

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-219086

(P2012-219086A)

(43) 公開日 平成24年11月12日(2012.11.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/97 (2006.01)	A 6 1 K 8/97	4 B 0 1 8
A 6 1 Q 19/02 (2006.01)	A 6 1 Q 19/02	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 15/00 (2006.01)	A 6 1 Q 15/00	4 H 0 0 3
A 6 1 K 8/73 (2006.01)	A 6 1 K 8/73	
A 2 3 L 1/30 (2006.01)	A 2 3 L 1/30	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-89625 (P2011-89625)
 (22) 出願日 平成23年4月13日 (2011.4.13)

(71) 出願人 511046265
 山下 政統
 鹿児島県西之表市国上3886番地ノ7
 (71) 出願人 503186560
 株式会社ベスピオ
 三重県津市一志町田尻191番地
 (71) 出願人 397019287
 コスメテックスローランド株式会社
 東京都港区赤坂1丁目12番32号
 (74) 代理人 100082072
 弁理士 清原 義博
 (72) 発明者 山下 政統
 鹿児島県西之表市国上3886番地ノ7

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 糖蜜分画物

(57) 【要約】

【課題】食品、嗜好品、化粧品、石鹸やシャンプーなどのトイレタリー品、洗剤、医薬部外品、環境分野などで安価で広く使用できる美白作用、消臭作用にすぐれた色相の良好な糖蜜分画物を提供する。

【解決手段】さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物とする。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量 2 万以下の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物。

【請求項 2】

前記分子量が 100 ~ 5000 であることを特徴とする請求項 1 記載の糖蜜分画物。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の糖蜜分画物を含有することを特徴とする食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー品、洗剤、医薬部外品、又は環境分野製品。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量 2 万以下の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物に関する。

本発明は、美白作用および/または消臭作用を有する色相の良好な糖蜜分画物を食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー、洗剤、医薬部外品、環境分野などの用途に使用することに関する。

【背景技術】

20

【0002】

さとうきびの砂糖製造の副産物である糖蜜類は黒色であるために、その利用範囲は限られている。そのために、利用価値の高い色相の良好な淡色のものを得る精製方法が検討されている。

しかし、経済的に安価な精製方法が困難であるために、いまだに糖蜜類の利用は、飼料、肥料などの他、かりんとう、加工黒糖などの黒色系製品に限られているのが現状である。

さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜、糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および黒糖アルコール発酵蒸留残渣には、多くの有用成分が含まれていることが解明されるにつれて、その高付加価値の利用研究が盛んに行われている。

30

例えば、糖蜜類をアルコールなどの有機溶媒で抽出精製した有用成分を利用する研究が行われている。

具体的には、糖蜜をアルコールなどの有機溶媒などで抽出することにより、着色成分を除去して得られるエキスを美白化粧品に応用する方法、または、糖蜜を合成吸着剤のカラムに通液して着色成分を除去して得られるエキスを美白化粧品に応用する方法が知られている（特許文献 1）。

糖蜜中から種々の美白成分が確認されている（特許文献 2 ~ 5）。

消臭成分については、甘蔗（さとうきび）由来の蒸留物（特許文献 6）や甘蔗汁や製糖蜜を合成吸着剤で処理しエタノール-水系の溶媒で溶出させて得られる成分（特許文献 7 及び 8）などが知られている。

40

【0003】

糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の処理方法として、限外ろ過膜で処理し、分離した黒色素を機能性材料として利用することが検討されているが、具体的な用途開発には至っていない。

その膜透過液は、オゾン処理などで脱色し排水処理することが記載されている（非特許文献 1）。そのために、限外ろ過膜で得られる膜透過液中に含まれる有用成分やその生理作用や効果は明らかではない。

【0004】

植物由来の抽出物を美白成分や消臭成分に利用することは、栽培した植物の葉、茎、皮、実などを乾燥、焙煎、粉碎などの工程を経て有機溶媒や水で抽出することによって行わ

50

れており、この方法はその製造コストが高いという問題があった。

糖蜜などの安価な副産物であっても、種々の化合物からなる黒色物質が含有されており、無色から黄色の糖蜜を得るためには有機溶媒で抽出する方法や、更には合成樹脂カラムを用いて抽出精製する方法により製造するために、その製造コストが高くなるという問題があった。

【0005】

美白成分を得る特許文献1では、糖蜜の着色成分を除去するためにメタノール、エタノール、酢酸エチルなどの有機溶媒で抽出した後に、減圧濃縮により有機溶媒を除去し、更に、活性炭、シリカゲルカラム、活性白土などで処理し着色成分を除去している。この方法では活性炭、シリカゲルカラム、活性白土などで処理しているために、着色成分とともに、糖蜜中の有用成分が吸着除去されており、美白成分や消臭成分の含有量が低下するという問題があった。

10

【0006】

消臭物質を得る特許文献6では、甘蔗汁2800Lを遠心式薄膜蒸留装置によって400Lの無色透明液体を得ている。そしてその得られた蒸留物を吸着剤によるカラム処理、エタノール溶出操作によってレモン色の透明液体、薄い黄緑色の透明液体を得るというこのような複雑な多工程の製造法によってその製造コストが高いという問題があった。また、特許文献7～9では、甘蔗汁や製糖蜜を合成吸着剤によるカラムクロマトグラフィーで処理した後、エタノール水溶液で溶出し、減圧濃縮、凍結乾燥により茶褐色、黄橙色、黄色の粉末の消臭成分を得ている。

20

【0007】

このように、安価な甘蔗汁や製糖蜜から色相の良好な美白成分や消臭成分を得る場合には、前記の蒸留や抽出製造コストが高くなるために、用途によっては使用できないという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特公平7-103012号公報

