



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0809061-0 A2**

(22) Data de Depósito: 18/12/2008
(43) Data da Publicação: 19/10/2010
(RPI 2076)



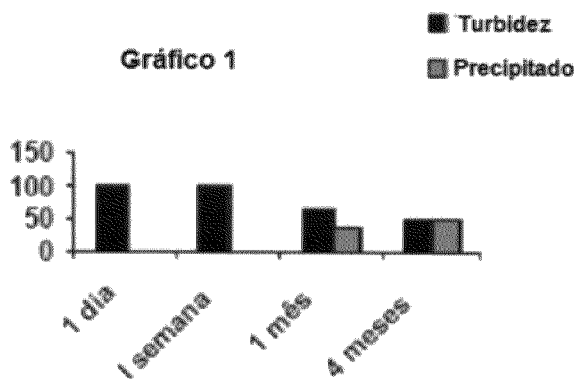
(51) *Int.Cl.:*
A61K 8/73
A61Q 13/00

(54) Título: **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS E PURIFICAÇÃO DE ÁLCOOL**

(73) Titular(es): Assessa Indústria Comércio e Exportação Ltda

(72) Inventor(es): Daniel Weingart Barreto

(57) Resumo: PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS E PURIFICAÇÃO DE ÁLCOOL. A presente invenção trata de um processo de obtenção de perfumes, colônias e álcool purificado, com base na utilização de composições formadas por polissacarídeos formadores de hidrocolóides naturais, os quais são obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos, bem como de polissacarídeos modificados química ou fisicamente, e que quando adicionados às soluções hidroalcoólicas, de forma combinada ou não, atuam como auxiliares de floculação e como melhoradores de características organolépticas, reduzindo o tempo de maceração para poucas horas agindo à temperatura ambiente e auxiliando na remoção de substâncias interferentes na percepção das notas olfativas das fragrâncias. As composições objeto da presente invenção podem ser aplicadas na fabricação de perfumes, soluções hidroalcoólicas, álcool para usos especiais e outras soluções, sendo particularmente útil como acelerador de polimento e maceração de perfumes.





PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS E PURIFICAÇÃO DE ÁLCOOL

Campo da Invenção

A presente invenção trata de um novo processo para produção de perfumes e colônias e para a purificação de álcool, utilizando hidrocolóides naturais obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos, para ser aplicado como agente de clarificação e de melhoramento de características sensoriais de soluções hidroalcoólicas. Particularmente o produto possui grande aplicação nas indústrias de perfumes, podendo ser utilizado como coadjuvante na remoção de substâncias indesejáveis, preservando, porém, as características essenciais no produto final.

Fundamentos da Invenção

Ainda hoje o processo de fabricação de perfumes tem início com a extração de materiais aromáticos a partir de flores, frutas, cascas, sementes, exsudatos e outras partes de plantas, podendo os extratos sofrer purificação posterior. A combinação de extratos aromáticos naturais e de substâncias sintéticas, em proporções específicas de forma a atingir o efeito sensorial desejado é realizada por profissionais especializados, chamados perfumistas, e resulta na criação de fórmulas exclusivas, que apresentam uma fragrância única, definida pela percepção das notas olfativas. O produto final é o resultado da dissolução dessa fórmula de ingredientes aromáticos em uma mistura de etanol e água, em concentrações que podem variar entre 2 e 20 % do concentrado aromático. Outros ingredientes não-aromáticos também podem ser adicionados à mistura, de forma a alterar sua cor original, melhorar sua estabilidade ou adicionar outras propriedades ao produto.

Muitos dos componentes naturais das fórmulas de perfume contêm uma série de impurezas, que precisam ser eliminadas do produto final para que o perfume alcance a pureza, a qualidade olfativa e a transparência desejada.

Quando o concentrado da fragrância é adicionado à mistura polar de etanol, e água, as impurezas apolares precipitam na forma de partículas

muito finas que tendem a formar uma suspensão estável. A composição dessas partículas depende da composição do concentrado, e suas propriedades físicas e químicas podem variar muito. Frequentemente as partículas de impurezas apresentam-se como materiais pastosos ou até como micro-gotículas líquidas. O processo usualmente empregado para a remoção dessas partículas é a filtração, que pode ser realizada através da utilização de diferentes técnicas e equipamentos. Quando o material em suspensão apresenta-se na forma de sólidos pastosos ou de líquidos, sua remoção pode ser precedida de uma etapa de resfriamento que pode durar desde algumas horas até alguns dias, que promove a aglomeração e a solidificação das partículas, facilitando assim sua retenção pelos filtros. A operação de remoção de insolúveis finamente divididos de uma suspensão é também chamada de polimento da solução.

Além das impurezas insolúveis, as soluções de ingredientes aromáticos em misturas de etanol e água também apresentam em sua composição moléculas cujo odor interfere na percepção final da fragrância. A eliminação dessas moléculas é conseguida, de acordo com as técnicas tradicionais, através da manutenção da solução em repouso por um determinado período, permitindo assim a ocorrência de reações de condensação e oxidação que alteram quimicamente essas moléculas, evitando assim sua interferência na percepção dos diferentes componentes da fragrância, conforme planejado pelo perfumista. Este processo é chamado de maceração da fragrância e pode incluir ainda a etapa de refrigeração da mistura.

