(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3691061号

(P3691061)

(45)発行日　平成17年8月31日(2005.8.31)　(24)登録日　平成17年6月24日(2005.6.24)

(51)Int.Cl.[7]		F I		
A61L	9/01	A61L	9/01	J
A61K	7/075	A61K	7/075	
A61K	7/46	A61K	7/46	345Z
A61K	7/50	A61K	7/50	
C11B	9/00	C11B	9/00	K

請求項の数 12　(全 15 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平7-515368
(86)(22)出願日　平成6年11月23日(1994.11.23)
(65)公表番号　特表平9-505500
(43)公表日　平成9年6月3日(1997.6.3)
(86)国際出願番号　PCT/EP1994/003882
(87)国際公開番号　WO1995/015186
(87)国際公開日　平成7年6月8日(1995.6.8)
審査請求日　平成13年9月26日(2001.9.26)
(31)優先権主張番号　93309567.1
(32)優先日　平成5年11月30日(1993.11.30)
(33)優先権主張国　英国(GB)
(31)優先権主張番号　94302324.2
(32)優先日　平成6年3月31日(1994.3.31)
(33)優先権主張国　英国(GB)

(73)特許権者
クエスト・インターナショナル・ビー・ブイ
オランダ国、１４１１・ジーピー・ナーデン、ヒュイゼルストラートウェグ　２８
(74)代理人
弁理士　山崎　行造
(72)発明者　ベハン、ジョン・マーチン
英国、ケント・ティーエヌ２５・４イービー、ケニングトン、アシュフォード、ボール・レーン、シャーマル（番地なし）

最終頁に続く

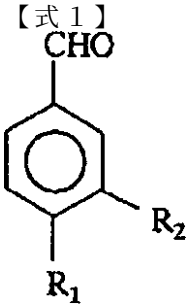
(54)【発明の名称】抗煙香料及び組成物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

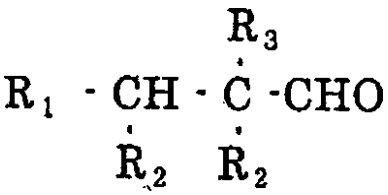
煙の悪臭の中和方法であって、煙の悪臭が存在する囲まれた空間、又は煙の悪臭が付着した支持体を、以下の一般構造式：

【式１】



（式中、Ｒ１及びＲ２は、各々、水素、アルキル、ヒドロキシル、又はアルコキシでよく、或いはともにメチレンジオキシでもよい）のクラスＩの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも3.5%w/w、及び、以下の一般構造式：

【式２】



（式中、R_1は所望によりアルキル基で置換されたフェニル環であり、R_2は水素を表すか又は両方のR_2が取られて二重結合を表し、そしてR_3は水素であるか又は１～６の炭素原子を有するアルキル鎖である）のクラスIIの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも15%w/w
の混合物を含む香料と接触させる、方法。

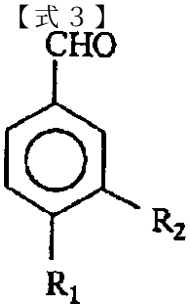
【請求項２】
クラスＩアルデヒドが、アニスアルデヒド、ｏ-アリル－バニリン、ベンズアルデヒド、クミンアルデヒド、エチル－オーベピン、エチル－バニリン、ヘリオトロピン、トリルアルデヒド、及びバニリンから選択される、請求項１の方法。

【請求項３】
クラスＩアルデヒドが、アニスアルデヒド、ベンズアルデヒド、クミンアルデヒド、エチル－オーベピン、エチル－バニリン、ヘリオトロピン、及びバニリンから選択される、請求項２の方法。

【請求項４】
クラスIIアルデヒドが、3-（4'-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4'-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4'-イソプロピルフェニル）プロパナール、2,2-ジメチル-3-（4'-エチルフェニル）プロパナール、シンナムアルデヒド、α－アミル－シンナムアルデヒド、及びα－ヘキシル－シンナムアルデヒドから選択される、請求項１乃至３のいずれか１請求項の方法。

