



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112018074576-6 B1



(22) Data do Depósito: 11/05/2017

(45) Data de Concessão: 27/12/2022

(54) Título: COMPOSIÇÃO TENSOATIVA AQUOSA, E, USO DA MESMA

(51) Int.Cl.: C11D 1/83; A61K 8/44; A61K 8/36; A61K 8/46; A61Q 5/02; (...).

(30) Prioridade Unionista: 30/05/2016 EP 16171977.8.

(73) Titular(es): BASF SE.

(72) Inventor(es): CLAUDIA BRUNN; ANSGAR BEHLER.

(86) Pedido PCT: PCT EP2017061275 de 11/05/2017

(87) Publicação PCT: WO 2017/207235 de 07/12/2017

(85) Data do Início da Fase Nacional: 28/11/2018

(57) Resumo: A invenção se refere a composições tensoativas aquosas, cada uma contendo um ou mais dissais de ácido alfa-sulfo graxo, sulfocetonas, (éter)sulfatos de alquila, sabões, sais inorgânicos de ácido sulfúrico, e água, em que as estruturas dos ditos compostos, e condições limites a serem observadas podem ser encontradas nas reivindicações. Essas composições têm uma boa capacidade de formação de espuma e boa tolerância da pele e a espuma tem uma sensação sensorial agradável, e, elas são apropriadas para agentes cosméticos, assim como, detergentes e agentes de limpeza.

COMPOSIÇÃO TENSOATIVA AQUOSA, E, USO DA MESMA

Campo da invenção

[001] A presente invenção se refere a composições tensoativas aquosas com um teor de dissais de ácido alfa-sulfo graxo, sulfocetonas, sabões, sais inorgânicos de ácido sulfúrico e sulfatos específicos que são selecionados dentre sulfatos de alquila e éter sulfatos de alquila.

Técnica antecedente

[002] Tensoativos aniônicos são alguns dos compostos ativos-interface mais difundidos e, além de serem usados em detergentes e limpadores, são usados também para diversos propósitos no campo de cosméticos. Tensoativos aniônicos habituais como são usados em particular em cosméticos são os sais de éter sulfatos de alquila (poliéter sulfatos de alquila, éter sulfatos de poliglicol de álcool graxo, em resumo, também éter sulfatos). Eles são distinguidos por uma forte capacidade de espumação, alto poder de limpeza, baixa sensibilidade à dureza e gordura e são usados amplamente para produzir produtos cosméticos tais como, por exemplo, xampus para cabelo, banhos de espuma ou chuveiro, mas também em detergentes de lavagem de louça à mão.

[003] Para muitas aplicações atuais além de um bom efeito ativo-interface, exigências adicionais são colocadas nos tensoativos aniônicos. Uma alta compatibilidade dermatológica é exigida, em particular em cosméticos. Além disso, boa capacidade de formação de espuma e uma propriedade sensorial agradável da espuma são geralmente desejadas. Além do mais, existe uma necessidade de tensoativos aniônicos que possam ser produzidos pelo menos parcialmente de fontes biogênicas, e, especificamente também matérias primas renováveis.

[004] **WO-A-92/15660** descreve limpadores líquidos com um teor de dissais de ácido sulfo-oleico. É descrito que dissais de ácido sulfo-oleico são capazes de reduzir a viscosidade de tensoativos ou misturas de tensoativos

para limpadores – particularmente aqueles à base de sulfatos de alquila graxa, éter sulfatos de alquila graxa, alquilpoliglucosídeos e monoetanolamidas de ácido graxo – e de fato tão efetivamente ou mesmo melhor do que pela adição de etanol ou hidrótropos (página 2, segundo parágrafo).

[005] **DE-A-37.07.035** descreve produtos de limpeza moldados compreendendo álcoois graxos, ácido palmítico e/ou ácido esteárico, que podem estar opcionalmente na forma de sabão, e alfa-dissais. De acordo com a informação na página 2, linhas 57, e seguintes, a matéria objeto do pedido de DE-A-37.07.035 é com base na observação que a moldabilidade e suavidade de produtos de limpeza moldados à base de alquil sulfato de sódio que contêm álcoois graxos e ácidos graxos como plastificantes e aglutinantes pode ser visivelmente melhorada pela adição de quantidades relativamente pequenas de um sal de ácido alfa-sulfo graxo (“alfa-dissal”).

