



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

(11) PI 0405166-1 B1

(22) Data do Depósito: 26/11/2004

(45) Data de Concessão: 24/04/2018



(54) Título: COMPOSIÇÃO DE CUIDADOS PESSOAIS E PROCESSO PARA PREPARAR A MESMA

(51) Int.Cl.: A61K 8/04; A61K 8/365; A61K 8/42; A61K 8/73; A61Q 5/06; A61Q 5/12; A61Q 19/00; C07C 273/18; C07C 275/64; C08K 5/21

(52) CPC: A61K 8/046, A61K 8/365, A61K 8/42, A61K 8/732, A61Q 5/06, A61Q 5/12, A61Q 19/00, C07C 273/1863, C07C 275/64, A61K 2800/59, C08K 5/21

(30) Prioridade Unionista: 10/09/2004 US 10/939,204, 26/11/2003 US 10/723,340

(73) Titular(es): AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.

(72) Inventor(es): PETER A. LANDA; GARY T. MARTINO; IRINA M. MOROSOV; TATIANA DROVETSKAYA; HONGJIE CAO

COMPOSIÇÃO DE CUIDADOS PESSOAIS E PROCESSO PARA PREPARAR A
MESMA

A presente invenção refere-se a composições de cuidados pessoais. Mais especificamente, a presente invenção refere-se a composições de cuidados pessoais, que utilizam hidroxialquiluréia para proporcionar eficácia de hidratação aprimorada. Em um outro aspecto, a presente invenção refere-se a composições de cuidados pessoais que usam hidroxialquiluréia em combinação com outros agentes hidratantes em uma proporção de hidratação sinergisticamente eficaz, desta forma proporcionando eficácia hidratante aprimorada.

Um segmento significativo da população global utiliza produtos para hidratar a pele e os cabelos, e o referido segmento continua a crescer em uma proporção substancial. Infelizmente, muitos dos referidos produtos, não hidratam de fato. Em vez disto, os mesmos simplesmente dão a aparência de hidratado ao reduzir as linhas finas e/ou descamação e adicionam brilho. Ao se tentar proporcionar ou aprimorar a eficácia de hidratação, muitos dos produtos hidratantes atualmente no mercado, também proporcionam uma sensação altamente gordurosa que os consumidores acham indesejável.

O uso de hidroxialquiluréia em composições de cuidados pessoais é conhecido na técnica. A patente norte-americana de número 5.858.549, descreve composições que utilizam agentes de reticulação de hidroxialquiluréia em substratos naturais ou sintéticos, ou na preparação de revestimentos. Hidróxialquil uréias são também usadas em agentes de ligação de consolidação a quente (ver, por

exemplo, patente norte-americana de número 6.140.388), em produtos de cuidados pessoais e composições detergentes (ver, por exemplo, patente norte-americana de número 5.880.076 e Patente Alemã de número 27 03 185). Entretanto, nenhuma das referidas patentes descreve o uso de hidroxialquiluréia, seja isolada ou em combinação com outros agentes umectantes para aumentar a eficácia umectante das composições de cuidados pessoais.

Assim, há uma necessidade de composições de cuidados pessoais com eficácia de hidratação aperfeiçoada.

Foi agora descoberto que as composições de cuidados pessoais que incluem hidróxialquil uréia isolada ou em combinação com outros agentes umectantes, proporcionam não só a percepção de hidratação, mas também eficácia de hidratação de fato aprimorada. As referidas composições de cuidados pessoais proporcionam uma sensação macia aprimorada assim como aprimoradas flexibilidade, elasticidade, adaptabilidade e firmeza, sem deixar uma sensação pesada, pegajosa ou gordurosa.

A presente invenção refere-se a uma composição de cuidados pessoais, dotada de pelo menos uma hidroxialquiluréia, opcionalmente em combinação com pelo menos um outro agente hidratante, que proporciona não só a percepção de hidratação, mas também eficácia de hidratação aprimorada. As referidas composições de cuidados pessoais proporcionam uma sensação de maciez aprimorada assim como flexibilidade, resistência, elasticidade, adaptabilidade e firmeza aprimoradas, sem deixar uma sensação pesada, pegajosa ou gordurosa.

Quando proporcionada junto com uma composição de

cuidados pessoais, a hidroxialquiluréia e o agente hidratante estão presentes em uma proporção de umidificação sinergisticamente eficaz. Em um aspecto, a proporção de hidroxialquiluréia para agente hidratante é de pelo menos 0,5:15,0 e não mais do que cerca de 15,00:0,05. Em um aspecto, a proporção de hidroxialquiluréia para agente hidratante é de pelo menos 1:5 e não mais do que cerca de 5:1. Em uma modalidade, a hidróxialquil uréia é N-2-hidróxietyl uréia. O teor de hidróxialquil uréia que é encontrada na composição de cuidados pessoais, está presente em uma quantidade de cerca de 0,5% a cerca de 15,0% em peso da composição. Em um outro aspecto, a hidróxialquil uréia está presente em uma quantidade de cerca de 1% a 8% em peso da composição de cuidados pessoais.

Hidratantes úteis nas composições de cuidados pessoais que proporcionam eficácia de hidratação aperfeiçoada quando usados em combinação com hidroxialquiluréia incluem petrolato, óleos vegetais e minerais, lanolinas, glicerinas, sorbitol, polióis, uréia, ácido láctico, lactatos, açúcares, ácidos alfa hidróxi, ácidos beta hidróxi, hialuronato de sódio, ácido hialurônico, ácido pirrolidona carboxílico. O(s) hidratante(s) podem(m) estar presente(s) em uma quantidade de cerca de 0,5% a cerca de 15% em peso da composição de cuidados pessoais. Em um outro aspecto, o hidratante está presente em uma quantidade de cerca de 1% a cerca de 10% em peso da composição de cuidados pessoais. Ainda em um outro aspecto, o hidratante está presente em uma quantidade de cerca de 2% a cerca de 6% em peso da composição de cuidados

personais.

Em uma modalidade da presente invenção, a hidroxialquiluréia é N-2-hidroxietiluréia e o hidratante é selecionado a partir do grupo consistido em petrolato, 5 óleos vegetais e minerais, lanolinas, glicerinas, sorbitol, polióis, uréia, ácido láctico, lactatos, açúcares, ácidos alfa hidróxi, ácidos beta hidróxi, hialuronato de sódio, ácido hialurônico, ácido pirrolidona carboxílico, e combinações dos mesmos.

As composições de cuidados pessoais de acordo com a presente invenção podem incluir, por exemplo, composições de cuidados de pele, por exemplo, gel para cabelos, loções para cabelo, cremes para cabelos, mousse, xampu, condicionador e spray de cabelos. Os condicionadores de 15 acordo com a presente invenção podem incluir, por exemplo, condicionadores de permanência, incluindo condicionadores de permanência de pele e de cabelos.

A presente invenção também refere-se a composição de cuidados pessoais dotadas de pelo menos uma 20 hidroxialquil uréia e pelo menos um sal de amônia, onde a hidroxialquil uréia e o sal de amônia estão presentes em uma proporção de hidratação sinergisticamente eficaz.