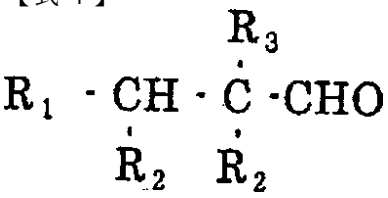
【請求項５】
ａ）以下の一般構造式：

【式３】



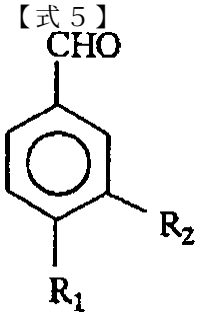
(式中、Ｒ１及びＲ２は、各々、水素、アルキル、ヒドロキシル、又はアルコキシでよく、或いはともにメチレンジオキシでもよい）のクラスＩの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも3.5%w/w、及び、
ｂ）以下の一般構造式：

【式４】

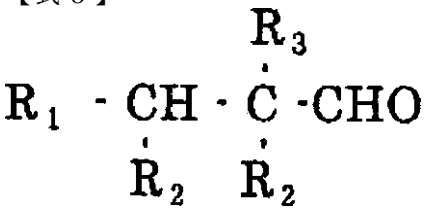


（式中、R_1は所望によりアルキル基で置換されたフェニル環であり、R_2は水素を表すか又は両方のR_2が取られて二重結合を表し、そしてR_3は水素であるか又は１～６の炭素原子を有するアルキル鎖である）のクラスIIの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも15%w/w
を含む、囲まれた空間又は支持体における煙の悪臭を中和するための香料。

【請求項６】
クラスＩアルデヒドが、アニスアルデヒド、ｏ-アリルーバニリン、ベンズアルデヒド、クミンアルデヒド、エチルーオーベピン、エチルーバニリン、ヘリオトロピン、トリルアルデヒド、及びバニリンから選択され、クラスIIアルデヒドが、3-（4'-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4'-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4'-イソプロピルフェニル）プロパナール、2,2-ジメチル-3-（4'-エチルフェニル）プロパナール、シンナムアルデヒド、αーアミルーシンナムアルデヒド、及びαーヘキシルーシンナムアルデヒドから選択される、請求項５の香料。
【請求項７】
請求項５又は６の香料を含む毛髪の処理又は洗浄用の製品。
【請求項８】
請求項５又は６の香料を含む空気清涼剤。
【請求項９】
請求項５又は６の香料を含む皮膚の処理又は洗浄用の製品。
【請求項１０】
請求項５又は６の香料を含む衣料品又はカーテンの処理又は洗浄用の製品。
【請求項１１】
請求項５又は６の香料を含む壁紙又は床カバーの処理又は洗浄用の製品。
【請求項１２】
囲まれた空間又は支持体における煙の悪臭を中和するための
ａ）以下の一般構造式：
【式５】



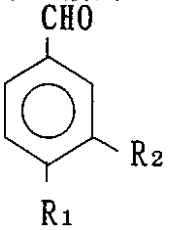
（式中、Ｒ１及びＲ２は、各々、水素、アルキル、ヒドロキシル、又はアルコキシでよく、或いはともにメチレンジオキシでもよい）のクラスＩの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも3.5%w/w、及び、
ｂ）以下の一般構造式：
【式６】



（式中、R_1は所望によりアルキル基で置換されたフェニル環であり、R_2は水素を表すか又は両方のR_2が取られて二重結合を表し、そしてR_3は水素であるか又は１～６の炭素原子を有するアルキル鎖である）のクラスIIの香料アルデヒドの１種以上を少なくとも10%w/w
を含む香料の使用方法。
【発明の詳細な説明】
本発明は、煙の悪臭、特に煙草の煙の悪臭、を消すための特定の香料成分の使用に関する。また、本発明は、そのような香料成分を配合した香料及び生成物に関する。
悪臭の問題は長年にわたって認識されており、それらが発生したときにそれらを克服する

