



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

(11) PI 0822185-5 B1

(22) Data do Depósito: 24/12/2008

(45) Data de Concessão: 30/08/2016



(54) Título: COMPOSIÇÃO DEPILATÓRIA COMPREENDENDO PARTÍCULAS HIDROFÓBICAS, PROCESSO PARA PREPARAÇÃO E MÉTODO DE USO

(51) Int.Cl.: A61K 8/73; A61K 8/81; A61Q 9/04

(30) Prioridade Unionista: 14/01/2008 GB 0800570.4

(73) Titular(es): RECKITT & COLMAN (OVERSEAS) LIMITED

(72) Inventor(es): JANE EVISON

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para:

**"COMPOSIÇÃO DEPILATÓRIA COMPREENDENDO PARTÍCULAS
HIDROFÓBICAS, PROCESSO PARA PREPARAÇÃO E MÉTODO DE USO".**

A presente invenção se refere a composições
5 depilatórias, suas preparações e métodos para seus usos na
remoção de pelos da pele de humanos.

Composições para remover pelos supérfluos do corpo são
conhecidas e são de vários tipos. Um tipo de composição
requer o aquecimento inicial antes de ser aplicada na pele
10 em um estado geralmente fundido. Ela é então deixada
solidificar antes de ser removida da pele juntamente com os
pelos indesejáveis. Isto é conhecido na técnica como
epilação, uma vez que os pelos são arrancados da pele pela
raiz.

15 Outro tipo de composição está na forma de um creme, o
qual pode ser aplicado na pele em temperatura ambiente. O
creme inclui uma substância que degrada a queratina dos
pelos. Convencionalmente, as composições são aplicadas na
pele onde pelo indesejável está presente, a seguir deixadas
20 no local por um tempo predeterminado para permitir que a
queratina no pelo se degrade. A composição juntamente com o
pelo é então removida da pele, geralmente com uma
ferramenta como uma esponja ou lenço ou espátula. Tais
composições são conhecidas na técnica como composições

depilatórias.

Se a composição depilatória for deixada em contato com a pele por períodos de tempo excessivos, existe o risco de que a composição possa causar irritação da pele em alguns usuários. Se ela estiver presente por um tempo muito curto, a degradação da queratina pode ser inadequada, levando à remoção apenas parcial do pelo indesejado. Neste relatório descritivo, o período em que a composição deve ser deixada em contato com a pele com pelos para alcançar a degradação de pelos adequada é referido como período de degradação. Períodos de degradação típicos estão na faixa de 3 a 15 minutos.

Na técnica, a tendência tem sido fazer composições depilatórias suficientemente viscosas de modo que elas fiquem no local sobre a região desejada da pele onde a remoção de pelos supérfluos é desejada, sem escorregar para outras regiões da pele ou cair durante o período de degradação. Em paralelo, também há uma tendência de tornar as composições mais fáceis de enxaguar da pele, de modo que uma vez que o período de degradação seja finalizado, a composição e os pelos degradados possam ser facilmente enxaguados da pele. Veja, por exemplo, o documento EP0855900.

O documento WO 99/02125 revela composições

depilatórias na forma de emulsões óleo-em-água. O composto depilatório preferido é citado como tioglicolato de potássio. Um regulador de pH está presente, o regulador de pH preferido sendo cal (hidróxido de cálcio).

5 Um problema com as composições depilatórias da técnica anterior surge de sua facilidade de enxágue. O usuário geralmente aplica as composições no banheiro em uma banheira, pia ou chuveiro, e tem que aguardar vários minutos antes de remover a composição, porém é impedido de
10 fazer simultaneamente quaisquer outros procedimentos os quais poderiam deixar que a composição fosse inadvertidamente removida por enxágue ou parcialmente removida por enxágue. Isto poderia potencialmente levar a trechos de pelos remanescentes na pele. Deste modo, por
15 exemplo, com as composições da técnica anterior, o usuário poderia ser inibido a aplicar a composição nas suas pernas, e a seguir lavar a parte superior do corpo, ou lavar os cabelos com xampu, ou depilar as axilas durante o período de degradação. Isto pode levar a um prolongamento
20 considerável do tempo total necessário para lavagens quando é desejada a remoção de pelos supérfluos.

Foi agora descoberto que esses problemas podem ser aliviados fornecendo uma composição depilatória a qual permanece no local sobre a pele por tempo suficiente para

que ocorra a degradação dos pelos, mesmo quando enxaguada ou imersa em água por curtos períodos de tempo.