Em adição às composições acima, a presente invenção provê um processo para a preparação de tais 25 composições. Este processo inclui reagir pelo menos uma etanolamina com uréia para formar hidroxialquil uréia. Qualquer amônia residual é neutralizada com um ácido cosmeticamente adequado para formar um sal de amônia. O ácido cosmeticamente adequado inclui, por exemplo, ácido 30 láctico, ácido glicólico, ácido cítrico, ácido malêico,

ácido acético, ácido salicílico e combinações dos mesmos.

Em um outro aspecto, a presente invenção proporciona uma composição hidratante dotada de pelo menos uma hidroxialquiluréia.

Os termos abaixo apresentam os seguintes significados como usados aqui:

O termo "tensoativo" significa um ingrediente que é usado em uma formulação cosmética e exibe a capacidade de reduzir a tensão interfacial entre duas substâncias imiscíveis, hidrata a pele e superfícies de cabelos, óleos emulsificantes ou solubilizantes, e/ou óleos suspensos e significa incluir tensoativos anfotéricos, aniônicos, catiônicos e não iônicos.

O termo "mousse" significa um produto de cuidados pessoais no qual os ingredientes espumam quando dispensados a partir dos recipientes dos mesmos, sem qualquer ação mecânica da parte do usuário, exceto possivelmente a agitação do produto no recipiente antes do acionamento da válvula e subsequente dispensa do conteúdo interno por acionamento.

O termo "xampu" significa um produto de limpeza contendo tensoativos, que é massageado em cabelos molhados, em geral desta forma criando espuma, que é então enxaguado a partir do cabelo com água, removendo pelo menos algumas sujeiras e/ou óleos dos cabelos.

O termo "loção para cabelos" significa uma composição abaixo de 20.000 centipoise a 25°C e uma pressão padrão que é aplicada aos cabelos para proporcionar benefícios cosméticos.

O termo "creme para cabelos" significa uma

composição igual ou maior do que 20.000 centipoise a 25°C e pressão padrão que é aplicada aos cabelos para proporcionar um benefício cosmético.

O termo "benefício cosmético" inclui, mas não está limitado a, os referidos benefícios como hidratação, proteína solar, fragrância, redução de rugas, e bronzeadores.

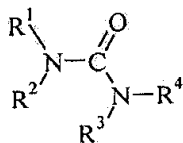
A figura 1 ilustra o teor relativo de hidratante de pele de uma sinergia entre hidróxialquil uréia e lactato de amônia a uma proporção de 5,00:0,05.

A figura 2 ilustra o teor relativo de hidratante de pele de uma sinergia entre hidróxialquil uréia e lactato de amônia a uma proporção de 1:1.

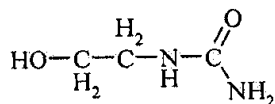
A figura 3 ilustra o teor relativo de hidratante de pele de uma sinergia entre hidróxialquil uréia e sorbitol a uma proporção de 1:1.

A presente invenção refere-se a uma composição de cuidados pessoais compreendendo pelo menos uma hidróxialquil uréia, opcionalmente em combinação com pelo menos um outro agente umectante, que proporciona não só a percepção de hidratação, mas também de fato eficácia de hidratação aprimorada. As referidas composições de cuidados pessoais proporcionam sensação de suavidade aprimorada assim como flexibilidade, resistência, elasticidade, adaptabilidade e firmeza aperfeiçoadas, sem deixar uma sensação pesada ou gordurosa.

Hidróxialquil uréias, como usadas aqui, são derivadas de uréia e apresentam fórmula geral:



5 Onde R^1 , R^2 , R^3 e R^4 cada um dos quais independentemente representa hidrogênio, alquila C_1 a C_4 ou um grupo hidróxialquila C_2 a C_6 que pode conter de 1 a 5 hidroxilas ou grupos hidróxialquila, que pelo menos um dos radicais $R^1 - R^4$ é uma hidróxialquila ou um grupo
 10 oligohidróxialquila. Um exemplo de hidroxialquiluréia particularmente útil é a N-2-hidroxialquiluréia dotada da estrutura:



15

As composições de cuidados pessoais de acordo com a presente invenção podem também incluir pelo menos um agente hidratante. Os referidos agentes hidratantes são conhecidos na técnica e incluem sem limitação componentes
 20 de oclusão tais como petrolato, óleos minerais, óleos vegetais, triglicerídeos, lanolinas e seus derivados, ácidos graxos insaturados e seus derivados, silicones, e alguns emolientes; hidratantes tais como glicerina, sorbitol, lactatos (incluindo, mas não limitados a sais de
 25 sódio, de amônia e de potássio), polióis (por exemplo, propileno glicol), polietileno glicol (PEG 200 - 600), e Sorbet-30; fatores naturais de umidificação (NMFs) tais como uréia, ácido láctico, e ácido carboxílico pirrolidona de sódio (NaPCA); liposomas, agentes hidratantes vegetais e
 30 naturais, tais como glicerina, serina, PCA chitosan,

hialuronato de sódio, ácido hialurônico, microesponjas, colágeno solúvel, proteína modificada, açúcares, L-glutamato monossódico, lecitinas e fosfolipídeos e seus derivados, ácidos α - e β -hidróxi, tais como ácido glicólico, ácido láctico, ácido cítrico, ácido malêico, e ácido salicílico; hidratantes poliméricos tais como polissacarídeos e seus derivados, tais como amido modificado, goma xantano e goma dehidroxantano, poliacrilatos, e poliquaternium-4, -10 e -51; e amino ácidos tais como ácido glutâmico, ácido aspártico, e lisina. Como usado aqui, todos os ácidos pretendem incluir os sais dos mesmos. Hidratantes particularmente adequados são petrolato, óleos minerais e vegetais, lanolina, glicerina, sorbitol, polióis, uréia, ácido láctico, lactatos, (incluindo, mas não limitado a sais de sódio, amônia e potássio), ácidos α - e β -hidróxi, hialuronato de sódio, ácido hialurônico, açúcares, e ácido carboxílico pirrolidona (PCA).

A composição de cuidados pessoais pode também incluir outros ingredientes opcionais encontrados nas referidas formulações que são comumente usadas na indústria. Os mesmos podem também variar grandemente dependendo do tipo da composição, (por exemplo, cuidados com a pele ou cuidados com os cabelos) e das funcionalidades e propriedades desejadas. Sem limitação, os referidos componentes incluem emulsificantes, modificadores anestésicos, filtros de UV, umectantes, hidratantes, emolientes, solventes, agentes quelantes, vitaminas, antioxidantes, extratos botânicos, agentes neutralizantes e de ajuste de pH, polímeros, tensoativos ou sabões,

espessantes, conservantes, fragrâncias, ingredientes ativos (tais como agentes anti-envelhecimento, agentes de firmeza e tonificantes, etc.), corantes e pigmentos.

31

A hidróxialquil uréia da presente invenção é compatível com a maioria dos componentes usados nas composições de cuidados pessoais convencionais. Por exemplo, composições cosméticas podem conter um ou mais componentes tais como hidratantes, filtros de UV (não só UV ativos orgânicos e inorgânicos), agentes condicionadores, emulsificantes, ajustadores de pH e neutralizantes, emolientes, solventes, antioxidantes, vitaminas, agentes de modelagem, agentes quelantes, conservantes e fragrâncias. Composições cosméticas e de cuidados com a pele podem também conter pelo menos um componente selecionado a partir do grupo que consiste em vitaminas, agentes anti-envelhecimento, hidratantes, emolientes, emulsificantes, tensoativos, opacificantes, agentes espumantes, conservantes, antioxidantes, pigmentos, corantes e ingredientes ativos.

