잔기  $R^1$ 은 헵틸 잔기 (즉  $CH_3-(CH_2)_6-$ )를 나타내고 잔기  $R^2$ 는 수소이거나, 그 반대의 경우이다. 예를 들어, 화학식  $R^1-C(=O)-R^2$ 에 따른 방향 케톤인 메틸 노닐 케톤의 경우에, 잔기  $R^1$ 은 메틸 잔기를 나타내고 잔기  $R^2$ 는 노닐 잔기 (즉  $CH_3-(CH_2)_8-$ )이거나, 그 반대의 경우이다.

[0036] 원칙적으로는 방향 알데히드 및/또는 방향 케톤으로서, 특히 인간에서 좋은 후각적 감각을 자극하는데 사용되는 모든 유용한 방향 알데히드 및/또는 방향 케톤을 사용할 수 있다. 이러한 종류의 방향 알데히드 및/또는 방향 케톤은 해당 분야의 숙련자에게 공지되어 있고 특허 문헌, 예를 들어 US 2003/0158079 A1, 문단 [0154] 및 [0155]에도 기술되어 있다.

[0037] 따라서, 본 발명에 따라 사용될 화학식 I의 화합물을 제조하기 위해서, 화학식 II의 화합물과 알데히드, 케톤, 또는 케톤과 알데히드의 혼합물을 폐환 반응시킬 수 있다. 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, 화학식 I의 화합물은 화학식 II의 화합물 1분자, 및 동일 또는 상이할 수 있는 알데히드 2분자로부터 유도되거나, 알데히드 1분자 및 케톤 1분자로부터 유도된다. 화학양론적 양보다 적은 양의 알데히드 및/또는 케톤이 반응하는 경우에는, 모노시클릭 화합물도 생성물 혼합물 내에 존재한다. 그러나, 알데히드/케톤과 화학식 II의 화합물 사이의 물비를 선택함으로써, 비시클릭 화합물 대 모노시클릭 화합물의 비율을 용이하게 조절할 수 있다.

[0038] 반응을 바람직하게는 적합한 용매에서 또는 계내에서 수행한다. 적합한 용매는, 예를 들어, 방향족-함유 탄화수소, 예컨대 톨루엔이다. 반응을 바람직하게는 80 내지 150°C, 특히 바람직하게는 100 내지 140°C 범위의 온도에서 수행한다. 예를 들어, 화학식 II의 화합물을 용매 중에서 질소 분위기 하에 원하는 케톤 및/또는 알데히드와 함께 준비해 놓는다. 이어서 반응 혼합물을 가열한다. 종종 가열을 물 분리기 상에서 환류 하에 수행한다. 수득된 반응 생성물을 통상적인 방법을 사용하여 단리시키고, 임의로 정제한다. 화학식 I의 화합물의 제조는 또한 본원에서 참조되는 WO 2007/087977 A1의 합성 실시예와 관련해서 상세하게 기술되어 있다.

- [0039] 본 발명의 바람직한 실시양태에서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은 방향 물질과 함께 사용되며, 여기서 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은 방향 물질의 총량을 기준으로, 바람직하게는 1:100 내지 100:1, 특히 10:1 내지 1:50 범위의 중량 기준 양으로 사용된다.
- [0040] 본 발명에 따른 방법에서 추가로 사용될 수 있는 추가의 방향 물질은 임의의 특정한 제한에 적용되지 않는다. 따라서, 천연 또는 합성 기원의, 예를 들어 에스테르, 에테르, 알데히드, 케톤, 알콜, 및 탄화수소 유형의 개별 방향 화합물이 사용될 수 있다. 에스테르 유형의 방향 화합물은, 예를 들어, 벤질 아세테이트, 페녹시에틸 이소부티레이트, p-tert-부틸 시클로헥실아세테이트, 리날릴 아세테이트, 디메틸 벤질 카르비닐 아세테이트 (DMBCA), 페닐 에틸 아세테이트, 벤질 아세테이트, 에틸 메틸 페닐 글리시네이트, 알릴시클로헥실 프로피오네이트, 스티랄릴 프로피오네이트, 벤질 살리실레이트, 시클로헥실 살리실레이트, 플로라메이트, 멜루세이트, 및 자스마시클레이트이다. 에테르에는, 예를 들어, 벤질 에틸 에테르 및 암브록산이 포함되고; 알데히드에는, 예를 들어, 8 내지 18개의 탄소 원자를 갖는 선형 알칸알, 스트랄, 시트로넬랄, 시트로넬릴옥시아세트알데히드, 시클라멘알데히드 (3-(4-프로판-2-일페닐)부탄알), 릴리알, 및 보우르게오날이 포함되고; 케톤에는, 예를 들어, 이오논, α-이소메틸이오논 및 메틸 세드릴 케톤이 포함되고; 알콜에는 아네톨, 시트로넬롤, 유게놀, 게라니올, 리날롤, 페닐 에틸 알콜 및 테르피네올이 포함되고; 탄화수소에는 주로 테르펜, 예컨대 리모넨 및 피넨이 포함된다. 그러나, 바람직하게는, 함께 매력적인 향 노트(note)를 발생시키는 상이한 방향 물질들의 혼합물이 사용된다.
- [0041] 천연 방향 물질 혼합물, 예컨대 식물성 공급원, 예를 들어 소나무, 감귤, 자스민, 파출리, 장미, 또는 일랑-일랑 오일로부터 수득될 수 있는 것이 사용될 수도 있다. 무스카텔 세이지 오일, 카모마일 오일, 클로브 오일, 레몬밤 오일, 민트 오일, 시나몬 리프 오일, 린덴 블라썸 오일, 주니퍼 베리 오일, 베티버 오일, 올리바눔 오일, 갈마눔 오일, 및 랍다눔 오일 뿐만 아니라, 오렌지 블라썸 오일, 네롤리 오일, 오렌지 껍질 오일 및 샌달우드 오일도 적합하다.
- [0042] 본 발명의 문맥에서 추가로 사용될 수 있는 추가의 통상적인 방향 물질은 예를 들어, 에센셜 오일, 이를 테면, 안젤리카 오일, 아니스 오일, 아르니카 플라워 오일, 바질 오일, 베이 오일, 챔팩 플라워 오일, 실버 피 오일, 실버 피 콘 오일, 엘레미 오일, 유칼립투스 오일, 펜넬 오일, 피 니들 오일, 갈바눔 오일, 제라늄 오일, 진저그라스 오일, 구아이악 우드 오일, 발삼 거전 오일, 헬리크리섬 오일, 호 오일, 진저 오일, 아이리스 오일, 카제쫓 오일, 창포 오일, 카모마일 오일, 캄포르 오일, 카나가 오일, 카더멈 오일, 카시아 오일, 파인 니들 오일, 발삼 코파이바 오일, 코리안더 오일, 컬드 페퍼민트 오일, 캐러웨이 오일, 쿠민 오일, 라벤더 오일, 레몬 그라스 오일, 라임 오일, 탠저린 오일, 레몬밤 오일, 암브레트 씨드 오일, 미르 오일, 클로브 오일, 네롤리 오일, 니아오울리 오일, 올리바눔 오일, 오레가노 오일, 팔마로사 오일, 파출리 오일, 발삼 페루 오일, 페티그레인 오일, 페퍼 오일, 페퍼민트 오일, 피멘토 오일, 소나무 오일, 장미 오일, 로즈마리 오일, 샌달우드 오일, 샬러리 오일, 스피크 오일, 스타 아니스 오일, 테레핀 오일, 튜자 오일, 타임 오일, 버베나 오일, 베티버 오일, 주니퍼 베리 오일, 워우드 오일, 윈터그린 오일, 일랑-일랑 오일, 히습 오일, 시나몬 오일, 시나몬 리프 오일, 시트로넬라 오일, 시트론 오일, 및 사이프러스 오일 뿐만 아니라, 암브레톨리드, α-아밀신남알데히드, 아네톨, 아니스알데히드, 아니스 알콜, 아니솔, 안트라닐산 메틸 에스테르, 아세토펜, 벤질 아세톤, 벤즈알데히드, 벤조산 에틸 에스테르, 벤조페논, 벤질 알콜, 벤질 아세테이트, 벤질 벤조에이트, 벤질 포르메이트, 벤질 발레레이트, 보르네올, 보르닐 아세테이트, 보이삼브렌 포르테, α-브로모스티렌, n-데실알데히드, n-도데실 알데히드, 유게놀, 유게놀 메틸 에테르, 유칼립톨, 파네솔, 펜촌, 펜칠 아세테이트, 게라닐 아세테이트, 게라닐 포르메이트, 헬리오트로핀, 헵타 카르복실산 메틸 에스테르, 헵탈알데히드, 히드로퀴논 디메틸 에테르, 히드록시신남알데히드, 히드록시신나미 알콜, 인돌, 이 론, 이소유게놀, 이소유게놀 메틸 에테르, 이소사프롤, 자스몬, 캄포르, 카르바크롤, 카르본, p-크레솔 메틸 에테르, 쿠마린, p-메톡시아세토펜, 메틸 n-아밀 케톤, 메틸안트라닐산 메틸 에스테르, p-메틸아세토펜, 메틸차비콜, p-메틸퀴놀린, 메틸 β-나프틸 케톤, 메틸-n-노닐아세트알데히드, 메틸 n-노닐 케톤, 무스콘, β-나프톨 에틸 에테르, β-나프톨 메틸 에테르, 네롤, n-노닐알데히드, 노닐 알콜, n-옥틸알데히드, p-옥시아세토펜, 펜타데카놀라이드, β-페닐 에틸 알콜, 페닐아세트산, 폴레곤, 사프롤, 살리실산 이소아밀 에스테르, 살리실산 메틸 에스테르, 살리실산 헥실 에스테르, 살리실산 시클로헥실 에스테르, 산탈롤, 산텔리스, 스카톨, 테르피네올, 티멘, 티몰, 트로예난, γ-운데락톤, 마닐린, 베라트럼알데히드, 신남알데히드, 신나미 알콜, 신남산, 신남산 에틸 에스테르, 신남산 벤질 에스테르, 디페닐 옥시드, 리모넨, 리날롤, 리날릴 아세테이트 및 프로피오네이트, 멜루세이트, 멘톨, 멘톤, 메틸-n-헵텐온, 피넨, 페닐아세트알데히드, 테르피닐 아세테이트, 시트랄, 시트로넬랄 및 그의 혼합물이다.
- [0043] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, 본 발명에 따른 방법은 경질 및/또는 연질 표면 상의 이취의 분해에 대