Desta forma, as técnicas tradicionais utilizadas na fabricação de perfumes envolvem etapas de preparação do concentrado aromático, solubilização dos componentes da fórmula em mistura hidroalcoólica, repouso e refrigeração (maceração), filtração e envasamento. As condições de operação de cada etapa são determinadas pelos fabricantes, levando em consideração a composição do perfume e os requerimentos de qualidade do fabricante e do mercado. As etapas de repouso e refrigeração são críticas para o processo, e podem representar custos elevados para o fabricante,

incluindo o investimento em equipamento para esta finalidade, a manutenção de estoques de produto em processamento e gastos de energia para a refrigeração.

Técnica relacionada

5 Têm sido utilizados pelos especialistas na arte, especialmente na indústria de bebidas, que enfrenta problemas semelhantes, diversos produtos que atuam como agentes de clarificação.

O documento de patente brasileiro PI 9700752-8 descreve uma composição obtida de algas marinhas da classe RHODOPHYCEAE, ricas
10 em biopolímeros polieletrólíticos, os quais, quando adicionados a soluções hidro-alcoólicas contaminadas com ceras, resinas e/ou fosfolipídeos, participam de um processo de floculação por pontes poliméricas, ao mesmo tempo em que, em função do meio hidro-alcoólico, forma uma micro-rede responsável por uma floculação por varredura. Este mecanismo de atuação
15 combinado com os resultados conseguidos em experimentos indicam uma vasta gama de aplicações desses produtos em diversos campos tecnológicos.

O documento de patente WO 98/000519 descreve o uso de uma composição coloidal como agente de clarificação e acabamento de bebidas
20 obtidas por fermentação, como vários tipos de cerveja, vinhos, bebidas com baixo teor alcoólico e derivados destes. É comum a adição de Isinglass (colágeno obtido de peixe) à cerveja para promover seu clareamento e melhorar o desempenho da filtração. A composição descrita neste documento inclui materiais polissacarídeos, tais como pectina, podendo
25 conter ainda um agente coadjuvante, tal como silicatos. Estas substâncias, contudo mostraram-se prejudiciais, porquanto podem provocar problemas alérgicos ao consumidor, como também alteram as características da bebida.

O documento de patente WO 2006/032088 descreve um tipo especial
30 de pectina, derivada de plantas, um polissacarídeo não alergênico, que aplicado a bebidas, promove a clarificação em nível igual ou superior àquele obtido com o uso do Isinglass. A formulação prevê o uso desta pectina

combinado com um doador de SO₂, como metassulfito de sódio ou de potássio, na proporção de 3,5 a 7,5 : 1, preferencialmente na proporção de 5:1.

5 Todavia, esses agentes de clarificação, na grande maioria das vezes, interferem nas características do produto final, modificando seu aroma e/ou sabor e/ou cor.

Um objetivo da presente invenção é introduzir um novo processo para fabricação de perfumes e colônias, e também para purificação do álcool empregado nesse processo, capaz de promover sua clarificação em curto
10 espaço de tempo, à temperatura ambiente, e ainda auxiliar na remoção de componentes que interferem na fragrância, porém sem alterar as características sensoriais planejadas para o produto.

Sumário da Invenção

A presente invenção trata de um processo de obtenção de perfumes e colônias, com base na utilização de composições formadas por
15 polissacarídeos formadores de hidrocolóides naturais, os quais são obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos, bem como de polissacarídeos modificados química ou fisicamente, e que quando adicionados às soluções hidroalcoólicas, de forma combinada ou não, atuam
20 como auxiliares de floculação e como melhoradores de características organolépticas, reduzindo o tempo de maceração para poucas horas agindo à temperatura ambiente e auxiliando na remoção de substâncias interferentes na percepção das notas olfativas das fragrâncias. Em casos onde se faz necessária a adição de diferentes hidrocolóides à solução, o
25 primeiro produto pode ter a função de remover os materiais indesejáveis solubilizados ou em suspensão na solução alcoólica, enquanto o segundo produto pode atuar como agente indutor, permitindo a formação de flocos mais firmes e densos.

30 As composições objeto da presente invenção podem ser aplicadas na fabricação de perfumes, soluções hidroalcoólicas, álcool para usos especiais e outras soluções, sendo particularmente útil como acelerador de polimento e maceração de perfumes.

Breve Descrição das Figuras

A Figura 1 apresenta uma representação esquemática de remoção de partículas, comparando os mecanismos do processo tradicional (FIG. 1A) com o do processo utilizando hidrocolóides (FIG. 1B).

5 As Figuras 2A e 2B apresentam, respectivamente, os Gráficos 1 e 2, que compara os resultados obtidos com o uso do processo tradicional (Gráfico 1) e com a aplicação do processo da invenção (Gráfico 2).

