

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5297580号
(P5297580)

(45) 発行日 平成25年9月25日 (2013. 9. 25)

(24) 登録日 平成25年6月21日 (2013. 6. 21)

(51) Int. Cl.		F 1
C 1 1 B	9/02	(2006. 01)
A 2 3 F	3/42	(2006. 01)
A 2 3 F	5/48	(2006. 01)

C 1 1 B	9/02
A 2 3 F	3/42
A 2 3 F	5/48

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-150955 (P2006-150955)	(73) 特許権者	591011410
(22) 出願日	平成18年5月31日 (2006. 5. 31)		小川香料株式会社
(65) 公開番号	特開2007-321017 (P2007-321017A)		東京都中央区日本橋本町4丁目1番11号
(43) 公開日	平成19年12月13日 (2007. 12. 13)	(74) 代理人	100127926
審査請求日	平成21年5月29日 (2009. 5. 29)		弁理士 結田 純次
前置審査		(74) 代理人	100140132
			弁理士 竹林 則幸
		(74) 代理人	100106769
			弁理士 新井 信輔
		(72) 発明者	前川 浩一郎
			千葉県浦安市千鳥15-7 小川香料株式
			会社舞浜研究所内
		(72) 発明者	佐藤 剛
			千葉県浦安市千鳥15-7 小川香料株式
			会社舞浜研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 香気成分の捕集方法及び該方法により得られた香料組成物並びに該香料組成物を添加したことを特徴とする飲食物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コーヒー及び／又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程において、水蒸気蒸留工程中のリカバリー留出量がコーヒー及び／又は茶系素材重量の略50%になるまで、排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させたものを前記リカバリーに添加したことを特徴とする、天然香料の製造方法。

【請求項 2】

コーヒー及び／又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程において、全水蒸気蒸留工程中で水蒸気の吹き込み開始からリカバリー留出まで、排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させたものを前記リカバリーに添加したことを特徴とする、天然香料の製造方法。

【請求項 3】

溶出させる溶媒がアルコール性溶媒であること特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の天然香料の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の製造方法で得られる天然香料。

【請求項 5】

請求項 4 記載の天然香料を添加したことを特徴とする飲食物。

【請求項 6】

コーヒー及び／又は茶系素材抽出物に、請求項 4 記載の天然香料を添加したことを特徴

とする、コーヒー及び／又は茶系素材エキスの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、香気成分の捕集方法に関する。詳しくは、従来のリカバリーでは得ることのできなかった軽いトップの香りを捕集する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

コーヒーや茶系飲料などの嗜好性飲料は、日本人の生活の中にすっかり定着し、様々なタイプの飲料が開発され、嗜好性を追求している。最近では本物志向の要求の高まりとともに、無糖タイプの嗜好性飲料が開発されてきている。このような飲料に求められる一つの風味として、喫茶店で淹れ立ての馥郁とした香味が挙げられるが、この香気を再現することは極めて困難であった。例えばコーヒーからの香気成分の回収方法としては、コーヒーを水蒸気蒸留してリカバリー（回収香）を得る方法（例えば特許文献1）などが一般的であるが、淹れ立ての馥郁とした香気は揮発性が高く、また一般に不安定であるため十分に回収することができなかった。

【0003】

香気成分自体の捕集方法としては、香気をキャリアガスにより搬送し、そのアロマガスを超低温で捕集したり（例えば特許文献2）、溶媒に溶解させることにより捕集する方法（例えば特許文献3）が提案されている。しかしながら、このアロマガス自体香気として優れているとは限らず、不快臭成分などを伴うことがあり、そのため、アロマガスを強酸で酸化処理された分子ふるい炭素と接触させることを特徴とするアロマガスの改質方法（特許文献4）などが提案されている。したがって、アロマガスをすべて回収することは必ずしも問題の解決とはならないものであった。一方、前記リカバリーから香気成分を回収する方法としては、果汁あるいはコーヒーを蒸留して得た香気成分含有蒸留液を逆相分配型吸着剤と接触させた後溶剤で抽出することを特徴とする香気成分の濃縮法（特許文献5）などが提案されているが、前記の通り香気成分含有蒸留液自体が淹れ立ての馥郁とした香気を再現することが困難であった。