한 것이다.

- [0044] 본 발명에 따른 방법이, 수동 또는 자동 세척 또는 침지 공정에서, 온도가 5 내지 95℃, 바람직하게는 10 내지 60℃, 특히 15 내지 40℃이며 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 수성 세척조에 텍스타일을 노출시키는 것인 텍스타일 처리 방법에 있어서의 텍스타일 상의 이취의 분해에 관한 것인 경우에도, 본 발명의 바람직한 실시양태가 존재한다. 이러한 맥락에서 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물은 특히 (바람직하게는 방향 물질-함유) 세척제, 세정제 또는 관리제의 구성성분으로서 사용된다. 이러한 맥락에서 나쁜 냄새의 특히 우수한 저감 효과가 나타난다. 처리 시간은 바람직하게는 1 내지 120 분, 예를 들어 5 내지 60 분, 특히 15 내지 45 분 범위의 시간 내이다. 수성 처리조 내의 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물의 농도는 바람직하게는 0.0004 내지 0.12 g/l, 특히 0.002 내지 0.04 g/l의 범위이다.
- [0045] 본 발명의 추가의 바람직한 실시양태에 따르면, 본 발명에 따른 방법은, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 액체를 텍스타일 상에 분무하는, 텍스타일 상의 이취의 분해 방법에 관한 것이다. 이러한 맥락에서 적용을 분무 캔 (가압 가스 캔, 가압 가스 패키지, 에어로졸 패키지) 또는 기계적으로 작동되는 펌프 원자화기 (펌프 분무기), 연무, 발포체, 페이스트 또는 액체 스트림의 형성을 통해 수행하는 경우에, 역시 본 발명의 바람직한 실시양태가 존재한다.
- [0046] 본 발명에 따른 방법은 원칙적으로는 텍스타일 처리에 있어서의 이취의 분해 및 경질 표면 (예를 들어 바닥)의 세정 뿐만 아니라, 화장품 용도 및 공기 관리 분야 및 환기에서도 동일하게 적합하다.
- [0047] 따라서, 특히 행균 및/또는 분무에 의해, 경질 표면을 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 (바람직하게는 수성) 액체와 접촉시키는, 경질 표면 상의 이취의 분해 방법은 본 발명의 추가의 바람직한 실시양태에 상응한다.
- [0048] 마찬가지로, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 사용하는, 실내 공기, 특히 거실, 주방, 욕실, 화장실, 옷장 및 자동차에서의 이취의 분해 방법은 본 발명의 바람직한 실시양태에 상응한다. 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 스틱, 카드, 블록 또는 분무를 통해 실내 공기에 도입시키는 방법이 특히 바람직하다.
- [0049] 이와 관련하여서 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 변기 수세식 세정제를 통해 방출시켜 변기통에 현탁시키는 방법도 바람직하다.
- [0050] 일반적으로 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물이 방향 물질과 함께 사용되도록 본 발명에 따른 방법을 구현하는 것이 바람직하다. 따라서 본 발명에 따른 방법에서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물이 방향 물질과 함께 사용되고, 여기서 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물이 방향 물질의 총량을 기준으로 바람직하게는 1:100 내지 100:1, 특히 10:1 내지 1:50 범위의 중량 기준 양으로 사용될 때, 본 발명의 바람직한 실시양태가 존재한다.
- [0051] 본 발명에 따르면, 본 발명에 따라 사용가능한 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 세척제, 세정제 또는 관리제는 이취를 분해시키기 위해 바람직하게는 0.0001 내지 5 중량%의 양으로 사용될 수 있고, 여기서 "중량%"는 총 세척제, 세정제 또는 관리제를 기준으로 한다.
- [0052] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제, 세정제 또는 관리제 (이하 "세척제 또는 세정제"라고 지칭됨)는 바람직하게는, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 유리하게는 음이온성 계면활성제, 양이온성 계면활성제, 양쪽성 계면활성제, 비이온성 계면활성제, 산성화제, 알칼리성화제, 주름방지 화합물, 항세균 물질, 항산화제, 재오염방지제, 대전방지제, 빌더(builder) 물질 (빌더), 표백제, 표백 활성화제, 표백 안정화제, 표백 촉매, 다림질 보조제, 방향 물질, 수축 방지제, 전해질, 효소, 색 보호제, 염료, 색변화 억제제, 형광제, 살진균제, 살균제, 냄새-착화 물질, 굴수성 유발 물질, 행균 보조제, 착화제, 보존제, 부식 억제제, 형광증백제, 광택제, pH 조절제, 방지제 및 주입제, 중합체, 팽창제 및 미끄럼 방지제, 발포 억제제, 시트 실리콘이트, 방오 물질, 은 보호제, 실리콘 오일, 자외선 차단 물질, 점도 조절제, 증점제, 변색 방지제, 회색화 방지제(anti-gray agent), 비타민 및/또는 아비베지(avivage) 활성 작용제를 포함하는 군으로부터 선택된 하나 이상, 바람직하게는 다수의 활성 성분, 특히 세척, 관리 및/또는 세정 활성을 갖는 성분을 함유한다.
- [0053] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내의 추가의 가능한 성분의 양은 해당 세척제 또는 세정제의 각각의 의도된 용도를 바탕으로 하고, 해당 분야의 숙련자는 원칙적으로는 사용될 임의적 성분의 양을 잘 알고 있

