

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4914538号
(P4914538)

(45) 発行日 平成24年4月11日 (2012. 4. 11)

(24) 登録日 平成24年1月27日 (2012. 1. 27)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 L 9/01 (2006. 01)**A 2 3 G** 3/34 (2006. 01)**A 2 3 G** 4/00 (2006. 01)**A 6 1 K** 8/97 (2006. 01)**A 6 1 Q** 5/00 (2006. 01)**A 6 1 L** 9/01 R**A 2 3 G** 3/00 1 O 1**A 2 3 G** 3/30**A 6 1 K** 8/97**A 6 1 Q** 5/00

請求項の数 2 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-134951 (P2001-134951)
 (22) 出願日 平成13年5月2日 (2001. 5. 2)
 (65) 公開番号 特開2002-325828 (P2002-325828A)
 (43) 公開日 平成14年11月12日 (2002. 11. 12)
 審査請求日 平成20年2月18日 (2008. 2. 18)

(73) 特許権者 000210067
 池田食研株式会社
 広島県福山市箕沖町95番地7
 (74) 代理人 110000084
 特許業務法人アルガ特許事務所
 (74) 代理人 100068700
 弁理士 有賀 三幸
 (74) 代理人 100077562
 弁理士 高野 登志雄
 (74) 代理人 100096736
 弁理士 中嶋 俊夫
 (74) 代理人 100117156
 弁理士 村田 正樹
 (74) 代理人 100111028
 弁理士 山本 博人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 消臭剤とその用途

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オオウメガサソウの抽出物を有効成分とする消臭剤。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の消臭剤を含有する医薬品、医薬部外品、化粧品又は食品。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】

この出願の発明は、消臭剤および消臭性組成物に関するものである。さらに詳しくは、この出願の発明は、オオウメガサソウの抽出物を有効成分とし、広範な悪臭に対して消臭効果の高い消臭剤とその用途に関するものである。

【従来の技術】

ヒトが発する臭いとしては、人の汗の中に含まれる成分自体、皮膚からの分泌物、あるいはそれらの酸化物に起因する腋臭、足臭、汗臭、体臭等や、硫黄化合物等の物質に起因する口臭、糞尿臭、有機物の分解物の特定成分に起因する腐敗臭等が知られている。

従来、消臭あるいは脱臭法としては、例えば芳香性物質を利用して臭いをマスキングする方法、酸化剤を利用して臭いを酸化分解させる方法、中和剤を利用して臭いを中和させる方法、活性炭等に臭いを吸着させる方法が採用されている。

体臭を抑制する目的で、化粧品用に様々な消臭剤が配合されており、例えば腋臭の臭いの主成分であるイソ吉草酸や硫黄化合物に対しては、抗菌剤や酸化亜鉛等の弱アルカリ金属を含む塩などが使用されている (Fragrance Journal. 2000, 1, p82 ~ 88)。また、加齢に伴

う体臭変化の一つとして、皮脂の酸化分解により発生する中高年層に特異的な体臭があることが明らかとなり、臭い主成分として不飽和アルデヒドのノネナールが特定されている。それに対しては抗酸化剤、リボキシゲナーゼ阻害剤、抗菌剤（特開平11-286423～25）、また糖類の中ではトレハロース（Fragrance Journal.2000,10,p114～115）が消臭効果を示すことが知られている。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術の消臭素材は特定の臭いに効果を示すものの、広範な臭い成分に一樣に効果を示すものではなかった。

また、口臭などの生体内の臭いを低減する目的で、食品向けにこれまでにサイクロデキストリン、クロロフィル類および幾つかの植物抽出物を有効成分とする消臭剤について報文化、特許化がなされているが、その効果について十分であるとは言えない。

この出願の発明は、以上のとおりの事情に鑑みてなされたものであって、安全性が高く、しかも広範な臭いに対して消臭効果に優れた消臭剤とその用途を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

この出願は、前記の課題を解決するための発明として、オオウメガサソウの抽出物を有効成分とする消臭剤を提供する。

この発明の消臭剤は、実質的にオオウメガサソウの抽出物単独であってもよく、あるいは他の成分との混合形態であってもよい。

この発明の消臭剤は、一般に悪臭とされるあらゆる臭い、例えば室内臭（トイレ、玄関を含む）、車内臭、生ゴミ臭、たばこ臭、冷蔵・冷凍庫内の臭い等の日常的に発生する臭い、あるいはペット臭、体臭、足臭、口臭、並びに排泄物臭等の生体に由来する臭いに対して適用することができる。