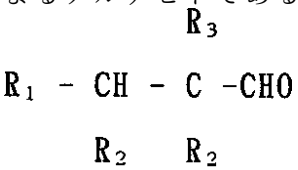
ための多くの方法が開発されている。香料は一般に悪臭中和剤として単独で又は吸収剤、酸化剤、及びその他の活性成分のようなその他の材料と組み合わせて使用される。
香料は一般に広範囲の悪臭を中和するある程度の能力を有し、この効果は大部分は「臭気マスキング（odour masking）」の現象から生じ、この場合、香料の強度は悪臭の嗅覚的知覚を圧倒するか又は歪めるのに十分なほど高い。しかしながら、有効なマスキングを得るために必要な香料の投与水準は、生成物の配合業者によって好まれ、そして消費者によって好まれる投与水準の範囲外であることが多い。
一方、特定の香料が特定の悪臭に対して驚くべきほど有効であることが知られているが、この活性は臭気マスキングのみによっては説明することができない。例えば、英国特許第2016507号、米国特許第4134838号、米国特許第4663068号、英国特許第2013493号、及び欧州特許第404470号は、全て、種々の製品（例えば、石鹸、織物処理製品、スキン製品）中に配合されたとき人体の臭気に対して消臭活性を与える香料を記載している。同様に、ある範囲のその他の悪臭に対して有効な香料も知られているが、煙の悪臭に対して高い活性を有する香料は希であり、構造化方式（structured manner）でそのような香料を生成する方法は報告されていない。従って、上で引用した特許中に記載されたガイドラインに従って生成された消臭剤香料が、ランダムに選択された香料の臭気マスキングによる場合よりも有意により効果的であるとは判明しなかった。
欧州特許公開公報第0 402 140号には、良好な一般的消臭性を生成できるアルデヒドの混合物が記載されており、その発明の実施態様はそのようなアルデヒド混合物のみによって芳香付けされたエーロゾル空気清涼剤及び殺菌剤液体である。一般的な香料アルデヒドの大多数は与えられた広い範囲の定義内に含まれるが、引用された最も重要な混合物は、ヘリオナール（2-メチル-3-(3′,4′-メチレンジオキシフェニル）プロパナール、シトラール、シトロネラール、及びジャスモナール（α－アミルシンナムアルデヒド）に基づくものであった。
仏国特許第2666510号には、多くの異種の源、例えば、動物性及び植物性源、工業プロセス、排水、及びたばこの燃焼からの悪臭を消すように設計された消臭組成物が開示されている。多くの香料のアルデヒド、アルコール、及びエステルが推奨される投与量とともに詳細に記載されているが、その中でシトラールとフェニルアセトアルデヒドが重要な成分である。「化学的分子（chemical molecule）」と命名されているもう１つの成分（おそらく香水製造業において使用される類似の材料と異なる）が、好ましくは組成物の少なくとも５重量％の量で、存在することが必要であり、このクラスの唯一の例は直鎖アルデヒドヘプタナールであった。幾つかの空気清涼剤製品組成物が発明の実施態様として開示されている。
欧州特許公開公報第0 247 946号には、25℃で４Pa未満の蒸気圧を有する香料成分を含む動物の排泄物又は糞便の悪臭を消すための香料が記載されている。初めに、最も異なった公知の香料成分の全体的リストが適するものとして記載されているが、明細書をさらに読むと、種々の化学的クラスの限られた数の化合物のみが好ましく、その中でヘリオナールが唯一のアルデヒドであることが明らかになる。
上述の引用例の中では悪臭の中和が意図されているようであるが、真の中和が含まれているのか、或いは記載されている香料はただ単にマスキング効果を有するだけであるのかが明らかでない場合が多い。なぜならば、請求の範囲に記載された成分を含まないその他の香料との真の比較を欠いていることが多いからである。
香料成分の使用に依存せずに煙を除去するその他の方法ももちろん知られており、例えば、エアーコンディショナー中のフィルターを通しての空気の濾過であり、或いは仏国特許第2593398号に記載されている抗たばころうそく（antitobacco candle）のような吸収剤の使用である。しかしながら、そのような方法は、煙の粒子及び煙の成分が皮膚、髪の毛、カーテン、及び衣服のような支持体上に衝突する前にこれらの悪臭成分の妨害することによってのみ有用な効果を生じる。
衣服又は皮膚又は髪の毛上への悪臭の蓄積は、煙に関連する広く行き渡った悪臭の問題の１例である。これは特にたばこの煙の場合、即ち、たばこ、パイプ、又は葉巻その他を吸

う人達に当てはまり、そしてもちろん喫煙が行われる公的環境にも当てはまる。本発明はこの問題に関連する。
本発明は、煙の悪臭が存在する囲まれた空間、又は煙の悪臭が付着した支持体を、特定の香料アルデヒド及びそれらの混合物と接触させ煙の悪臭を中和することによって煙の悪臭を消す方法に関する。従って、本発明は、煙の悪臭を中和するために、そのような香料アルデヒド、及びそれらを含む香料を使用することに関する。そのような香料は空気清涼剤中に配合するため、及び煙の悪臭が付着した支持体を処理するための製品に配合するために開発される。
従って、たばこの臭気を非常に有効に中和することが判明した香料アルデヒドは以下に示す一般式Ｉによるクラスのものである：