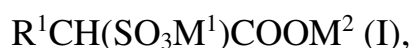
Descrição da invenção

[006] O objeto da presente invenção foi fornecer composições tensoativas aquosas que são distinguidas pelas propriedades especificadas abaixo:

- boa capacidade de formação de espuma
- propriedade sensorial agradável da espuma
- boa compatibilidade com a pele

[007] A invenção fornece em primeiro lugar composições tensoativas aquosas que compreendem

- um ou mais dissais de ácido alfa-sulfo graxo (A) de fórmula geral (I),



na qual o radical R^1 é um radical alquila ou alquenila linear ou ramificado com 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^1 e M^2 – independentemente um do outro – são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- uma ou mais sulfocetonas (B) selecionadas dentre os compostos (F) e os compostos (G),

em que os compostos (F) têm a fórmula geral (VI)



na qual os radicais R^6 e R^7 – independentemente um do outro – são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e o radical M^8 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

e, em que os compostos (G) têm a fórmula geral (VII)



na qual os radicais R^8 e R^9 – independentemente um do outro – são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^9 e M^{10} – independentemente um do outro – são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- um ou mais sulfatos (X) que são selecionados dentre o grupo dos sulfatos de alquila da fórmula geral (IIa) e os éter sulfatos de alquila da fórmula geral (IIb)



nas quais os radicais R^{70} e R^{71} são independentemente um radical alquila linear ou ramificado tendo 8 a 20 átomos de carbono e o índice n é um número na faixa de 1 a 20 e o radical M^{70} é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- um ou mais compostos (C) de fórmula geral (III)



na qual o radical R^4 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 7 a 19 átomos de carbono e o radical M^5 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e

alcanolamina. Alcanolaminas particularmente preferidas aqui são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina. um ou mais sais inorgânicos de ácido sulfúrico (D) de fórmula geral (IV)



na qual M^6 é selecionado dentre o grupo que compreende Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolamina. Nesta conexão, alcanolaminas particularmente preferidas são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina,

- **água**

onde a condição seguinte se aplica:

- Se as composições tensoativas aquosas compreendem um ou mais éster sulfonatos (E) de fórmula geral (V),



na qual o radical R^2 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 6 a 18 átomos de carbono e o radical R^3 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 1 a 20 átomos de carbono, em que o radical R^3 pode ser logicamente um radical alquenila ou ser ramificado apenas acima de 3 átomos de carbono, e o radical M^7 é selecionado dentre o grupo que compreende Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas, é o caso em que os compostos (A) – com base na totalidade dos compostos (A) e (E) – devem estar presentes em uma extensão de 50% em peso ou mais – e, em particular em uma extensão de 90% em peso ou mais.

[008] As composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção são distinguidas pelas propriedades vantajosas seguintes:

- Boa capacidade de formação de espuma e propriedade sensorial agradável da espuma. A este respeito, pode ser observado que particularmente no campo de cosméticos, capacidade de formação de espuma pode ser entendido como significando diferentes aspectos, por exemplo, sendo possível usar tanto volume de espuma, estabilidade de espuma, elasticidade de

espuma, teor de água da espuma, assim como, características ópticas da espuma tais como, por exemplo, o tamanho de poro, para o propósito de avaliação da espuma. As composições de acordo com a invenção têm um grande volume de espuma durante a formação inicial de espuma. Na prática, a formação inicial de espuma acontece dentro de um período relativamente curto (de uns poucos segundos a um minuto). Tipicamente, durante a formação inicial de espuma, um gel de banho ou um xampu é espalhado e, faz com que a espuma se forme esfregando o mesmo entre as mãos, pele e/ou cabelo. No laboratório, o comportamento de formação de espuma de uma solução de tensoativo aquosa pode ser avaliado, por exemplo, agitando a solução dentro de um período de tempo comparativamente curto por meio da agitação, vibração, bombeamento, borbulhamento através de uma corrente de gás ou de outro modo. A avaliação subjetiva da propriedade sensorial da espuma pode ser feita pelos indivíduos do teste. Para este propósito, aspectos tais como cremosidade, elasticidade, moldabilidade da espuma podem ser avaliados.