またこの出願の発明は、オオウメガサソウの抽出物を含有し、人体への適用を目的とする消臭性組成物を提供する。この消臭性組成物は、例えば医薬品、医薬部外品、および化粧品等の物品であり、物品自体の臭いが除去または低減されているか、もしくは人体等への適用によって人体またはその生活環境中の臭いを除去または低減することのできる組成物である。

この出願はさらに、オオウメガサソウの抽出物を含有する食品を提供する。この食品は、それ自体が有する臭いが除去または低減されているが、その食品の摂取によって人体に由来する臭い（例えば口臭等）を除去または低減することのできる食品である。

以下、発明の実施形態を示し、この出願の発明についてさらに詳細に説明する。

【発明の実施の形態】

オオウメガサソウ (PIPSISSEWA) *Chimaphila umbellata* W.Bartonは、イチヤクソウ科の植物で海岸に近い乾燥した林中に自生する多年生の草本である。北アメリカ、ヨーロッパ、シベリア等の温帯に産し、日本では茨城県以北に分布している。この発明においては、オオウメガサソウの全草、葉、茎、根、種子等のいずれかをを用いることができる。また、オオウメガサソウは生草であっても、乾燥物であってもよい。なお、このオオウメガサソウまたはその抽出物は、米国等において古くからヒトが摂取するハーブティーやキャンディの香料として使用されていることから、安全性については問題がない素材である。

オオウメガサソウの抽出物は、抽出溶媒を用いた常法によって取得することができる。すなわち、抽出溶媒としては、水、アルコール類（例えば、メタノール、エタノール等の低級アルコール、あるいはプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等の多価アルコール）、アセトンなどのケトン類、酢酸エチルエステル等のエステル類、ジエチルエーテル、ジオキサン、アセトニトリル、キシレン、ベンゼン、クロロホルム等が挙げられる。これら溶媒を単独で、あるいは2種以上の混合溶媒を用いてもよい。また、抽出残渣から再度抽出する場合には、同一の溶媒に限らず他の溶媒を使用しても良い。

抽出の際のオオウメガサソウと溶媒との比率は特に限定されるものではないが、オオウメガサソウ全草1重量部に対して溶剤1～1,000重量部、特に抽出操作、効率の点で5～100重量部が好ましい。抽出温度は室温から常圧下での溶剤の沸点の範囲とするのが便利である

10

20

30

40

50

。

抽出操作法としては一般的な方法が採用される。例えば、浸漬法や向流抽出法等でよく、必要に応じて攪拌を併用してもよい。抽出混合物から固形物を分離して抽出液を得る。この発明の消臭剤の有効成分としての抽出物は、このような操作によって得られた抽出液またはその濃縮物である。このような抽出物は、必要に応じて分配あるいは各種クロマトグラフィーによる精製等の処理を加えても良い。また、この抽出物は原料植物由来の特有のニオイを有する。ニオイとしては不快なものではないが、消臭効果を維持させながら、原料植物由来のニオイを除去するようにしてもよい。脱臭操作として、一般的な方法である活性炭による吸着法、水蒸気蒸留法、水溶液の濃縮による脱臭法、二酸化炭素を用いた超臨界流体抽出法、有機溶媒との分配法、その他が採用できる。

10

この発明の消臭剤においては、得られた抽出物をそのまま有効成分として使用することができるが、消臭剤の用途、剤型や形態等により、乾燥(噴霧乾燥、凍結乾燥等)、濃縮(常圧、減圧、膜等)、あるいは希釈等によって調整したものを使用することもできる。

この発明の消臭剤は、実質的にオオウメガサソウの抽出物単独であってもよく、あるいは所望する形態や剤型に応じて通常公知の基剤成分(例えば油剤、界面活性剤、紫外線吸収剤、薬効成分、アルコール類、防腐剤、色素、香料、賦形剤等)を、その配合により所期の効果を損なわない範囲で広く配合して用いることができる。さらに、従来から消臭物質として既知である抗菌剤、抗酸化剤、サイクロデキストリン、クロロフィルやニンジン、シソ、ヨモギ等の植物抽出物等を併用してもよい。また、剤形も水溶液系、可溶化系、乳化系、粉末・顆粒系、油液系、ゲル系、軟膏系、エアゾール系、水-油2層系、水-油-粉末3層系等幅広い剤型を採りうる。