A Figura 3 apresenta os cromatogramas onde se compara a composição do perfume preparado pelo processo tradicional (FIG. 3A) com a
10 do perfume produzido utilizando uma composição de hidrocolóides da presente invenção (FIG. 3B)

Descrição Detalhada da Invenção

O processo de obtenção dos produtos componentes da composição não faz parte da presente invenção, porém será descrito apenas para ilustrar
15 as propriedades e características gerais dos produtos envolvidos.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir de algas marinhas, as algas após serem lavadas e secas são submetidas a um tratamento de desincrustação em presença de ácido nítrico ou clorídrico, em concentrações que podem variar de 0,5% a 5,0%, por períodos mínimos de
20 10 minutos, em temperaturas que podem variar de 5°C a 40°C, dependendo do grau de calcificação da alga. A seguir, são lavadas com uma solução neutralizante contendo um hidróxido, selecionado entre cálcio, sódio, potássio ou amônio, ou seus respectivos carbonatos ou bicarbonatos, em concentrações que podem variar de 0,2% a 5,0%, por períodos mínimos de
25 10 minutos, em temperaturas que podem variar de 5°C a 40°C. O excesso de agente neutralizante é removido com água corrente, e subseqüentemente as algas são submetidas a processo de extração utilizando-se como solvente água pura ou soluções aquosas contendo sais minerais, alcoóis ou glicóis, em proporções que podem variar em função da alga a ser tratada,
30 em temperaturas que podem variar de 50°C a 120°C, por períodos de 20 minutos a 2 horas, sendo o volume do líquido extrator mantido constante, se necessário mediante condensação e refluxo. O extrato obtido é então filtrado

ou centrifugado, para remoção do resíduo insolúvel.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir de animais, pode ser utilizada como matéria prima cascas e resíduos secos de camarão, obtidos de indústrias de processamento de pescado. Este material é pré-tratado para a remoção de resíduos mais grosseiros, sendo em seguida desmineralizado com uma solução de ácido clorídrico em concentrações que podem variar de 2,5 % a 10,0 %. A solução ácida é descartada e o resíduo desmineralizado é então extraído com uma solução de hidróxido de sódio a 5 % para a remoção de proteínas. A solução protéica alcalina é removida, o material sólido é lavado com água até que se alcance um pH neutro e é tratado em seguida com uma solução de hipoclorito de sódio contendo 0,3 a 6 % de cloro ativo para a remoção da cor e do odor. O polissacarídeo obtido, quitina, é tratado com uma solução concentrada de hidróxido de sódio a 60°C por 2 a 4 horas até sua desacetilação. A quitosana bruta obtida é dissolvida em solução aquosa de ácido acético, as impurezas insolúveis são removidas por filtração e a solução límpida é precipitada por adição de solução de hidróxido de sódio a 8%. A quitosana pura precipitada é lavada com água até que se alcance um pH neutro, sendo em seguida seca e triturada. A solução de quitosana utilizada no presente processo de invenção pode ser preparada pela adição de água ou de soluções ácidas à quitosana em pó, em concentrações adequadas para a obtenção de uma solução.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir de maçã - pectinas de maçã, cascas e outros resíduos secos provenientes da indústria de processamento de suco de maçã servem como matéria prima. Estes são tratados com uma solução ácida quente, em temperaturas que podem variar entre 60 e 100 °C. A solução ácida pode ser preparada a partir de ácidos minerais ou orgânicos, e deve apresentar um pH na faixa de 1,5 a 3,5. Dependendo das condições da matéria-prima e da características desejadas para a pectina, a extração pode levar de 30 minutos até algumas horas. Em seguida o material é filtrado sobre carvão ativo para a remoção da cor, concentrado a vácuo e em seguida precipitado com etanol. A pectina precipitada é removida por filtração, lavada com etanol e colocada para

secar. A pectina seca é moída, podendo ser, dependendo da utilização final desejada, misturada com sais de cálcio ou ácidos orgânicos. A solução de pectina utilizada no presente processo de invenção pode ser preparada pela simples adição de água à pectina em pó, em concentrações adequadas para a obtenção de uma solução.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir de goma arábica ou goma de acácia, a goma bruta obtida do exsudato do tronco de árvores de acácia (*Acacia senegal*) é dissolvida em água, filtrada para a remoção de impurezas insolúveis, clarificada com carvão ativo e filtrada novamente, para a obtenção de uma solução límpida. A solução pode ser utilizada diretamente no processo de produção de fragrâncias, ou então concentrada a vácuo, precipitada com etanol, filtrada e seca. A solução de goma arábica utilizada no presente processo de invenção é preparada a partir do pó pela simples adição de água à goma, em concentrações adequadas para a obtenção da solução do hidrocolóide adequada ao processo.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir de sementes de guar (*Cyamopsis tetragonolobus*) as sementes secas são descascadas, moídas e peneiradas. O pó fino é suspenso em etanol para a remoção de impurezas adicionais, filtrado e seco. A solução de goma guar utilizada no presente processo de invenção pode ser preparada pela simples adição de água à goma em pó, em concentrações adequadas para a obtenção de uma solução do hidrocolóide adequada ao processo.