[009] Boa compatibilidade com a pele e mucosa. Esta pode ser detectada por métodos *in vitro* conhecidos pelos versados na técnica (por exemplo, RBC ou HET-CAM) e também por indivíduos do teste (por exemplo, teste com curativo adesivo).

[0010] Excelente desempenho de cuidado da pele e cabelo. Isto pode ser avaliado, por exemplo, em indivíduos do teste por referência a sensação subjetiva na pele (suavidade, secura etc.) ou hápticos e sensação do cabelo tratado. Métodos de medição mecânica, tais como a penteabilidade do cabelo, por exemplo, podem ser usados.

[0011] Boa estabilidade em armazenamento. Este é então o caso se as composições aquosas não exibem quaisquer mudanças visíveis (por exemplo, turvação, descoloração, separação de fase) ou medíveis (por exemplo, pH, viscosidade, teor de substância ativa) ao longo de um período de várias semanas.

[0012] Boa aplicabilidade e processabilidade. As composições podem

ser dissolvidas rapidamente e sem fornecimento de calor na introdução de água.

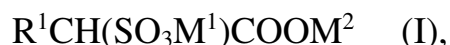
[0013] Boa solubilidade límpida e transparência. As composições tensoativas aquosas não têm tendência à precipitação ou turvação.

[0014] Viscosidade suficientemente alta, que é entendida no contexto da presente invenção como significando um valor de 1000 mPas ou superior (medida com um reômetro de laboratório Brookfield RV a 23°C, 12 rpm, conjunto de fuso RV 02 a 07 (escolha de fuso dependendo da faixa de viscosidade)). Como é sabido, “mPas” significa segundos milipascais.

[0015] Bom desempenho de limpeza. As composições tensoativas aquosas são apropriadas para remover e emulsificar sujeira, especialmente sujeira contendo gordura ou óleo, de superfícies sólidas ou têxteis.

Os compostos (A)

[0016] Os compostos (A), que são referidos no contexto da presente invenção como dissais de ácido alfa-sulfo graxo, são obrigatoriamente para as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção. Eles têm a fórmula (I) especificada acima



na qual o radical R^1 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^1 e M^2 – independentemente um do outro – são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas.

[0017] Com relação aos radicais M^1 e M^2 , alcanolaminas particularmente preferidas são selecionadas dentre o grupo que compreende monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina.

[0018] Em uma modalidade preferida, o radical R^1 na fórmula (I) é um radical alquila linear, saturado tendo 10 a 16 átomos de carbono, em que com relação aos compostos (A) é o caso em que a fração dos compostos (A) na qual o radical R^1 é um radical decila e/ou um dodecila – com base na quantidade total

dos compostos (A) – é 70% em peso ou mais, e, em particular 90% em peso ou mais.

[0019] Em uma modalidade, é o caso com relação aos compostos (A) que a fração dos compostos (A) na qual o radical R^1 é um radical alquenila – com base na quantidade total dos compostos (A) nas composições tensoativas aquosas – é 3% em peso ou menor.

[0020] Os radicais M^1 e M^2 na fórmula (I) são selecionados preferivelmente dentre o grupo que compreende H (hidrogênio) e Na (sódio).

[0021] Os compostos (A) podem ser preparados por todos os métodos conhecidos apropriadamente pelos versados na técnica. Um método particularmente preferido de preparação aqui é a sulfatação dos ácidos carboxílicos correspondentes. Aqui, o ácido carboxílico correspondente, e, em particular os ácidos graxos correspondentes são reagidos com trióxido de enxofre gasoso, o trióxido de enxofre sendo usado preferivelmente em uma quantidade tal que a razão molar de SO_3 para ácido graxo está na faixa de 1,0: 1 a 1,1:1. Os produtos brutos obtidos desta forma, que são produtos da sulfatação acídica, são então parcialmente ou completamente neutralizados, é dada preferência a neutralização completa com NaOH aquoso. Se desejado, também é possível realizar etapas de purificação e/ou a branqueamento (para o ajuste da cor pálida desejada dos produtos).