【特許文献2】特開平05-310547号公報

【特許文献3】特開平07-330574号公報

【特許文献4】特開2006-028077号公報

【特許文献5】特開2006-022070号公報

【特許文献6】特開2001-87365号公報

【特許文献7】特開平10-151182号公報

【特許文献8】特開2006-231080号公報

【特許文献9】特開平11-189519号公報

【非特許文献】

【0009】

【非特許文献1】黒色色素の膜分離等に関する研究開発、沖縄県工業技術センター研究報告書、第8号、25頁～31頁、2006年

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明者らは、鋭意検討を行ったところ、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の糖蜜分画物が、経済的に安価に得られ、しかも美白作用や消臭作用にすぐれることを見出した。

【0011】

本発明の目的は、食品、嗜好品、化粧品、石鹸やシャンプーなどのトイレタリー品、洗剤、医薬部外品、又は環境分野製品などで安価で広く使用できる美白作用、消臭作用にす

50

ぐれた色相の良好な糖蜜分画物を提供することを目的とする。

【0012】

本発明の要旨は、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の美白作用、消臭作用にすぐれた色相の良好な糖蜜分画物に関し、さらに該糖蜜分画物を含む食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー品、洗剤、医薬部外品、環境分野製品に関する。

【課題を解決するための手段】

【0013】

請求項1に係る発明は、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物に関する。

10

【0014】

請求項2に係る発明は、前記分子量が100~5000であることを特徴とする請求項1記載の糖蜜分画物に関する。

【0015】

請求項3に係る発明は、請求項1又は2記載の糖蜜分画物を含有することを特徴とする食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー品、洗剤、医薬部外品、又は環境分野の消臭製品に関する。

【発明の効果】

【0016】

請求項1に係る発明によれば、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物であるため、色相が良好であり、且つ美白作用および/または消臭作用に優れた糖蜜分画物を提供することができる。

20

【0017】

請求項2に係る発明によれば、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量100~5000の美白作用および/または消臭作用を有することを特徴とする糖蜜分画物であるため、色相が良好であり、且つ美白作用および/または消臭作用に優れた糖蜜分画物を提供することができる。

30

【0018】

請求項3に係る発明によれば、請求項1又は2記載の糖蜜分画物を含有することを特徴とする食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー品、洗剤、医薬部外品、又は環境分野製品であるため、色相が良好であり、且つ美白作用および/または消臭作用に優れた食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー品、洗剤、医薬部外品、又は環境分野製品を提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明に用いられるさとうきび由来の糖蜜類の糖蜜とは、さとうきびの搾汁から砂糖を製造する工程において、遠心分離によって砂糖を除去して残った残渣であり、例えば、原糖製造工場における一番白下、二番白下、製糖廃蜜、および精製糖製造工場における洗糖蜜、ブラウンリカー、製糖廃蜜などが挙げられる。特に製糖廃蜜とは、さとうきびの搾汁から砂糖の大部分を除去して残った糖蜜部分であり、製糖工場で最終的に得られるものであり、経済的に砂糖を回収できない粘稠な液体である。

40

本発明に用いられる糖蜜の代表的なものは、一般に水分15~25%、糖分35~50%、塩類15~25%、その他にポリフェノール、たんぱく質、有機酸などから構成されている。

【0020】

本発明に用いられるさとうきび由来の糖蜜類の糖蜜アルコール発酵蒸留残渣とは、前記

50

の糖蜜を酵母によってアルコール発酵させた後、発酵液を蒸留して得られる残渣であり、食品用アルコールや工業用アルコールの製造で得られる蒸留残渣などが挙げられる。

【0021】

本発明に用いられるさとうきび由来の糖蜜類である黒糖アルコール発酵蒸留残渣とは、黒糖を酵母によってアルコール発酵させた後、発酵液を蒸留して得られる残渣であり、黒糖焼酎の製造で得られる蒸留残渣、ラム酒の製造で得られる蒸留残渣などである。

本発明のさとうきび由来の黒糖アルコール発酵蒸留残渣に使用される黒糖とは、さとうきびの搾汁を水分約5%まで濃縮して得られる黒褐色の固体、ブロックまたは粉状の濃縮物であり、前記の糖蜜と白砂糖などの原料糖と加熱混合して得られる加工黒糖、再生糖などがある。

10

ラム酒の製造に用いられる原料には、前記記載の糖蜜、黒糖、加工黒糖、再生糖などが挙げられる。

本発明に用いられる糖蜜アルコール発酵蒸留残渣または黒糖アルコール発酵蒸留残渣は、アルコール発酵酵母を分離したもの、また分離せずに酵母を含有している固体または液体であってもよい。

【0022】

本発明に用いられる糖蜜アルコール発酵蒸留残渣または黒糖アルコール発酵蒸留残渣で酵母を分離した代表的な液体のものは、一般に水分65~75%、糖分15~25%、塩類3~10%、その他にポリフェノール、たんぱく質、有機酸などから構成されている。また、乾燥物のものは、糖分50~65%、塩類15~25%、その他にポリフェノール、たんぱく質、有機酸、水分などから構成されている。

20

【0023】

本発明の色相の良好な糖蜜分画物は、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られ、分子量は2万以下、好ましくは1万以下、より好ましくは100~5000である。

本発明の色相の良好な糖蜜分画物は、これに限定されるものではないが、さとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣を限外ろ過膜で処理することによって得られる。

本発明で用いられる限外ろ過膜は、分画分子量2万以下のものであり、好ましくは分画分子量1万以下、より好ましくは分画分子量100~5000である。

30

分画分子量2万を超える限外ろ過膜では、黒褐色に着色した透過液が得られるために好ましくない。また分画分子量100未満のナノろ過膜による処理では、大部分の有用物質がナノろ過膜を透過しない理由から有用物質を含む透過液が効率的に得られないため好ましくない。