Para a obtenção de hidrocolóides a partir da bactéria *Xanthomonas campestris*, um meio de cultura contendo solução aquosa de sacarose, peptona, uréia, fosfato dibásico de potássio, ferro quelado com EDTA e sais de magnésio recebe uma suspensão pré-inoculada de *X. campestris*, sendo colocada para fermentar em meio aerado e agitado, mantido a uma temperatura de 28°C por 5 dias. A goma produzida pela bactéria é precipitada com álcool 98°GL, sendo em seguida seca e triturada. A solução de goma de xantana utilizada no presente processo de invenção pode ser preparada pela simples adição de água à goma em pó, em concentrações adequadas para a obtenção de uma solução do hidrocolóide adequada ao

processo.

O mecanismo de remoção das partículas é apresentado na Figura 1, que acompanha este relatório e dele é parte integrante, na qual são comparados o método tradicional e o método empregando hidrocolóides.

5 Quando um meio filtrante é posicionado transversalmente à direção do fluxo, quando se emprega o método tradicional (FIG. 1A), as partículas menores atravessam o filtro, as partículas "moles" obstruem o meio ou se deformam e passam pelo meio filtrante.

Com o emprego de hidrocolóides as partículas são capturadas pela
10 rede polimérica e ficam presas nos flóculos, aumentando a capacidade de retenção dos filtros (FIG. 1B).

A atuação das composições obtidas segundo o processo da presente invenção nas soluções hidroalcoólicas perfumadas, ou de álcool, para remover partículas em suspensão se dá através de uma floculação de duplo
15 efeito. Os hidrocolóides anteriormente mencionados como exemplo, bem como outros adequados mas não enumerados, formam um complexo com as ceras, fitoesteróides e outros componentes não-perfumados presentes nas matérias-primas que compõem o concentrado, e a floculação ocorre devido à formação de pontes poliméricas combinada com a formação de
20 uma micro-rede retentora. Como resultado, as partículas são incorporadas aos flocos poliméricos e são arrastadas para o fundo do tanque de maceração, sendo removidas por filtração.

A atuação das composições obtidas segundo o processo da presente invenção, nas soluções hidroalcoólicas perfumadas ou do álcool, removendo
25 moléculas cujo odor interfere na percepção final da fragrância, pode ser explicada através de dois mecanismos possíveis: a formação de complexos de carga entre moléculas contaminantes e grupos funcionais dos hidrocolóides ou a formação de derivados ou adutos entre moléculas contaminantes, como o acetaldeído, e grupos funcionais dos hidrocolóides,
30 podendo formar acetais poliméricos ou outros derivados ligados à estrutura do hidrocolóide. A remoção do floco formado pelos hidrocolóides insolúveis retira da solução perfumada ou do álcool as moléculas que interferem na

percepção das notas. Desta forma, a utilização das composições da presente invenção torna desnecessária a etapa de maceração da mistura por longos períodos.

Levando-se em conta que, na prática, a composição das fórmulas das
5 fragrância varia significativamente de um perfume para outro, assim como a
qualidade do álcool fornecido por diferentes fabricantes, as quantidades dos
componentes que formam a composição da presente invenção, a serem
adicionados em cada caso para a remoção das respectivas impurezas
precisam ser definidas experimentalmente. A utilização de quantidades de
10 hidrocolóides entre 0,5% a 3% em relação à solução hidroalcoólica ou ao
álcool tem se mostrado suficiente para a maioria dos casos. Em casos onde
se faz necessária a adição de duas soluções de hidrocolóides diferentes, a
utilização de quantidades de soluções de hidrocolóides entre 0,5% a 3% do
primeiro componente e de cerca de 5% do segundo componente, medido em
15 relação ao primeiro componente, tem se mostrado suficiente para a maioria
dos casos.

Para que a eficiência e benefícios do sistema agora proposto possa
ser mais bem avaliada, os experimentos realizados serão apresentados a
seguir, sob a forma de Exemplos, os quais possuem caráter meramente
20 ilustrativo, não representando qualquer limitação ao invento. Da mesma
forma, são apresentados exemplos de aplicação do processo da invenção.

**Exemplo 1: Aumento da eficiência na remoção de insolúveis em
suspensão pela aplicação do processo proposto na invenção.**

A eficiência do processo utilizando a composição da presente
25 invenção foi demonstrada por meio de uma série de experimentos onde foi
possível avaliar e comparar a eficiência do processo tradicional e do novo
processo com a adição de hidrocolóides na remoção das partículas
insolúveis responsáveis pela turbidez final em perfumes.

Foi produzido um perfume utilizando o sistema tradicional, com a
30 adição de 10 gramas de concentrado aromático a 90 mL de uma solução
hidroalcoólica com 85 % de álcool e 15 % de água. A mistura resultante foi
homogeneizada e, em seguida, filtrada com funil convencional com 2 folhas

de papel de filtro 3 μ e em seguida com 2 folhas de papel de filtro 1 μ . A solução filtrada foi colocada sob refrigeração, a 4°C para avaliar a ocorrência de precipitação posterior á filtração.