Ｉ

式中、Ｒ１及びＲ２は、各々、水素、アルキル、ヒドロキシル、又はアルコキシでよく、或いはともにメチレンジオキシでもよい。そのようなアルデヒドを以後「クラスＩアルデヒド」という。
そのようなクラスＩアルデヒドの例は、アニスアルデヒド、ｏ-アリル－バニリン、ベンズアルデヒド、クミンアルデヒド、エチル－オーベピン、エチル－バニリン、ヘリオトロピン、トリルアルデヒド、及びバニリンである。特に好ましいのは、アニスアルデヒド、ベンズアルデヒド、クミンアルデヒド、エチル－オーベピン、エチル－バニリン、ヘリオトロピン、及びバニリンである。
悪臭中和香料は、少なくとも３％w/wのクラスＩアルデヒドを含むことが必要であり、少なくとも3.5%が好ましく、少なくとも４％がより好ましく、少なくとも5.5%が最も好ましい。
それら自身ではクラスＩアルデヒドによって示される高い活性を示さないが、クラスＩアルデヒドと組み合わせて組成物中に有用に含有させることができ、クラスＩアルデヒドと相乗的に作用して香料中のクラスＩアルデヒドの比較的低い配合水準で高い煙り悪臭中和効果をもたらす第２のクラスのアルデヒドが発見された。これらは、以下の一般構造IIによるアルデヒドである：



ＩＩ

式中、R_1は所望によりアルキル基で置換されたフェニル環であり、R_2は水素を表すか又は両方のR_2が取られて二重結合を表し、そしてR_3は水素であるか又は１～６の炭素原子、好ましくは１～３個の炭素原子を有するアルキル鎖である。そのようなアルデヒドを以後「クラスIIアルデヒド」という。
クラスIIアルデヒドの例は、3-（4′-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4′-tert-ブチルフェニル）プロパナール、2-メチル-3-（4′-イソプロピルフェニル）プロパナール、2,2-ジメチル-3-（4′-エチルフェニル）プロパナール、シンナムアルデヒド、α－アミル－シンナムアルデヒド、及びα－ヘキシル－シンナムアルデヒドである