【特許文献1】特開平2-203750号公報

【特許文献2】特開昭61-254145号公報

【特許文献3】特開平4-252153号公報

【特許文献4】特開平10-165099号公報

【特許文献5】特開平3-91456号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする課題は、喫茶店の淹れ立ての馥郁とした香りの再現方法が無いという点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために本発明者らは鋭意検討した結果、コーヒー及び／又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程において、リカバリーでは回収しきれずに排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させることにより上記課題を解決できることを見いだし、本発明を完成させた。すなわち、本発明は次の構成によるものである。

（1）：コーヒー及び／又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程において、水蒸気蒸留工程中のリカバリー留出量がコーヒー及び／又は茶系素材重量の略50％になるまで、排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させることを特徴とする、香気成分の捕集方法。

（2）：コーヒー及び／又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程に

において、全水蒸気蒸留工程中で水蒸気の吹き込み開始からリカバリー留出まで、排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させることを特徴とする、香気成分の捕集方法。

(3) : 溶出させる溶媒がアルコール性溶媒であること特徴とする、(1) ~ (2) のいずれかの項に記載の香気成分の捕集方法。

(4) : (1) ~ (3) 記載のいずれかの項に記載の香気成分の捕集方法によって得られたことを特徴とする香料組成物。

(5) : リカバリーに(4) 記載の香料組成物を添加したことを特徴とする香料組成物。

(6) : (4) 又は(5) 記載の香料組成物を添加したことを特徴とする飲食物。

(7) : コーヒー及び/又は茶系素材から水蒸気蒸留によりリカバリーを回収する工程において、水蒸気蒸留工程中のリカバリー留出量がコーヒー及び/又は茶系素材重量の略50%になるまで、排気されるアロマガスを有機合成吸着剤に吸着させ、溶媒で溶出させたものを前記リカバリーに添加したことを特徴とする、天然香料の製造方法。

(8) : コーヒー及び/又は茶系素材抽出物に、(7) 記載の天然香料を添加したことを特徴とする、コーヒー及び/又は茶系素材エキスの製造方法。

【発明の効果】

【0006】

本発明の香気成分の捕集方法を用いることにより、喫茶店での淹れ立ての馥郁とした香りを再現した香料組成物を得、嗜好性の高い飲料を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明で用いられる香気起源物質は、天然香料の素材となりうるものであれば特に限定されるものではないが、一般には、アイスランドモス、アカヤジオウ、アケビ、アサ、アサフェチダ、アジアンタム、アジョワン、アズキ、アスパラサスリネアリス、アップルミント、アーティチョーク、アニス、アボカド、アマチャ、アマチャズル、アミガサユリ、アミリス、アーモンド、アリタソウ、アルカンナ、アルテミシア、アルニカ、アルファルファ、アロエ、アンゴスツラ、アンゴラウィード、アンズ、アンズタケ、アンゼリカ、アンバー、アンバークリス、アンブレット、イカ、イカリソウ、イグサ、イースト、イタドリ、イチゴ、イチジク、イチョウ、イノコヅチ、イランイラン、イワオウギ、インペラトリア、インモテル、ウィンターグリーン、ウォータークレス、ウコギ、ウコン、ウスバサイシン、ウッドラフ、ウニ、ウメ、ウーロンチャ、エゴマ、エノキダケ、エビ、エビスグサ、エリゲロン、エルダー、エレウテロコック、エレカンペン、エレミ、エンゴサク、エンジュ、エンダイブ、欧州アザミ、オウレン、オオバコ、オカゼリ、オキアミ、オーク、オークモス、オケラ、オスマンサス、オポポナックス、オミナエシ、オモダカ、オランダセンニチ、オリガナム、オリス、オリバナム、オリーブ、オールスパイス、オレンジ、オレンジフラワー、カイ、カイニンソウ、カカオ、カキ、カサイ、カシューナッツ、カスカラ、カスカリラ、カストリウム、カタクリ、カツオブシ、カッシー、カッシャフィスチュラ、カテキュ、カニ、カーネーション、カノコソウ、カモミル、カヤブテ、カラシ、カラスウリ、カラスビシャク、ガラナ、カラムス、ガランガ、カーラント、カリッサ、カリン、カルダモン、ガルバナム、カレー、カワミドリ、カンゾウ、ガンビア、カンラン、キウィーフルーツ、キカイガラタケ、キキョウ、キク、キクラゲ、キササゲ、ギシギシ、キダチアロエ、キナ、キハダ、キバナオウギ、ギボウシ、ギムネマシルベスタ、キャットニップ、キャラウェイ、キャロップ、キュウリ、キラヤ、キンミズヒキ、グァバ、グァヤク、クコ、クサスギカズラ、クサボケ、クズ、クスノキ、クスノハガシワ、グーズベリー、クチナシ、クベバ、クマコケモモ、グミ、クミン、グラウンドアイビー、クララ、クラリセージ、クランベリー、クリ、クルミ、クリーム、グレインオブパラダイス、クレタディタニー、グレープフルーツ、クローバー、クローブ、クロモジ、クロレラ、クワ、クワッシャ、ケイパー、ゲットウ、ケード、ケブラコ、ゲルマンダー、ケンチュール、ケンボナシ、ゲンノショウコ、コウジ、コウダケ、コウチャ、コウホネ、コカ、コガネバナ、コクトウ、コクルイ、ココナッツ、ゴシュユ、コショウ、コスタス、コストマリー、コパイバ