No perfume produzido com uma composição descrita na invenção foi feita a adição de 10 gramas de concentrado aromático a 90 mL de uma solução hidroalcoólica com 85 % de álcool e 15 % de água. Em seguida foram adicionados 2 gramas de uma solução de um hidrocolóide extraído de algas marinhas vermelhas à mistura. Após a homogeneização da mistura, foram adicionados 0,1 gramas de uma solução salina de um hidrocolóide extraído de algas marinhas marrons. A mistura resultante foi homogeneizada e, em seguida, filtrada com funil convencional com 2 folhas de papel de filtro 3 μ e em seguida com 2 folhas de papel de filtro 1 μ . A solução filtrada foi colocada sob refrigeração, a 4°C para avaliar a ocorrência de precipitação posterior á filtração.

A turbidez das soluções foi analisada através de espectrofotometria, avaliando a absorbância das soluções em diferentes tempos de maceração. As medidas de absorbância foram realizadas em espectrofotômetro HACH mod. 4000U, a 265 nm.

Os gráficos mostrados nas Figuras 2A e 2B apresentam os benefícios alcançados quando se utiliza o processo e composição da presente invenção. A FIG. 2A (Gráfico 1) apresenta os resultados dos experimentos sem o uso da composição da invenção e a FIG. 2B (Gráfico 2) apresenta os resultados dos experimentos utilizando o processo da invenção.

Segundo o método de maceração tradicional (Gráfico1) mantida 1 mês em repouso sob refrigeração a solução ainda apresenta 70% de turbidez. Por outro lado, com o processo apresentado na presente invenção (Gráfico 2) ocorreu a remoção mais eficiente das impurezas imediatamente após o tratamento. Nota-se ainda que as amostras sem aplicação do processo da invenção mantiveram o aspecto turvo durante até 4 meses após a fabricação.

Exemplo 2: Preservação dos componentes do perfume após a aplicação do processo proposto na invenção

O objetivo deste ensaio foi a verificação da preservação dos componentes dos perfumes após o processamento com os hidrocolóides referidos na invenção.

5 A análise comparativa da composição do perfume preparado pelo processo tradicional com a do perfume produzido utilizando uma composição de hidrocolóides e o processo da presente invenção, foi realizada através de Cromatografia Gasosa de Alta Resolução. Foi utilizado na análise um Cromatógrafo HP 5890 série II, equipado com coluna DB-1 de 30 m, espessura de filme de 1 µm e diâmetro interno de 0,25 mm, com gás Hélio
10 como gás de arraste em fluxo de 50 cm/min. As análises foram realizadas com a temperatura inicial igual a 100°C, e taxa de elevação de temperatura de 10°C/min até atingir máximo de 250°C, com manutenção dessa temperatura.

Os cromatogramas resultantes podem ser vistos nas Figuras 3A e 3B
15 que acompanham e fazem parte deste relatório.

Como se pode comprovar, quando se compara os cromatogramas da composição do perfume preparado pelo processo tradicional (FIG. 3A) com a do perfume produzido utilizando uma composição de hidrocolóides descrita na invenção (FIG. 3B) fica demonstrado que a adição dos hidrocolóides
20 descritos na presente invenção remove os componentes tornados insolúveis na mistura hidroalcoólica mas não altera a composição dos componentes voláteis essenciais do perfume.

Exemplo 3: Eficiência aplicação do processo proposto pela invenção na estabilidade dos perfumes

25 O objetivo deste ensaio foi a verificação da eficiência das composições de hidrocolóides, conforme o processo da invenção, quanto aos parâmetros de estabilidade dos produtos.

A Tabela I abaixo apresenta os resultados da análise comparativa da estabilidade de um perfume preparado pelo processo tradicional com a do
30 perfume produzido utilizando uma composição de hidrocolóides da invenção.

TABELA (I)

Processo tradicional	Período	Temperatura ambiente	Geladeira 5°C	Estufa 45°C	Freezer
Maceração: 15 dias Temperatura: -4°C	24 horas	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva
	7 dias	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva
	15 dias	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva
	30 dias	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva
	60 dias	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. muito turva
	90 dias	Sol. muito turva	Sol. muito turva	Sol. turva com partículas no fundo do frasco	Sol. turva com partículas no fundo do frasco
	Processo da Invenção Hidrocolóides: 2% sol. hidrocolóides de algas vermelhas e 0,1% sol. hidrocolóides de algas marrons Maceração: 24 horas Temperatura: 25°C	24 horas	Sol. límpida	Sol. límpida	Sol. límpida
7 dias		Sol. límpida	Sol. límpida	Sol. límpida	Idem ao anterior
15 dias		Sol. límpida	Sol. límpida	Sol. límpida	Idem ao anterior
30 dias		Sol. límpida	Sol. límpida	Sol. límpida	Idem ao anterior

Foram realizados ensaios de estabilidade do perfume, em diferentes condições. Eventuais alterações dos perfumes foram registradas em períodos definidos. De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que a preparação de um perfume utilizando uma solução de hidrocolóides, de acordo com o novo processo, fornece produtos límpidos e mais estáveis em diferentes condições de armazenamento quando comparado com um

perfume preparado de acordo com um processo tradicional.

Exemplo 4: Performance sensorial do perfume após a aplicação do processo proposto pela invenção

O objetivo deste ensaio foi a verificação da performance sensorial de um perfume preparado pelo processo da invenção, utilizando uma solução de hidrocolóides auxiliares de floculação e aceleradores de maceração.