Portanto, de acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, é fornecida uma composição depilatória a
5 qual é uma emulsão de partículas hidrofóbicas em uma fase aquosa contínua, em que a fase aquosa inclui pelo menos um agente depilatório e as partículas hidrofóbicas incluem um derivado de polímero de vinila e um polissacarídeo.

Surpreendentemente, a presença de um derivado de
10 polímero de vinila juntamente com o polissacarídeo na composição leva a uma melhoria considerável na aderência da composição à pele, mesmo quando sujeita a um jato de água de enxágue.

Em um segundo aspecto, a invenção fornece um método de
15 remoção de pelos da pele humana o qual inclui as etapas de:
i) aplicar uma composição de acordo com o primeiro aspecto da invenção à pele onde pelo supérfluo está presente;
ii) deixar que a composição permaneça em contato com a pele por um tempo predeterminado; e
20 iii) remover a composição e os pelos degradados da pele.

Preferivelmente, uma ferramenta de remoção é usada para remover a composição e os pelos degradados.

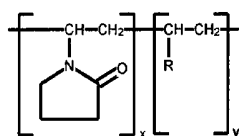
Outros aspectos da invenção estão relacionados com os processos para preparar as composições depilatórias e os

seus usos para degradar a queratina do pelo em um ambiente úmido, onde há risco de remoção da composição por enxágue acidental, tal como um banheiro.

É particularmente preferido que os PVPs modificados sejam modificados com uma entidade hidrofóbica para torná-los solúveis em fase oleosa. É particularmente preferido que o derivado de polímero de polivinila seja selecionado de copolímero de PVP/hexadecano, copolímero de PVP/eicoseno e tricontanil PVP.

As composições da presente invenção tipicamente compreendem de 0,1% a 5,0% em peso do derivado de PVP, preferivelmente de 0,5% a 3,5% em peso. Entretanto, é particularmente preferido que o derivado de PVP esteja na faixa de 1,5% a 2,5% em peso, tal como 2,0% em peso.

O derivado de polímero de polivinila tipicamente tem a fórmula A abaixo:



Fórmula A

Um copolímero de hexadeceno particularmente preferido é um copolímero de VP/hexadeceno preferivelmente com um peso molecular de cerca de 4.000 a 13.000, tal como de 5.000 a 11.000 unidades de massa. Um peso molecular particularmente preferido está na faixa de 6.500 a 8.500, tal como cerca de 7.300. Tal copolímero fornece a vantagem

de facilidade de incorporação do hexadeceno nas partículas hidrofóbicas da invenção por fusão e mistura. Um VP/hexadeceno adequado para uso nas composições da invenção é um polímero com a estrutura $(C_{22}H_{41}NO)_x$.

5 É particularmente preferido que o polissacarídeo seja um amido e/ou seja gelatinizado.

O polissacarídeo está tipicamente presente em uma quantidade na faixa de 0,1 a 4,0% em peso da composição. Preferivelmente, o polissacarídeo está presente em uma
10 quantidade não maior do que 3,0% em peso; ainda preferivelmente menor do que 2,0% em peso. Uma faixa particularmente preferida é de 0,1 a 0,75% em peso da composição.

De acordo com uma modalidade particularmente preferida
15 da presente invenção, o polissacarídeo é gelatinizado. O polissacarídeo é gelatinizado antes da inclusão na composição. O polissacarídeo gelatinizado gera uma pasta homogênea regular a qual é visivelmente mais viscosa.

É particularmente preferível que o polissacarídeo seja
20 um amido. O amido pode ser amido de milho, amido de batata, amido de tapioca, amido de trigo ou amido de arroz.

É particularmente preferido que o polissacarídeo seja amido gelatinizado, tal como amido de milho gelatinizado (amido *Zea Mays*).

De acordo com uma modalidade particularmente preferida da presente invenção, é fornecida uma composição depilatória a qual é uma emulsão de partículas hidrofóbicas em uma fase aquosa contínua, em que a fase aquosa inclui pelo menos um agente depilatório, e as partículas hidrofóbicas incluem amido (tal como amido gelatinizado) e copolímero de PVP/hexadeceno, copolímero de PVP/eicoseno e tricontanil PVP. O amido e o copolímero de PVP/hexadeceno, copolímero de PVP/eicoseno e tricontanil PVP são substancialmente conforme aqui descritos anteriormente.