限外ろ過膜を金属、セラミック、プラスチックなどのフィルタ部材に装着した管状の限外ろ過膜装置が通常使用される。膜構造や膜材質についてはいろいろなものがあるが特定するものではない。ろ過能力や雑菌による汚染を考慮すると、使用温度が80以上に耐えられる仕様の膜が好ましい。

膜処理運転での濃縮倍率については、濃縮倍率が高ければ高いほど膜処理の回収効率を上げることができるが、膜面積の増大となり経済的でない。

40

【0024】

本発明で用いられる糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣は、限外ろ過膜で処理する前に異物除去の目的でろ過することが好ましい。ろ過の方法は特に限定されないが食品工業で広く用いられているケイソウ土ろ過、スクリーンろ過、分画分子量10万以上の限界ろ過法などが挙げられる。ろ過による方法の他に遠心分離によって異物を除去する方法もある。

【0025】

本発明において、限外ろ過処理で得られた膜透過液は、塩類を含む糖蜜分画物であるために、塩類が含有されても製品の特性に影響しない美白作用、消臭作用にすぐれた食品、化粧品、トイレタリー、医薬部外品に応用することができる。

50

本発明の透過液を脱塩処理した糖蜜分画物は、塩類が含有すると問題のある製品に応用することができる。

【0026】

本発明の糖蜜分画物は、残留する塩類をイオン交換樹脂処理や電気透析処理で除去することができる。また、合成吸着剤などの処理で塩類を除去することもできるが経済的には少し高価になる。これらの処理で脱塩された糖蜜分画物は、ミネラルを必要としない製品や配合できない製品に応用することができる。

【0027】

イオン交換樹脂としては、陽イオン交換樹脂および陰イオン交換樹脂が使用できるが特に限定されるものではない。市販されている陽イオン交換樹脂としては、スルホン酸基を交換基として持つ強酸性陽イオン交換樹脂、カルボン酸基を交換基として持つ弱酸性陽イオン交換樹脂などが挙げられる。また陰イオン交換樹脂としては4級アンモニウム塩基を有する強塩基性陰イオン交換樹脂、1~2級アミノ基を有する弱塩基性陰イオン交換樹脂などが挙げられる。これらのイオン交換樹脂の溶出液は水が好ましく、カラム温度は常温~100、カラム圧は常圧が好ましい。

10

【0028】

電気透析処理に用いる電気透析膜は、特に限定されるものではないが、1~10nmのポアサイズの透析膜を使用することが好ましい。電気透析の条件は、通常の条件を採用することができる。

【0029】

合成吸着剤処理に用いる合成吸着剤としては、特に限定されるものではないが、芳香族系樹脂、アクリル酸系メタクリル樹脂、アクリルニトリル脂肪族系樹脂などの有機系樹脂が挙げられ、好ましくは無置換基型に特殊処理をしたスチレンジビニルベンゼン系樹脂の芳香族系樹脂が挙げられる。

20

【0030】

本発明において、分画分子量2万以下の限外ろ過膜で処理することによって得られる色相の良好な膜透過液は、主に分子量2万以下のポリフェノール、糖分、塩類、有機酸、アミノ酸などから構成され、イオン交換樹脂処理や電気透析による処理を受けたものは主に分子量2万以下のポリフェノール、糖分、有機酸、アミノ酸などから構成されている。

本発明品の美白成分や消臭物質の成分は明らかではないが、フラボン系化合物やフェノール系化合物などの種々のポリフェノール化合物の混合物と糖分、有機酸、アミノ酸などによる複合作用によってその作用が発揮されているものと推測される。

30

【0031】

本発明の色相の良好な糖蜜分画物は、食品、嗜好品、化粧品、石鹸、シャンプー、洗剤、医薬部外品、環境分野製品などに対して0.02~20重量%、より好ましくは0.1~10重量%を配合する。0.02重量%未満では本発明の美白効果や消臭効果が得られず、20重量%を超える場合は、美白効果や消臭効果の増加は望めず経済的にも適当でない。

【0032】

本発明の色相の良好な糖蜜分画物は、糖蜜類に含まれる分子量2万を超える黒色成分であるメイラード反応による糖-たんぱく質からなる高分子のアミノカルボニル化合物と糖-たんぱく質-ポリフェノールの高分子複合化合物などを限外ろ過膜処理によって除去しているために、種々の用途に配合しても着色することがほとんどない。また、カリウム、カルシウム、マグネシウムなどの塩類を多量に含有する製品を調製する場合や、糖類を含有する製品を調製する場合には特に安価に製造できるために経済的に優位である。

40

【0033】

本発明の糖蜜分画物を配合した消臭作用を有する製品には、従来から使用されている成分、例えば、緑茶エキス、柿渋エキス、パセリエキス、ヨモギエキス、マッシュルーム抽出液、サイクロデキストリンなどの消臭作用をもつ物質などが含有されていてもよい。

【0034】

50

本発明の糖蜜分画物を配合した化粧品には、従来から使用されている成分、例えば、アスコルビン酸、アスコルビン酸グルコシド、アルブチン、タキオキシド、3,4-ジメトキシフェニル-O-D-グルコース、ヒドロキノン、L-システイン、桑エキス、甘草エキスなどの美白作用をもつ物質などが含有されていてもよい。