。
悪臭中和香料は、少なくとも10％w/wのクラスIIアルデヒドを含むのが好ましく、少なくとも15％がより好ましい。そのような量のクラスIIアルデヒドを含む香料においては、所望の程度の悪臭中和効能が、クラスIIアルデヒドの存在なしで可能な場合よりも少ない量のクラスＩアルデヒドを使用して得ることができる。
本発明のクラスＩ及びIIのアルデヒドとは対照的に、ドデカナール及びデカナールのような脂肪族アルデヒドは、それらが極めて可能性のある発臭剤であり欧州特許公開公報第0　401　140号中においては好ましい一般的悪臭中和アルデヒドとして記載されている事実にもかかわらず、煙の悪臭の中和においてはほとんど効果がないことが判明した。また、クラスIIの化合物のジャスモナール（アミルーシンナムアルデヒド）単独は、欧州特許公開公報第0　401　140号中においては好ましい一般的悪臭中和剤として記載されているにもかかわらず、煙の悪臭の中和においてはほとんど効果がない。
たばこの燃焼からの煙の組成は広く研究されており、発見されるべき何百の成分のリストを載せた多数の文献が存在する。例えば、初期の文献のステッドマン（Stedman）の包括的の評論が、Chem.Rev.、68巻、153～207（1967)に見られる。この文献は、多くの種類の化学的クラスがたばこの煙中に存在し、正確な組成はたばこの性質、その加工、追加的物質の存在、及び燃焼時の条件によって異なることを明らかにしている。酸、塩基、炭化水素、ニトリル、フェノール、テルペン、硫黄化合物、及び多くのその他のクラスが検出されている。しかしながら、これらの全ての物質が、全体的な煙の悪臭において、特に煙の悪臭の付着が起こった後、即ち、悪臭物質の皮膚、髪の毛、又は織物のような支持体への悪臭物質の移動の後に、主要な役割を果たしているわけではない。特定の物質は支持体に対して永続性があり、その他の物質は時間が経つにつれて化学的に変化し、そして悪臭を制御するためのカギとなる残りの物質は最適な中和のために十分に理解される必要がある。
本発明者らは、ピラジン類（pyrazines）、アルキルピリジン類、及びビニルピリジン類のような強力な発臭体を含む、たばこの煙り中に存在する窒素物質が髪の毛に容易に付着し、そして煙にさらされた髪の毛の上のヘッドスペース中にかなりの比率で存在することを発見した。理論によって縛られることは望まないが、特定のアルデヒドは、そのような窒素物質を、特にたばこの煙に関して、効果的に中和できるようにするための、物理化学的特性と嗅覚的特性の適切な組み合わせを有していると考えられる。化学反応、例えば、窒素化合物と空気酸化によってアルデヒドから形成した酸との化学反応を含む種々のプロセスが含まれる可能性がある。
しかしながら、多くのその他の悪臭成分が煙中に存在し、最適な中和のためには、これらに対して有効な香料成分を添加することが望ましいかもしれない。煙の組成にもよるが、支持体上への付着及びその後の物理的及び化学的変化及び香料の所望の全体的臭気特性のような「スクリーニング（screening）」要素に関して、より重要なアルデヒドの添加と、より一般的であるが特異性の少ない悪臭中和作用及び／又は適切な芳香特性を提供できるその他の（香料）成分の添加の間に最適なバランスが存在する。香料中への少なくとも４％、好ましくは少なくとも5.5％のクラスＩアルデヒドの添加が知覚されるたばこの悪臭の少なくとも50％を減少させることができ、同時に香料の生成及び設計に関する制限を最小化することが判明した。少なくとも10％w/w、好ましくは少なくとも15％w/wのクラスIIアルデヒドの存在下では、知覚されるたばこの悪臭を少なくとも50％減少させるのに必要なクラスＩアルデヒドの最少量は香料の3.5％w/wまで減少する。
本発明による香料は、空気清涼剤中及び煙と接触して煙の悪臭が付着している支持体を処理又は清掃するための製品中において使用できる。そのような支持体の例は、皮膚、髪の毛、衣料品、カーテン、壁紙、カーペット及びその他の床カバー材料である。製品のタイプにもよるが、製品は0.05乃至90％w/w、好ましくは0.1乃至40％w/wの本発明の香料を含むことができる。
本発明の目的に関して、香料は香料成分の混合物として定義され、所望により適切な溶媒と混合されたか又は適切な溶媒中に溶解され、或いは固体の支持体と混合され、上述の製

品に所望の臭気特性を付与するために使用するものである。そのような香料成分は、例えば、S.ArctanderのPerfume and Flavor Chemicals（Montclair,N.J.,1969）、S.ArctanderのPerfume and Flavor Materials of Natural Origin（Elizabeth,N.J.,1960）、及び“Flavor and Fragrance Materials-1991”Allured Publishing Co.,Wheaton, Ill.米国、中に記載されている。それらには、エキス、精油、アブソリュート（absolutes）、レジノイド、レジン、コンクリート（concretes）、その他のような天然生成物が含まれるが、飽和及び不飽和化合物、脂肪族、炭環式、及びヘテロ環式化合物を含む、炭化水素、アルコール、アルデヒド、ケトン、エーテル、酸、エステル、アセタール、ケタール、ニトリル、その他のような合成基本物質も含むことができる。

本発明のアルデヒド及びそれらを含む香料の煙の悪臭の中和作用を以下の実施例において説明する。

実施例１

本発明による香料アルデヒドを使用する窒素系の煙の成分のヘッドスペース（headspace）の減少を、窒素化合物を特異的にモニターする窒素特異性検出器を使用して、以下に記載したようにして示す。