[0022] Em uma modalidade particularmente preferida, os compostos (A) são usados na forma do tipo técnico. Isto significa que os ácidos carboxílicos correspondentes, em particular ácido graxo natural, são sulfatados com trióxido de enxofre gasoso, como um resultado, seguinte a neutralização parcial ou completa dos produtos acídicos da sulfatação, uma mistura dos compostos (A), (C) e (D) resulta. Em virtude dos ajustes correspondentes dos parâmetros da reação (em particular, razão molar de ácido carboxílico e trióxido de enxofre, e também temperatura de reação) é possível controlar a razão dos compostos (A), (C) e (D). Os compostos (C) e (D) são descritos abaixo.

[0023] No contexto da presente invenção, é dada preferência as misturas do tipo técnico de dissais de ácido alfa-sulfo graxo que tenham a composição seguinte:

- o teor de (A) está na faixa de 60 a 100% em peso,
- o teor de (C) está na faixa de 0 a 20% em peso,
- o teor de (D) está na faixa de 0 a 20% em peso,

desde que a soma dos componentes (A), (C) e (D) nesta mistura seja 100% em peso.

Os compostos (B)

[0024] Como detalhado acima, as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção compreendem, além dos compostos (A) e água, uma ou mais sulfocetonas (B) selecionadas dentre os compostos (F) e (G).

[0025] Os compostos (F) têm a fórmula geral (VI)



na qual os radicais R^6 e R^7 – independentemente um do outro – são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e o radical M^8 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas. Nesta conexão, alcanolaminas particularmente preferidas são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina.

[0026] No contexto da presente invenção, os compostos (F) são referidos como monossulfocetonas.

[0027] Em uma modalidade preferida, os radicais R^6 e R^7 na fórmula (VI) – independentemente um do outro são um radical linear, saturado tendo 10 a 16 átomos de carbono, em que, com relação aos compostos (F) é o caso em que a fração dos compostos (F) na qual os radicais R^6 e R^7 são um radical decila e/ou um dodecila – com base na quantidade total dos compostos (F) – é 70% em peso ou mais e preferivelmente 90% em peso ou mais. Em uma modalidade, o radical M^8 na fórmula (VI) é selecionado dentre o grupo que

compreende H e Na.

[0028] Os compostos (G) têm a fórmula geral (VII)



na qual os radicais R^8 e R^9 – independentemente um do outro – são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^9 e M^{10} – independentemente um do outro – são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas. Nesta conexão, alcanolaminas particularmente preferidas são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina.

[0029] No contexto da presente invenção, os compostos (G) são referidos como dissulfocetonas.

[0030] Em uma modalidade preferida, os radicais R^8 e R^9 na fórmula (VII) – independentemente um do outro – são um radical linear, saturado tendo 10 a 16 átomos de carbono, em que, com relação aos compostos (G) é o caso em que a fração dos compostos (G) na qual os radicais R^8 e R^9 são um radical decila e/ou um dodecila – com base na quantidade total dos compostos (G) – é 70% em peso ou mais e preferivelmente 90% em peso ou mais. Em uma modalidade, os radicais M^9 e M^{10} na fórmula (VII) são selecionados dentre o grupo que compreende H e Na.

[0031] A preparação dos compostos (F) e (G) não é submetida a quaisquer restrições particulares e eles podem ser preparados por todos os métodos conhecidos pelos versados na técnica.

[0032] Em uma modalidade, os compostos (F) e (G) são preparados pela sulfonação das cetonas correspondentes com trióxido de enxofre gasoso, como descrito no relatório alemão publicado DE-A-42.20.580.

[0033] Em outra modalidade, a preparação dos compostos (F) e (G) começa a partir de ácidos graxos. Neste caso, a sulfatação de ácidos graxos líquidos com trióxido de enxofre gasoso é conduzida de modo que, além dos dissais (A), os compostos (F) e (G) também são formados neste caso, que