O agente depilatório é uma substância capaz de degradar queratina. O agente depilatório, de acordo com a presente invenção, pode incluir uma mistura de um ou mais agentes depilatórios. Agentes depilatórios preferidos são compostos de sulfidril, significando um composto com um grupo -S-H. Agentes depilatórios de sulfidril adequados incluem, porém não estão limitados ao grupo consistindo de ácido tioglicólico, cisteína, homocisteína, glutathione, tioglicerol, ácido tiomálico, ácido 2-mercaptopropiônico, ácido 3-mercaptopropiônico, tioglicol, 2-mercaptoetanol, ditiotreitól, tioxanteno, ácido tiosalicílico, ácido tiolático, ácido tiopropiônico, ácido tioglicólico, N-acetil-L-cisteína, ácido lipóico e sais cosmeticamente e/ou farmaceuticamente aceitáveis de qualquer um dos compostos

precedentes.

Compostos de sulfidrilas preferidos incluem ácido tioglicólico, cisteína, glutatona, N-acetil-L-cisteína, ácido lipóico, ácido tiossalícílico e ácido tiolático e sais cosmeticamente e/ou farmacologicamente aceitáveis dos mesmos. Compostos de sulfidrilas mais preferidos incluem ácido tioglicólico, cisteína, glutatona e N-acetil-L-cisteína e sais cosmeticamente e/ou farmacologicamente aceitáveis dos mesmos. O composto de sulfidrilas mais preferido é o ácido tioglicólico e sais cosmeticamente e/ou farmacologicamente aceitáveis do mesmo. Conforme aqui utilizado, "sais cosmeticamente e/ou farmacologicamente aceitáveis" dos compostos de sulfidrilas incluem, porém não estão limitados aos sais de metais alcalinos, por exemplo, sais de sódio, lítio, rubídio e potássio; sais de metais alcalino-terrosos, por exemplo, sais de magnésio, cálcio e estrôncio; sais de metais pesados não-tóxicos, por exemplo, sais de alumínio e sais de zinco; sais de boro; sais de silício; sais de amônio; sais de triálquilamônio, por exemplo, trimetilamônio e trietilamônio; e sais de tetralquilônio.

Sais cosmeticamente e/ou farmacologicamente aceitáveis preferidos do composto de sulfidrilas incluem sais de sódio, potássio e cálcio. Sais mais preferidos do composto de

sulfidrila são os sais de potássio e cálcio.

Adequadamente, a composição compreende de 1 a 8% em peso, preferivelmente de 2 a 6% em peso de agente depilatório expresso como a forma ácida do agente depilatório. Por exemplo, é preferível que a composição compreenda glicolato de potássio em pH 12,3; isto não é expresso como tioglicolato de potássio, mas como o peso equivalente de ácido tioglicólico.

Opcionalmente, a composição inclui um acelerador que irá acelerar a reação de degradação de queratina. Aceleradores adequados incluem uréia, tiouréia, dimetilisossorbida, etoxidiglicol e metilpropildiol. Preferivelmente, o acelerador é uréia ou metilpropildiol. A composição de acordo com a invenção preferivelmente compreende de 5% a 15% em peso, mais preferivelmente de 7% a 10% em peso de um acelerador.

É particularmente preferido para a composição compreender um regulador de pH para ajudar na ativação do agente depilatório, particularmente quando o agente depilatório é um composto de sulfidrila. Preferivelmente, a quantidade e o tipo de regulador de pH é escolhido para manter o pH da composição em um valor maior do que 5, preferivelmente maior do que 7, mais preferivelmente de 8 a 13, mais preferivelmente de 10 a 12,9, especialmente de 12

a 12,7. Por exemplo, assegurando que o pH é de cerca de 12,1 a 12,7, a depilação pode ocorrer dentro de cerca de 5 minutos, conforme desejado pelo usuário, sem causar irritação indevida. Elevados níveis de pH podem levar a
5 problemas de irritação com alguns usuários.

O regulador de pH preferivelmente está na fase aquosa contínua (entre as partículas hidrofóbicas) quando presente. Exemplos do regulador de pH incluem arginina (especialmente L-arginina), silicatos (por exemplo,
10 silicato de sódio ou potássio), hidróxido de cálcio e polietilenoimina. Misturas de reguladores de pH podem ser usadas. É particularmente preferido para o regulador de pH também incluir hidróxido de cálcio em uma quantidade de 2 a 4% em peso da composição. O regulador de pH pode ser
15 dissolvido na fase aquosa da composição ou pode estar presente como partículas sólidas dispersas por toda a composição.