２つの入れ毛（hair switches）（各々８ｇの乾燥毛髪重量）を芳香付けされていないシャンプー（組成物１、以下を参照のこと）で洗浄し、以下に詳述する手順に従ってたばこ（cigarette）の煙にさらした。煙への暴露に続いて、これらの入れ毛を15分間空気中で平衡させた。入れ毛の１つを主にアルデヒド（組成物３、以下を参照のこと）に基づく香料を２％含むヘアーコロン製品（組成物２、以下を参照のこと）の0.6ｇで処理した。ヘッドスペース分析は標準的トラッピング技術[Nunez、Gonzales、及びJanakによってJ.Chromatography volume 300,127～162（1984）に記載されているようなもの]を使用して各々の入れ毛について行った。ガスクロマトグラフィーの前にエイコサンを内部標準として添加した。サンプルの分析は、並列の２つの検出機である水素炎イオン化検出器（ＦＩＤ）と窒素に対して合わせた熱イオン特異的検出器（thermionic specific detector）（ＴＳＤ）を備えたバリアン（Varian）3400ガスクロマトグラフ上で行った。ＴＳＤの出力中のピークの一応の同定は以下の通りである。

ピーク：	成分：
1	ピラジン
2	ピリジン
3	ピロール(Pyrrole)
4～6	メチルーピリジン類
7	2,3-ジメチル-ピリジン
8	2,4-及び2,5-ジメチル-ピリジン
9	ビニル-ピリジン
10	ベンゾニトリル
11	ニコチン

第１図及び第２図は未処理の煙にさらされた入れ毛から取ったヘッドスペースサンプルに対するＦＩＤとＴＳＤの出力を示し、第３図及び第４図は本発明による香料を含むヘアーコロンで処理された煙にさらされた入れ毛からに対するこれらの出力を示す。これらの図の比較は、処理された入れ毛の上のヘッドスペース中のたばこの悪臭の重要な窒素含有成分の濃度が減少していることを明瞭に示している。

洗浄手順：

入れ毛を温水（40℃）ですすぎ、その後シャンプーベースで30秒間洗浄し（毛髪乾燥重量当たり10%のシャンプー）、そして泡のついた毛髪を１分間放置した。その後毛髪を、60

0mlの温水（40℃）を含む３つのビーカーの各々に10秒ずつ繰り返し浸漬した。最後を洗浄液（500mlの温水）を入れ毛上にゆっくりと注ぎ残留のシャンプーを除去した。毛髪は乾燥キャビネット中において１時間乾燥した。ヘアードライヤーを使用して残りの湿り気を除去した。

スモーキング手順：

２本の火の付いたたばこ（cigarettes）を密閉されたオーブン中に置き、燃焼させた（10分間）。過剰の煙を除去するためにオーブンを開け、その後入れ毛を中に入れ、オーブンを再び20分間密閉した。

組成物１：シャンプーベース

成分	w/w%	供給業者
Empicol ESB3	45.00%	Albright & Wilson
Tegobetaine L7	7.00%	Th Goldschmidt AG
Empilan CDE	1.00%	Albright & Wilson
塩化ナトリウム	0.70%	
水	100%まで	
クエン酸	pH 6～6.5まで	

組成物２：ヘアーコロン

成分	w/w%
アルコール	40.0%
PEG 600	2.0%
香料	2.0%
水	100%まで

組成物３：香料

香料成分	w/w%
アニスアルデヒド	12.5% *
ベンズアルデヒド	12.5% *
バニリン	6.25% *
アミルシンナムアルデヒド	12.5% **
2-メチル-3(4′-tert- ブチルフェニル) プロパナール	12.5% **
ジエチルフタレート	18.75%
リナロール	12.5%
スチラリルアセテート	12.5%

* ：クラスＩアルデヒド

** ：クラスⅡアルデヒド

実施例２

シャンプー中の種々の香料のたばこの悪臭の中和作用を以下に記載するような感覚分析を使用して測定した。

入れ毛を様々に芳香付けされたシャンプーで洗浄し、その後スモーキング手順を施した。洗浄され煙にさらされた入れ毛に感覚試験を施し、後述するように洗浄されていない煙にさらされた入れ毛（対照例）と比較した。このようにして、毛髪に付着した知覚される煙の悪臭に対する種々の香料の影響を評価した。香料Ａ～Ｆをシャンプーの芳香付けに使用し、それらの煙の悪臭を中和する能力に関して感覚的に試験した。「洗浄したもの」及び「洗浄しなかったもの」を含む全ての入れ毛は煙にさらす前に初めに芳香付けされていないシャンプーで洗浄していれ毛が初めから有していた臭いを除去した。