Neste estudo foram selecionadas três famílias olfativas tradicionais, denominadas pelos perfumistas como “Fougère Fresco”, “Floral Fresco com notas Verdes e Amadeiradas” e “Floral Floral”, consideradas representativas de diversos perfumes finos. Foram preparados perfumes contendo concentrações idênticas de concentrados perfumados das respectivas famílias olfativas. Os perfumes foram preparados segundo as técnicas tradicionais e pelo processo da invenção, utilizando uma solução de hidrocolóides. Os atributos olfativos dos perfumes foram avaliados por um painel composto por avaliadores treinados e por perfumistas. Os resultados encontram-se na Tabela II a seguir.

TABELA (II)

Perfume	Família olfativa	Processo tradicional	Processo da invenção
Amostra 1	Fougere Fresco	Fragância mais aberta Nota mais cítrica Mais fresco	Mais redondo Sem pontas Mais macerado
Amostra 2	Floral Fresco Verde Madeira	Apresenta notas pungentes	Mais harmonioso Mais redondo Notas verdes mais percebidas
Amostra 3	Floral Floral	Apresenta falta de harmonia Já aparecem notas de fundo	Preserva notas frescas Mais redondo Ressalta notas nobres de Gábano, Jacinto e Ylang-ylang

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que a preparação de um perfume utilizando o processo da invenção, fornece produtos de melhor performance sensorial olfativa, preservando e realçando notas olfativas valiosas e conferindo mais harmonia aos perfumes.

Exemplo 5: Performance sensorial de perfumes preparados com álcoois de diferentes origens e graus de pureza após a aplicação do processo proposto pela invenção

Um dos mais importantes parâmetros na produção de perfumes finos é a escolha do álcool que será utilizado na formulação do perfume, pois é sabido que o grau de pureza do álcool escolhido afeta diretamente a performance olfativa do perfume. Esta limitação causa muitos problemas aos fabricantes de perfumes, que se vêem limitados em suas escolhas de fornecimento dessa matéria-prima fundamental.

O presente estudo trata da verificação da influência da aplicação do processo da invenção na performance sensorial de perfumes preparados com álcoois de diferentes origens e graus de pureza.

Neste estudo foram selecionadas duas famílias olfativas tradicionais, denominadas pelos perfumistas como “Fougère Fresco” e “ Floral Floral”, consideradas representativas de diversos perfumes finos.

Foram preparados perfumes contendo concentrações idênticas de concentrados perfumados das respectivas famílias olfativas, utilizando álcoois de três fabricantes diferentes, denominados Fabricantes 1, 2 e 3. De acordo com as avaliações dos especialistas, os álcoois produzidos pelos fabricantes 1, 2 e 3 apresentam grau decrescente de qualidade para a produção de perfumes finos. Assim, o álcool fornecido pelo Fabricante 1 é considerado um álcool “premium”, de ótimo desempenho. O álcool fornecido pelo Fabricante 2 é considerado um álcool ligeiramente inferior ou “de segunda escolha” e o álcool fornecido pelo Fabricante 3 é considerado um álcool inferior, não adequado para a produção de perfumes finos. Os perfumes foram preparados segundo as técnicas tradicionais e pelo processo da invenção, o qual utiliza uma solução de hidrocolóides.

Os atributos olfativos dos perfumes foram avaliados por um painel compostos por avaliadores treinados e por perfumistas. Os resultados encontram-se nos quadros a seguir.

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que a preparação de um perfume utilizando uma solução de hidrocolóides, de

acordo com o processo da invenção melhora a performance sensorial olfativa, removendo as pontas olfativas ou notas pungentes trazidas pelas impurezas contidas no álcool, preservando e realçando notas olfativas valiosas e conferindo mais harmonia aos perfumes, mesmo quando se utilizam álcoois de qualidade inferior na sua preparação.

Quadro 1

Colônia a 10% de fragância masculina (família Fougere Fresh)		
Álcool	Processo Tradicional	Processo da Invenção
Fabricante 1	Bom, mas se percebem algumas "pontas"	Muito bom, mais macerado, dá para sentir o odor característico da fragância de uma maneira "limpa"
Fabricante 2	Apresenta uma brutalidade olfativa, percebe-se vária "pontas"	Notavelmente melhor, macerado, aumentando a percepção de facetas aromáticas
Fabricante 3	Apresenta uma brutalidade olfativa, cheiro de álcool pontudo	Notavelmente melhor, redondo, macerado, aumentando a percepção das notas de saída, a qual sobressai positivamente na fragância

Quadro 2

Colônia a 10% de fragância feminina (família Floral Floral)		
Álcool	Processo Tradicional	Processo da Invenção
Fabricante 1	Odor característico de álcool nas notas de saída	Notas de saída com menor percepção de álcool
Fabricante 2	Apresenta pontas olfativas e forte odor de álcool na saída	Encorpado, mais arredondado, não cheira álcool
Fabricante 3	Odor característico de álcool nas notas de saída	Notavelmente melhor, macerado, aumentando a percepção de notas florais na saída

Os exemplos a seguir têm por objetivo ilustrar diferentes possibilidades de aplicação do processo da presente invenção.