【0035】

本発明の色相の良好な糖蜜分画物は、種々の美白剤や消臭剤の主成分として使用することができ、固体、液体、エアゾールなどの種々の形態の製品化が可能である。その応用分野としては、菓子類、清涼飲料、乳飲料、機能性食品、調味料などの食品分野、ペットフードなどの飼料分野、石鹸、洗顔クリーム、ボディローション、ボディシャンプー、ヘアケアシャンプー、洗剤、歯磨製品、デオドラント剤、制汗剤、入浴剤、生理用品などのトイレットリー・サニタリー分野、口臭防止剤、口腔清涼剤、軟膏などの医薬品・医薬部外品分野、タバコや灰皿、靴の消臭分野などが挙げられる。これらの製品は、本発明品を添加する以外は通常と同様の方法で調製される。

10

【0036】

次に、本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明は当該実施例のみに限定されるものではない。

【実施例】

【0037】

実施例1 糖蜜分画物の調製 - 1

水分20重量%、糖分45重量%、塩類20重量%、その他(ポリフェノール、有機酸、蛋白質など)15重量%からなる黒色の種子島産糖蜜(新光糖業株式会社製)を用いて、下記の糖蜜分画物を調製した。

20

種子島産糖蜜1kgに水4Lを加え、80℃に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量5千の限界ろ過膜(ダイセル化学工業(株)製、NADIRスパイラル型モジュール、型番:UP005、膜材質:ポリエーテルサルホン)で限外ろ過を実施して膜透過液3.1Lを得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末347gを得た。

【0038】

実施例2 糖蜜分画物の調製 - 2

前記実施例1で得られた茶色の粉末100gを水900mlに溶解させた。

この溶液を強酸性陽イオン交換樹脂(三菱化学(株)製、ゲル型ダイイオンSK1B)と強塩基性陰イオン交換樹脂(三菱化学(株)製、ゲル型ダイイオンSA10A)で処理してイオン交換処理液1300mlを得た。このイオン交換処理液を減圧濃縮して塩分0%の黄色の粉末74gを得た。

30

【0039】

実施例3 糖蜜分画物の調製 - 3

前記実施例1で得られた茶色の粉末100gを水900mlに溶解させた。

この溶液を電気透析器で処理して処理液1130mlを得た。この処理液を減圧濃縮して塩分0.3%の茶色の粉末76gを得た。

【0040】

実施例4 糖蜜分画物の調製 - 4

糖分18重量%、塩類6重量%、水分70重量%、その他(ポリフェノール、有機酸、蛋白質など)6重量%からなる黒色の糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品(日本アルコール産業株式会社製)を用いて、下記の膜透過液の糖蜜分画物を調製した。糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品5Lを80℃に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量5千の限界ろ過膜(ダイセル化学工業(株)製、NADIRスパイラル型モジュール、型番:UP005、膜材質:ポリエーテルサルホン)で限外ろ過を実施して膜透過液3.3Lを得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末627gを得た。

40

【0041】

実施例5 糖蜜分画物の調製 - 5

前記実施例4で得られた茶褐色の粉末100gを水900mlに溶解させた。

50

この溶液を電気透析器で処理して処理液 1 2 0 0 m l を得た。この処理液を減圧濃縮して塩分 0 . 3 % の茶色の粉末 7 8 g を得た。

【 0 0 4 2 】

実施例 6 糖蜜分画物の調製 - 6

水分 2 0 重量 %、糖分 4 5 重量 %、塩類 2 0 重量 %、その他（ポリフェノール、有機酸、蛋白質など） 1 5 重量 % からなる黒色の種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製）を用いて、下記の糖蜜分画物を調製した。

種子島産糖蜜 1 k g に水 4 L を加え、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 2 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 2 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 4 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 4 0 8 g を得た。

10

【 0 0 4 3 】

実施例 7 糖蜜分画物の調製 - 7

黒色の黒糖アルコール発酵蒸留残渣の液体品（奄美大島産）を固形分 3 0 % になるように水を加えて 5 L に調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 2 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 2 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 2 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 6 1 2 g を得た。

【 0 0 4 4 】

実施例 8 糖蜜分画物の調製 - 8

種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製） 5 0 0 g と糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品（日本アルコール産業株式会社製） 3 0 0 0 g の混合物に、水を加えて 5 L に調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 5 千の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 0 5、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 0 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 5 4 6 g を得た。

20

【 0 0 4 5 】

実施例 9 糖蜜分画物の調製 - 9

種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製） 5 0 0 g と黒糖アルコール発酵蒸留残渣の液体品（奄美大島産） 3 7 0 0 g の混合物に、水を加えて 5 L に調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 5 千の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 0 5、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 1 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 5 4 1 g を得た。

30

【 0 0 4 6 】

実施例 1 0 糖蜜分画物の調製 - 1 0

糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品（日本アルコール産業株式会社製） 1 0 0 0 g、黒糖アルコール発酵蒸留残渣の液体品（奄美大島産） 3 7 0 0 g の混合物に、水を加えて 5 L に調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 5 千の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 0 5、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 3 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 5 5 1 g を得た。

40

【 0 0 4 7 】

実施例 1 1 糖蜜分画物の調製 - 1 1

種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製） 3 0 0 g、糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品（日本アルコール産業株式会社製） 1 0 0 0 g、黒糖アルコール発酵蒸留残渣の液体品（奄美大島産） 3 7 0 0 g の混合液を調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 2 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 2 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 2 . 9 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して茶色の粉末 6 1 7 g を得た。

50

【 0 0 4 8 】

実施例 1 2 糖蜜分画物の調製 - 1 2

糖分 1 8 重量 %、塩類 6 重量 %、水分 7 0 重量 %、その他（ポリフェノール、有機酸、蛋白質など）6 重量 % からなる黒色の糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品（日本アルコール産業株式会社製）を用いて、下記の膜透過液の糖蜜分画物を調製した。糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品 5 L を 8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 5 千の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 0 5、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 3 L を得た。