10

20

30

40

50

、コーヒー、コブシ、ゴボウ、ゴマ、コーラ、コリアンダー、コルツフート、ゴールデン
 ロッド、コロンボ、コンサイ、コンズランゴ、コンフリー、サイプレス、魚、サクラ、サ
 クランボ、ザクロ、サケカス、ササ、ササクサ、サーチ、サッサフラス、サフラン、サポ
 ジラ、サボテン、サラシナショウマ、サルサパリラ、サルシファイ、サルノコシカケ、サ
 ンザシ、サンシュユ、サンショウ、サンタハープ、サンダラック、サンダルウッド、サン
 ダルレッド、シイタケ、ジェネ、シダー、シトラス、シトロネラ、シヌス、シベット、シ
 マルーバ、シメジ、シャクヤク、ジャスミン、ジャノヒゲ、ジャボランジ、シャロット、
 シュクシャ、ジュニパーベリー、ショウガ、ショウユ、ショウユカス、ジョウリュウシュ
 、ショウロ、シロタモギタケ、ジンセン、シンナモン、酢、スイカ、スイセン、スギ、ス
 ターアニス、スターフルーツ、スチラックス、スッポン、スッポンタケ、ズドラベツツ、
 スネークルート、スパイクナード、スプルス、スペアミント、スベリヒユ、スローベリ
 ー、セイボリー、セキショウ、セージ、ゼドアリー、セネガ、ゼラニウム、セロリー、セ
 ンキュウ、センタウリア、センゲン、セントジョーンズウォルト、センナ、ソース、ダイ
 オウ、ダイズ、タイム、タケノコ、タコ、タデ、ダバナ、タマゴ、タマゴタケ、タマネギ
 、タマリンド、ダミアナ、タモギタケ、タラゴン、タラノキ、タンジー、タンジェリン、
 タンポポ、チェリモラ、チェリーローレル、チェリーワイルド、チガヤ、チコリ、チーズ
 、チチタケ、チャイブ、チャービル、チャンパカ、チュベローズ、チョウセンゴミシ、チ
 ラータ、ツクシ、ツケモノ、ツタ、ツバキ、ツユクサ、ツリガネニンジン、ツルドクダミ
 、ディアタング、ティスル、ディタニー、ディル、デーツ、テンダイウヤク、テンマ、ト
 ウガラシ、トウキ、ドウショクブツタンパクシツ、ドウショクブツユ、トウミツ、トウモ
 ロコシ、ドクダミ、トチュウ、ドッググラス、トマト、ドラゴンブラッド、ドリアン、ト
 リュフ、トルーバルサム、トンカ、ナギナタコウジュ、ナシ、ナスターシャム、ナッツ、
 ナットウ、ナツメ、ナツメグ、ナデシコ、ナメコ、ナラタケ、ニアウリ、ニュウサンキン
 バイヨウエキ、ニンジン、シンニク、ネズミモチ、ネットル、ネムノキ、ノットグラス、
 バイオレット、パイナップル、ハイビスカス、麦芽、ハコベ、バジル、ハス、ハスカップ