20 Em um aspecto, a hidróxialquil uréia da presente invenção está presente em um teor hidratante eficaz. É possível entender, que o referido teor pode variar dependendo de uma série de fatores, por exemplo, do tipo e da quantidade de outros agentes hidratantes e do tipo da composição de cuidados pessoais na qual estão incluídos. Em um aspecto, a hidróxialquil uréia da presente invenção está presente em uma quantidade de cerca de 0,25 a cerca de 15,0% em peso da composição de cuidados pessoais. Em um outro aspecto, a hidróxialquil uréia está presente em uma quantidade de cerca de 1% a cerca de 8% em peso da

composição. Em um aspecto, a hidróxialquil uréia está presente em uma quantidade de cerca de 1,5% a cerca de 5% em peso da composição de cuidados pessoais.

Em uma outra modalidade, o agente hidratante está presente com a hidróxialquil uréia em uma quantidade hidratante eficaz. A referida quantidade pode variar dependendo de uma variedade de fatores tais como o tipo do agente hidratante, a quantidade de hidróxialquil uréia, e do tipo da composição de cuidados pessoais na qual deve ser incluído. Em uma outra modalidade, o agente hidratante está presente em uma quantidade de cerca de 0,002% a cerca de 15% em peso da composição de cuidados pessoais. Em uma outra modalidade, o agente hidratante está presente em uma quantidade de cerca de 0,1% a cerca de 10% em peso da composição de cuidados pessoais. Em uma modalidade, o agente hidratante está presente em uma quantidade de cerca de 0,5% a cerca de 6% em peso da composição de cuidados pessoais.

Quando a hidróxialquil uréia é usada em combinação com o agente hidratante de acordo com uma modalidade da presente invenção, a proporção de hidróxialquil uréia para agente hidratante, é de forma preferida uma proporção hidratante sinergisticamente eficaz. Em uma modalidade, a proporção está entre cerca de 0,25:0,00 e cerca de 20,0:0,0 de hidróxialquil uréia com relação ao agente hidratante. Em uma modalidade, a proporção está entre cerca de 0,5:15,0 e cerca de 15,0:0,05 de hidróxialquil uréia com relação ao agente hidratante. Em uma outra modalidade, a proporção de hidróxialquil uréia para agente hidratante está entre cerca de 1:5 e cerca de

15,00:0,05. Em uma outra modalidade, proporção está entre
cerca de 0,5:15,0 e cerca de 5:1 de hidróxialquil uréia com
relação ao agente hidratante. Em uma outra modalidade, a
proporção de hidróxialquil uréia com relação ao agente
5 hidratante está entre cerca de 1:5 e cerca de 5:1.

Esta combinação de hidróxialquil uréia e
hidratante produz uma eficácia de hidratação sinérgica
relativa. Assim, a combinação apresenta uma eficácia de
hidratação aprimorada com relação à esperada, ainda mais do
10 que a eficácia de hidratação adicionada dos componentes
individuais isoladamente.

Métodos de fabricação de hidróxialquil uréia são
conhecidos na técnica. Um método conhecido é de reagir pelo
menos uma etanolamina com uma uréia (concentração molar de
15 1:1) em temperaturas elevadas de cerca de 80°C a cerca de
200°C com atomização adequada. Com a utilização do referido
método, os níveis residuais de cerca de 0,1% a cerca de 1%
de amônia são tipicamente produzidos e permanecem em
solução. A amônia pode ser neutralizada com qualquer ácido
20 cosmeticamente adequado para formar o sal de amônia. O
referido sal de amônia e a hidroxialquiluréia também produz
eficácia de hidratação sinérgica. Ácidos particularmente
adequados incluem ácido láctico, ácido glicólico, ácido
cítrico, ácido malêico, ácido acético, e ácido salicílico.

25 As composições de cuidados pessoais incluem sem
limitação loções e cremes hidratantes incluindo para face e
corpo, sabões e purificadores hidratantes, produtos anti-
envelhecimento, cremes e loções nutrientes, produtos de
firmeza e tonificantes, cremes de barbear, desodorantes,
30 cremes de base incluindo cores cosméticas, maquiagem,

33

34

batons, produtos de cuidado com o sol, tais como, protetores solares, loções de bronzeamento, e produtos pós sol, condicionadores e cremes rinse, xampus, produtos de modelagem de cabelos incluindo laquês, géis, e mousses, lenços de cuidados pessoais, produtos de cuidados com

5 bebês, tintas para cabelos, ondulação permanente de cabelos, anti-encrespamento, promotor de volume, e produtos de banho e chuveiro. As composições particularmente adequadas são as composições de cuidados com a pele.

10 As composições de cuidados pessoais compreendendo tanto hidroxialquiluréia e hidratante, não só apresentam eficácia de hidratação aprimorada, mas também proporcionam estabilidade aprimorada de congelamento-descongelamento de emulsão e aquosa. Ademais, as referidas composições

15 apresentam sensação não pegajosa e não gordurosa quando aplicadas.

EXEMPLOS

Os exemplos a seguir são apresentados para ilustrar adicionalmente e explicar a presente invenção, e

20 não devem ser vistos como limitantes de forma alguma. Todos os percentuais usados são em base de peso/peso.

No exemplo abaixo, os procedimentos/testes a seguir são usados:

Hidratação de pele (Hidratação) - Soluções

25 aquosas (junto com loções formuladas) foram aplicadas à parte interna do antebraço dos integrantes da equipe de estudos com pele seca. As soluções testadas continham entre 2,5% e 15% de níveis ativos de hidroxialquiluréia e diversos agentes hidratantes. Os diversos agentes de

30 hidratação individuais foram também usados em combinação

com a hidroxialquiluréia e os teores de umidade relativos na pele foram comparados.

Os níveis de umidade foram medidos por meio da utilização de Corneometer® CM 825 (oferecido pela CK Industries) antes e em diversos intervalos de tempo após a aplicação de quarenta micro litros de cada amostra (Temperatura ~21°C, umidade relativa de ~35%).

Hidratação de cabelos - A captação/retenção de umidade em cabelos foi determinada por meio da utilização de dois métodos de teste - Técnica de Absorção de Vapor Dinâmico (DVS) e "Análise de Hidratação de Cabelos de Umidade Controlada". Soluções aquosas ativas a 50% foram aplicadas aos cabelos em ambos os métodos de teste.

Na Análise de Hidratação de Cabelos de Umidade Controlada, a captação e a retenção de umidade das diferentes amostras de teste foram comparadas por meio da utilização de amostras pesando cerca de aproximadamente 4 gramas e medindo 1,27 cm de largura e 25,4 cm de comprimento. Cada solução de amostra de teste foi avaliada três vezes. Um peso inicial (w_i) foi obtido em cada amostra. Em seguida, as amostras foram embebidas por 1 hora em 30 ml de solução de teste (ativa 50%). Após a remoção da solução de teste, o excesso de produto foi retirado por pressão usando o polegar e o dedo indicador do analisador e então repesado (w_{wet}). As amostras foram então secas em um forno a 49°C por 1,5 hora e pesadas (w_{dry}) mais uma vez. O peso do ativo depositado no cabelo após a água ter sido evaporada (w_{active}), é a diferença entre w_i e w_{dry} .

