



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 significante 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, 5 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 20 cuidados pessoais com eficácia de hidratação aperfeiçoada.

Foi agora descoberto que as composições de cuidados pessoais que incluem hidroxialquil uréia isolada ou em combinação com outros agentes umectantes, proporcionam não só a percepção de hidratação, mas também 15 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 20 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 25 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.

30 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 5 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-hidróxietil 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 15 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, lanolinhas, glicerinas, sorbitol, poliôis, uréia, ácido láctico, lactatos, açúcares, ácidos alfa hidróxi, ácidos beta hidróxi, hialuronato de sódio, ácido hialurônico, ácido pirrolidona carboxílico. Os 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 20 cerca de 2% a cerca de 6% em peso da composição de cuidados 25 30

pessoais.

Em uma modalidade da presente invenção, a hidroxialquiluréia é N-2-hidroxietiluréia e o hidratante é selecionado a partir do grupo consistido em 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, 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 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 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 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 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.

5 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.

15 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.

20 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.

30 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 5 está limitado a, os referidos benefícios como hidratação, proteína solar, fragrância, redução de rugas, e bronzeadores.

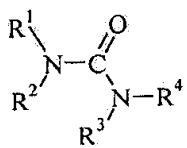
A figura 1 ilustra o teor relativo de hidratante de pele de uma sinergia entre hidróxialquil uréia e lactato de amônia a uma proporção de 5,00:0,05.

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.

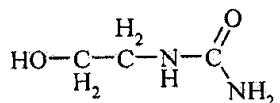
A presente invenção refere-se a uma composição de cuidados pessoais compreendendo pelo menos uma hidróxialquil uréia, opcionalmente em combinação com pelo 20 menos um outro agente umectante, que proporciona não só a percepção de hidratação, mas também de fato eficácia de hidratação aprimorada. As referidas composições de cuidados pessoais proporcionam sensação de suavidade aprimorada assim como flexibilidade, resistência, elasticidade, 25 adaptabilidade e firmeza aperfeiçoadas, sem deixar uma sensação pesada ou gordurosa.

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



JH

5 Onde R^1 , R^2 , R^3 e R^4 cada um dos quais
independentemente representa hidrogênio, alquila C₁ a C₄ ou
um grupo hidroxialquila C₂ a C₆ que pode conter de 1 a 5
hidroxilos ou grupos hidroxialquila, que pelo menos um dos
radicais R^1 - R^4 é uma hidroxialquila ou um grupo
10 oligohidroxialquila. 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
de oclusão tais como petrolato, óleos minerais, óleos
vegetais, triglicerídeos, lanolinhas 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 monosódico, 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.

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.

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 5 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 10 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 15 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 20 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 25 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 30 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 hidratante está entre cerca de 1:5 e cerca de 5:1.

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

10 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 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 15 cosmeticamente adequado para formar o sal de amônia. O referido sal de amônia e a hidroxialquiluréia também produz eficácia de hidratação sinergística. Ácidos particularmente adequados incluem ácido láctico, ácido glicólico, ácido cítrico, ácido malêico, ácido acético, e ácido salicílico.

20 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 nutritivas, produtos de firmeza e tonificantes, cremes de barbear, desodorantes, 25 cremes de base incluindo cores cosméticas, maquiagem,

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, 5 lenços de cuidados pessoais, produtos de cuidados com bebés, 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

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 5 umidade é igual ao percentual de aumento em peso do cabelo e foi determinado após 4 e 20 horas.

Exemplo 1 -

Hidróxietil 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 15 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 25 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 -

Hidróxietil 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 5 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 -

Hidróxietil 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 15 HAU:sorbitol. A figura 3 mostra o teor relativo de umidade de pele inicialmente e a 5 minutos, 15 minutos, 1 hora e 20 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 -

25 Hidróxietil 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 |
|--|------------------------|-------------------------|
| Hidroxietil 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.

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 betaina | 10,00 | Cognis Corp. |
| Promodium CO | Polipropoxietoxicocamida | 3,18 | Uniqema |
| Germaben II | Diazolidinil uréia, propilenoglicol, 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 | |

44

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'-(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.

25 Exemplo 7 -

FÓRMULA DE MOUSSE AERROSSOL 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 | Hidróxietil 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 |
| Crovola pK-70 | Glicerídeos PEG-45 Palm Kernel | 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 betaina | 0,05 | Goldschmidt |

43

| | | | |
|-----------------------|---|--------|--------------------|
| Tween 20 | Polisorbato 20 | 0,20 | Unigema |
| Uvinul MS-40 | Benzofenona -4 | 0,001 | BASF |
| Hidroxietiluréia a | Hidróxietil uréia | 3,00 | National Starch |
| Lactato de amônia | Lactato de amônia | 0,06 | National Starch |
| Germaben II | Propilenoglicol (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 | |

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-etyl-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.
 10

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 KDMF | Cloreto de behentrimônia | 0,44 | Clariant |
| DC949 | Amodimeticona (e) Trideceth-12 (e) cloreto de cetrimônia | 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 cetrimônio | 0,30 | Clariant |
| Fase D | | | |
| Deslizante | DMDM Hidantoína | 0,20 | Lonza |
| Fenonip | Fenóxietanol (e) Metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e) propilparabeno (e) isobutilparabeno | 0,15 | Nipa/clariant |
| Hidroxietil-uréia | Hidroxietiluréia | 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-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.