 、パースカップ、パセリ、バター、バターオイル、バターミルク、バーチ、ハチミツ、パ
 チュリー、ハッカ、バックビーン、ハッコウシュ、ハッコウニュウ、ハッコウミエキ、パ
 ッションフルーツ、ハツタケ、バッファローベリー、ハトムギ、ハナスゲ、バナナ、バニ
 ラ、ハネーサックル、パパイア、バーベリー、ハマゴウ、ハマスゲ、ハマナス、ハマボウ
 フウ、ハマメリス、バラ、パルマローザ、パンダナ、パンレイシ、ヒキオコシ、ヒシ、ピ
 スタチオ、ヒソップ、ヒッコリー、ピーナッツ、ヒノキ、ヒバ、ピブシシワ、ヒメハギ、
 ヒヤシンス、ヒラタケ、ビワ、ビンロウ、フェイジョア、フェネグリーク、フェネル、
 フジバカマ、フジモドキ、フスマ、フーゼルユ、ブチグレイン、ブチュ、ブドウ、ブドウ
 サケカス、フトモモ、ブナ、ブナハリタケ、ブラックキャラウエイ、ブラックベリー、プ
 ラム、プリオニア、プリックリーアッシュ、プリムローズ、プルネラ、ブルーベリー、プ
 レッドフルーツ、ヘイ、ベイ、ヘーゼルナッツ、ベチバー、ベテル、ベニバナ、ベニー
 ロイヤル、ペパーミント、ヘビ、ペピーノ、ペプトン、ベルガモット、ベルガモットミン
 ト、ペルーバルサム、ベルベナ、ペロニカ、ベンゾイン、ボアドローズ、ホアハウンド、
 ホウ、ホウキタケ、ホウショウ、ボウフウ、ホエイ、ホオノキ、ホースミント、ホースラ
 ディッシュ、ボタン、ホップ、ポピー、ポプラ、ポポー、ホホバ、ホヤ、ボルドー、ボロ
 ニア、マイタケ、マグウォルト、マシュマロー、マジヨラム、マスティック、マソイ、マ
 タタビ、マチコ、マツ、マツオウジ、マッシュルーム、マツタケ、マツブサ、マツホド、
 マテチャ、マメ、マリーゴールド、マルバダイオウ、マルメロ、マレイン、マロー、マン
 ゴー、マンゴスチン、ミカン、ミシマサイコ、ミソ、ミツマタ、ミツロウ、ミート、ミモ
 ザ、ミョウガ、ミルク、ミルテ、ミルフォイル、ミルラ、ミロバラン、ムギチャ、ムスク
 、ムラサキ、メスキート、メドウスイート、メハジキ、メープル、メリッサ、メリロット
 、メロン、モウセンゴケ、モニリアバイヨウエキ、モミノキ、モモ、モロヘイヤ、ヤクチ
 、ヤマモモ、ユーカリ、ユキノシタ、ユズ、ユッカ、ユリ、ヨウサイ、ヨロイグサ、ライ
 オンズフート、ライチ、ライフエバーラスティングフラワー、ライム、ライラック、ラカ
 ンカ、ラカンショウ、ラズベリー、ラタニア、ラディッシュ、ラブダナム、ラベンダー、