De modo a garantir a remoção de toda a umidade das amostras, as amostras de cabelo tratadas forma então

26

dispostas em um forno a vácuo a 45°C e -100 kPa por 20 horas. Após a secagem, as amostras foram suspensas em placas de retenção de encurvamento e dispostas em uma câmara de umidade a 37°C e 85% de umidade relativa por 20 horas. As amostras foram repesadas (w_{HH}) quando removidas da câmara de umidade. A diferença entre w_i e w_{HH} é o peso da umidade adquirida na câmara de umidade (w_{HC}) mais o peso do ativo de hidratação no cabelo. O percentual total de peso ganho (w_{tot}) é obtido ao se multiplicar a quantidade de w_{HC} dividido por w_i , por 100.

Após a determinação do peso total adquirido, as amostras são retornadas ao forno a vácuo nas mesmas condições oferecidas acima por outras 20 horas, e então removidas e pesadas (w_{final}) por um tempo final. A diferença entre w_{HH} e w_{final} , é o peso da umidade adquirida na cabine de umidade (w_{moist}). O percentual de umidade adquirido é determinado ao se multiplicar por 100 a quantidade w_{moist} dividido por w_i .

A captação de umidade foi também determinada por meio da utilização do Surface Measurement Systems Dynamic Vapor Sorption Analyzer 2000 (DVS). O teste foi realizado e cabelos de uma mulher loira. O procedimento usado foi como a seguir:

Aproximadamente 0,3 - 0,4 gramas de cabelo foram pesadas. Cerca de 11 gramas de uma solução a 50% foi adicionada em uma cuba de pesagem. O peso de cabelo foi então embebido na solução na cuba de pesagem por uma hora, e então, seco em um forno a 49°C por 40 minutos. A amostra de cabelo foi então enrolada em torno de um pequeno grampo de papel e disposta em uma micro balança na câmara de teste

do instrumento DVS. O instrumento então trouxe as condições na câmara de teste a 85% de umidade relativa e 37°C por 30 minutos. Uma vez que esta umidade alvo foi alcançada, a mesma foi mantida por 20 horas. O percentual de captação de umidade é igual ao percentual de aumento em peso do cabelo e foi determinado após 4 e 20 horas.

Exemplo 1 -

Hidróxietyl uréia (HAU) e agente hidratante lactato de amônia (lactato de amônia) foram analisados isoladamente e em combinação. Os níveis ativos usados para os agentes individuais foram HAU de 5% e lactato de amônia 0,05%. A combinação consistia de um total de 5% de ingredientes hidratantes a uma proporção de 5:0,05 de HAU:lactato de amônia. A figura 1 mostra o teor relativo de umidade de pele inicialmente e a 5 minutos, 15 minutos, 1 hora, 2 horas e 4 horas após a aplicação. A partir da figura 1 pode ser visto que a mistura proporciona um aumento significativo na umidade sobre cada agente de hidratação individual isolado.

Em um outro estudo, os níveis ativos usados para cada agente individual foram de 5% de HAU e 5% de lactato de amônia, embora a combinação consistisse de um total de 5% de ingredientes hidratantes a uma proporção de 1:1 de HAU para lactato de amônia. A figura 2 mostra o teor relativo de umidade de pele inicialmente e a 5 minutos, 15 minutos, 1 hora, 2 horas e 4 horas após a aplicação. Mais uma vez, a mistura proporciona um aumento significativo na umidade sobre cada agente de hidratação individual isolado.

Exemplo 2 -

Hidróxietyl uréia (HAU) e agente hidratante

glicerina foram analisados isoladamente e em combinação. Os níveis ativos usados para os agentes individuais foram HAU de 15% e glicerina a 15%. A combinação consistia de um total de 15% de ingredientes hidratantes a uma proporção de 1:1 de HAU:glicerina. A Tabela 1 abaixo, mostra o teor relativo de umidade de pele inicialmente e a 5 minutos, 15 minutos, 1 hora e 2 horas após a aplicação. A mistura mostrou um aumento significativo na umidade sobre cada agente de hidratação individual isolado.

Tabela 1 - Teor Relativo de Umidade de Pele

Sinergia de HAU/Glicerina (1:1) a 15% de ativo

	Inicial	5 min	30 min	1 hora	2 horas
Linha basal		46,75	46,75	46,75	46,75
HAU		56,56	60,00	62,95	62,00
Glicerina		52,50	53,50	53,38	48,75
Mistura (1:1)		88,25	73,00	71,25	70,00

Exemplo 3 -

Hidróxietyl uréia e agente hidratante sorbitol foram analisados isoladamente e em combinação. Os níveis ativos usados para os agentes individuais foram HAU de 15% e sorbitol a 15%. A combinação consistia de um total de 15% de ingredientes hidratantes a uma proporção de 1:1 de HAU:sorbitol. A figura 3 mostra o teor relativo de umidade de pele inicialmente e a 5 minutos, 15 minutos, 1 hora e 2 horas após a aplicação. A partir da figura 3 é visto que a mistura proporciona um aumento significativo na umidade sobre cada agente de hidratação individual isolado, especialmente após 4 horas de tempo.

Exemplo 4 -

Hidróxietyl uréia combinado com lactato de amônia

foi comparado com glicerina e lacuna de água, para a hidratação de cabelos. Os níveis ativos usados para as soluções de teste foram como a seguir: HAU e lactato de amônia juntos a 49% e 1% respectivamente, glicerina a 50% e a lacuna a 0%. A Tabela 2 abaixo, proporciona o percentual de captação de umidade medido por DVS nos cabelos após 4 e 20 horas.

29

Tabela 2 - Percentual de captação de umidade por análise DVS

Produto	4 horas @ 85% de UR	20 horas @ 85% de UR
Hidróxietyl uréia e lactato de amônia	18,72%	47,65%
Glicerina	22,10%	44,58%
Lacuna (água)	13,58%	14,53%

Ao se comparar os resultados da amostra de hidroxietiluréia/lactato de amônia com as amostras de glicerina e lacuna na tabela 2, se observa que a hidroxietiluréia é superior à lacuna e similar ou melhor do que glicerina para trazer umidade aos cabelos com o tempo.

Exemplo 5 -

Uma mistura de 49:1 de hidroxietiluréia (HAU) e lactato de amônia foi comparada à glicerina e lacuna no teste de Análise de Hidratação de Cabelos com Umidade Controlada descrito no Exemplo 1. Os resultados para o percentual de umidade obtido são relacionados na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3: Percentual total de umidade obtida

Amostra	% de umidade obtida
HAU e lactato de amônia	37,31

Glicerina	38,23
Lacuna	12,48

Os resultados na Tabela 3 ilustram os benefícios da hidratação da mistura de HAU/lactato de amônia. A mistura tem desempenho de forma similar ao da glicerina e superior ao da lacuna para a hidratação.