거나, 이를 해당 기술적 문헌으로부터 알아낼 수 있을 것이다.

- [0054] 예를 들어, 선택되는 계면활성제의 함량은 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제의 의도된 용도에 따라 보다 높거나 보다 낮을 것이다. 예를 들어, 예를 들어 세척제의 계면활성제의 함량은 통상적으로, 예를 들어, 5 내지 50 중량%, 바람직하게는 10 내지 30 중량%, 특히 15 내지 25 중량%인데 반해, 자동 식기 세척을 위한 세정제는 통상적으로, 예를 들어, 0.1 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.5 내지 7.5 중량%, 특히 1 내지 5 중량%의 계면활성제를 함유한다.
- [0055] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 바람직하게는 계면활성제를 함유할 수 있고; 적당한 계면활성제는 특히 음이온성 계면활성제, 비이온성 계면활성제, 및 그의 혼합물 뿐만 아니라 양이온성 계면활성제이다.
- [0056] 10 내지 22개의 탄소 원자, 바람직하게는 12 내지 18개의 탄소 원자를 갖는 포화 또는 단일불포화 내지 다중불포화 선형 또는 분지형 알콜의 알콕실레이트, 특히 에톡실레이트 및/또는 프로폭실레이트가 임의로 사용가능한 비이온성 계면활성제이다. 알콜의 알콕실화도는 대체로 1 내지 20, 바람직하게는 3 내지 10이다. 이것을, 공지된 방식으로, 상응하는 알콜을 상응하는 알킬렌 옥시드와 반응시킴으로써 제조할 수 있다. 지방 알콜의 유도체가 특히 적합하지만, 그의 분지쇄 이성질체, 특히 소위 옥소 알콜도 사용가능한 알콕실레이트의 제조에 사용될 수 있기는 하다. 따라서 선형 잔기, 특히 도데실, 테트라데실, 헥사데실, 또는 옥타데실 잔기를 갖는 1급 알콜의 알콕실레이트, 특히 에톡실레이트 뿐만 아니라 그의 혼합물도 사용가능하다. 알킬 부분에 있어서 상기 알콜에 상응하는, 상응하는 알킬아민의 알콕실화 생성물, 인접 디올의 알콕실화 생성물 및 카르복실산 아미드의 알콕실화 생성물도 사용가능하다. 또한 지방산 알킬 에스테르 뿐만 아니라 지방산 폴리히드록시아미드의 에틸렌-옥시드 및/또는 프로필렌-옥시드 삽입 생성물도 적합하다.
- [0057] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내로 임의로 도입되기에 적합한 소위 알킬폴리글리코시드는 화학식  $(G)_n-OR^8$ 의 화합물 (여기서  $R^8$ 은 8 내지 22개의 탄소 원자를 갖는 알킬 또는 알케닐 잔기이고, G는 글리코스 단위이고, n은 1 내지 10의 수임)이다. 글리코시드 성분  $(G)_n$ 은 천연 알도스 또는 케토스 단량체로부터 유래된 올리고머 및 중합체를 지칭하며, 여기에는 특히 글루코스, 만노스, 프럭토스, 갈락토스, 탈로스, 골로스, 알트로스, 알로스, 이도스, 리보스, 아라비노스, 크실로스 및 릭속스가 포함된다. 이러한 종류의 글리코시드 결합된 단량체들로 이루어진 올리고머는 이것 내에 함유된 당의 종류 뿐만 아니라 그 개수 (소위 올리고머화도)에 의해 특징지어진다. 분석적으로 확인되는 크기인 올리고머화도 n은 일반적으로 분수를 나타내며; 그 값은 1 내지 10, 바람직하게 사용되는 글리코시드의 경우에, 1.5의 값 미만, 특히 1.2 내지 1.4이다. 글루코스는 우수한 이용가능성을 갖기 때문에 바람직한 단량체 모듈이다. 글리코시드의 알킬 또는 알케닐 부분  $R^8$ 은 바람직하게는 마찬가지로 용이하게 수득될 수 있는 재생가능한 원료의 유도체, 특히 지방 알콜로부터 유도되지만, 그의 분지쇄 이성질체, 특히 소위 옥소 알콜도, 사용가능한 글리코시드의 제조에 사용될 수 있기는 하다. 따라서 특히 선형 옥틸, 데실, 도데실, 테트라데실, 헥사데실, 또는 옥타데실 잔기를 갖는 1급 알콜 뿐만 아니라 그의 혼합물이 사용가능하다. 특히 바람직한 알킬글리코시드는 코코넛 오일 알킬 잔기, 즉 실질적으로  $R^8$ 이 도데실인 것과  $R^8$ 이 테트라데실인 것의 혼합물을 함유한다.
- [0058] 비이온성 계면활성제가 임의로 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 0.1 중량% 내지 30 중량%, 특히 1 중량% 내지 25 중량%의 양으로 함유되고, 여기서 "중량%"는 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 한다.
- [0059] 세척제 또는 세정제는 추가의 임의적 계면활성제, 바람직하게는 음이온성 계면활성제를 대응으로 또는 부가적으로 함유할 수 있다.
- [0060] 술페이트 또는 술포네이트 유형의 음이온성 계면활성제가 바람직하게는 임의로 각 경우에 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 바람직하게는 30 중량% 이하, 특히 0.1 중량% 내지 18 중량%의 양으로 함유된다. 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제에서 사용되기에 특히 적합한 음이온성 계면활성제는, 알칼리-, 암모늄- 또는 알킬- 또는 히드록시알킬-치환된 암모늄 이온을 상대-양이온으로서 갖는, 8 내지 22개의 탄소 원자를 갖는 알킬 및/또는 알케닐 술페이트이다. 특히 12 내지 18개의 탄소 원자를 갖는 지방 알콜의 유도체, 및 그의 분지쇄 유사체 (소위 옥소 알콜)가 바람직하다. 알킬 및 알케닐 술페이트를, 공지된 방식으로, 상응하는 알콜 성분을 통상적인 황산화제, 특히 삼산화황 또는 클로로술포산과 반응시킨 후에 알칼리-, 암모늄- 또는 알킬- 또는 히드록시알킬-치환된 암모늄 염기로서 중화시킴으로써, 제조할 수 있다. 이러한 알킬 및/또는 알케닐 술페이트는 임의로 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 0.1 중량% 내지 20 중량%, 특히 0.5 중량% 내지 18 중량%의 양으로 함유된다.