20

この発明の消臭性組成物は、人体への適用を目的とする物品であり、その組成物の本来の効果を損なわない範囲でオオウメガサソウの抽出物が配合されている。そしてこの消臭性組成物は、オオウメガサソウ抽出物の優れた消臭活性によって、組成物自体が有する臭いは除去または低減されており、人体に対して快適に適用することができる。また、人体に適用することによって人体が発する臭いやその生活環境中の臭いを除去または低減することができる。これらの組成物は、例えば、医薬品(外用剤、育毛剤等)、医薬部外品(軟膏剤、歯磨剤等)、化粧品[洗顔料、乳液、クリーム、ジェル、エッセンス(美容液)、パック・マスク等の基礎化粧品、ファンデーション、口紅等のメーキャップ化粧品、口腔化粧品、芳香化粧品、毛髪化粧品、ボディ化粧品等]の形態とすることができる。

30

この発明の食品は、それ自体の味や栄養素を損なわない範囲でオオウメガサソウ抽出物が配合されている食品である。これらの食品は、それ自体が有する臭いが除去または低減されており、快適に摂取することができるとともに、食後も口臭等が除去または低減される。また、それを摂取することによって口臭やタバコ臭の除去または低減を可能にするような食品形態(例えば、キャンディ、チューインガム、ゼリー、栄養補給食品、ドリンク類等)とすることもできる。

これらの消臭性組成物や食品におけるオオウメガサソウ抽出物の添加量としては、特に限定されないが、0.0001~10重量%、好ましくは0.01~5重量%の範囲で配合され得る。

【実施例】

以下、実施例および実験例を示してこの発明についてさらに詳細かつ具体的に説明するが、この発明は以下の例によって限定されるものではない。

40

実施例1

オオウメガサソウ全草100gに精製水1,000mlを加え、室温で30分間抽出した後、濾過し、抽出液を得た。これを減圧濃縮乾固して、11.5gの抽出物(エキス粉末)を得た。

実施例2

オオウメガサソウ全草100gにエタノール1,000mlを加え、室温で1時間抽出した後、濾過し抽出液を得た。これを減圧濃縮乾固して6.1gの抽出物(エキス粉末)を得た。

実験例1：硫黄化合物に対する消臭効果

様々な悪臭の原因物質の一つである硫黄化合物に対する試験として、閾値が低いことで知られており、また口臭の主成分でもあるメチルメルカプタンに対する効果を調べた。

50

125ml 容バイアル瓶に検体を0.2Mリン酸緩衝液 (pH7.0) にて0.25%濃度に懸濁した液5mlを入れ、メチルメルカプタンを5ppmになるように入れて、0,30分後のメチルメルカプタン濃度をガスクロマトグラフィーにより測定した。分析条件は表1の通り。メチルメルカプタンの減少率を以下の式で算出した。

$$\text{減少率 (\%)} = (\text{0分後の濃度} - \text{30分後の濃度}) / \text{0分後の濃度} \times 100$$

【表 1】

ガスクロマトグラフィーの分析条件

機種	GC-9A (島津)
カラム	PPE-5rings 10%, Shimalite TPA 60-80 mesh (3.1×3.2mm)
カラム温度	70℃
カラム流量	50ml/min (N2)
インジェクション	
注入量	1ml (ヘッドスペースガス)
温度	120℃
ディテクション	
検出器	FPD
温度	120℃

10

その結果表2に示すように、メチルメルカプタンの減少率において、実施例1の方法で調製したオオウメガサソウ水抽出物は高い消臭効果を有しており、既知の消臭剤である鉄クロロフィルNaや銅クロロフィルNa、カテキン等よりも有効であることが判明した。

20

【表 2】

	メチルメルカプタンの減少率 [%]
無添加	0
オオウメガサソウ水抽出物	100
鉄クロロフィルNa	82
銅クロロフィルNa	42
カテキン	11

30

実験例 2：低級アルデヒドに対する消臭効果

ヒトの老化に伴い発生する体臭で、いわゆる加齢臭として知られているノネナールを含む低級アルデヒドに対する効果を、パルミトオレイン酸を加熱して酸化させることによって測定した。方法はパルミトオレイン酸50mg、結晶セルロース500mg、検体100mg、1M-リン酸緩衝液 (pH6.0) 0.25ml、水1mlを25ml 容バイアル瓶に入れ、105℃、5時間加熱後のヘッドスペースガスを以下の表3の条件で測定した。

【表 3】

40

ガスクロマトグラフィーの分析条件

機種	GC-9A (島津)
カラム	TC-1 (0.53mm × 30m、5.0μm)
カラム温度	50-230℃ 10℃/分昇温 230℃ 5分
カラム流量	0.75ml/min (He)
インジェクション	
注入量	1ml / スプリットレス
温度	250℃
ディテクション	
検出器	FID
温度	250℃

10

その結果、無添加の時の濃度を100とした時の相対値で比較すると、表4に示すように、実施例1の方法で調製したオオウメガサソウ水抽出物は低級アルデヒドに対する抑制効果で知られているトレハロースより高い抑制効果を有していることがわかった。