40

5

Exemplo 6 -

FÓRMULA DE XAMPU DE CONDICIONAMENTO CLARO

Ingredientes	Designação INCI	% peso/ peso	Fornecedor
CELQUAT SC-230M	Poliquaternium-10	0,25	National Starch
Hidroxietil-uréia	Não aplicável	3,00	National Starch
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Água deionizada	Água	18,18	
Standapol ES-2	Sulfato lauril de sódio	33,33	Cognis Corp.
Standapol ES-3	Sulfato laurete de sódio	30,00	Cognis Corp.
Dehyton K	Cocamidopropil betaína	10,00	Cognis Corp.
Promodium CO	Polipropoxietoxico-camida	3,18	Uniqema
Germaben II	Diazolidinil uréia, propileno glicol, metilparabeno, propilparabeno	1,00	Sutton Laboratories

Cloreto de sódio	Cloreto de sódio	1,00	J. T. Baker
Ácido cítrico	Ácido cítrico	q.s. 100,00	

41

PROCEDIMENTO

CELQUAT SC-230M é dissolvido em água ao colocar dentro da água lentamente misturando. Em um recipiente separado, todos os ingredientes restantes são combinados na ordem relacionada acima. A formulação é misturada até que fique homogênea após cada adição. Quando ambas as fases estiverem homogêneas, a fase CELQUAT SC-230M é lentamente adicionada à fase de tensoativo. As fases combinadas são então misturadas com agitação moderada até estarem homogêneas.

Exemplo 6a -

O exemplo 6 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 7 -

FÓRMULA DE MOUSSE AEROSSOL DE ELEVAÇÃO DE RAÍZ 6%

VOC

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
PARTE A			
Amaze	Amido de milho modificado	2,20	National Starch
CELQUAT H-100	Poliquaternium-4	0,25	National Starch
Carbopol Ultrez 10	Acrilatos/ copolímero de acrilato de alquila C ₁₀ a C ₃₀	0,05	Noveon
Natrosol HHR	Hidróxietyl celulose	0,15	Aqualon
Água deionizada	Água	70,32	
TEA	Trietanolamina 99%	0,05	
PARTE B			
DC-193	PEG-12 dimeticona	0,07	Dow Corning
Versene 100	Tetrasódio EDTA	0,10	Dow Corning
Crovol pK-70	Glicerídeos PEG-45 Palm Kernal	0,10	Croda, Inc
Cropetide W	Proteína do trigo hidrolisada (e) amido de milho hidrolisado	0,20	Croda, Inc
Procetyl AWS	PPG-5 Ceteth-20	0,10	Croda, Inc
dl-pantenol	Pantenol	0,10	Ritapan
Rewoteric AM B- 14	Cocomidapropil betaína	0,05	Goldschmidt

42

Tween 20	Polisorbato 20	0,20	Uniqema
Uvinul MS-40	Benzofenona -4	0,001	BASF
Hidroxietiluréia	Hidróxietil uréia	3,00	National Starch
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	National Starch
Germaben II	Propileno glicol (e) diazolidinil uréia (e) metilparabeno e propilparabeno	1,00	Sutton Labs
PARTE C			
DME	Éter dimetílico	6,00	
Dymel 152A	Hidrofluorocarbono 152A	16,00	Dupont
		100,00	

43

PROCEDIMENTO

Carbopol é lentamente vertido em um vórtice de mistura até que esteja completamente disperso. Ao ainda manter boa agitação, o Natrosol HHR é então lentamente vertido. Uma vez dispersos, ambos AMAZE e CELQUAT H-100 são vertidos. Quando a solução estiver completa, a TEA é adicionada. Os ingredientes na parte B são então adicionados e misturados até que estejam homogêneos. Filtrar e preencher recipientes de aerossol. Para a parte C, carregar com propelente.

Exemplo 7a -

O exemplo 7 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil),

N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxietyl), N,N'-bis-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietyl), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietyl)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietyl), e N,N-bis(2-hidróxietyl)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 8

FÓRMULA PARA CREME DE PENTEAR PARA CABELOS

SECOS/DANIFICADOS

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Álcool cetearila	Álcool cetearila 30/70	1,80	
Hostacerin CS200	Ceteareth-20	0,20	Clariant
Genamin KDMP	Cloreto de behentrimônia	0,44	Clariant
DC949	Amodimeticona (e) Trideceth-12 (e) cloreto de cetrinônia	0,50	Dow Corning
Fase B			
Água deionizada	Água	88,94	
STRUCTURE ZEA	Hidróxipropil amido fosfato	4,00	National Starch

CELQUAT L-200	Poliquaternium-4	0,40	National Starch
Fase C			
Genamin CTAC 50	Cloreto de cetrimônia	0,30	Clariant
Fase D			
Deslizante	DMDM Hidantoína	0,20	Lonza
Fenonip	Fenóxi-etanol (e) Metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,15	Nipa/clariant
Hidroxi-etil-uréia	Hidroxi-etiluréia	3,00	National Starch
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Fase E			
Ácido cítrico (10%)	Ácido cítrico	q.s. pH 4,0 - 5,0	
		100,00	

PROCEDIMENTO

Dissolver STRUCTURE ZEA em água a temperatura ambiente. Adicionar CELQUAT L-200 e aquecer a 80°C mantendo agitação (Fase B). Em um recipiente separado, combinar a

5 Fase A e aquecer a 80°C. Adicionar a Fase B à fase A com agitação. Adicionar a fase C mantendo a temperatura à (80°C). Continuar a misturar e resfriar a 45°C. Adicionar a fase D e ajustar o pH se necessário.

Exemplo 8a -

O exemplo 8 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil),
 5 N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

46

15

Exemplo 9

FÓRMULA DE GEL DE MODELAGEM E CONDICIONAMENTO

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Parte A			
Água deionizada	Água	50,00	
AMAZE XT	Goma dehidróxixantano	1,00	National Starch
Parte B			
Água deionizada	Água	41,74	
CELQUAT H-100	Poliquaternium-4	0,15	National Starch
Parte C			
Propileno glicol	Propileno glicol	2,00	
DL-pantenol	Pantenol	0,50	Roche
Na2EDTA	Disódio EDTYA	0,05	

Hidroxietyluréia	Hidroxietyluréia	3,00	
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Cropeptide W	Proteína de trigo hidrolisada e amido de trigo hidrolisado	1,00	Croda
DC 193	PEG-12 dimeticona	0,20	Dow Corning
Deslizante mais granular	DMDM hidantoína e iodopropinil butilcarbamato	0,30	Lonza
		100,00	

ux

PROCEDIMENTO

Pulverizar AMAZE XT em água na parte A e misturar até que esteja completamente hidratada. Separadamente, combinar os ingredientes da parte B e misturar até que
 5 estejam dissolvidos. Adicionar a parte B à parte A com agitação. Adicionar o restante dos ingredientes e misturar até que estejam uniformes.

Exemplo 9a -

O exemplo 9 é repetido, e em lugar da
 10 hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-
 15 (2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxietyl), N,N'-bis-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2hidróxietyl), N-terc-butil-N'-(2-

hidróxietyl)-N'-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N',N'-dimetyl,N,N,N',N'-tetraquís-(2-hidróxietyl), e N,N-bis(2-hidróxietyl)-N',N'-bis-(2-hidróxietyl) uréia.