- [0061] 사용가능한 술페이트 유형의 계면활성제에는 상기 알콜의 황산화 알콕실화 생성물 (소위 에테르 술페이트)도 포함된다. 이러한 에테르 술페이트는 분자 당 바람직하게는 2 내지 30개, 특히 4 내지 10개의 에틸렌 글리콜기를 함유한다. 사용가능한 술포네이트 유형의 음이온성 계면활성제에는, 지방산 에스테르를 삼산화황과 반응시킨 후에 중화시킴에 의해 수득될 수 있는  $\alpha$ -술포 에스테르, 특히 8 내지 22개의 탄소 원자, 바람직하게는 12 내지 18개의 탄소 원자를 갖는 지방산 및 1 내지 6개의 탄소 원자, 바람직하게는 1 내지 4개의 탄소 원자를 갖는 선형 알콜로부터 유도된 술포화 생성물, 및 이로부터 정식 비누화에 의해 생성된 술포지방산이 포함된다.
- [0062] 임의로 특히 바람직하게 사용가능한 음이온성 계면활성제는 알킬벤젠술포네이트, 예컨대, 예를 들어, 소듐 도데실벤젠술포네이트이다.
- [0063] 음이온성 계면활성제는 임의로 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 0.1 중량% 내지 30 중량%, 특히 1 중량% 내지 25 중량%의 양으로 함유되고, 여기서 "중량%"는 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 한다.
- [0064] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제의 추가의 적당한 계면활성제 성분은 비누; 포화 지방산 비누, 예컨대 라우르산, 미리스트산, 팔미트산 또는 스테아르산의 염이며, 천연 지방산 혼합물, 예를 들어 코코넛, 팜핵, 또는 탈라우 지방산으로부터 유도된 비누가 적합하다. 50 내지 100 중량%의 포화 C<sub>12</sub> 내지 C<sub>18</sub> 지방산 비누 및 50 중량% 이하의 올레산 비누로 이루어진 이러한 비누 혼합물이 특히 바람직하다. 비누는 임의로 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 0.1 중량% 내지 5 중량%의 양으로 함유된다. 그러나, 보다 많은 양 (20 중량% 이하)의 비누가 임의로 특히 액체 세정제 또는 세척제 내에 함유될 수도 있다.
- [0065] 양이온성 계면활성제도 임의로 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 함유될 수 있다. 양이온성 계면활성제의 예는 바람직하게는 1개, 또는 특히 2개의 소수성 알킬 잔기를 갖는 4급 암모늄 화합물이다. 에스테르쿠아트, 즉 각각 에스테르 기를 보다 용이한 생분해를 위한 "정해진 브레이크 포인트(break point)"로서 함유하는 2개의 소수성 잔기를 갖는 4급 암모늄 화합물이 특히 바람직하다. 사용되기에 바람직한 에스테르쿠아트는 메틸-N-(2-히드록시에틸)-N,N-디(탈로우아실옥시에틸)암모늄 메토술페이트, 비스-(팔미토일옥시에틸)히드록시에틸메틸암모늄 메토술페이트, 1,2-비스-[탈로우아실옥시]-3-트리메틸암모늄 프로판 클로라이드, N,N-디메틸-N,N-디(탈로우아실옥시에틸)암모늄 메토술페이트, 또는 메틸-N,N-비스(스테아로일옥시에틸)-N-(2-히드록시에틸)암모늄 메토술페이트이다.
- [0066] 양이온성 계면활성제는 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제 내에 임의로 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 바람직하게는 0.05 내지 20 중량%의 양으로 함유된다. 0.1 내지 5 중량%의 양이 특히 바람직하다.
- [0067] 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면, 계면활성제는 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 5 내지 50 중량%, 특히 8 내지 30 중량%의 총량으로 함유된다. 특히 세탁 후-처리제에서는, 바람직하게는 30 중량% 이하, 특히 5 내지 15 중량%의 계면활성제, 특히 바람직하게는 적어도 부분적으로는 양이온성 계면활성제가 사용된다.
- [0068] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 바람직하게는 하나 이상의 빌더, 바람직하게는 수용성 및/또는 수-불용성 유기 및/또는 무기 빌더를 함유할 수 있다. 수용성 빌더를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0069] 수용성 유기 빌더 물질에는 폴리카르복실산, 특히 시트르산 및 당산, 단량체성 및 중합체성 아미노폴리카르복실산, 특히 메틸글리신디아세트산, 니트릴로트리아세트산, 및 에틸렌디아민테트라아세트산 뿐만 아니라 폴리아스파르트산, 폴리포스폰산, 특히 아미노트리스(메틸렌포스폰산), 에틸렌디아민테트라키스(메틸렌포스폰산), 및 1-히드록시에탄-1,1-디포스폰산, 중합체성 히드록시 화합물, 예컨대 텍스트린 뿐만 아니라 중합체성 (폴리)카르복실산, 중합체성 아크릴산, 메타크릴산, 말레산, 및 중합된, 카르복실산 작용기를 갖지 않는 중합성 물질을 적은 비율로 함유할 수도 있는, 그의 혼합된 중합체가 포함된다. 덜 바람직하긴 하지만 적합한 이러한 부류의 화합물은, 산의 비율이 50 중량% 이상인, 아크릴산 또는 메타크릴산과 비닐 에테르, 예컨대 비닐 메틸 에테르, 비닐 에스테르, 에틸렌, 프로필렌, 및 스티렌의 공중합체이다.
- [0070] 유기 빌더 물질은, 원한다면, 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제 내에 40 중량% 이하, 특히 25 중량% 이하, 바람직하게는 1 내지 8 중량%의 양으로 함유될 수 있다. 상기 상한에 가까운 양은 바람직하게는 페이스트질 또는 액체의, 특히 물을 함유하는, 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제에서 사용된다. 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제, 예컨대 세탁 후-처리제, 예를 들어 섬유 유연제는, 해당되는 경우, 유기 빌더를 함유하지 않을 수도 있다.
- [0071] 수용성 무기 빌더 물질로서, 특히, 알칼리 실리케이트 및 폴리포스페이트, 바람직하게는 삼인산나트륨이 사용될

수 있다. 결정질 또는 무정형 알칼리 알루미늄실리케이트는 임의로, 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제에서, 특히 수-불용성, 수-분산성 무기 빌더 물질로서, 예를 들어 50 중량% 이하, 바람직하게는 40 중량% 이하의 양으로 사용되고, 액체 세척제 또는 세정제에서는 특히 1 내지 5 중량%의 양으로 사용된다. 그 중에서, 세척제 등급의 결정질 소듐 알루미늄실리케이트, 특히 제올라이트 A, P, 및 해당되는 경우 X가 바람직하다. 상기 상한에 가까운 양은 임의로 바람직하게는 고체 미립자 세척제 또는 세정제에서 사용된다.