洗浄手順は、同じ香料ベースを使用して、実施例１に概略を示した通りであった。しかしながら、このときは香料Ａ～Ｆのうちの１つの0.5%をシャンプーベースの各々の部分に添加した。また、実施例１に概略を示したスモーキング手順を使用した。

感覚分析：

残留の悪臭の知覚された強度が毛髪に関して、感覚スケーリング技術としてマグニチュード推定法を使用するように訓練された30人のパネルによって評価された。Mailgaard、Civille、及びCarrの“Sensory Evaluation Techniqus”、CRC Press、第２版、1991年を参照のこと。内部標準を使用して結果を規格化し平均して、各々のシャンプーの香料に関して入れ毛上の残留悪臭の知覚された強度に対する総意の値を得た。これらの知覚された強度は任意の単位で表されており、強度の絶対値として判断することができないが、試験された香料に関して悪臭の知覚された強度の割合を示すものである。規格化は、残留の悪臭を対照例の知覚された悪臭の強度の百分率として表すように行った。

悪臭の強度が少なくとも半分になった系は良好であるとランク付けした。悪臭の強度が50%以上減少し、残留の香料の知覚された強度が悪臭のものよりも大きいのが理想的である。

香料Ａ～Ｆを単一の実験中において試験した。結果は、クラスIIアルデヒド自身は香料中10%までの濃度での上述の試験において悪臭の水準を半分にするのに十分に有効ではなかったにもかかわらず、クラスIIアルデヒドの存在がクラスＩアルデヒドの性能を改善することを示した。

第１表

香料	たばこの悪臭の知覚された強度*	組成** I	組成** II
香料Ａ	29	4.85	0
香料Ｂ	37	3.5	16.5
香料Ｃ	52	3.5	6.5
香料Ｄ	58	0	10
香料Ｅ	58	0	10
香料Ｆ	68	0	10
対照例	100		

＊　対照例の百分率として表される。

＊＊　香料全体の百分率w/wとして表されるクラスＩ及びⅡアルデヒドの量。

注：線によって結ばれた値の間の差は95％の信頼水準では統計的に有意ではない。

別の実験において、組成物Ｇ～Ｊを等しい強度の混合物として調製し、悪臭の強度の知覚された減少が主に臭気マスキングによって起こるのか或いは完全に臭気マスキングによって起こるのかを試験した。芳香付けされたシャンプーの芳香の強度もマグニチュード推定法を使用して決定した。上で概略を説明したようにして、入れ毛を洗浄し悪臭の減少を測定した。

第２表

香料	たばこの悪臭の知覚された強度	組成 I	組成 II	香料の強度*
香料Ｇ	41	5.7	19.3	108
香料Ｈ	67	0	0	106
香料Ｊ	72	0	0	105
対照例	100			

＊　芳香付けされたシャンプーの知覚された芳香の強度。

注：線によって結ばれた値の間の差は95％の信頼水準では統計的に有意ではない。

実施例Ｇ（これは本発明の範囲内にある）の優れた性能は、悪臭のマスキング以外に、芳香の強度に依存しないがクラスＩ及びIIアルデヒドの存在によって生じた真の悪臭の中和が起こったことを示している。

香料A

アニスアルデヒド	0.5%*
ベンズアルデヒド　10% DPG AA1423	0.5%*
シトロネロール　スタンダード	20.0%
クミンアルデヒド	0.1%*
ジプロピレングリコール	20.0%
エチルバニリン	1.5%*
ゲラニオール　スタンダード	0.7%
ヘリオトロピン	2.7%*
リナロール	4.0%
フェニルエチルアルコール	50.0%

香料B

アニスアルデヒド	0.6%*
ベンジルアセテート　エキストラ	8.0%
シトロネロール　スタンダード	10.0%
エチルバニリン 10% DPG AA855	20.0%*
ゲラニオール　スタンダード	15.0%
ヘリオトロピン	0.5%*
ヘキシルシンナムアルデヒド	10.0%**
リリーアルデヒド	6.5%**
リモネン　デキストロ	10.0%
リナロール	4.0%
パラトリルアルデヒド	0.2%*
フェニルエチルアルコール	15.0%
バニリン	0.2%*

香料Ｃ

アニスアルデヒド	0.5%*
シトロネロール　スタンダード	30.0%
ジプロピレングリコール	25.0%
ゲラニオール　スタンダード	20.0%
ヘリオトロピン	2.5%*
リリーアルデヒド	6.5%**
フェニルエチルアルコール	15.0%
バニリン	0.5%*