Exemplo 10 -

5

FÓRMULA DE CODICIONADOR DE PERMANÊNCIA

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
CELQUAT® L-200	Poliquaternium-4	0,30	National Starch
Água desionizada	Água	48,00	
di-pantenol	Pantenol	0,50	Tri-K Industries
Fase B			
Água deionizada	Água	44,79	
TEA	Trietanolamina	0,20	
Neo Heliopan, tipo hidro fenil	Ácido benzimidazola sulfônico	0,20	Haarmann & Reimer
Emulsão catiônica DC 929	Amodimeticona (e) cloreto de cebo trimônia (e) nonoxinol-10	0,75	Dow Corning
Fase C			
Proteína solu- silk	Silk hidrolizada	1,00	Brooks Industries
Versene 100	Tetra sódio EDTA	0,20	Dow Chemical
Deslizante	DMDM Hidantoína	1,00	Lonza
Hidroxietiluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Lactato de	Lactato de	0,06	

amônia	amônia		
Fragrância	Fragrância (perfume)	q.s. 100,00	

PREPARAÇÃO

Preparar a fase A ao dispersar e dissolver CELQUAT L-200 em água usando boa agitação. Misturar até que a solução esteja calara e homogênea. Adicionar dl-Pantenol e permitir que dissolva completamente. Preparar a fase B ao adicionar TEA à água e misturar bem. Adicionar Neo Heliopan e misturar até que esteja clara. Dar prosseguimento com emulsão catiônica DC 929. Combinar partes ao adicionar a fase B à fase A. misturar bem e continuar a misturar por aproximadamente 15 minutos. Adicionar Solu-silk e misturar bem. Adicionar Versene 100, deslizante, hidroxietiluréia, lactato de amônia, e fragrância, misturando bem após cada adição.

Exemplo 10a -

O exemplo 10 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxietyl), N,N'-bis-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietyl), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietyl)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietyl), e N,N-bis(2-hidróxietyl)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

49

Exemplo 11

CONDICIONADOR CLARO COM GRÂNULOS SUSPENSOS

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Água deionizada	Água	78,74	
CELQUAT H-100	Poliquaternium-4	0,25	National Starch
Deslizante	DMDM Hidantoin	0,50	Lonza
Propileno glicol	Propileno glicol	2,00	Akzo-Nobel
Arquad 16-25 W	Cloreto de cetrimônia	2,00	
STRUCTURE PLUS	Acrilatos/ aminoacrilatos/ copolímero de Alquila C10 - C30 PEG-20 Itaconato	10,00	National Starch
Hidroxietiluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Versene 100	Tetrasódio EDTA	0,05	Dow Chemical
Fase B			
Silsoft A-858	Bishidróxietilamina Copolíol dimeticona	2,00	CK Witco OSI
Neo Heliopan AV	Metóxicinamato de etilhexila	0,05	Haarman & Reimer
Fase C			
Ácido glicólico (70%)	Ácido glicólico	0,45	

50

Fase D			
Grânulos florais	Ésteres de jojoba	0,80	Florotech
		100,00	

PROCEDIMENTO

Poliquaternium-4 é dissolvido em água com mistura. Os ingredientes restantes da fase A são sequencialmente adicionados com mistura continuada. A fase B é combinada e então adicionada à fase A. continuar a misturar lentamente adicionando ácido glicólico à fase AB, tomando cuidado para evitar ar aprisionado. Finalmente, adicionar os grânulos lentamente mantendo ainda a mistura.

Exemplo 11a -

O exemplo 11 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxietyl), N,N'-bis-(2-hidróxietyl), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2hidróxietyl), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietyl)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietyl)-N',N' -dimetil,N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietyl), e N,N-bis(2-hidróxietyl)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 12 -

FÓRMULA DE LOÇÃO MANUTENÇÃO DE MODELAGEM NATURAL

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Água deionizada	Água	72,94	
STRUCTURE XL	Hidróxipropil amido fosfato	5,00	National Starch
Fenochem	Fenóxi-etanol, metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno,	1,00	Sharon Labs/S Black Ltd
AMAZE	Amido de milho modificado	3,00	National Starch
Hidroxietiluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Lctato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Fase B			
Imwitor 380	Cocoato de glicerila/citrato/lactato (E472c/E472b)	5,00	Sasol/S Black Ltd
Jojoba Glase LV	Buxus Chinesis, copolímero de etileno/propileno/estireno hidrogenado, copolímero de butileno/etileno/estireno hidrogenado, BHT	10,00	DWJ/S Black Ltd
		100,00	

PROCEDIMENTO

Pré misturar a fase A por 20 minutos. Pré
misturar a fase B. A fase B é então adicionada à fase A com
5 mistura de alta velocidade

Exemplo 12a -

O exemplo 12 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N' -dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 13

FÓRMULA DE SPRAY DE CABELO CLAARA COMO CRISTAL E DE MANUTENÇÃO DE FIRMEZA 55% VOC

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
BALANCE 0/55	Copolímeros de acrilatos	12,00	National Starch
AMP (reg)	Aminometil propanol	0,85	Dow Chemical
Água deionizada	Água	29,09	
Hidroxiethyluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
*SD álcool 40	SD álcool 40	55,00	
		100,00	

PREPARAÇÃO

Dissolver AMP em SD álcool 40 e água. Mantendo agitação adequada, adicionar BALANCE 0/55. Adicionar o restante dos ingredientes e misturar até que esteja homogêneo.

54

5 Exemplo 13a -

O exemplo 13 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: *N*-(2-hidróxipropil), *N*-(3-hidróxipropil), *N*-(2,3-dihidróxipropil), *N*-(2-hidróxibutil), *N*-(3-hidróxipropil), *N*-(4-hidróxibutil), *N*-(2,3-dihidróxibutil), *N*-(2,4-dihidróxibutil), *N*-(3,4-dihidróxibutil), *N*-etil-*N'*-(2-hidróxietil), *N,N*-bis-(2-hidróxietil), *N,N'*-bis-(2-hidróxietil), *N,N*-bis-(2-hidróxipropil), *N,N'*-bis-(2-hidróxipropil), *N,N*-bis-(2-hidróxietil)-*N'*-propil, *N,N*-bis-(2-hidróxipropil)-*N'*-(2-hidróxietil), *N*-terc-butil-*N'*-(2-hidróxietil)-*N'*-(2-hidróxipropil), *N,N*-bis-(2-hidróxietil)-*N',N'*-dimetil, *N,N,N',N'*-tetraquis-(2-hidróxietil), e *N,N*-bis(2-hidróxietil)-*N',N'*-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

20 Exemplo 14 -

FÓRMULA DE CREME DE PENTEAR COM DEFINIÇÃO DE FRISO

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Álcool cetearila	Álcool cetearila	2,20	
Hostacerina CS 200	Ceteth 20	0,30	Clariant
Fase B			
Água deionizada	Água	82,30	
STRUCTURE ZEA	Hidróxipropil	2,00	National

	amido fosfato		Starch
Fase C			
Genamin CTAC	Cloreto de cetrimônia	2,00	Clariant
Fase D			
Água deionizada	Água	6,94	
Dynam X	Poliuretano-14 (e) copolímero de AMP crilatos	0,50	National Starch
Deslizante	DMDM Hidantoina	0,70	Lonza
Hidroxietiluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	
Fase E			
Ácido cítrico	Ácido cítrico	q.s. a pH 4,0 - 5,0	
		100,00	

PREPARAÇÃO

Dissolver a STRUCTURE ZEA em água a temperatura ambiente (Fase B). Aquecer a mesma a 80°C. Fundir os componentes da fase A (80°C) e verter dentro da fase B, sob
 5 agitação. Adicionar a Fase C. Manter a temperatura por 15 minutos. Resfriar a 60°C e adicionar a fase D. prosseguir com a mistura até resfriar e então realizar o ajuste do pH.