[0072] 상기 알루미늄실리케이트를 각각 부분적으로 치환하기에 적합한 치환기는, 단독으로 존재하거나 무정형 실리케이트와 혼합될 수 있는 결정질 알칼리 실리케이트이다. 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제에서 빌더로서 사용 가능한 알칼리 실리케이트는 바람직하게는 0.95 미만, 특히 1:1.1 내지 1:12의 알칼리 산화물 대 SiO<sub>2</sub>의 몰비를 갖고, 무정형 또는 결정질로 존재할 수 있다. 무정형 알칼리 실리케이트가 바람직하다.

[0073] 추가의 바람직한 실시양태의 목적을 위해 단지 소량의 수-불용성 빌더 물질 (예컨대, 예를 들어, 제올라이트)을, 예를 들어 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 0 내지 5 중량%, 예를 들어 0.1 내지 2 중량%의 양으로 사용하는 것도 바람직하다.

[0074] 빌더 물질은 임의로 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 60 중량% 이하, 특히 5 내지 40 중량%의 양으로 함유된다. 본 발명에 따른 세탁 후-처리제, 예를 들어 섬유 유연제는 바람직하게는 무기 빌더를 함유하지 않는다.

[0075] 적합한, 임의로 사용가능한 과산화 화합물은, 특히, 유기 과산 또는 유기 산의 과산염, 예컨대 프탈이미도퍼카프론산, 퍼벤조산의 과산염, 또는 디퍼도데칸이산의 염, 과산화수소, 및 사용 조건에서 과산화수소를 방출하는 무기 염, 예컨대 퍼보레이트, 퍼카르보네이트 및/또는 퍼실리케이트이다. 고체 과산화 화합물이 사용되는 경우에, 이것은 원칙적으로 공지된 방식으로 봉입될 수 있는 분말 또는 과립의 형태로 사용될 수 있다. 알칼리 퍼카르보네이트, 알칼리 퍼보레이트 일수화물, 또는 (특히 액체 세척제 또는 세정제에서) 3 중량% 내지 10 중량%의 과산화수소를 함유하는 수용액 형태의 과산화수소가 특히 바람직하게 사용될 수 있다. 본 발명에 따른 세척제 또는 세정제가 표백제, 예컨대 바람직하게는 과산화 화합물을 함유하는 경우에, 후자는 바람직하게는 50 중량% 이하, 특히 5 중량% 내지 30 중량%의 양으로 존재한다. 공지된 표백제 안정화제, 예를 들어 포스포네이트, 보레이트 또는 메타보레이트 및 메타실리케이트 뿐만 아니라, 마그네슘 염, 예컨대 황산마그네슘을 임의로 소량으로 첨가하는 것이 유용할 수 있다.

[0076] 전가수분해(perhydrolysis) 조건에서, 바람직하게는 1 내지 10개의 탄소 원자, 특히 2 내지 4개의 탄소 원자를 갖는 지방족 퍼옥소카르복실산, 및/또는 (임의로 치환된) 퍼벤조산을 형성하는 화합물이 임의로 표백 활성화제로서 사용될 수 있다. 상기 개수의 탄소 원자를 갖는 O- 및/또는 N-아실 기, 및/또는 임의로 치환된 벤조일기를 갖는 물질이 적합하다. 다중으로 아실화된 알킬렌디아민, 특히 테트라아세틸에틸렌디아민 (TAED), 아실화 트리아진 유도체, 특히 1,5-디아세틸-2,4-디옥소헥사히드로-1,3,5-트리아진 (DADHT), 아실화 글리콜루릴, 특히 테트라아세틸 글리콜루릴 (TAGU), N-아실이미드, 특히 N-노나노일 숙신이미드 (NOSI), 아실화 페놀술포네이트, 특히 n-노나노일 또는 이소노나노일 옥시벤젠술포네이트 (n- 또는 이소-NOBS), 카르복실산 무수물, 특히 프탈산 무수물, 아실화 다가 알콜, 특히 트리아세틴, 에틸렌 글리콜 디아세테이트, 2,5-디아세톡시-2,5-디히드로푸란, 및 엔올 에스테르 뿐만 아니라 아세틸화 소르비톨 및 만니톨 또는 그의 혼합물, 아실화 당 유도체, 특히 펜타아세틸글루코스 (PAG), 펜타아세틸프럭토스, 테트라아세틸크실로스, 및 옥타아세틸락토스 뿐만 아니라, 아세틸화, 임의로 N-알킬화 글루카민 및 글루코노락톤, 및/또는 N-아실화 락탐, 예를 들어 N-벤조일카프로락탐이 바람직하다. 친수성으로 치환된 아실 아세테이트 및 아실 락탐이 마찬가지로 바람직하게 사용된다. 통상적인 표백 활성화제의 조합도 사용될 수 있다. 이러한 표백 활성화제는 통상적인 양적 범위로, 바람직하게는 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 1 내지 10 중량%, 특히 2 내지 8 중량%의 양으로 함유될 수 있다.

[0077] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제에서 임의로 사용가능한 적합한 효소는 프로테아제, 큐티나제, 아밀라제, 풀룰라나제, 헤미셀룰라제, 셀룰라제, 리파제, 옥시다제, 및 퍼옥시다제의 부류로부터의 것 뿐만 아니라 그의 혼합물이다. 진균 또는 세균, 예컨대 바실러스 서브틸리스(*Bacillus subtilis*), 바실러스 리첸니포르미스(*Bacillus licheniformis*), 스트렙토미세스 그리세우스(*Streptomyces griseus*), 후미콜라 라누기노사(*Humicola lanuginosa*), 후미콜라 인솔렌스(*Humicola insolens*), 슈도모나스 슈도알칼리케네스(*Pseudomonas pseudoalcaligenes*), 또는 슈도모나스 세파시아(*Pseudomonas cepacia*)으로부터 회수되는 효소 활성 작용제가 특히 적합하다. 임의로 사용될 수 있는 효소는 조기 불활성화로부터 보호되도록 캐리어 물질 상에 흡착되고/되거나 봉입 물질 내에 파묻힐 수 있다. 이것은 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 5 중량% 이하, 특히 0.2 내지 2 중량%의 양으로 함유된다.