10

20

30

40

50

ラングウォルト、ラングモス、ランブータン、リキュール、リーク、リツェア、リナロエ、リュウガン、リョウフンソウ、リョクチャ、リンゴ、リンデン、リンドウ、ルー、ルリジサ、レセダ、レモン、レモングラス、レンギョウ、レンゲ、レンブ、ローズマリー、ロベージ、ローレル、ロンゴザ、ワサビ、ワタフジウツギ、ワームウッド、ワームシード、ワラビ、ワレモコウなどが例示され、好ましくは、コーヒー、ココア、茶（不発酵茶、半発酵茶、発酵茶などを含む）、ハーブ類など嗜好性の高いものが好ましく用いられる。

【0008】

本発明という水蒸気蒸留は香料の製造において周知・慣用技術であり（特許庁公報 周知・慣用技術集（香料）第I部 香料一般 平成11年1月29日発行63pp.）、特に限定されるものではないが、リカバリーを得る方法としては前記特許文献1に詳細に記載されている。10
一般の水蒸気蒸留においては、水蒸気とともに揮発した香気成分の大部分は冷却により液化し、留出液として得ることができるが、一部のごく軽い香気成分は液化せずに外部へ排気ガスとして放出されることになる。この排気ガスの好ましいアロマ成分を選択的に捕集することが本発明の目的である。

【0009】

本発明で使用する合成吸着剤としては、合成吸着剤として使用できるものであれば特に限定されることはないが、好ましくは、その母体がスチレン系、例えばアンバーライト（登録商標）XAD-16（オルガノ株式会社製）、スチレン-ジビニルベンゼン系、例えばダイヤイオン（登録商標）HP-20（三菱化学株式会社製）、セパビーズ（登録商標）SP-700（三菱化学株式会社製）、アクリル系、例えばダイヤイオンWK-10（三菱化学株式会社製）、メタクリル系、例えばダイヤイオンHP-2MG（三菱化学株式会社製）、アクリル酸エステル系、例えばアンバーライトXAD-7（オルガノ株式会社製）、アミド系、例えばアンバーライトXAD-11（オルガノ株式会社製）、デキストラン系、例えばセファデックス（登録商標）G-25（アマシャム ファルマシア バイオテク社製）、ポリビニル系、例えばダイヤイオンFP-II（三菱化学株式会社製）などが使用でき、特に好ましくはセパビーズ（登録商標）SP-700（三菱化学株式会社製）が使用される。20

【0010】

本発明において合成吸着剤から香気成分を脱着させることに用いられる溶媒は、溶媒であれば特に限定されるものではないが、好ましくは水溶性溶媒が用いられる。水溶性溶媒としてはメタノール、エタノール、2-プロパノール、アセトン等の溶媒が例示され、これらの1種または2種以上の混合物を用いることができ、必要に応じて水溶液の形で使用される。抽出に用いる溶媒は人体への安全性と取扱性の観点から水またはエタノール、プロパノール、ブタノールのような炭素数2～4の脂肪族アルコールが望ましく、特に水またはエタノールまたはこれらの混合物が最も望ましい 30

【0011】

本発明においては、水蒸気蒸留の全工程において香気を回収することができるが、前記好ましくない異臭を回避するという意味においては、アロマガスを吸着させる工程が、全水蒸気蒸留工程中の略50%、すなわち留出物の予定留出量の約50%が得られた時点で吸着を停止させることが好ましく、アロマガスを吸着させる工程が、水蒸気の吹き込み開始からリカバリーが留出した時点で吸着を停止させることがさらに好ましい。 40

【0012】

本発明で溶出された香気成分は、溶出液をそのまま天然香料として使用することもできるが、前記リカバリーに添加することにより、より自然で淹れ立て感を有する天然香料を調製することができる。さらに、該天然香料を下記のように製剤化して使用することもできる。一般的には水、アルコール、グリセリン、プロピレングリコール、トリエチルシレート等の（混合）溶剤に適当な濃度で溶解させて（具体的には、水／エタノール、水／エタノール／グリセリン、水／グリセリン等の混合溶剤）液剤とし、またはこれにデキストリン、シュークロース、ペクチン、キチン等を加えることもできる。さらにこれらを濃縮してペースト状の抽出エキスとすることもでき、また、各種成分の溶液に賦形剤（デキ 50