【表4】

20

低級アルデヒドの濃度（無添加の時を100としたときの相対値）

	ヘキサール	ヘプタール	オクタール	ノナール
トレハロース	74	68	124	90
オオウメガサソウ水抽出物	47	84	40	0

実験例3: 低級脂肪酸に対する消臭効果

体臭の主要成分の一つとして知られている低級脂肪酸に対する消臭効果を測定した。まずオオウメガサソウ抽出物を水で1%に分散・溶解した検液を調製した。検液1.9mlを3.8L容のポリエチレン袋に入れ、そこにイソ吉草酸0.1mlを添加した。袋に空気を満たし、軽く振とう後、30分後のヘッドスペースガス中のイソ吉草酸をガス検知管（光明理化学工業）にて測定した。

30

その結果、検液を水にした時の濃度に対する相対値で比較すると、表5に示すように、一般に低級脂肪酸の抑制に使用される酸化マグネシウムよりは弱いものの、実施例1および2の方法で調製したオオウメガサソウの水及びエタノール抽出物は、イソ吉草酸濃度を抑制する効果があることが分かった。

【表5】

イソ吉草酸の濃度（無添加の時を100としたときの相対値）

40

	イソ吉草酸
酸化マグネシウム	44
オオウメガサソウ水抽出物	80
オオウメガサソウエタノール抽出物	75

実験例4: 体臭に対する消臭効果

20代～60代の健康な男性10名を対象に、入浴直後全身の水気をタオルなどで拭き取った後

50

、オオウメガサソウを1重量%になるよう水で調整した液を上半身にスプレーする。軽く拭き取った後、試験用のシャツを約24時間着用する。試験用シャツは、あらかじめ水および50%エタノールで洗浄し、再度水洗いし無臭化処理を行ったものを使用した。約24時間後シャツを回収し、専門パネルによる官能評価を行った。対照としては、前日にオオウメガサソウ水溶液の代わりに水をスプレーし、約24時間着用したシャツを用いた。

消臭効果について、6人のパネルに以下の4段階で採点をしてもらった。

- 1：使用前よりも臭いが強い
- 2：使用前とほとんど臭いが変わらない
- 3：使用前に比べてやや臭いが減少している
- 4：使用前に比べてかなり臭いが減少している

10

6名のパネルによる10名の評価点の平均値を算出した結果を表6に示す。この結果より、オオウメガサソウ水溶液をスプレーすることにより、体臭が有意に減少していることが判明した。

【表6】

パネル	A	B	C	D	E	F
評価(点数)	3.3	3.5	2.8	3.3	3.6	3.2

実験例5：タバコ臭に関する消臭効果

20

タバコ臭消臭効果を下記の方法にて評価した。オオウメガサソウ水抽出物およびエタノール抽出物が1重量%になるよう30%エタノールで希釈、調整した。毛束1gに上記の検体を約0.3gを塗布し、ブラッシングしてよくのばした。室温にて1時間乾燥させた。毛束を200ml三角フラスコに移し、さらにタバコの煙(フィルター側からシリンジで吸引収集)を10ml注入して15分間放置した。毛束をシャーレに移し、その匂いを専門パネル6名により官能評価した。また、対照としてサンプル未塗布のものについても同様に行った。消臭効果について、評価は4段階で行った。

- 1：サンプル未塗布よりも悪化している
- 2：サンプル未塗布とほとんど変わらない
- 3：サンプル未塗布に比べてやや改善されている
- 4：サンプル未塗布に比べてかなり改善されている

30

表7に示した評価は、各パネルの平均値を示す。また、タバコ臭の消臭剤として既知であるニンジン抽出液(1重量%に調整)及びシソ抽出液(1重量%)との比較を行った。その結果、オオウメガサソウ抽出物は、タバコ臭に関して優れた消臭効果を発揮することが明らかとなった。

【表7】

	オオウメガサソウ抽出液 (水抽出物)	オオウメガサソウ抽出液 (エタノール抽出物)	シソ抽出液	ニンジン抽出液
評価(点数)	4.0	3.5	3.3	2.8

40

実施例3

以下の組成からなる化粧水を製造した。

組成	配合量 (重量%)
グリセリン	5.0%
オレイルアルコール	0.1%
ポリオキシエチレン(20)	
ソルビタンモノラウリン酸エステル	0.5%
オオウメガサソウ水抽出物	0.3%
エタノール	10.0%
精製水	84.1%
香料	適量
	100%