As composições de acordo com a invenção compreendem partículas hidrofóbicas distribuídas como uma emulsão (uma
20 emulsão óleo-em-água) em uma fase aquosa contínua a qual é um líquido a 25°C. Por aquosa se entende que a fase contínua compreende pelo menos 50% em peso de água, preferivelmente 70% em peso ou mais com base no peso total da fase contínua. A quantidade de água na composição como

um todo será tipicamente de 40% a 95% em peso da composição.

As partículas hidrofóbicas das composições da invenção podem compreender materiais oleosos ou cerosos não-polares os quais são insolúveis em água (por insolúvel se entende 5 uma solubilidade em água de 0,1% em peso ou menos a 25°C), porém têm que compreender um álcool graxo. Preferivelmente, a cadeia alquílica/alquenílica do material graxo é completamente saturada. Alcoóis graxos adequados 10 compreendem de 8 a 22 átomos de carbono, mais preferivelmente de 16 a 22. Uma mistura de alcoóis graxos pode também ser usada. Alcoóis graxos preferidos incluem álcool cetílico, álcool estearílico e misturas dos mesmos.

Adequadamente, a quantidade de álcool graxo em 15 composições da invenção é de 3% ou mais, preferivelmente de 5% ou mais, mais preferivelmente de 7% ou mais em peso da composição.

Adequadamente, as composições da invenção compreendem menos de 20%, preferivelmente menos de 15%, mais 20 preferivelmente menos de 11% em peso de álcool graxo.

Ceras adequadas incluem ceras de abelha, carnaúba, árvore-da-cera (*bayberry*), candelila, Montana, ozoquerita, ceresina, óleo de rícino hidrogenado (cera de rícino), ceras sintéticas, tais como ceras Fisher-Tropsch, ceras

microcristalinas e suas misturas. Ceras, tais como triglicerídeos ou diésteres glicólicos de ácidos graxos C_{18} a C_{36} , também são adequadas como agente gelificante para a fase oleosa.

5 Partículas significa partes finamente divididas e engloba partículas sólidas, partículas líquidas e partículas plásticas ou cerosas. Preferivelmente, as partículas são sólidas em uma temperatura de 25°C ou menos. Preferivelmente, as partículas são líquidas em uma
10 temperatura de 80°C ou mais para facilitar a preparação da composição. As partículas hidrofóbicas adequadamente têm um diâmetro médio $D_{4,3}$ conforme medido por espalhamento de luz laser (usando um aparelho tal como um Malvern Mastersizer™) de 0,1 a 50 micrômetros, preferivelmente de 0,5 a 20
15 micrômetros, mais preferivelmente de 1 a 10 micrômetros.

Preferivelmente, as composições da invenção incluem um emulsificante para facilitar a emulsificação das partículas hidrofóbicas na fase aquosa contínua e para estabilizar a emulsão contra a coalescência das partículas hidrofóbicas.
20 Em geral, o emulsificante é um tensoativo aniônico, catiônico, não-iônico ou zwitteriônico. Preferivelmente, o emulsificante é um tensoativo não-iônico.

Tensoativos não-iônicos adequados incluem éteres alquílicos de polietilenoglicol e/ou polipropilenoglicol,

incluindo éteres misturados e misturas dos mesmos. O emulsificante está adequadamente presente em uma quantidade de 2% a 10%, mais preferivelmente de 3% a 8% em peso da composição.

5 As composições da invenção, além das partículas hidrofóbicas e da fase líquida contínua aquosa, podem também incluir outros ingredientes que estão convencionalmente presentes em formulações depilatórias, tais como perfumes, óleos e pigmentos (tal como dióxido de
10 titânio) e espessantes, tal como uma argila.

Argilas adequadas para espessamento podem incluir minerais de argilas organofílicas e em camadas pertencentes às classes geológicas das esmectitas, os caulins, as ilitas, as cloritas, as atapulgitas e as argilas de camadas
15 misturadas. Exemplos típicos de argilas específicas pertencentes a essas classes são: 1) esmectitas, por exemplo, montmorilonita, bentonita, pirofilita, hectorita, saponita, sauconita, nontronita, talco, beidelita; 2) ilitas, por exemplo, bravaisita, muscovita, paragonita,
20 flogopita; 3) cloritas, por exemplo, corrensite, peninita, donbassita, sudoíta; 4) atapulgitas, por exemplo, sapiolita e poligorsquita.