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 | |

| | | | |
|--------------------------|--|--------|-------------|
| Hidroxietiluréia | Hidroxietiluréia | 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 | |

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 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 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 hidrolisada | 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

49

Preparar a fase A ao dispersar e dissolver CELQUAT L-200 em água usando boa agitação. Misturar até que a solução esteja clara e homogênea. Adicionar dl-Pantenol 5 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 10 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 -

15 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), 20 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 11

CONDICIONADOR CLARO COM GRÂNULOS SUSPENSOS

50

| 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 cetrimônio | 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 Copoliol 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 | |

| Fase D | | | |
|------------------|-------------------|--------|-----------|
| Grânulos florais | Ésteres de jojoba | 0,80 | Floratech |
| | | 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 5 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 -

10 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), 15 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 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 | Fenóxietanol, 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),
 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-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.

15 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 | |
| Hidroxieetiluréia | Hidroxietiluréia | 3,00 | |
| Lactato de amônia | Lactato de amônia | 0,06 | |
| *SD álcool 40 | SD álcool 40 | 55,00 | |
| | | 100,00 | |

PREPARAÇÃO

54

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.

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'-(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.

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 cetrimônio | 2,00 | Clariant |
| Fase D | | | |
| Água deionizada | Água | 6,94 | |
| Dynam X | Poliuretano-14 (e) copolímero de AMP crilatos | 0,50 | National Starch |
| Deslizante | DMMD Hidantoína | 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 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 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),

56

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 15 -

10

FÓRMULA DE LOÇÃO ANTIFRISO DE MOVIMENTO SUAVE

| Ingrediente | Designação INCI | % peso / peso | Fornecedor |
|----------------------|---|---------------|--------------------|
| Fase A | | | |
| Água deionizada | Água | 81,85 | |
| EDTA Na ₂ | EDTA dissódio | 0,15 | Dow |
| STRUCTURE XL | Hidróxipropil 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 |
| Hidroxietiluréia | Hidroxietiluréia | 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 betaina | 10,00 | Cognis Corp. |
| Promodium CO | Polipropoxietóxi-cocamida | 3,18 | Uniqema |
| Germaben II | Diazolidinil uréia, propilenoglicol, 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.

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-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.

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-pentenol | Pantenol | 0,50 | Tri-K Industries |
| Fase B | | | |
| Água deionizada | Água | 44,79 | |

60

| | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|----------------------|
| 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'-(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 18 -

15 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 KDMF | Cloreto de behentrimônio | 0,44 | Clariant |
| DC 949 | Amodimeticona (e) trideceth-12 (e) cloreto de cetyltrimônio | 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 cetrimônio | 0,30 | Clariant |
| Fase D | | | |
| Deslizante | DMDM hidantoína | 0,20 | Lonza |
| Fenonip | Fenóxietanol (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 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-etyl-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.

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 lático e/ou sais de ácido lático, 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.

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

20 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 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.

30 6. Composição, de acordo com a reivindicação 5, 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.

10 9. Processo para preparar uma composição de 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 lático para formar um lactato de amônio; e

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

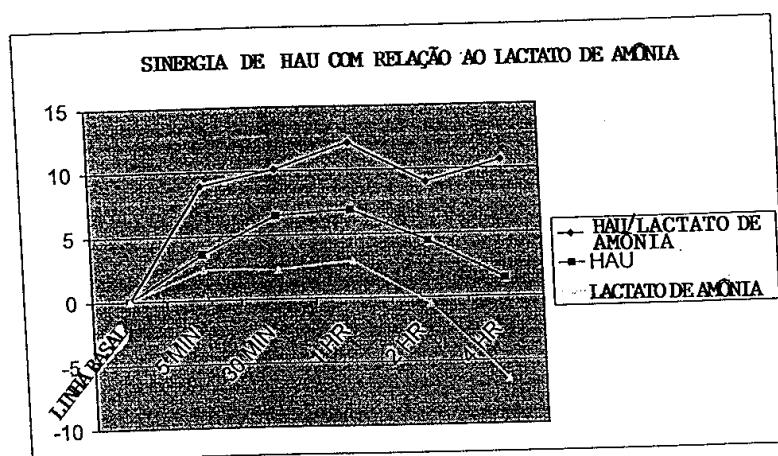
onde a hidroxialquil ureia e o lactate de amônio estão presentes na composição de cuidados pessoais em uma proporção de hidratação eficaz de ao menos 0,5:15,0 e não mais que 15,00:0,05, e o lactato de amônio está presente em um quantidade de 0,002 a 15% em peso da composição de cuidados pessoais.

P10405166

1/3

67

FIGURA 1

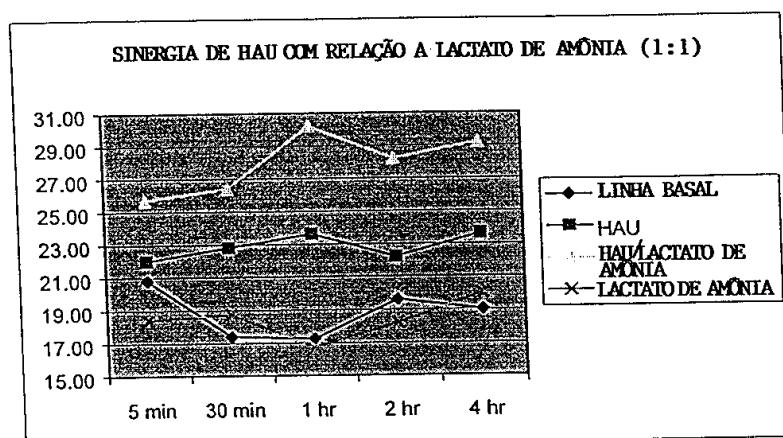


P10405166

2/3

68

FIGURA 2



P10408166

3/3

69

FIGURA 3