10

精製水にオレイルアルコール、オオウメガサソウ水抽出物を室温にて溶解し水相とした。
エタノールに香料、グリセリン、ポリオキシエチレン(20)、ソルビタンモノラウリン酸エ
ステルを溶解し、先の水相に混合化し、化粧水を製造した。

実施例 4

以下の組成からなる透明シャンプーを製造した。

20

組成	配合量 (重量%)
アルキルエーテル硫酸ナトリウム (AES-Na)	16.0%
ラウリン酸ジエタノールアミド	4.0%
プロピレングリコール	2.0%
メチルパラベン	0.2%
オオウメガサソウ水抽出物	0.2%
精製水	77.6%
	100%

30

精製水を70 に加熱し、他の成分を加えて均一に溶解したのち、冷却し、透明シャンプー
を製造した。

実施例 5

以下の組成からなるヘアリキッドを製造した。

組成	配合量 (重量%)
ポリエチレングリコール(1500)	2.0%
ポリオキシエチレン(5)デシルテトラデシルエーテル	2.0%
ポリオキシエチレンポリエキシプロピレンオリゴサクシネート (3.E.0) (20.P.0)	2.0%
オオウメガサソウ水抽出物	0.2%
エタノール	65.2%
精製水	28.6%
香料	適量
	100%

精製水にオオウメガサソウ水抽出物を溶解して水相を調製し、エタノールにそれ以外の成分を溶解してアルコール相を調製した。アルコール相に水相を添加し、濾紙で濾過してヘアリキッドを製造した。

実施例 6

以下の組成からなるルームコロンを製造した。

組成	配合量 (重量%)
ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	1.5%
オオウメガサソウ水抽出物	1.0%
精製水	94.5%
香料	3.0%
	100%

精製水に加温溶解したポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油を溶解し、そこにオオウメガサソウ水抽出物及び香料を添加、溶解してルームコロンを製造した。

実施例 7

以下の組成からなるチューインガムを製造した。

組成	配合量 (重量%)
ガムベース	20%
砂糖	53%
グルコース	10%
水飴	16.4%
香料	0.5%
オオウメガサソウ水抽出物	0.1%
	100%

ガムベースを加熱軟化して混合機に入れ、砂糖、グルコース、水飴、香料、オオウメガサソウ水抽出物を加え、均一に混合し、冷却後、成形してチューインガムを製造した。

実施例 8

以下の組成からなるキャンディを製造した。

10

20

30

40

50

組成	配合量 (重量%)
砂糖	50%
水飴	33%
クエン酸	2%
香料	0.2%
オオウメガサソウ水抽出物	0.2%
水	14.6%
	100%

10

砂糖、水飴、水を混合し、温度150 で煮詰めた。煮詰後120 まで冷却し、香料、クエン酸、オオウメガサソウ水抽出物を加え混合し、成形してキャンディを製造した。

【発明の効果】

以上詳しく説明したとおり、この出願の発明によって、オオウメガサソウの抽出物を有効成分とする新しい消臭剤が提供される。この消臭剤は、ヒトが発する様々な臭い、例えば口臭や体臭等の、硫黄化合物、低級アルデヒド、低級脂肪酸等に由来する悪臭、あるいは生ゴミ等の臭いやタバコ臭に対して広範でかつ優れた消臭効果を有する。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 Q 15/00	(2006.01)	A 6 1 Q 15/00
A 6 1 Q 19/00	(2006.01)	A 6 1 Q 19/00
A 6 1 L 9/04	(2006.01)	A 6 1 L 9/04

(74)代理人 100101317
弁理士 的場 ひろみ

(74)代理人 100121153
弁理士 守屋 嘉高

(74)代理人 100134935
弁理士 大野 詩木

(74)代理人 100130683
弁理士 松田 政広

(72)発明者 平川 正志
東京都渋谷区本町 3 - 4 7 - 1 2 池田食研株式会社内

(72)発明者 上池 英樹
東京都渋谷区本町 3 - 4 7 - 1 2 池田食研株式会社内

(72)発明者 日野出 裕二
広島県福山市箕沖町 9 5 - 7 池田食研株式会社内

(72)発明者 宮本 浩士
広島県福山市箕沖町 9 5 - 7 池田食研株式会社内

(72)発明者 六車 寛
広島県福山市箕沖町 9 5 - 7 池田食研株式会社内

審査官 菊谷 純

(56)参考文献 特開昭 6 3 - 0 5 7 5 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 8 1 0 2 7 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 3 1 5 1 6 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 2 9 1 1 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61L 9/00-9/22
A23G 3/34
A23G 4/00
A61K 8/97
A61Q 5/00
A61Q 15/00
A61Q 19/00