Os minerais de argila em camadas podem ser de ocorrência natural ou sintéticos. Minerais de argila

preferidos para uso na presente invenção são esmectitas e
atapulgitas naturais ou sintéticas (particularmente as
hectoritas, motmorilonitas e bentonitas) e, dentre essas,
as hectoritas são especialmente preferidas. Muitas das
5 argilas acima estão comercialmente disponíveis e exemplos
típicos de hectoritas comerciais são as laponitas, por
exemplo, da Laporte Industries Ltd., Inglaterra; Veegum Pro
e Veegum F, por exemplo, da R. T. Vanderbilt, EUA; e
Barasym, Macaloids e Propaloids, por exemplo, da Baroid
10 Division, National Lead Company, EUA. Se uma argila for
usada para espessamento, ela está preferivelmente em uma
quantidade de 0,1 a 10% em peso, mais preferivelmente de
0,1 a 1% em peso da composição.

A inclusão de uma argila, preferivelmente silicato de
15 sódio, lítio e magnésio, é particularmente vantajosa, uma
vez que ela fornece íons de lítio, sódio e magnésio para o
sistema tampão e melhora a eficiência de depilação. É
particularmente preferido se a argila for uma argila de
hectorita sintética, tal como Laponite™.

20 Outros agentes espessantes solúveis em água opcionais
os quais podem ser usados incluem Carbomer™ (polímero de
ácido acrílico, preferivelmente reticulado), emulsões de
polímero acrílico (por exemplo, copolímero de
acrilato/metacrilato de estearato-20), espessantes à base de

celulose ou espessantes naturais, tais como goma arábica, alginatos, carragena, goma de alfarroba, goma xantana e álcool polivinílico. Misturas de espessantes podem ser usadas.

5 Um método preferido para preparar composições de acordo com o primeiro aspecto da presente invenção inclui as seguintes etapas:

1. O polissacarídeo (tal como amido de milho) é misturado em água gelada e a seguir aquecido até 75°C; a pré-mistura
10 resultante é mantida por aproximadamente uma hora para gelatinizar o polissacarídeo;
2. Em um recipiente separado, álcool cetearílico, cetearet-20, PPG-15 estearil éter, óleo mineral e polímero de PVP modificado são aquecidos para formar um fundido, o qual é a
15 fase oleosa;
3. A fase oleosa é subsequentemente emulsificada com o polissacarídeo gelatinizado (amido gelatinizado) e esfriada até 40°C; e
4. Os ingredientes remanescentes, incluindo a pré-mistura
20 de tioglicolato, são combinados com a mistura resultante da etapa 3 para formar um creme depilatório.

De acordo com uma modalidade particularmente preferida da presente invenção, o polissacarídeo, tal como um amido, é gelatinizado antes da mistura com outros componentes da

composição.

É considerado que se o polissacarídeo (amido) já estiver pré-gelatinizado (por exemplo, um grau pré-gelatinizado), ele pode ser adicionado no final com os
5 outros ingredientes.

O agente depilatório e qualquer acelerador opcional preferivelmente não é adicionado até depois da emulsão ter sido esfriada para impedir a degradação do agente depilatório (o que pode ocorrer em temperaturas
10 substancialmente elevadas). Quaisquer ingredientes opcionais podem ser adicionados depois disso; entretanto, é preferível que qualquer argila seja adicionada em uma temperatura elevada.

De acordo com um outro aspecto da presente invenção, é
15 fornecido um método de remoção de pelos da pele humana incluindo as etapas de i) aplicar uma composição de acordo com o primeiro aspecto da invenção à pele onde pelos supérfluos estão presentes, ii) deixar a composição permanecer em contato com a pele por um tempo
20 predeterminado, iii) remover a composição e os pelos degradados usando uma ferramenta de remoção, e iv) preferivelmente lavar a pele.

Para este segundo aspecto da invenção, é preferível que a composição seja aplicada na pele com uma ferramenta

de aplicação, fornecendo a vantagem de que a composição não entra em contato com as mãos do usuário. Além disso, a composição e os pelos degradados são preferivelmente removidos da pele usando uma ferramenta de remoção.