ストリン等)を添加し噴霧乾燥によりパウダー状にすることも可能であり、用途に応じて種々の剤形を採用することができる。

【0013】

また、本発明の香気成分には、既存の香料を添加することにより種々のアレンジが可能である。本発明に用いることのできる香料は、例えば、アセト酢酸エチル、アセトフェノン、アニスアルデヒド、 α -アミルシンナムサルデヒド、アントラニル酸メチル、イオノン、イソオイゲノール、イソ吉草酸イソアミル、イソ吉草酸エチル、イソチオシアン酸アリル、イソチオシアン酸3-ブテニル、イソチオシアン酸4-ペンテニル、イソチオシアン酸ベンジル、イソチオシアン酸3-メチルチオプロピル、イソチオシアネート類、イソブタノール、インドール及びその誘導体、 γ -ウンデカラクトン、エステル類、2-エチル-3,5-ジメチルピラジン及び2-エチル-3,6-ジメチルピラジン、エチルバニリン、エーテル類、オイゲノール、オクタノール、オクタナール、オクタン酸エチル、ギ酸イソアミル、ギ酸ゲラニル、ギ酸シトロネリル、ケイ皮酸、ケイ皮酸エチル、ケイ皮酸メチル、ケトン類、ゲラニオール、酢酸イソアミル、酢酸エチル、酢酸ゲラニル、酢酸シクロヘキシル、酢酸シトロネリル、酢酸シンナミル、酢酸テルピニル、酢酸フェネチル、酢酸ブチル、酢酸ベンジル、酢酸1-メンチル、酢酸リナリル、サリチル酸メチル、シクロヘキシルプロピオン酸アリル、シトラール、シトロネラール、シトロネロール、1,8-シネオール、脂肪酸類、脂肪族高級アルコール類、脂肪族高級アルデヒド類、脂肪族高級炭化水素類、シンナミルアルコール、シンナムアルデヒド、チオエーテル類、チオール類、デカナール、デカノール、デカン酸エチル、テルピネオール、リモネン、ピネン、ミルセン、タピノーレン、テルペン系炭化水素類、 γ -ノナラクトン、バニリン、パラメチルアセトフェノン、ヒドロキシシトロネラール、ヒドロキシシトロネラールジメチルアセタール、ピペロナール、フェニル酢酸イソアミル、フェニル酢酸イソブチル、フェニル酢酸エチル、フェノールエーテル類、フェノール類、フルフラール及びその誘導体、プロパノール、プロピオン酸、プロピオン酸イソアミル、プロピオン酸エチル、プロピオン酸ベンジル、ヘキサン酸、ヘキサン酸アリル、ヘキサン酸エチル、ヘプタン酸エチル、1-ペリラルデヒド、ベンジルアルコール、ベンズアルデヒド、芳香族アルコール類、芳香族アルデヒド類、d-ボルネオール、マルトール、N-メチルアントラニル酸メチル、メチル β -ナフチルケトン、d1-メントール、1-メントール、酪酸、酪酸イソアミル、酪酸エチル、酪酸シクロヘキシル、酪酸ブチル、ラクトン類、リナロオール等の合成或いは天然由来の香料の他、オレンジ、レモン、ライム、グレープフルーツなどシトラス系精油類、アップル、バナナ、グレープ、メロン、ピーチ、パイナップル、ストロベリーなどフルーツ系の精油、ミルク、クリーム、バター、チーズ、ヨーグルトなど乳系の抽出香料、ペパーミント、スペアミントなどミント系の精油などから得られる天然香料が例示され、適宜選択して使用される。香料の添加量は特に限定されるものではないが、一般的には溶出液中、0.001~1.0質量%、好ましくは0.005~0.5質量%、最も好ましくは0.01~0.1質量%の添加量で用いられる。

【0014】

本発明の香気成分は飲食物の加工段階で適宜添加することができる。添加量は特に限定されるものではないが、一般的には飲食物に対して0.001~10%の添加量(溶出液として)が適当である。飲食物の本来の香味に影響を及ぼさない範囲内で添加する観点からは0.005~5%が好ましく、特に0.01~1%が好ましい。