その後、分画分子量 1 0 0 に相当するナノろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、スパイラル型モジュール、型番：N P 0 1 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で、ナノろ過を実施して膜透過液 1 . 1 L を得た。この膜不透過液を減圧濃縮して白色の粉末 6 5 g を得た。

10

【 0 0 4 9 】

実施例 1 3 糖蜜分画物の調製 - 1 3

水分 2 0 重量 %、糖分 4 5 重量 %、塩類 2 0 重量 %、その他（ポリフェノール、有機酸、蛋白質など）1 5 重量 % からなる黒色の種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製）を用いて、下記の糖蜜分画物を調製した。

種子島産糖蜜 1 k g に水 4 L を加え、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、

20

分画分子量 1 0 0 に相当するナノろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、スパイラル型モジュール、型番：N P 0 1 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で、ナノろ過を実施して膜透過液 1 . 3 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して白色の粉末 7 6 g を得た。

【 0 0 5 0 】

比較例 1 分画分子量 3 万の限外ろ過膜による糖蜜分画物

水分 2 0 重量 %、糖分 4 5 重量 %、塩類 2 0 重量 %、その他（ポリフェノール、有機酸、蛋白質など）1 5 重量 % からなる種子島産糖蜜（新光糖業株式会社製）1 k g に水 4 L を加え、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 3 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 3 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 4 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して黒色の粉末 4 1 5 g が得られた。

30

【 0 0 5 1 】

比較例 2 分画分子量 3 万の限外ろ過膜による糖蜜分画物

糖分 1 8 重量 %、塩類 6 重量 %、水分 7 0 重量 %、その他（ポリフェノール、有機酸、蛋白質など）6 重量 % からなる糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の液体品（日本アルコール産業株式会社製）1 k g に水 4 L を加え、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 3 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 3 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液 3 . 4 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して黒色の粉末 6 8 3 g を得た。

40

【 0 0 5 2 】

比較例 3 分画分子量 3 万の限外ろ過膜による糖蜜分画物

黒色の黒糖アルコール発酵蒸留残渣の液体品（奄美大島産）を固形分 3 0 % になるように水を加えて 5 L に調製し、8 0 に加熱してケイソウ土ろ過を行った。その後、分画分子量 3 万の限界ろ過膜（ダイセル化学工業（株）製、N A D I R スパイラル型モジュール、型番：U P 0 3 0、膜材質：ポリエーテルサルホン）で限外ろ過を実施して膜透過液を 3 . 3 L 得た。この膜透過液を減圧濃縮して黒色の粉末 6 4 5 g を得た。

【 0 0 5 3 】

比較例 4 分画分子量 8 0 のナノろ過膜による糖蜜分画物

実施例 1 3 と同様の方法で、分画分子量 8 0 に相当するナノろ過膜（東レ（株）製、型番：S U - 6 1 0、膜材質：架橋ピペラジンポリアミド）で、ナノろ過を実施して膜透過

50

液 0.9 L を得た。この膜透過液を減圧濃縮して白色の粉末 5.1 g を得た。

【0054】

試験例 1 培養細胞におけるメラニン生成抑制効果試験

B16メラノーマ細胞 2×10^5 個を径 6 cm の培養シャーレ中、試験物質を 0.5 重量% 添加した 10% ウシ胎児血清加イーグル MEM 培地を用い、5% 炭酸ガスを含む空気下 37℃ で、7 日間培養した。その後細胞は、0.025% トリプシンを含むダルベッコリン酸緩衝液で剥離し、細胞数の測定を行い、遠心分離し得られた細胞の白色化の程度を肉眼的に比較した。+++ : 白色度大、++ : 白色度中、+ : やや白色化、- : 白色化せず、で評価し、+++ : 白色度大、および ++ : 白色度中を合格とした。その結果を表 1 に示す。本発明の糖蜜分画物はいずれも合格し、比較例や原料の糖蜜、糖蜜アルコール発酵蒸留残渣、黒糖アルコール発酵蒸留残渣よりも B16メラノーマ細胞に対する白色化効果が強いことがわかる。

【0055】

【表 1】

試験物質	培地中添加濃度 (重量%)	培養 7 日目の細胞数	白色化度
コントロール	0	5.4×10^5	—
実施例 1 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.0×10^5	+++
実施例 2 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.1×10^5	+++
実施例 3 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.2×10^5	+++
実施例 4 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	4.9×10^5	+++
実施例 5 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.3×10^5	+++
実施例 6 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.0×10^5	+++
実施例 7 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.1×10^5	+++
実施例 8 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	4.9×10^5	+++
実施例 9 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.0×10^5	+++
実施例 10 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	4.9×10^5	+++
実施例 11 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.2×10^5	+++
実施例 12 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.1×10^5	+++
実施例 13 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.2×10^5	++
比較例 1 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.0×10^5	+
比較例 2 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	4.9×10^5	+
比較例 3 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	5.1×10^5	+
比較例 4 の糖蜜分画物 (粉末)	0.5	4.9×10^5	+
種子島産糖蜜	0.5	4.9×10^5	—
糖蜜アルコール発酵蒸留残渣	0.5	4.8×10^5	—
黒糖アルコール発酵蒸留残渣	0.5	4.9×10^5	—

【0056】

実施例 14 メラニン生成抑制剤を含有する化粧品

本発明の糖蜜分画物を含有する化粧料の処方例を示す。尚、配合量は重量%である。

(処方 1 : 化粧水)

グリセリン	3.0
プロピレングリコール	2.0
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	1.5
エタノール	2.0
実施例 1 の糖蜜分画物	0.7