香料Ｄ

ジプロピレングリコール	10.0%
ゲラニオール　スタンダード	2.5%
リリーアルデヒド	10.0%**
リモネン　デキストロ	5.0%
リナロール	20.0%
ネロール　スタンダード	2.5%
フェニルエチルアルコール	38.0%
テトラヒドロリナロール	2.0%

香料Ｅ

アミルシンナムアルデヒド	2.5%**
シトロネロール　スタンダード	5.0%
シクラメンアルデヒド	0.5%**
ゲラニオール　スタンダード	15.0%
ヘキシルシンナムアルデヒド	2.0%**
リリーアルデヒド	5.0%**
リナロール	5.0%
フェノキシエタノール	50.0%
フェニルエチルアルコール	15.0%

香料F

アミルシンナムアルデヒド	0.5%**
ベンジルアセテート　エキストラ	10.0%
ブールゲオナール	0.5%**
シクラメンアルデヒド	1.0%**
ジプロピレングリコール	20.0%
ゲラニオール　スタンダード	10.0%
ヘキシルシンナムアルデヒド	2.0%**
リリーアルデヒド	1.5%**
リナロール	30.0%
フェニルエチルアルコール	20.0%

香料G

アミルシンナムアルデヒド	9.65%**
シトロネロール	17.25%
ヘリオトロピン	5.7%*
リリーアルデヒド	9.65%**
リナロール	11.85%
リクセトン	3.45%
メチルイオノン　アルファ　イソ	5.775%
オレンジ　ブラジリアン	5.775%
フェニルエチルアルコール	22.8%
テトラヒドロリナロール	2.25%
トナリド	5.85%

香料Ｈ

ベンジルアセテート	5.0%
シトロネロール	17.25%
リナロール	13.85%
リクセトン	3.45%
メチルイオノン　アルファ　イソ	7.025%
オレンジ　ブラジリアン	5.775%
フェニルエチルアルコール	35.3%
スチラリルアセテート	0.25%
テルピネオール	4.0%
テトラヒドロリナロール	2.25%
トナリド	5.85%

香料Ｊ

シトロネロール	23.0%
リナロール	15.8%
リクセトン	4.6%
メチルイオノン　アルファ　イソ	7.7%
オレンジ　ブラジリアン	7.7%
フェニルエチルアルコール	30.4%
テトラヒドロリナロール	3.0%
トナリド	7.8%

注

＊　：クラスＩアルデヒド
＊＊　：クラスＩＩアルデヒド

ブールゲオナール（Bourgeonal）：3-（4′-tert-ブチルフェニル）プロパナール。
シクラメンアルデヒド：2-メチル-3（4′-イソプロピルフェニル）プロパナール。
リリーアルデヒド：2-メチル-3（4′-tert-ブチルフェニル）プロパナール。
リクセトン：アセチルセドレン（acetyl sedrene）
トナリド：1,1,2,4,4,7-ヘキサメチル-6-アセチル-テトラリン。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI
Ｃ１１Ｄ　3/50	Ｃ１１Ｄ　3/50
Ｃ１１Ｄ　9/44	Ｃ１１Ｄ　9/44

(72)発明者　グドール、ジュリー・アン
英国、ケント・ティーエヌ２５・４エイチゼット、アシュフォード、ボートン・アルフ、ワイ・ロード、ウォージャーズ・コテージ（番地なし）
(72)発明者　ピアリング、ケイス・ダグラス
英国、ケント・ティーエヌ２４・８エイチエス、アシュフォード、マルヴァーン・ロード　１４
(72)発明者　ピドック、クリストファー・チャールズ
英国、ケント・シーティー１８・８エイチエイチ、フォークストーン、カペル・レ・フェーン、クーダム・クローズ　１９
(72)発明者　プロヴァン、アラン・フォーブズ
英国、ケント・ティーエヌ２３・５ビーキュー、アシュフォード、シングルトン、ビショップス・グリーン　５

審査官　森　健一

(56)参考文献　特開平６３－０６６１１５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２０９１８８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２０１８４５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61K 7/00 - 7/50
A61L 9/00 - 9/05,9/14 - 9/22
C11B 1/00 - 15/00
C11C 1/00 - 5/02
C11D 1/00 - 19/00