【0015】

本発明の香気成分は各種飲食物に特に制限なく使用することができる。例えば、果実類またはその加工品、野菜またはその加工品、魚介類またはその加工品、練製品、調理食品、総菜類、スナック類、珍味類、加工食品、栄養食品、茶飲料およびコーヒー飲料などの嗜好飲料、果汁飲料、炭酸飲料、清涼飲料、機能性飲料、アルコール飲料、アイスクリーム、シャーベット等の冷菓類、ゼリー、プリン、羊かん等のデザート類、クッキー、ケーキ、チョコレート、チューイングガム、饅頭等の菓子類、菓子パン、食パン等のパン類、ジャム類、ラムネ、タブレット、錠菓類などがあげられる。

【0016】

次に実施例を挙げ、さらに詳細に説明する。

【実施例】

【0017】

[実施例1]

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。紅茶葉100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、50kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出後も引き続き揮散香気を樹脂に吸着させ、リカバリー回収100kgの時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

10

【0018】

[実施例2]

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。紅茶葉100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、50kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出後も引き続き揮散香気を樹脂に吸着させ、リカバリー回収50kgの時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

20

【0019】

[実施例3]

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。紅茶葉100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、50kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出を確認した時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

30

【0020】

[実施例4]

実施例1で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例1の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

【0021】

[実施例5]

実施例2で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例2の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

【0022】

[実施例6]

実施例3で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例3の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

40

【0023】

[比較例1]

実施例1で得られたリカバリー100kgにエタノール40kg、水60kgを加え、比較例1の天然香料とした。

【0024】

実施例4、5、6と比較例1の天然香料の香味について、官能評価を行った。評価は、紅茶飲料ベースに実施例4、5、6と比較例1（対照品）を0.2%添加し、熟練した評価パネル10名により、無添加をコントロールとして官能評価により行った。紅茶飲料ベースの製法および評価の基準について以下に示す。

50

【0025】

〔紅茶飲料ベース製法〕

80℃の湯300mlに対して、紅茶葉（セイロンブレンド）7g、アスコルビン酸ナトリウム0.2gを添加し、5分間抽出を行った。抽出後固液分離を行い、砂糖30gと水を加えて1,000mlとし、重曹でpHを5.5に調整した。調整後容器に充填し、121℃10分間レトルト殺菌処理を行った。

【0026】

〔評価の基準〕

評価の基準は、無添加をコントロール（4点）とし、香り立ちについては、非常に強い（7点）～非常に弱い（1点）、淹れ立て感については、非常に感じられる（7点）～ほとんど感じられない（1点）、嗜好性については非常に高い（7点）～非常に低い（1点）とする7段階評価で行った。評価点の平均と香味のコメントを表1に示した。

10

【0027】

【表1】

	香り立ち	淹れ立て感	嗜好性	香味のコメント
無添加	4.0	4.0	4.0	
実施例4	5.5	5.4	6.0	フェノールの強い香気はあるが、淹れ立ての風味は感じられる
実施例5	5.8	6.0	6.3	広がりのある淹れ立ての風味がある
実施例6	5.9	6.2	6.1	淹れ立て特有の酸っぱい広がりのある風味がある
比較例1	5.1	4.2	4.3	香り立ちはあるが、淹れ立て感が強く淹れ立て感はほとんど無い

【0028】

表1の結果から、比較例1の天然香料は無添加と比較して香り立ちを強める効果が認められるものの、淹れ立て感については無添加とほとんど変わらなかったのに対し、本発明の天然香料（実施例4、5、6）は香り立ちが良く、紅茶の馥郁とした淹れ立て感を付与することができるが判る。

20

【0029】

〔実施例7〕

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。粉碎したコーヒー豆100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、80kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出後も引き続き揮散香気を樹脂に吸着させ、リカバリー回収100kgの時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

30

【0030】

〔実施例8〕

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。粉碎したコーヒー豆100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、80kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出後も引き続き揮散香気を樹脂に吸着させ、リカバリー回収50kgの時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