- [0078] 세척제 또는 세정제는 임의로 형광증백제, 예를 들어 디아미노스티벤디술폰산의 유도체 또는 그의 알칼리 금속 염을 함유할 수 있다. 예를 들어 4,4'-비스(2-아닐리노-4-모르폴리노-1,3,5-트리아지닐-6-아미노)스티벤-2,2'-디술폰산의 염, 또는 모르폴리노 기 대신에 디에탄올아미노 기, 메틸아미노 기, 아닐리노 기, 또는 2-메톡시에틸아미노 기를 갖는 유사한 구조의 화합물이 적합하다. 치환된 디페닐스티릴 유형의 증백제, 예를 들어 4,4'-비스(2-술포스티릴)디페닐의 알칼리 염, 4,4'-비스(4-클로로-3-술포스티릴)디페닐의 알칼리 염, 또는 4-(4-클로로스티릴)-4'-(2-술포스티릴)디페닐의 알칼리 염이 존재할 수도 있다. 상기 증백제들의 혼합물도 사용될 수 있다.
- [0079] 임의로 사용가능한 발포 억제제에는, 예를 들어, 유기폴리실록산 및 이것과 임의로 실란화된 초미세 규산의 혼합물 뿐만 아니라, 파라핀 왁스 및 이것과 실란화 규산 또는 비스-지방산 알킬렌디아미드의 혼합물이 포함된다. 상이한 발포 억제제들의 혼합물, 예를 들어 실리콘- 및/또는 파라핀-함유 발포 억제제는 바람직하게는 물에 가용성 또는 분산성인 과립상 캐리어 물질에 결합된다. 이러한 맥락에서, 파라핀과 비스테아릴에틸렌디아미드의 혼합물이 특히 바람직하다.
- [0080] 또한, 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 임의로, 오일 및 지방을 텍스타일로부터 세척하는 능력에 긍정적인 영향을 미치는 성분 (소위 "오물-방출 활성 작용제")을 함유할 수도 있다. 이러한 효과는 특히, 오염된 텍스타일이 이미 사전에 이러한 오일- 및 지방-방출 성분을 함유하는 세척제로써 여러 번 세척된 것인 경우에 명백해진다. 바람직한 오일- 및 지방-방출 성분은, 예를 들어, 각 경우에 비이온성 셀룰로스 에테르를 기준으로 15 내지 30 중량%의 비율의 메톡실 기 및 1 내지 15 중량%의 비율의 히드록시프로폭실 기를 갖는 메틸 셀룰로스 및 메틸히드록시프로필 셀룰로스와 같은 비이온성 셀룰로스 에테르 뿐만 아니라, 종래 기술에서 공지된, 프탈산 및/또는 테레프탈산의 중합체 또는 단량체성 및/또는 중합체성 디올과의 그의 유도체, 특히 에틸렌 테레프탈레이트 및/또는 폴리에틸렌 글리콜 테레프탈레이트의 중합체 또는 그의 음이온성 및/또는 비이온성으로 개질된 유도체를 포함한다.
- [0081] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 임의로, 본 발명의 바람직한 실시양태에서 비닐피롤리돈, 비닐이미다졸, 비닐피리딘-N-옥시드의 중합체 또는 그의 공중합체인 색변화 억제제를 바람직하게는 0.1 내지 2 중량%, 특히 0.1 내지 1 중량%의 양으로 함유할 수도 있다. 폴리비닐피롤리돈, N-비닐이미다졸/N-비닐피롤리돈 공중합체, 폴리비닐옥사졸리돈, 비닐 단량체 및 카르복실산 아미드를 기체로 하는 공중합체, 피롤리돈기-함유 폴리에스테르 및 폴리아미드, 그래프팅된 폴리아미도아민 및 폴리에틸렌아민, 2급 아민으로 이루어진 아미드기를 갖는 중합체, 폴리아민-N-옥시드 중합체, 폴리비닐 알콜, 및 아크릴아미도알케닐술폰산을 기체로 하는 공중합체도 사용가능하다.
- [0082] 임의로 사용가능한 회색화 방지제는 오물로 하여금 세척조 내의 텍스타일 섬유로부터 탈락되게 할 수 있다. 이를 위해 통상적으로 본질적으로 유기성인 수용성 콜로이드, 예를 들어 전분, 사이즈, 젤라틴, 전분 또는 셀룰로스의 에테르카르복실산 또는 에테르술폰산의 염, 또는 셀룰로스 또는 전분의 산성 황산 에스테르의 염이 적합하다. 산 기를 함유하는 수용성 폴리아미드도 이러한 목적에 적합하다. 상기에서 언급된 것 외의 전분 유도체, 예를 들어 알데히드 전분도 사용될 수 있다. 셀룰로스 에테르, 예컨대 카르복시메틸 셀룰로스 (나트륨 염), 메틸 셀룰로스, 히드록시알킬 셀룰로스, 및 혼합된 에테르, 예컨대 메틸히드록시에틸 셀룰로스, 메틸히드록시프로필 셀룰로스, 메틸카르복시메틸 셀룰로스, 및 그의 혼합물이, 바람직하게는, 예를 들어 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제를 기준으로 0.1 내지 5 중량%의 양으로, 임의적 회색화 방지제로서 사용될 수 있다.
- [0083] 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제에서, 특히 후자가 액체의 또는 페이스트질 형태로 존재하는 경우에, 임의로 사용가능한 유기 용매에는, 1 내지 4개의 탄소 원자를 갖는 알콜, 특히 메탄올, 에탄올, 이소프로판올, 및 tert-부탄올, 2 내지 4개의 탄소 원자를 갖는 디올, 특히 에틸렌 글리콜 및 프로필렌 글리콜 뿐만 아니라 그의 혼합물, 및 상기 화합물 부류로부터 유도될 수 있는 에테르가 포함된다. 이러한 종류의 수-혼화성 용매는 임의로 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 30 중량% 이하, 특히 6 내지 20 중량%의 양으로 존재할 수 있다.
- [0084] 기타 성분의 혼합물로부터 저절로 조래되지는 않는 원하는 pH를 달성하기 위해서, 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 임의로 산, 특히 시트르산, 아세트산, 타르타르산, 말산, 락트산, 글리콜산, 숙신산, 글루타르산, 및/또는 아디프산 뿐만 아니라, 광산, 특히 황산, 또는 염기, 특히 수산화암모늄 또는 알칼리 수산화물을 함유할 수 있다. 이러한 종류의 pH 조절제는 임의로 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제 내에 바람직하게는 20 중량% 이하, 특히 1.2 내지 17 중량%의 양으로 함유될 수 있다.