Exemplo 6: Processo de fabricação do perfume com a utilização de um sistema auxiliar de floculação com hidrocolóides de algas

A utilização do sistema objeto da presente invenção é bastante simples e permite aumentar a produção de perfumes, com unidades de produção menores, mais econômicas e mais simples, uma vez que diminui a necessidade de investimento em novos equipamentos e reduz o consumo de energia para a refrigeração do produto. Além do mais, o processo garante ao fabricante a manutenção da composição original do perfume, preservando e realçando notas olfativas valiosas e conferindo mais harmonia aos perfumes. O novo processo também auxilia os formuladores, reduzindo as restrições quanto ao tipo de álcool utilizado.

O concentrado de fragrância é levado a um tanque de mistura com a água e o álcool. Para cada litro de perfume processado adicionam-se no próprio tanque de mistura, sob agitação, 20 mL de uma solução de hidrocolóides de algas vermelhas e 1 mL de solução de hidrocolóides de algas marrons. A solução permanece em repouso à temperatura ambiente. Dependendo da fragrância, o tempo necessário para a formação completa dos flocos pode variar entre 2 e 12 horas. Terminada a floculação o produto bruto é filtrado em filtro comum equipado com papel de filtro com porosidade igual a 14 microns, para a remoção completa dos flocos formados. O perfume límpido obtido segue para envasamento. Como alternativa, e dependendo da fragrância utilizada, podem ser utilizados papéis de filtro com porosidades que podem variar entre 0,5 e 30 microns. Dependendo da escala de produção do perfume ou da colônia, podem ser utilizados diferentes equipamentos industriais para a filtração da suspensão, como filtros-prensa, filtros de cartucho, filtros-cesta, bem como associações entre estes diferentes equipamentos.

Exemplo 7: Processo de fabricação do perfume com a utilização de um sistema auxiliar de floculação à base de pectina de maçã

O concentrado de fragrância é levado a um tanque de mistura com a água e o álcool. Para cada litro de perfume processado adicionam-se no próprio tanque de mistura, sob agitação, 30 mL de uma solução aquosa de pectina de maçã a 1 %. A solução permanece em repouso à temperatura ambiente. Dependendo da fragrância, o tempo necessário para a formação

completa dos flocos pode variar entre 2 e 12 horas. Terminada a floculação o produto bruto é filtrado em filtro comum equipado com papel de filtro com porosidade igual a 14 microns, para a remoção completa dos flocos formados. O perfume límpido obtido segue para envasamento. Como alternativa, e dependendo da fragrância utilizada, podem ser utilizados papéis de filtro com porosidades que podem variar entre 0,5 e 30 microns. Dependendo da escala de produção do perfume ou da colônia, podem ser utilizados diferentes equipamentos industriais para a filtração da suspensão, como filtros-prensa, filtros de cartucho, filtros-cesta, bem como associações entre estes diferentes equipamentos.

Exemplo 8: Processo de fabricação do perfume com a utilização de um sistema auxiliar de floculação à base de hidrocolóides de *Xanthomonas campestris* (goma xantana)

O concentrado de fragrância é levado a um tanque de mistura com a água e o álcool. Para cada litro de perfume processado adicionam-se no próprio tanque de mistura, sob agitação, 10 mL de uma solução aquosa de Goma Xantana a 1 %. A solução permanece em repouso à temperatura ambiente. Dependendo da fragrância, o tempo necessário para a formação completa dos flocos pode variar entre 2 e 12 horas. Terminada a floculação o produto bruto é filtrado em filtro comum equipado com filtro de cesta com porosidade igual a 30 microns, seguido de um filtro de cartucho com porosidade igual a 1 micron, para a remoção completa dos flocos formados. O perfume límpido obtido segue para o envasamento.

Exemplo 9: Processo de fabricação de álcool grau perfumaria com a utilização de um sistema auxiliar de floculação com hidrocolóides de algas.

A utilização do sistema em álcoois de qualidade inferior permite ao produtor de álcool ou ao formulador de perfumes a purificação do álcool, removendo impurezas que ocorrem em quantidades muito pequenas no álcool, tais como aldeídos, mas que interferem na percepção da fragrância em um perfume. O álcool obtido após o tratamento apresenta boa performance sensorial, reduzindo as restrições quanto ao seu uso em

perfumaria.

O álcool é levado a um tanque de mistura, onde recebe as soluções de hidrocolóides para tratamento. Para cada litro de álcool processado adicionam-se no próprio tanque de mistura, sob agitação, 30 mL de uma
5 solução de hidrocolóides de vermelhas e 1,5 mL de solução de hidrocolóides de marrons. A mistura permanece em repouso à temperatura ambiente por 4 horas. Terminada a floculação o álcool é filtrado em filtro de cesta com porosidade igual a 25 microns para a remoção completa dos flocos formados. O álcool obtido apresenta odor mais suave e pode ser
10 utilizado em perfumaria sem restrições.