Exemplo 14a -

O exemplo 14 é repetido, e em lugar da
 10 hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil),

N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxi-
 etil), N,N-bis-(2-hidróxi-
 etil), N,N'-bis-(2-hidróxi-
 etil), N,N-bis-(2-hidróxi-
 etil), N,N'-bis-(2-hidróxi-
 etil), N,N-bis-(2-hidróxi-
 etil)-N'-propil, N,N-bis-
 5 (2-hidróxi-
 etil)-N'-(2-hidróxi-
 etil), N-terc-butyl-N'-(2-
 hidróxi-
 etil)-N'-(2-hidróxi-
 etil), N,N-bis-(2-hidróxi-
 etil)-
 N',N' -dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxi-
 etil), e N,N-
 bis(2-hidróxi-
 etil)-N',N'-bis-(2-hidróxi-
 etil) uréia.

Exemplo 15 -

FÓRMULA DE LOÇÃO ANTIFRISO DE MOVIMENTO SUAVE

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Água deionizada	Água	81,85	
EDTA Na2	EDTA dissódio	0,15	Dow
STRUCTURE XL	Hidróxi- propil amido fosfato	5,00	National Starch
Germaben II	Propileno glicol, diazolidinil, uréia, metilparabeno, propilparabeno	1,00	Sutton
FLEXAN II	polistireno sulfonato de sódio	3,00	National Starch
Hidroxi- etiluréia	Hidroxi- etiluréia	3,00	National Starch
Lactato de amônia	Lactato de amônia	0,06	National Starch

Fase B			
Triglicerídeo Caprílico/cáprico	Triglicerídeo Caprílico/ Cáprico	5,00	
PCA dimeticona	PCA dimeticona	2,00	Uniqema
PEG-12 dimeticona	PEG-12 dimeticona	2,00	Dow Corning
		100,00	

PREPARAÇÃO

Dissolver STRUCTURE XL em água, agitar por 10 minutos (400 rpm). Adicionar o resto dos ingredientes da fase A. separadamente misturar os ingredientes da fase B. lentamente adicionar a fase B à fase A mantendo agitação intensiva (500 - 600 rpm).

Exemplo 15a -

O exemplo 15 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N' -dimetil,N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 16

FÓRMULA DE XAMPU DE CONDICIONAMENTO CLARO

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
CELQUAT SC-230M	Poliquaternium-10	0,25	National Starch
Hidroxietiluréia	Não aplicável	3,00	National Starch
Água deionizada	Água	18,24	
Standapol ES-2	Lauril sulfato de sódio	33,33	Cognis Corp.
Standapol ES-3	Lauret sulfato de sódio	30,00	Cognis Corp.
Dehyton K	Cocamidopropil betaína	10,00	Cognis Corp.
Promodium CO	Polipropoxietóxi- cocamida	3,18	Uniqema
Germaben II	Diazolidinil uréia, propileno glicol, metilparabeno, propilparabeno	1,00	Sutton Labs
Cloreto de sódio	Cloreto de sódio	1,00	J. T. Baker
Ácido cítrico	Ácido cítrico	q.s. 100,00	

PROCEDIMENTO

CELQUAT SC-230M é dissolvido em água ao verter lentamente em água mantendo mistura. Em um recipiente separado, todos os ingredientes restantes são combinados na ordem relacionada acima. A formulação é misturada até que esteja homogênea após cada adição. Quando ambas as fases

estiverem homogêneas, o CELQUAT SC-230M é lentamente adicionado à fase de tensoativo. As fases combinadas são então misturadas com agitação moderada até que fiquem homogêneas.

59

5 Exemplo 16a -

O exemplo 16 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

20 Exemplo 17 -

FÓRMULA DE CONDICIONADOR DE PERMANÊNCIA

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
CELQUAT® L-20	Poliquaternium-4	0,30	National Starch
Água deionizada	Água	48,06	
dl-pantenol	Pantenol	0,50	Tri-K Industries
Fase B			
Água deionizada	Água	44,79	

TEA	Trietanolamina	0,20	
Neo Heliopan, Fenil tipo hidro	Ácido benzimidazola sulfônico	0,20	Haarmann & Reimer
Emulsão catiônica DC 929	Amodimeticona (e) cloreto de sebotrimônia (e) nonoxinol-10	0,75	Dow Corning
Fase C			
Proteína Solu- Silk	Silk hidrolisada	1,00	Brooks Industries
Versene 100	Tetrasódio EDTA	0,20	Dow Chemical
Deslizante	DMDM hidantoína	1,00	Lonza
Hidroxietiluréia	Hidroxietiluréia	3,00	
Fragrância	Fragrância (perfume)	q.s. 100,00	

PREPARAÇÃO

Preparar a fase A ao dispersar e dissolver CELQUAT L-200 em água, por meio da utilização de boa agitação. Misturar até que a solução esteja clara e homogênea. Adicionar dl-pantenol e permitir que a mesma dissolva completamente. Preparar a fase B ao adicionar TEA à água e misturar bem. Adicionar Neo Heliopan e misturar até que esteja clara. Prosseguir com a emulsão catiônica DC 929. Combinar partes ao adicionar a fase B à fase A. misturar bem e continuar a misturar por aproximadamente 15 minutos. Adicionar Solu-silk e misturar bem. Adicionar Versene 100, deslizante, hidroxietiluréia e fragrância, misturando bem após cada adição.

Exemplo 17a -

O exemplo 17 é repetido, e em lugar da hidroxietiluréia, qualquer uma das uréias substituídas a hidróxialquila: N-(2-hidróxipropil), N-(3-hidróxipropil), N-(2,3-dihidróxipropil), N-(2-hidróxibutil), N-(3-hidróxipropil), N-(4-hidróxibutil), N-(2,3-dihidróxibutil), N-(2,4-dihidróxibutil), N-(3,4-dihidróxibutil), N-etil-N'-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxietil), N,N'-bis-(2-hidróxietil), N,N-bis-(2-hidróxipropil), N,N'-bis-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N'-propil, N,N-bis-(2-hidróxipropil)-N'-(2-hidróxietil), N-terc-butil-N'-(2-hidróxietil)-N'-(2-hidróxipropil), N,N-bis-(2-hidróxietil)-N',N'-dimetil, N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxietil), e N,N-bis(2-hidróxietil)-N',N'-bis-(2-hidróxipropil) uréia.