- [0085] 본 발명에 따라 사용가능한 고체 세척제 또는 세정제의 제조를 원칙적으로는 공지된 방식으로, 예를 들어, 분무-건조 또는 과립화를 통해 수행할 수 있고; 해당되는 경우, 임의적 과산화 화합물 및 임의적 표백 촉매를 이후에 첨가한다. 압출 단계를 포함하는 방법이, 특히 650 g/l 내지 950 g/l 범위의 높은 벌크 중량을 갖는, 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제의 제조에 바람직하다. 마찬가지로 본 발명에 따라 사용가능한 액체 세척제 또는 세정제의 제조를 그 자체로 공지된 방식으로 수행할 수 있다.
- [0086] 본 발명에 따라 사용가능한 바람직한 세척제 또는 세정제는, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 바람직하게는 하기에서 바람직하게 선택된 성분을 함유할 수 있는, 고체의, 특히 분말상 세척제이다:
- [0087] (a) 예를 들어 바람직하게는 5 내지 30 중량%의 양의, 음이온성 계면활성제, 예컨대 바람직하게는 알킬벤젠술포네이트, 알킬 술페이트,
- [0088] (b) 예를 들어, 바람직하게는 0.5 내지 15 중량%의 양의, 비이온성 계면활성제, 예컨대 바람직하게는 지방 알콜 폴리글리콜 에테르, 알킬폴리글루코시드, 지방산 글루카미드,
- [0089] (c) 예를 들어, 0 내지 70 중량%, 유리하게는 5 내지 60 중량%, 바람직하게는 10 내지 55 중량%, 특히 15 내지 40 중량%의 양의, 빌더, 예컨대, 예를 들어, 폴리카르복실레이트, 시트르산나트륨,
- [0090] (d) 예를 들어, 0 내지 35 중량%, 유리하게는 1 내지 30 중량%, 바람직하게는 2 내지 25 중량%, 특히 5 내지 20 중량%의 양의, 알칼리, 예컨대, 예를 들어 탄산나트륨,
- [0091] (e) 예를 들어, 0 내지 30 중량%, 유리하게는 5 내지 25 중량%, 바람직하게는 10 내지 20 중량%의 양의, 표백제, 예컨대, 예를 들어 소듐 퍼보레이트 또는 소듐 퍼카르보네이트,
- [0092] (f) 예를 들어, 0 내지 10 중량%, 유리하게는 1 내지 6 중량%, 바람직하게는 2 내지 5 중량%, 특히 3 내지 4 중량%의 양의, 부식 억제제, 예를 들어 규산나트륨,
- [0093] (g) 유리하게는 0 내지 1 중량%의 안정화제, 예를 들어 포스포네이트,
- [0094] (h) 유리하게는 0 내지 4 중량%, 바람직하게는 0.1 내지 3 중량%, 특히 0.2 내지 1 중량%의 발포 억제제, 예를 들어, 비누, 실리콘 오일, 파라핀,
- [0095] (i) 유리하게는 0 내지 2 중량%, 바람직하게는 0.2 내지 1 중량%, 특히 0.3 내지 0.8 중량%의 효소, 예를 들어 프로테아제, 아밀라제, 셀룰라제, 리파제,
- [0096] (j) 유리하게는 0 내지 1 중량%의, 회색화 방지제, 예를 들어 카르복시메틸 셀룰로스,
- [0097] (k) 예를 들어 0 내지 2 중량%의, 변색 억제제, 예를 들어 폴리비닐피롤리돈 유도체,
- [0098] (l) 유리하게는 0 내지 20 중량%의, 조절제, 예를 들어 황산나트륨,
- [0099] (m) 유리하게는 0 내지 0.4 중량%, 특히 0.1 내지 0.3 중량%의, 형광증백제, 예를 들어 스틸벤 유도체, 비페닐 유도체,
- [0100] (n) 임의로, 추가의 방향 물질,
- [0101] (o) 임의로, 물,
- [0102] (p) 임의로, 비누,
- [0103] (q) 임의로, 표백 활성화제,
- [0104] (r) 임의로, 셀룰로스 유도체,
- [0105] (s) 임의로, 방오제.
- [0106] "중량%"는 각 경우에 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 한다.
- [0107] 추가의 바람직한 실시양태에서, 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 고체, 특히 입자이고, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 5 내지 55 중량%의 빌더, 2.5 내지 20 중량%의 음이온성 계면활성제, 1 내지 20 중량%의 비이온성 계면활성제, 1 내지 25 중량%의 표백제, 0.5 내지 8 중량%의 표백 활성화제, 및 0.1 내지 40 중량%의 조절제, 특히 알칼리 술페이트 뿐만 아니라, 2 중량% 이하, 특히 0.4 내

지 1.2 중량%의 효소, 바람직하게는 입자 형태로 배합된 효소, 특히 프로테아제, 리파제, 아밀라제, 셀룰라제, 및/또는 옥시도리덕타제를 또한 함유한다. 이러한 실시양태는 임의로 표백제 및 표백 활성화제를 함유하지 않을 수도 있다.

- [0108] 본 발명의 또 다른 바람직한 실시양태에서, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물을 함유하는 본 발명에 따라 사용가능한 세척제 또는 세정제는 액체 형태, 바람직하게는 겔 형태로 존재한다. 본 발명에 따라 사용가능한 바람직한 액체 세척제 또는 세정제는 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 예를 들어 10 내지 95 중량%, 바람직하게는 20 내지 80 중량%, 특히 30 내지 70 중량%의 물 함량을 갖는다. 액체 농축물의 경우에, 물 함량은 예를 들어 30 중량% 이하, 바람직하게는 20 중량% 이하, 특히 15 중량% 이하, 예를 들어 0.1 내지 10 중량%로 특히 낮을 수도 있고, 여기서 "중량%"는 각 경우에 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 한다. 액체 소비자 제품은 비수성 용매를 함유할 수도 있다.
- [0109] 본 발명에 따라 사용가능한 바람직한 세척제 또는 세정제는, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로[3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 바람직하게는 하기에서 바람직하게 선택되는 성분을 바람직하게 함유할 수 있는 액체의, 특히 겔화된 세척제이다:
- [0110] - 예를 들어 바람직하게는 5 내지 40 중량%의 양의, 음이온성 계면활성제, 예컨대, 바람직하게는 알킬벤젠술포네이트, 알킬 술페이트,
- [0111] - 예를 들어 바람직하게는 0.5 내지 25 중량%의 양의, 비이온성 계면활성제, 예컨대 바람직하게는 지방 알콜 폴리글리콜 에테르, 알킬폴리글루코시드, 지방산 글루카미드,
- [0112] - 유리하게는 0 내지 25 중량%, 바람직하게는 0.1 내지 10 중량%, 특히 0.1 내지 5 중량%의 양의, 빌더, 예컨대, 예를 들어, 폴리카르복실레이트, 시트르산나트륨,
- [0113] - 예를 들어, 0 내지 10 중량%, 유리하게는 0.1 내지 4 중량%, 바람직하게는 0.2 내지 2 중량%, 특히 1 내지 3 중량%의 양의, 발포 억제제, 예를 들어 실리콘 오일, 파라핀,
- [0114] - 예를 들어 0 내지 3 중량%, 유리하게는 0.1 내지 2 중량%, 바람직하게는 0.2 내지 1 중량%, 특히 0.3 내지 0.8 중량%의 양의, 효소, 예를 들어 프로테아제, 아밀라제, 셀룰라제, 리파제,
- [0115] - 예를 들어 0 내지 1 중량%, 유리하게는 0.1 내지 0.3 중량%, 특히 0.1 내지 0.4 중량%의 양의, 형광증백제, 예를 들어, 스틸벤 유도체, 비페닐 유도체,
- [0116] - 임의로, 추가의 방향 물질,
- [0117] - 물,
- [0118] - 임의로, 예를 들어 0 내지 25 중량%, 유리하게는 1 내지 20 중량%, 바람직하게는 2 내지 15 중량%, 특히 5 내지 10 중량%의 양의 비누,
- [0119] - 임의로, 유리하게는 0 내지 25 중량%, 바람직하게는 1 내지 20 중량%, 특히 2 내지 15 중량%의 용매 (바람직하게는 알콜).
- [0120] "중량%"는 각 경우에 총 세척제 또는 세정제를 기준으로 한다.
- [0121] 본 발명에 따라 사용가능한 특히 바람직한 액체 세척제 또는 세정제는, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로 [3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 적어도, 0.5 내지 20 중량%의 양의 음이온성 계면활성제, 1 내지 25 중량%의 양의 비이온성 계면활성제, 1 내지 25 중량%의 양의 빌더, 효소, 및 물을 함유한다.
- [0122] 본 발명에 따라 사용가능한 추가의 바람직한 세척제 또는 세정제는, 화학식 I의 1-아자-3,7-디옥사비시클로 [3.3.0]옥탄 화합물 외에도, 바람직하게는 하기로부터 선택된 성분을 바람직하게 함유할 수 있는 액체의 섬유 유연제이다:
- [0123] - 예를 들어 5 내지 30 중량%의 양의, 양이온성 계면활성제, 예컨대, 특히 에스테르쿠아트,
- [0124] - 예를 들어 0 내지 5 중량%, 바람직하게는 0.1 내지 4 중량%의 양의, 보조-계면활성제, 예컨대, 특히 글리세롤 모노스테아레이트, 스테아르산, 지방 알콜, 및/또는 지방 알콜 에톡실레이트,
- [0125] - 예를 들어 0 내지 4 중량%, 바람직하게는 0.1 내지 3 중량%의 양의, 유화제, 예컨대, 예를 들어, 지방 아민 에톡실레이트,