香料・防腐剤		適量	
精製水	全量	100	
(処方 2 : 化粧水)			
グリセリン		3.0	
プロピレングリコール		2.0	
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		1.5	
エタノール		2.0	
実施例 10 の糖蜜分画物		0.7	10
香料・防腐剤		適量	
精製水	全量	100	
(処方 3 : クリーム)			
スクワラン	5.0		
ステアリン酸	2.0		
ステアリルアルコール	7.0		
還元ラノリン	2.0		
オクチルドデカノール	6.0		
ポリオキシエチレン (25) セチルアルコール	3.0		20
親油型モノステアリン酸グリセリン	2.0		
プロピレングリコール	5.0		
実施例 2 の糖蜜分画物	0.7		
香料・防腐剤		適量	
精製水	全量	100	
(処方 4 : 乳液)			
流動パラフィン	100.0		
ステアリン酸	0.2		
セタノール	1.5		30
ワセリン	3.0		
ラノリンアルコール	2.0		
ポリオキシエチレン (10) モノオレイン酸エステル	2.0		
グリセリン	3.0		
プロピレングリコール	5.0		
トリエタノールアミン	1.0		
実施例 3 の糖蜜分画物	0.5		
香料・防腐剤		適量	
精製水	全量	100	40
(処方 5 : パック)			
ポリビニルアルコール	15.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム	5.0		
プロピレングリコール	3.0		
エタノール	10.0		
実施例 5 の糖蜜分画物	1.0		
香料・防腐剤		適量	
精製水	全量	100	
【 0057 】			
試験例 2	美白効果試験		50

色黒、シミ、ソバカスに悩む被験者20名をパネルとし、半分の10名には前述の実施例14処方1の化粧水を、残りの10名には実施例14処方1の化粧水より糖蜜分画物を除いた処方の化粧水（比較例）を3ヶ月間毎日使用させた場合の美白効果を判定した。

その結果、実施例14処方1の化粧水を使用した場合は、有効（色素沈着がかなり薄くなった）：5名、やや有効（色素沈着がやや薄くなった）：3名、無効（色素沈着に変化がなかった）：2名であった。

一方、比較例の化粧水を使用した場合は、有効（色素沈着がかなり薄くなった）：0名、やや有効（色素沈着がやや薄くなった）：3名、無効（色素沈着に変化がなかった）：7名であった。

これから分かるように、本発明品を含む化粧水の方が比較対象の化粧水よりも明らかに美白効果が認められた。

【0058】

試験例3 消臭試験

10mlバイアルビンに、本発明品、比較例品、糖蜜、糖蜜アルコール発酵蒸留残渣の各々2%水溶液1mlを入れた後に、0.1%メチルメルカプタンナトリウム水溶液1mlを入れて封入した。35℃で30分間インキュベートした後にバイアルビン中のガスを抜き取り、ガスクロマトグラフィー分析（キャピラリーカラム：SUPELCO WAX-10, 30m, 0.25mm ID、キャリアガス：He、カラム温度：60℃、検出器：FID）でメチルメルカプタン含量を測定し、ピーク面積比換算によりブランクに対する減少率を求めて消臭率とした。その結果を表2に示す。

【0059】

【表2】

試験物質	消臭率 (%)
実施例1の糖蜜分画物（粉末）	78.5
実施例2の糖蜜分画物（粉末）	82.7
実施例3の糖蜜分画物（粉末）	81.3
実施例4の糖蜜分画物（粉末）	80.6
実施例5の糖蜜分画物（粉末）	83.4
実施例6の糖蜜分画物（粉末）	79.5
実施例7の糖蜜分画物（粉末）	80.5
実施例8の糖蜜分画物（粉末）	81.6
実施例9の糖蜜分画物（粉末）	81.6
実施例10の糖蜜分画物（粉末）	81.6
実施例11の糖蜜分画物（粉末）	78.7
実施例12の糖蜜分画物（粉末）	84.1
実施例13の糖蜜分画物（粉末）	70.0
比較例1の糖蜜分画物（粉末）	65.3
比較例2の糖蜜分画物（粉末）	66.7
比較例3の糖蜜分画物（粉末）	67.4
比較例4の糖蜜分画物（粉末）	68.4
種子島産糖蜜	43.6
糖蜜アルコール発酵蒸留残渣	48.9
黒糖アルコール発酵蒸留残渣	49.4

【0060】

表2に示すように、本発明品は比較例品、糖蜜、糖蜜アルコール発酵蒸留残渣、黒糖アルコール発酵蒸留残渣に比べて優れた消臭効果を示した。

【 0 0 6 1 】

実施例 1 5 食品の調製

本発明の糖蜜分画物を含有する食品の処方例を示す。尚、配合量は重量%である。

(処方 6 : キャンディー)

砂糖	4 9 . 5
水飴	4 0 . 0
酸味料	0 . 5
実施例 1 の糖蜜分画物 (乾燥品)	5 . 0
水	5 . 0

得られたキャンディーは黄色で美味しいものであった。

10

(処方 7 : 飲料)

果糖ぶどう糖液	1 2 . 0
クエン酸	0 . 2
実施例 4 の糖蜜分画物 (乾燥品)	5 . 0
水	8 2 . 8

得られた飲料は淡黄色で美味しいものであった。

【 0 0 6 2 】

試験例 4 たばこ消臭試験

被験者 3 名がタバコ (ハイライト) 1 本をフィルタ根元 2 c m まで喫煙した後、呼気 3 L をにおい袋に採取した。次に実施例 1 5 の処方 6 で調製したキャンディー (約 4 g) を 3 分間なめ、次の 1 分間で噛み砕いて飲み込んだ後に呼気 3 L をにおい袋に採取した。これを 7 名の評価パネルーにより 5 段階の評価点数 (表 3) で評価し、たばこ喫煙後の点数とキャンディーをなめた後の点数の平均値を求めた。平均値 3 以上を合格とした。その結果を表 4 に示す。平均値は 3 . 4 であり合格であった。