Exemplo 18 -

FÓRMULA DE CREME DE PENTEAR PARA CABELOS SECOS/DANIFICADOS

Ingrediente	Designação INCI	% peso / peso	Fornecedor
Fase A			
Álcool cetearila	Álcool cetearila 30/70	1,80	
Hostacerina CS200	Ceteareth-20	0,20	Clariant
Genamin KDMP	Cloreto de behentrimônia	0,44	Clariant
DC 949	Amodimeticona (e) trideceth-12 (e) cloreto de cetrimônio	0,50	Dow Corning
Fase B			

Água deionizada	Água	89,00	
STRUCTURE ZEA	Hidróxipropil amido fosfato	4,00	National Starch
CELQUAT L-200	Poliquaternium-4	0,40	National Starch
Fase C			
Genamim CTAC 50	Cloreto de cetrimônia	0,30	Clariant
Fase D			
Deslizante	DMDM hidantoína	0,20	Lonza
Fenonip	Fenóxi-etanol (e) metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,15	Nipa/Clariant
Hidroxietil-uréia	hidroxietiluréia	3,00	National Starch
Fase E			
Ácido cítrico (10%)	Ácido cítrico	q.s. 100,00 pH 4,0 - 5,0	

PROCEDIMENTO

Dissolver STRUCTURE ZEA em água a temperatura ambiente. Adicionar CELQUAT L-200 e aquecer a 80°C misturando (Fase B). Em um recipiente separado, combinar a
 5 fase A e aquecer a 80°C. Adicionar a fase B à fase A com agitação. Adicionar a fase C mantendo a temperatura (80°C).

Continuar a misturar e resfriar a 45°C. Adicionar a fase D e ajustar o pH se necessário.

63

Exemplo 18a -

O exemplo 18 é repetido, e em lugar da
5 hidróxiethyluréia, qualquer uma das uréias substituídas a
hidróxialquila: N-(2-hidróxiethyl), N-(3-hidróxiethyl),
N-(2,3-dihidróxiethyl), N-(2-hidróxiethyl), N-(3-
hidróxiethyl), N-(4-hidróxiethyl), N-(2,3-dihidróxiethyl),
N-(2,4-dihidróxiethyl), N-(3,4-dihidróxiethyl), N-ethyl-N'-
10 (2-hidróxiethyl), N,N-bis-(2-hidróxiethyl), N,N'-bis-(2-
hidróxiethyl), N,N-bis-(2-hidróxiethyl), N,N'-bis-(2-
hidróxiethyl), N,N-bis-(2-hidróxiethyl)-N'-ethyl, N,N-bis-
(2-hidróxiethyl)-N'-(2-hidróxiethyl), N-terc-butyl-N'-(2-
hidróxiethyl)-N'-(2-hidróxiethyl), N,N-bis-(2-hidróxiethyl)-
15 N',N' -dimethyl,N,N,N',N'-tetraquis-(2-hidróxiethyl), e N,N-
bis(2-hidróxiethyl)-N',N'-bis-(2-hidróxiethyl) uréia.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de cuidados pessoais, caracterizada pelo fato de compreender:

pelo menos uma hidroxialquil uréia, e

5 pelo menos um agente de hidratação,

onde ao menos um agente de hidratação é o ácido láctico e/ou sais de ácido láctico, e está presente em uma quantidade de 0,002 a 15% em peso da composição de cuidados pessoais, e

10 onde a hidroxialquil ureia e ao menos um agente hidratante estão presentes em uma proporção de hidratação sigergisticamente eficaz de ao menos 0,5:15,0 e não mais que 15,00:0,05.

2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a hidroxialquil uréia é N-2-hidroxietilureia.

3. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a hidroxialquil uréia está presente em uma quantidade de 0,5% a 15,0% em peso da
20 composição de cuidados pessoais.

4. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que ao menos um agente hidratante está presente em uma quantidade de cerca de cerca de 0,5% a 15,0% em peso da composição de cuidados pessoais.

25 5. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição é selecionada a partir do grupo que consiste em composições de cuidado com a pele, produtos e condicionadores de cabelo.

6. Composição, de acordo com a reivindicação 5,
30 caracterizada pelo fato de que a composição é um produto de cabelos e o produto de cabelo é selecionado a partir do grupo que consiste em gel de cabelo, loção de cabelo, creme de cabelo, mousse, xampu, condicionador e spray de cabelo.

7. Composição, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a composição é um condicionador e o condicionador é um condicionador de permanência.

5 8. Composição, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a composição é um condicionador e o condicionador é um condicionador de cabelos ou pele.

9. Processo para preparar uma composição de
10 cuidados pessoais caracterizado pelo fato de que compreende:

reagir pelo menos uma etanolamina com uréia para formar hidroxialquil uréia;

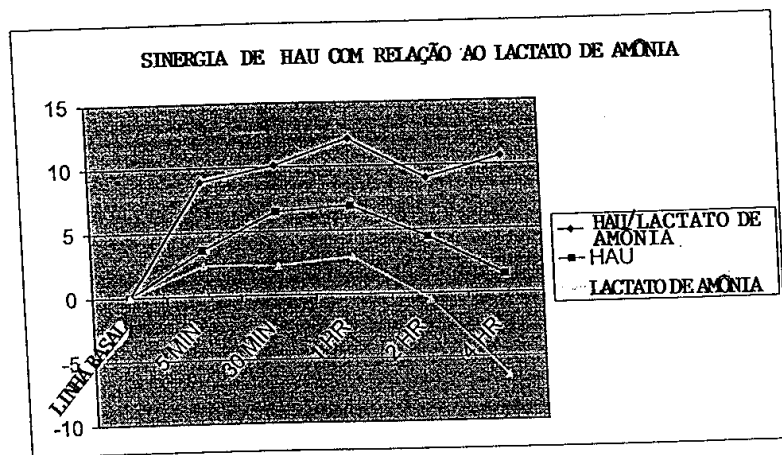
neutralizar a ammonia residual com ácido láctico para formar um lactato de amônio; e

15 combinar a hidroxialquil ureia e o lactate de amônio em uma composição de cuidados pessoais;

onde a hidroxialquil ureia e o lactate de amônio estão presentes na composição de cuidados pessoais em uma proporção de hidratação eficaz de ao menos 0,5:15,0 e não
20 mais que 15,00:0,05, e o lactato de amônio está presente em uma quantidade de 0,002 a 15% em peso da composição de cuidados pessoais.

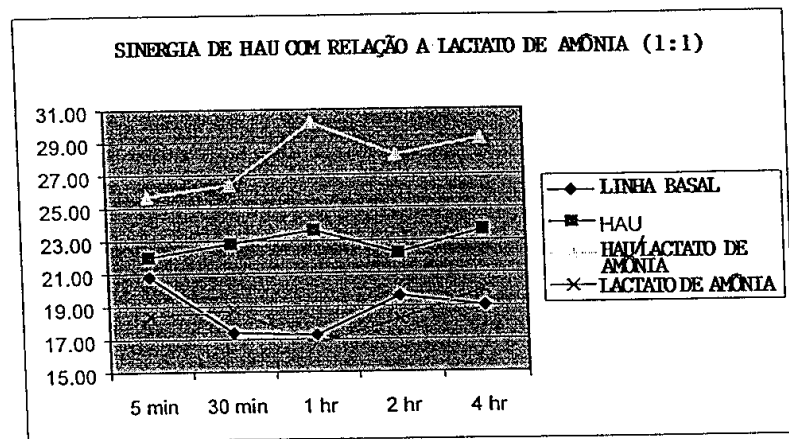
6X

FIGURA 1



68

FIGURA 2



69

FIGURA 3