pode ser realizado como um resultado da realização da sulfatação como se segue: a razão de matérias primas de ácidos graxos, que também pode ser usada na forma de misturas de ácidos graxos de diferentes comprimentos de cadeia, para trióxido de enxofre é ajustada de modo que 1,0 a 1,5 mol e especialmente 1,0 a 1,25 mol de SO_3 são usadas por mol de ácido(s) graxo(s). Os ácidos graxos são introduzidos no reator a uma temperatura no reservatório na faixa de 70 a 100°C. Após a sulfatação, o produto líquido resultante da sulfatação é mantido e envelhecido nesta temperatura durante 5 a 20 minutos em uma bobina de pós-reação controlada por temperatura. A neutralização é então efetuada com uma base aquosa, preferivelmente hidróxido de sódio, geralmente em uma faixa de pH de 5 a 10, especialmente 5 a 7. Subsequentemente, um branqueamento ácido – o pH é ajustado para um valor de 7 ou menos – pode ser realizado com peróxido de hidrogênio.

Os compostos (X)

[0034] Os compostos (X), que são referidos no contexto da presente invenção como sulfatos, são obrigatoriamente para as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção. Os sulfatos são selecionados dentre o grupo dos sulfatos de alquila da fórmula geral (IIa) e os éter sulfatos de alquila da fórmula geral (IIb)



nas quais os radicais R^{70} e R^{71} são independentemente um radical alquila linear ou ramificado tendo 8 a 20 átomos de carbono e o índice n é um número na faixa de 1 a 20 e o radical M^{70} é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas.

[0035] Os compostos (X) podem ser preparados por quaisquer métodos relevantes conhecidos pelos versados na técnica. Os sulfatos de alquila (IIa) são preparados, por exemplo, pela sulfonação dos álcoois correspondentes com trióxido de enxofre gasoso, com neutralização

subsequente. Os éter sulfatos de alquila (IIb) são preparados, por exemplo, pela sulfonação de SO_3 dos produtos de adição correspondentes de óxido de etileno nos álcoois correspondentes, com neutralização subsequente.

[0036] Em uma modalidade preferida, o radical R^{70} na fórmula (IIa) é um radical alquila linear tendo 12 a 18 átomos de carbono.

[0037] Em uma modalidade preferida, o radical R^{71} na fórmula (IIb) é um radical alquila linear tendo 12 a 18 átomos de carbono

[0038] Em uma modalidade preferida, o índice n é um número na faixa de 1 a 4.

[0039] Preferivelmente, o radical M^{70} na fórmula (IIa) e (IIb) é selecionado dentre o grupo que compreende H (hidrogênio) e Na (sódio).

[0040] Em uma modalidade preferida, os compostos (X) são selecionados dentre o grupo que compreende lauril sulfato de sódio, lauril sulfato de amônio, laureth sulfato de sódio e laureth sulfato de amônio (nomes INCI).

Os compostos (C)

[0041] Os compostos (C) são obrigatoriamente para as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção. Os compostos (C) têm a fórmula geral (III)



[0042] Na fórmula (III), o radical R^4 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 7 a 19 átomos de carbono e o radical M^5 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, $\text{Ca}/2$, $\text{Mg}/2$, amônio e alcanolaminas. Nesta conexão, alcanolaminas particularmente preferidas são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina.

Os compostos (D)

[0043] Os compostos (D), que são referidos no contexto da presente invenção como sais inorgânicos de ácido sulfúrico (D), são obrigatoriamente

para as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção. Os compostos (D) têm a fórmula geral (IV)



na qual M^6 é selecionado dentre o grupo que compreende Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolamina. Alcanolaminas particularmente preferidas aqui são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina.

[0044] Se desejado, as composições tensoativas aquosas de acordo com a invenção podem compreender adicionalmente um ou mais tensoativos adicionais que, em termos estruturais, não pertencem aos compostos mencionados acima (A), (B), (X), (C) ou (D). Estes tensoativos podem ser tensoativos aniônicos, catiônicos, não iônicos ou anfotéricos.

Uso das composições

[0045] Uma matéria objeto adicional da invenção é o uso das composições mencionadas acima em produtos cosméticos, e também detergentes e limpadores.

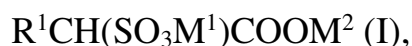
[0046] Com relação aos produtos cosméticos, é dada preferência particular aqui especialmente aqueles que estão presentes na forma de xampus para o cabelo, géis de banho, sabões, detergentes sintéticos, pastas de lavagem, loções da lavagem, preparações esfoliantes, banhos de espuma, banhos de óleo, banhos de chuveiro, espumas de barbear, loções pós barba, cremes de barbear e produtos de cuidado dos dentes (por exemplo pastas de dente, lavadores bucais e similares).