REIVINDICAÇÕES

1. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** utilizando hidrocolóides naturais caracterizado por os referidos hidrocolóides serem aplicados à soluções hidroalcoólicas como agente de clarificação e de melhoramento de características sensoriais das ditas soluções hidroalcoólicas.
2. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os referidos hidrocolóides serem obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos.
- 10 3. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os referidos hidrocolóides serem obtidos a partir de algas marinhas.
4. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por as algas marinhas serem selecionadas entre algas vermelhas e algas marrons.
- 15 5. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por os microorganismos serem selecionados entre *Xanthomonas silvestris*.
6. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por a matéria prima vegetal ser selecionada entre frutas, cascas de frutas e sementes.
- 20 7. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por utilizar pectina de frutas, em particular pectina de maçã, como agente auxiliar de floculação.
- 25 8. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por utilizar quitosana de animais, em particular quitosana de cascas de camarão, como agente auxiliar de floculação.
9. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por utilizar goma guar como agente auxiliar de floculação.
- 30 10. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de

acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** utilizar goma xantana como agente auxiliar de floculação.

11. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a adição dos hidrocolóides
5 remover os componentes tornados insolúveis na mistura hidroalcoólica sem alterar a composição dos componentes voláteis essenciais do perfume.

12. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a adição dos hidrocolóides fornecer produtos límpidos e mais estáveis em diferentes
10 condições de armazenamento.

13. **PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS** de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a adição dos hidrocolóides fornecer produtos de melhor performance sensorial olfativa, preservando e realçando notas olfativas valiosas e conferindo mais harmonia aos perfumes.

14. **PROCESSO PARA PURIFICAÇÃO DE ÁLCOOL** **caracterizado por**
15 utilizar hidrocolóides naturais obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos, que atuam como agente auxiliar de floculação e de melhoramento de características sensoriais, e por serem os referidos hidrocolóides aplicados à solução de um álcool de qualidade inferior para
20 obtenção de um álcool com grau próprio para uso em perfumaria.

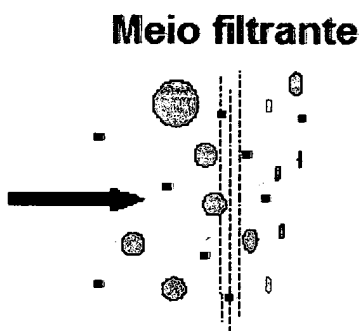


FIG. 1A

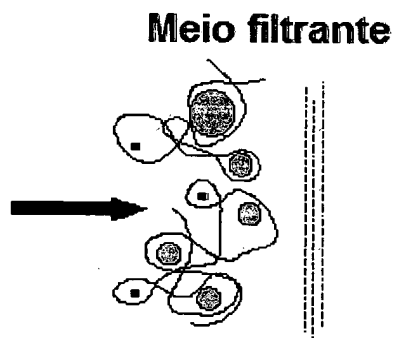


FIG. 1B

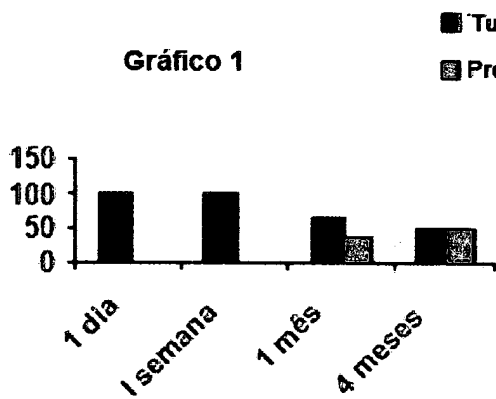


FIG. 2A

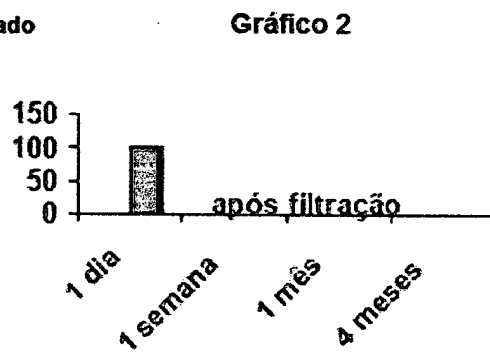


FIG. 2B

RESUMO
PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE PERFUMES E COLÔNIAS
E PURIFICAÇÃO DE ÁLCOOL

A presente invenção trata de um processo de obtenção de perfumes,
5 colônias e álcool purificado, com base na utilização de composições
formadas por polissacarídeos formadores de hidrocolóides naturais, os quais
são obtidos a partir de fontes animais, vegetais ou de microorganismos, bem
como de polissacarídeos modificados química ou fisicamente, e que quando
adicionados às soluções hidroalcoólicas, de forma combinada ou não, atuam
10 como auxiliares de floculação e como melhoradores de características
organolépticas, reduzindo o tempo de maceração para poucas horas agindo
à temperatura ambiente e auxiliando na remoção de substâncias
interferentes na percepção das notas olfativas das fragrâncias.

As composições objeto da presente invenção podem ser aplicadas na
15 fabricação de perfumes, soluções hidroalcoólicas, álcool para usos especiais
e outras soluções, sendo particularmente útil como acelerador de polimento
e maceração de perfumes.