20

【 0 0 6 3 】

比較試験例 1 たばこ消臭試験

実施例 1 5 のキャンディーの処方 6 において実施例 1 の糖蜜分画物の代わりに、種子島産糖蜜を配合した以外はまったく同様に調製したキャンディーについて試験例 4 と同様にたばこ消臭試験を行った。平均値 3 以上を合格とした。その結果を表 4 に示す。平均値は 2 . 3 であり不合格であった。

30

【 0 0 6 4 】

比較試験例 2 たばこ消臭試験

実施例 1 5 のキャンディーの処方 6 において実施例 1 の糖蜜分画物の代わりに、比較例 4 の糖蜜分画物 (白色の粉末) を配合した以外はまったく同様に調製したキャンディーについて試験例 4 と同様にたばこ消臭試験を行った。平均値 3 以上を合格とした。その結果を表 4 に示す。平均値は 1 . 9 であり不合格であった。

【 0 0 6 5 】

【 表 3 】

評価点数	においの強さ
0	強烈な嫌な臭いがする
1	強く嫌な臭いがする
2	楽に感知できる程度の臭いがする
3	やっと感じ取れる程度の臭いがする
4	ほとんど感知できない臭いである

40

【 0 0 6 6 】

50

【表 4】

表4 キャンディーによるたばこ口臭除去官能評価試験結果	
	たばこ臭の評価
本発明品（実施例1の糖蜜分画物）	3.4
比較例（種子島産糖蜜）	2.3
比較例（比較例4の糖蜜分画物）	1.9

【0067】

実施例16 透明石鹼の調製

実施例6で得られた糖蜜分画物の茶色の粉末を用いて、下記の透明石鹼を調製した。ラウリン酸20重量%、ミリスチン酸20重量%、パルミチン酸20重量%、ステアリン酸40重量%からなる脂肪酸ナトリウム石鹼生地を用いて、定法により下記の組成からなる淡黄色の透明石鹼を得た。

脂肪酸Na石鹼	56重量%
砂糖	11重量%
グリセリン	12重量%
水分	18重量%
実施例6の糖蜜分画物（粉末）	3重量%

【0068】

実施例17 透明石鹼の調製

実施例7で得られた糖蜜分画物の茶色の粉末を用いて、実施例16と同様に下記の透明石鹼を調製し、淡黄色の透明石鹼を得た。

脂肪酸Na石鹼	56重量%
砂糖	11重量%
グリセリン	12重量%
水分	18重量%
実施例7の糖蜜分画物（粉末）	3重量%

【0069】

実施例18 ボディシャンプーの調製

実施例8で得られた糖蜜分画物の茶色の粉末を用いて、下記のボディシャンプーを調製した。

ラウリン酸17重量%、ミリスチン酸50重量%、パルミチン酸17重量%、オレイン酸16重量%からなる脂肪酸カリウム石鹼生地を用いて、定法により下記の組成からなる淡黄色のヤシ系の臭気のないボディシャンプーを得た。

脂肪酸K石鹼	20重量%
ラウロイルジエタノールアミド	5重量%
グリセリン	10重量%
精製水	62重量%
実施例8の粉末	3重量%

【0070】

実施例19 ボディシャンプーの調製

実施例9で得られた糖蜜分画物の茶色の粉末を用いて、実施例18と同様に下記のボディシャンプーを調製し、淡黄色のボディシャンプーを得た。

脂肪酸K石鹼	20重量%
ラウロイルジエタノールアミド	5重量%
グリセリン	10重量%
精製水	62重量%
実施例9の粉末	3重量%

【0071】

10

20

30

40

50

実施例 20 ボディシャンプーの調製

実施例 11 で得られた糖蜜分画物の茶色の粉末を用いて、実施例 18 と同様に下記のボディシャンプーを調製し、淡黄色のボディシャンプーを得た。

脂肪酸 K 石鹼	20 重量%
ラウロイルジエタノールアミド	5 重量%
グリセリン	10 重量%
精製水	62 重量%
実施例 11 の粉末	3 重量%

【0072】

実施例 21 台所用洗剤の調製

実施例 12 で得られた糖蜜分画物の白色の粉末を用いて、下記の台所用洗剤を調製した。定法により下記の組成からなる台所用洗剤を得た。得られた台所用洗剤は淡黄色で洗剤特有の臭気はなかった。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム	25 重量%
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	20 重量%
エタノール	5 重量%
ポリプロピレングリコール	5 重量%
精製水	38 重量%
実施例 12 の粉末	7 重量%

10

【0073】

比較例 5 透明石鹼の調製

比較例 1 で得られた糖蜜分画物の黒色の粉末を用いて、下記の透明石鹼を調製した。実施例 16 と同様に、ラウリン酸 20 重量%、ミリスチン酸 20 重量%、パルミチン酸 20 重量%、ステアリン酸 40 重量% からなる脂肪酸ナトリウム石鹼生地を用いて、定法により下記の組成からなる透明石鹼を得た。得られた透明石鹼は黒褐色であった。

脂肪酸 Na 石鹼	57 重量%
砂糖	10 重量%
グリセリン	11 重量%
水分	17 重量%
比較例 1 の粉末	5 重量%

20

30

【0074】

比較例 6 ボディシャンプーの調製

比較例 2 で得られた糖蜜分画物の黒色の粉末を用いて、下記のボディシャンプーを調製した。実施例 18 と同様に、ラウリン酸 17 重量%、ミリスチン酸 50 重量%、パルミチン酸 17 重量%、オレイン酸 16 重量% からなる脂肪酸カリウム石鹼生地を用いて、定法により下記の組成からなるボディシャンプーを得た。得られたボディシャンプーは黒褐色であった。