[0047] Com relação aos limpadores, de preferência aqui são, em particular produtos com um baixo pH para limpeza de superfícies duras, tais como limpadores de privadas e banheiro e similares, e também para géis de limpeza e/ou fragrância para uso em instalações sanitárias.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição tensoativa aquosa, caracterizada pelo fato de que compreende

- um ou mais dissais de ácido alfa-sulfo graxo (A) de fórmula geral (I),



na qual o radical R^1 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^1 e M^2 , independentemente um do outro, são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- uma ou mais sulfocetonas (B) selecionadas dentre os compostos (F) e os compostos (G),

em que os compostos (F) têm a fórmula geral (VI)



na qual os radicais R^6 e R^7 , independentemente um do outro, são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e o radical M^8 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

e em que os compostos (G) têm a fórmula geral (VII)



na qual os radicais R^8 e R^9 , independentemente um do outro, são um radical alquila linear ou ramificado tendo 6 a 18 átomos de carbono e os radicais M^9 e M^{10} , independentemente um do outro, são selecionados dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- um ou mais sulfatos (X) que são selecionados dentre o grupo dos sulfatos de alquila da fórmula geral (IIa) e os éter sulfatos de alquila da fórmula geral (IIb)





nas quais os radicais R^{70} e R^{71} são independentemente um radical alquila linear ou ramificado tendo 8 a 20 átomos de carbono e o índice n é um número na faixa de 1 a 20 e o radical M^{70} é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas,

- um ou mais compostos (C) de fórmula geral (III)



na qual o radical R^4 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 7 a 19 átomos de carbono e o radical M^5 é selecionado dentre o grupo que compreende H, Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolamina, em que alcanolaminas preferidas aqui são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina,

- um ou mais sais inorgânicos de ácido sulfúrico (D) da fórmula geral (IV)

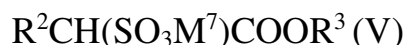


na qual M^6 é selecionado dentre o grupo que compreende Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolamina, em que alcanolaminas preferidas são monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e monoisopropanolamina,

- água,

onde a condição seguinte se aplica:

- Se as composições tensoativas aquosas compreendem um ou mais ésteres sulfonatos (E) de fórmula geral (V),



na qual o radical R^2 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 6 a 18 átomos de carbono e o radical R^3 é um radical alquila ou alquenila, linear ou ramificado, tendo 1 a 20 átomos de carbono, em que o radical R^3 pode ser um radical alquenila que pode ser ramificado apenas acima de 3 átomos de carbono, e o radical M^7 é selecionado dentre o grupo

que compreende Li, Na, K, Ca/2, Mg/2, amônio e alcanolaminas, é o caso em que os compostos (A), com base na totalidade dos compostos (A) e (E), devem estar presentes em uma extensão de 90% em peso ou mais.

2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o radical R^1 na fórmula (I) é um radical alquila linear, saturado tendo 10 a 16 átomos de carbono, em que com relação aos compostos (A) é o caso em que a fração dos compostos (A) na qual o radical R^1 é um radical decila ou um dodecila, com base na quantidade total dos compostos (A), é 90% em peso ou mais.

3. Composição de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que os radicais M^1 e M^2 são selecionados dentre o grupo que compreende H (hidrogênio) e Na (sódio).

4. Uso da composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que é para produtos cosméticos e também detergentes e limpadores.

5. Uso da composição de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que é para produtos cosméticos na forma de xampus para o cabelo, géis de banho, sabões, detergentes sintéticos, pastas de lavagem, loções de lavagem, preparações esfoliantes, banhos de espuma, banhos de óleo, banhos de chuveiro, espumas de barbear, loções de barbear, cremes de barbear e produtos de cuidado dos dentes.

6. Uso da composição de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que é para produtos com um baixo pH para limpeza de superfícies duras, tais como limpadores de privadas e banheiro e similares, e também para géis de limpeza e/ou fragrância para uso em instalações sanitárias.