- 5 De acordo com a invenção, é ainda fornecido o uso de uma composição de acordo com a invenção para degradar a queratina dos pelos.

Por todo este relatório descritivo, as porcentagens dos ingredientes em peso são referentes ao peso da
10 composição total, a não ser que seja especificado de outra forma. Os exemplos a seguir ilustram a invenção.

Exemplos

Tabela 1

Amostra	Amostra	Amostra	Amostra	Nome INCI
1	2	3	4	
% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	
7,8	7,8	7,8	7,8	Álcool cetearílico
3,1	3,1	3,1	3,1	Cetearet-20
1,05	1,05	1,05	1,05	Parafina líquida
1,05	1,05	1,05	1,05	PPG-15 estearil éter (e) BHT
2	2	0	0	Copolímero de VP/hexadeceno
0	0	2	0	Copolímero de PVP/eicoseno

0	0	0	2	Tricontanil PVP
0,6	0,6	0,6	0,6	Propilenoglicol, CI 7789, CI 45380:3
3,75	3,75	3,75	3,75	Hidróxido de cálcio
0,1	0,1	0,1	0,1	Gluconato de sódio
0,5	0,5	0,5	0,5	Trisilicato de magnésio
8	8	8	8	Uréia
0,2	0,2	0,2	0,2	Silicato de lítio, magnésio e sódio
0,56	0,56	0,56	0,56	Perfume, linalol, butilfenil metilpropional
0,025	0,025	0,025	0,025	Sílica hidratada
0,1	0,1	0,1	0,1	Água, dicaprilato/dicaprato de propilenoglicol, extrato de flor <i>Nelumbo nucifera</i> , goma xantana, fenoxietanol, metilparabeno, etilparabeno, butilparabeno, propilparabeno, isobutilparabeno
0,25	0	0,25	0,25	Amido Zea Mays

0,275	0,275	0,275	0,275	Hidróxido de potássio
12,9	12,9	12,9	12,9	Água, hidróxido de potássio, ácido tioglicólico
57,7	57,975	57,775	57,775	Água
100,0	100,0	100,0	100,0	

As composições identificadas na Tabela 1 foram preparadas pela emulsificação de um fundido a 70°C formado de álcool cetearílico, cetearet 20, cera de parafina de PPG-15 estearil éter e copolímero de VP/hexadeceno, 5 copolímero de PVP/eicoseno ou tricontanil PVP.

O fundido foi a seguir misturado com o amido pré-gelatinizado (Exemplos 1, 3 e 4). Esta mistura foi subsequentemente esfriada até 40°C antes da adição do agente depilatório: outros ingredientes foram misturados 10 durante o esfriamento de 70 para 40°C.

A resistência à água de um creme depilatório com a composição dada no Exemplo 1 (com amido gelatinizado) e no Exemplo 2 (sem amido gelatinizado) foi testada *in vitro*, da seguinte maneira:

15 1. As composições produzidas nos Exemplos 1 e 2 foram aplicadas a um azulejo de banheiro seco usando um molde de metal. O molde (6 cm x 12 cm) permite que o creme seja espalhado a uma profundidade de 1 mm.

2. Enquanto o molde ainda está no local, a superfície do creme é aplainada para assegurar a inexistência de falhas.

3. Uma cabeça de chuveiro é colocada 10 cm acima do trecho com creme. Água a 40°C e com vazão de 174-190 mL/s é

5 deixada passar sobre o creme. Em intervalos de um minuto, o % de creme deixado é estimado.

Os resultados podem ser observados na Figura 1.

A composição resultante demonstrou capacidade de enxágue reduzida melhorada em comparação com as composições

10 depilatórias da técnica anterior.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição depilatória a qual é uma emulsão de partículas hidrofóbicas em uma fase aquosa contínua **caracterizada pelo** fato de que a fase aquosa inclui pelo menos um agente depilatório e as partículas hidrofóbicas incluem um derivado de polímero de vinila e um polissacarídeo, em que o derivado de polímero de polivinila é selecionado de copolímero de PVP/hexadecano, copolímero de PVP/eicoseno e tricontanil PVP.

2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo** fato de que os PVPs modificados são modificados com uma entidade hidrofóbica para torná-los solúveis em fase oleosa.

3. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 e 2, **caracterizada pelo** fato de incluir de 0,1% a 5,0% em peso de derivado de PVP, preferivelmente de 0,5% a 3,5% em peso.

4. Composição, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada pelo** fato de que o derivado de PVP está presente em uma quantidade na faixa de 1,5% a 2,5% em peso.

5. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizada pelo** fato de que o polissacarídeo é um amido e/ou é gelatinizado.

6. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizada pelo** fato de que o

polissacarídeo está presente em uma quantidade na faixa de 0,1% a 4,0% em peso da composição.

7. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada pelo** fato de que o polissacarídeo está presente em uma quantidade não maior do que 3,0% em peso, preferivelmente menor do que 2,0%.

8. Composição, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada pelo** fato de que o amido é selecionado dentre amido de milho, amido de batata, amido de tapioca, amido de trigo ou amido de arroz.

9. Método de remoção de pelos da pele humana **caracterizado pelo** fato de incluir as etapas de:

i) aplicar uma composição, conforme definida em qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, à pele onde pelo supérfluo está presente;

ii) deixar que a composição permaneça em contato com a pele por um tempo predeterminado; e

iii) remover a composição e os pelos degradados da pele.

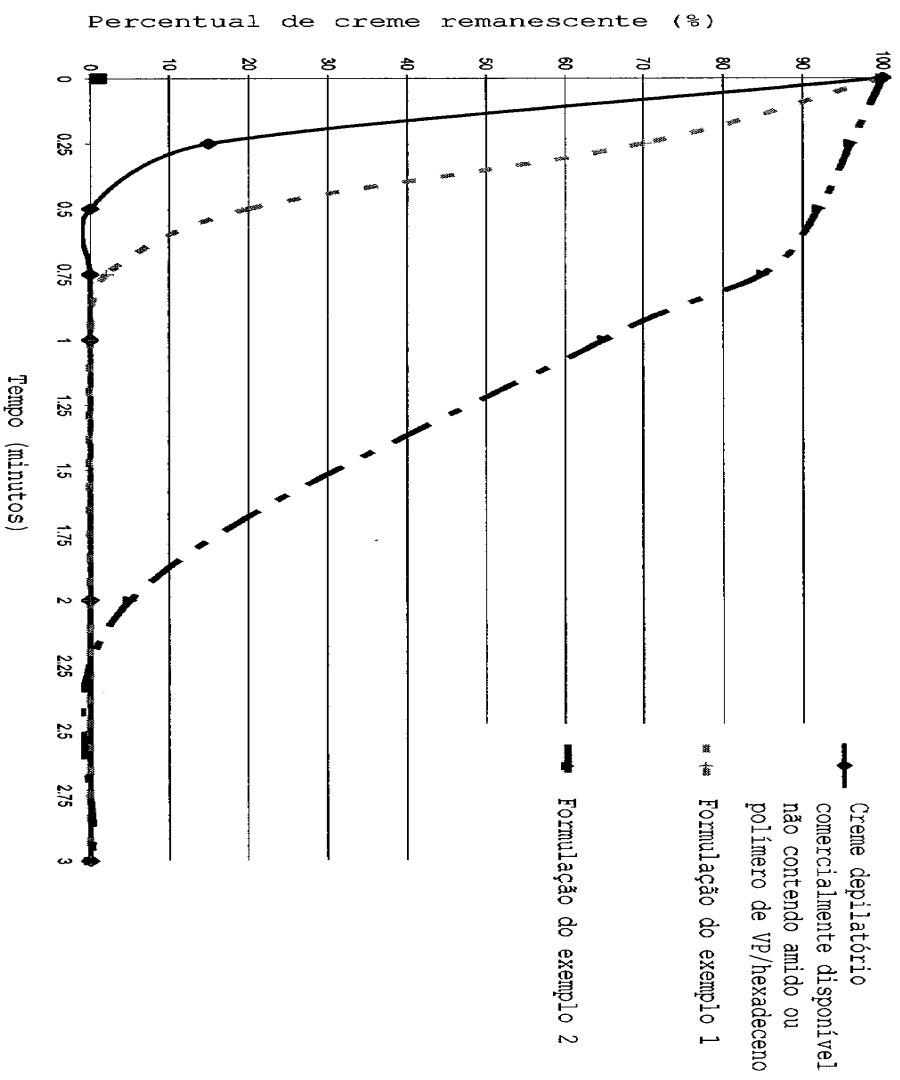


Figura 1