脂肪酸 K 石鹼	20 重量%
ラウロイルジエタノールアミド	5 重量%
グリセリン	10 重量%
精製水	58 重量%
比較例 2 の粉末	7 重量%

40

【0075】

比較例 7 ボディシャンプーの調製

比較例 3 で得られた糖蜜分画物の黒色の粉末を用いて、実施例 18 と同様に下記のボディシャンプーを調製した。得られたボディシャンプーは黒褐色であった。

脂肪酸 K 石鹼	20 重量%
ラウロイルジエタノールアミド	5 重量%
グリセリン	10 重量%
精製水	58 重量%

50

比較例 3 の粉末

7 重量%

【0076】

比較例 8 台所用洗剤の調製

実施例 2 1 と同様に比較例 4 で得られた糖蜜分画物の白色の粉末を用いて、下記の台所用洗剤を調製した。定法により下記の組成からなる台所用洗剤を得た。得られた台所用洗剤はほとんど無色であったが、洗剤特有の臭気が強く感じられた。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム	25 重量%
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	20 重量%
エタノール	5 重量%
ポリプロピレングリコール	5 重量%
精製水	38 重量%
比較例 4 の粉末	7 重量%

10

【0077】

試験例 5 透明石鹼の消臭効果

実施例 1 6 と実施例 1 7 で得られた透明石鹼を 5 人に風呂で 7 日間使用して、全身を洗剤した後バスタオルで 7 日連続して全身を拭いた。その連続して使用したバスタオルの臭いをかいで消臭効果を確認した。

その消臭官能評価は、0：ほとんど臭わない 1：やっと感じる臭い 2：すぐに感じる臭い 3：嫌な臭い で判定し、その平均値を求めた。平均値 1 以下を合格とした。

その結果を表 5 に示す。本発明品は合格であり、消臭効果に優れていることがわかる。

20

また、比較例 5 で得られた透明石鹼についても同様に試験して、消臭官能評価を実施した。その結果を表 5 に示す。比較例 5 で得られた透明石鹼は不合格であった。

【0078】

試験例 6 ボディシャンプーの消臭効果

実施例 1 8、実施例 1 9、実施例 2 0 で得られたボディシャンプーを 5 人に風呂で 7 日間使用して全身を洗剤した後バスタオルで 7 日連続して全身を拭いた。その連続して使用したバスタオルの臭いをかいで消臭効果を確認した。

その消臭官能評価は、0：ほとんど臭わない 1：やっと感じる臭い 2：すぐに感じる臭い 3：嫌な臭い で判定し、その平均値を求めた。

その結果を表 5 に示す。本発明品は消臭効果に優れていることがわかる。

30

また、比較例 6、比較例 7 で得られたボディシャンプーについても同様に試験して、消臭官能評価を実施した。その結果を表 5 に示す。比較例 6 と比較例 7 で得られたボディシャンプーは不合格であった。

【0079】

【表 5】

	消臭効果の評価
実施例 1 6 透明石鹼 (淡黄色)	0. 3
実施例 1 7 透明石鹼 (淡黄色)	0. 3
比較例 5 透明石鹼 (黒褐色)	1. 5
実施例 1 8 ボディシャンプー (淡黄色)	0. 2
実施例 1 9 ボディシャンプー (淡黄色)	0. 3
実施例 2 0 ボディシャンプー (淡黄色)	0. 2
比較例 6 ボディシャンプー (黒褐色)	1. 6
比較例 7 ボディシャンプー (黒褐色)	1. 5

40

【0080】

試験例 7 ペット犬のシャンプーによる消臭試験

市販品のペットシャンプーで隔日に洗剤している柴犬 2 歳 (メス) に実施例 1 8 で調製

50

したボディシャンプーを同様に隔日で体を1週間洗浄し、体臭の違いを飼い主に嗅いでもらい比較した。その結果、実施例18で調製したボディシャンプーは、市販品に比べて体臭が抑えられている事が明白であった報告であった。

【0081】

本発明のさとうきび由来の糖蜜類である糖蜜および/または糖蜜アルコール発酵蒸留残渣および/または黒糖アルコール発酵蒸留残渣より得られる分子量2万以下の糖蜜分画物は、色相が良好で美白作用および/または消臭作用を有することが明らかである。

【産業上の利用可能性】

【0082】

本発明の糖蜜分画物は、食品、嗜好品、化粧品、トイレタリー、洗剤、医薬部外品、環境分野などの用途に利用することができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
C 1 1 D	3/382	(2006.01)	C 1 1 D	3/382
C 1 1 D	9/38	(2006.01)	C 1 1 D	9/38

(72)発明者 奥田 吉則
三重県津市一志町田尻 1 9 1 番地 株式会社ベスビオ内

(72)発明者 松田 幸助
東京都港区赤坂 1 丁目 1 2 番 3 2 号 コスメテックスローランド株式会社内

(72)発明者 松田 朋剛
東京都港区赤坂 1 丁目 1 2 番 3 2 号 コスメテックスローランド株式会社内

F ターム(参考) 4B018 LB01 LB08 MD48 ME14 MF01
4C083 AA111 AA112 AC012 AC022 AC072 AC082 AC102 AC122 AC182 AC242
AC402 AC422 AC442 AC542 AC642 AD112 AD211 AD212 AD222 AD272
AD512 CC04 CC05 CC07 CC17 CC23 DD21 DD23 DD27 DD31
EE16 EE18 FF01
4H003 AB03 AB19 AC07 AC13 BA01 DA02 EB04 EB05 EB11 EB46
ED02 FA27