[0144] 암모니아 용액 (25% 수용액) 10 중량%

[0145] 실시예 2)

[0146] 평가를 위해, 나쁜 냄새를 위한 다양한 이취 표준물을 사용하였다. 표준 땀 (이취 용액 B (하기 배합비 참조), 땀 이취를 재현하는 역할을 함)은 인간으로부터 유래되는 땀 냄새를 대표하며; 표준 화장실 (이취 용액 A, 상기 참조)은 화장실 영역에서의 나쁜 냄새를 대표하며; 표준 곰팡이(mildew) (이취 용액 C (하기 배합비 참조))는 환기가 잘 안되는 지하실의 전형적인 곰팡이 냄새를 대표한다.

[0147] 2 ℓ의 정해진 부피를 갖는, 나사마개를 갖는 병에, 크기가 각각 10 × 10 cm인, 이취 (표준 땀, 화장실 또는 곰팡이)가 스며든 텍스타일을, 접착성 후크-루프 테이프를 사용하여 나사마개에 고정하였다. 이러한 목적을 위해 각각의 텍스타일에 해당 이취 표준물 38 mg을 스며들게 하였다. 이어서 이취가 스며든 텍스타일을 나사마개를 갖는 병에 넣고, 마개를 닫고 그 안에서 2시간 동안 숙성시켰다. 이어서 각각의 시험 용액 35 g을 넣었다 [세리놀 용액 또는 메틸 세리놀 용액 + 알데히드 C10 뿐만 아니라 옥사졸리딘 용액 (알데히드 C10과 세리놀 또는 메틸 세리놀의 반응에 의해 형성된 비시클릭 옥사졸리딘)]. 시험 용액을 에탄올 중 물 용액으로서 제조하였다. 시험 용액들은 역시, 옥사졸리딘 용액의 경우에는 방향 알데히드와 아미노 알콜의 반응 생성물, 즉 옥사졸리딘이 존재하는 반면에, 비교 실시예의 경우에는 아미노 알콜과 방향 알데히드가 개별적으로 존재한다는 점만 상이하였다. 이어서 후각적으로 훈련된 사람들이 24시간에 걸쳐 냄새를 평가하였다. 폴리에스테르 및 면을 텍스타일로서 사용하였다 (하기 참조).

[0148] 결과:

[0149] 폴리에스테르 상의 표준 땀

	0시간 후의 강도	2시간 후의 강도	4시간 후의 강도	6시간 후의 강도	24시간 후의 강도
표준 땀	10	9	7	6	3
세리놀 및 알데히드 C10으로 제조된 옥사졸리딘	10	3	2	1	0
알데히드 C10 + 세리놀	10	3	3	2	1

[0150]

[0151] 폴리에스테르 상의 표준 화장실

	0시간 후의 강도	2시간 후의 강도	4시간 후의 강도	6시간 후의 강도	24시간 후의 강도
표준 화장실	10	9	8	8	7
세리놀 및 알데히드 C10으로 제조된 옥사졸리딘	10	6	4	3	3
알데히드 C10 + 세리놀	10	7	6	4	4

[0152]

[0153] 면 상의 표준 땀

	0시간 후의 강도	2시간 후의 강도	4시간 후의 강도	6시간 후의 강도	24시간 후의 강도
표준 땀	10	9	5	4	2
세리놀 및 알데히드 C10으로 제조된 옥사졸리딘	10	3	1	1	0
알데히드 C10 + 세리놀	10	3	3	2	1

[0154]

[0155] 면 상의 표준 곰팡이

	0시간 후의 강도	2시간 후의 강도	4시간 후의 강도	6시간 후의 강도	24시간 후의 강도
표준 곰팡이	10	9	8	8	3
세리놀 및 알데히드 C10으로 제조된 옥사졸리딘	10	4	2	1	0
알데히드 C10 + 세리놀	10	5	4	3	2

[0156]

[0157] 여기서도 역시 모든 실시예는 이취를 억제하는데 있어서, 방향 알데히드와 아미노 알콜의 조합에 비해, 옥사졸

리딘의 탁월한 효과를 보여준다.

[0158]	<u>이취 용액 B (닭)</u>	
[0159]	옥탄산	20 중량%
[0160]	노난산	20 중량%
[0161]	3-메틸부탄산	20 중량%
[0162]	2-에틸-2-헥센산	20 중량%
[0163]	3-메르캅토-1-헥산올	20 중량%
[0164]	<u>이취 용액 C (곰팡이)</u>	
[0165]	파출리 (에센셜 오일)	10 중량%
[0166]	게오스민 (DPG 중 0.1 %)	10 중량%
[0167]	픽솔리드	10 중량%
[0168]	테르피네올-4	10 중량%
[0169]	n-헥산산	20 중량%
[0170]	3-메틸부탄산	20 중량%
[0171]	4-에틸옥탄산	20 중량%
[0172]	픽솔리드: (+)-1-[(6S)-3,5,5,6,8,8-헥사메틸-5,6,7,8-테트라히드로나프탈렌-2-일]에탄올	
[0173]	게오스민: (4S,4aS,8aR)-4,8a-디메틸-1,2,3,4,5,6,7,8-옥타히드로나프탈렌-4a-올	