40

【0031】

〔実施例9〕

予め水蒸気蒸留装置から分岐させた配管に、乾燥させた樹脂（セパビーズSP-700）500gを詰めたカラムを設置しておく。粉碎したコーヒー豆100kgを水蒸気蒸留釜に仕込んだ後に、80kg/hの水蒸気を釜に吹き込み、蒸された香気を樹脂に吸着させた。リカバリーの留出を確認した時点で樹脂への香気吸着を終了した。蒸留終点をリカバリー回収100kgとした。香気吸着を完了した樹脂に99%エタノール5.5kgを加え、よく攪拌し、30分間静置後樹脂を除去し、本発明のエタノール溶液を5kg得た。

50

【0032】

[実施例10]

実施例7で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例7の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

【0033】

[実施例11]

実施例8で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例8の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

【0034】

[実施例12]

実施例9で得られたリカバリー100kgにエタノール35kg、水60kg、実施例9の香気回収エタノール溶液5kgを加え、本発明の天然香料を得た。

【0035】

[比較例2]

実施例7で得られたリカバリー100kgにエタノール40kg、水60kgを加え、比較例2の天然香料とした。

【0036】

実施例10、11、12と比較例2の天然香料の香味について、官能評価を行った。評価は、ブラックコーヒーに実施例10、11、12と比較例2（対照品）を0.2%添加し、熟練した評価パネル10名により、無添加をコントロールとして官能評価により行った。ブラックコーヒーの製法および評価の基準について以下に示す。

【0037】

[ブラックコーヒー製法]

粉碎したコーヒー豆58gを豆の10倍量の湯（90～95℃）でドリップ抽出した。抽出液を20℃以下に冷却後、これにショ糖脂肪酸エステル、水を加えて1000mlとし、重曹でpHを6.0に調整した。調整後容器に充填し、121℃ 10分間レトルト殺菌処理を行った。

【0038】

[評価の基準]

評価の基準は、無添加をコントロール（4点）とし、香り立ちについては、非常に強い（7点）～非常に弱い（1点）、淹れ立て感については、非常に感じられる（7点）～ほとんど感じられない（1点）、嗜好性については非常に高い（7点）～非常に低い（1点）とする7段階評価で行った。評価点の平均と香味のコメントを表2に示した。

【0039】

【表2】

	香り立ち	淹れ立て感	嗜好性	香味のコメント
無添加	4.0	4.0	4.0	
実施例10	5.5	4.9	5.1	くすんだ強い香味が含まれるが、淹れ立て感をイマイチできる
実施例11	5.8	5.7	5.7	淹れ立てにある程度強い風味がある
実施例12	5.8	6.0	5.9	淹れ立てにある程度強い風味があり、広がりがよい
比較例2	5.0	4.0	4.3	香り立ちはあるが、淹れ立て感は無添加とほとんど変わらない

【0040】

表2の結果から、比較例2の天然香料は無添加と比較して香り立ちを強める効果が認められるものの、淹れ立て感については無添加とほとんど変わらなかったのに対し、本発明の天然香料（実施例10、11、12）は香り立ちの強化だけでなく、コーヒーを淹れたときに感じられる馥郁とした香ばしさを付与できることが判る。

【0041】

[実施例13]

市販のコーヒーエキス（FNC社製）に実施例12の天然香料を5%添加し、本発明の、コーヒーの淹れ立て感が付与され、嗜好性の向上したコーヒーエキスを調製した。

【産業上の利用可能性】

【0042】

10

20

30

40

50

本発明の香気回収方法を用いることにより、喫茶店での淹れ立ての馥郁とした香気を再現した各種飲食物を提供することができる。

フロントページの続き

- (72)発明者 原沢 光男
千葉県浦安市千鳥15-7 小川香料株式会社舞浜研究所内
- (72)発明者 村社 篤
千葉県浦安市千鳥15-7 小川香料株式会社舞浜研究所内

審査官 井上 恵理

- (56)参考文献 特開昭60-115699 (JP, A)
特開2003-033137 (JP, A)
特開2006-020599 (JP, A)
特開2000-166474 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C11B 1/00-15/00
C11C 1/00- 5/02
A23F 3/00- 5/50
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamII)