



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

(21) BR 112012017331-6 A2



(22) Data do Depósito: 17/12/2010

(43) Data da Publicação Nacional: 17/02/2021

(54) Título: COMPOSIÇÕES ESPUMANTES DE DETERGENTES LÍQUIDOS DE SERVIÇOS LEVES, MÉTODOS DE FAZER E USOS DAS MESMAS

(51) Int. Cl.: C11D 17/00.

(30) Prioridade Unionista: 17/12/2009 US 61/287,496.

(71) Depositante(es): STEPAN COMPANY.

(72) Inventor(es): RONALD ANTHONY MASTERS; BRIAN FRANK.

(86) Pedido PCT: PCT US2010061020 de 17/12/2010

(87) Publicação PCT: WO 2011/075642 de 23/06/2011

(85) Data da Fase Nacional: 18/06/2012

(57) Resumo: FORMAÇÃO DE ESPUMA EM LEVES FORMULAÇÕES DE DETERGENTES LÍQUIDOS, MÉTODOS DE FAZER E USOS DOS MESMOS. A formação de espuma em leves formulações de detergentes líquidos que contêm pelo menos um solvente de limpeza, pelo menos um agente tensoativo aniônico e pelo menos um estabilizador tensioativo da espuma são divulgados. As composições, da tecnologia presentemente, descritas são úteis para aplicações no solo de remoção, incluindo, mas não limitado a, lavagem à mão e limpeza de banheiros e de cozinha artigos e/ou superfícies.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição de detergente líquido espumante, **caracterizada** por compreender:

cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma; e

0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador;

em que o pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água é selecionado a partir do grupo consistindo de laurato de metila, laurato de etila, miristato de metila, miristato de etila, metil éster C12-C14, dimetil amidas C8-14, dietil amidas C8-14, derivados e combinações desses; e

em que a composição de detergente líquido espumante fornece pelo menos um desempenho de espuma equivalente quando comparada a uma composição de detergente líquido que não contém quaisquer solventes de limpeza.

2. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a composição compreende cerca de 1% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição do pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água.

3. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água é metil éster C12-C14.

5 4. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição possui uma formação de espuma de pelo menos 10 placas conforme medido pelo teste de mini-placas com sujeira de gordura Crisco®, quando a composição possui
10 ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

5. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que a razão do pelo menos um
15 tensoativo aniônico para o pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma está entre cerca de, 2:1 e cerca de 1:2.

6. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de
20 que a razão do pelo menos um tensoativo aniônico para o pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma está entre cerca de 1:1.

7. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que a composição compreende
25 cerca de 6% a cerca de 25% em peso ativo com base no peso total da composição do pelo menos um tensoativo aniônico.

8. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o tensoativo aniônico é
30

selecionado a partir do grupo consistindo em sulfonatos lineares de alquil benzeno, lauril sulfatos, sulfonatos de parafina, sulfatos de lauril éter, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de metil éster, sulfoacetatos de lauril, derivados desses, incluindo sais de sódio, potássio, magnésio, amônio, monoetanoamônio, dietanoamônio, trietanolamônio.

9. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição.

10. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que o tensoativo estabilizador de espuma é selecionado a partir do grupo consistindo em óxidos de dimetil amina C10-C18, óxidos de amidopropil dimetil amina, C10-C18 amidopropil betainas, alquil mono- e di-etanolamidas, sulfobetainas, seus derivados e combinações.

11. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que a composição compreende ainda cerca de 0,01% a cerca de 10% de pelo menos um solvente de solubilização.

12. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um solvente de solubilização é selecionado a partir do grupo consistindo em metanol, etanol, propileno

glicol, isopropanol, 1,3-propanodiol, glicerina, seus derivados e combinações.

13. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizada pelo fato de que a viscosidade da composição é inferior a cerca de 2000 cps a 25°C conforme medição utilizando um viscosímetro Brookfield, modelo LV, com eixo 2, 3 ou 4 a uma velocidade que varia entre cerca 0,2 Hz até cerca de 0,83 Hz.

14. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com qualquer um das reivindicações 1 a 13, caracterizada pelo fato de que a composição compreende:

cerca de 0,5% a cerca de 4% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel;

cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um tensoativo aniônico;

cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma; e

0% a cerca de 90% em peso de pelo menos um transportador.

15. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água é C12-C14 alquil C1-2 éster ou C8-C10 alquil dimetil amida.

16. Composição de detergente líquido espumante, de acordo com a reivindicação 14 ou 15, caracterizada pelo

fato de que o pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma é óxido de lauril miristil amidopropil dimetil amina.

17. Composição de detergente líquido espumante, de
5 acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um tensoativo aniônico compreende lauril éter sulfato de sódio de 1 a 3 moles.

18. Composição de limpeza de superfície rígida,
10 caracterizada por compreender:

cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água;

cerca de 6,0% a cerca de 15% em peso ativo com base no
15 peso total da composição de pelo menos um tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma; e

20 0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador;

em que o solvente de limpeza frugalmente solúvel em água é selecionado a partir do grupo consistindo de laurato de metila, laurato de etila, miristato de metila, miristato de etila, metil éster C12-C14, dimetil amidas C8-C14,
25 dietil amidas C8-C14, derivados e combinações desses; e

em que o produto de limpeza de superfície rígida fornece pelo menos um equivalente ao desempenho da espuma quando comparado a um produto de limpeza de superfície
30 rígida que não contém qualquer solvente de limpeza.

19. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos em 1:10.

20. Composição de produto de limpeza de superfícies rígidas, de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 e 19, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um solvente de limpeza frugalmente solúvel em água é C12-C14 metil éster ou C8-C10 alquil dimetil amida.

21. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com a reivindicação 18, 19 ou 20, caracterizada, pelo fato de que a composição possui uma formação de espuma de pelo menos 10 placas conforme medido pelo teste de mini-placas com sujeira de gordura Crisco ® quando a composição de superfície rígida possui ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

22. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 21, caracterizada pelo fato de que a razão do pelo menos um tensoativo aniônico para o pelo menos um tensoativo estabilizador de espuma está entre cerca de 2:1 e cerca de 1:2.

23. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 22, caracterizada pelo fato de que o tensoativo aniônico é selecionado a partir do grupo consistindo em sulfonatos lineares de alquil benzeno, sulfatos de lauril, sulfonatos de parafina, sulfatos de lauril éter, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de metil éster, sulfoacetatos de lauril, derivados desses, incluindo sais de sódio,

potássio, magnésio, amônio, monoetanoamônio, dietanoamônio, trietanolamônio.

24. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 5 23, caracterizada pelo fato de que a composição compreende ainda cerca de 0,01% a cerca de 10% de pelo menos um solvente de solubilização.

25. Composição de produto de limpeza de superfície rígida, de acordo com a reivindicação 24, caracterizada 10 pelo fato de que o pelo menos um solvente de solubilização é selecionado a partir do grupo consistindo em metanol, etanol, propileno glicol, isopropanol, 1,3-propanodiol, glicerina, seus derivados e combinações.

Reivindicações

1. Espuma da composição detergente líquida, caracterizada pelo fato de compreender:

cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água, que reduz a formação de espuma tensiotivo;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um estabilizante tensiotivo da espuma; e

0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador, em que o pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é selecionado de entre o grupo consistindo de laurato de metilo, laurato de etilo, miristato de metilo, miristato de etilo, C12-C14 metil éster, C8-14 amidas dimetilo, C8-14 amidas dietílicas, seus derivados e suas combinações, e

em que a formação de espuma da composição detergente líquida melhorada pelo menos fornece espuma equivalente quando comparada com uma composição detergente líquida não contendo quaisquer solventes de limpeza.

2. Espuma da composição detergente líquida, caracterizada pelo fato de compreender:

cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base

no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um estabilizante tensiotivo da espuma; e

0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador, em que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem espuma é pelo menos cerca de 1,6 gramas, conforme medido pelo teste gramado somente Crisco® automatizado, em que os agentes ativos totais da composição situam-se entre cerca de 23% e cerca de 27% em peso da composição total.

3. Espuma da composição detergente líquida de lavagem, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 1% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de, pelo menos, um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água.

4. Espuma da composição detergente líquida de lavagem, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 1% a cerca de 5% em peso ativo com base no peso total da composição do, pelo menos, uma solvente de limpeza moderadamente solúvel em água.

5. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o solvente de limpeza compreende uma alquilo dimetil amida solvente compreendendo pelo menos de cerca de 8 a cerca de 14 átomos de carbono ou um éster de metilo solvente

compreendendo cerca de 9 a cerca de 14 átomos de carbono.

6. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que, pelo menos, um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água
5 compreende uma alquilo dimetil amida solvente compreendendo pelo menos de cerca de 8 a cerca de 12 átomos de carbono ou um éster de metilo solvente compreendendo de 11 átomos de carbono a 14 átomos de carbono.

7. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é selecionado de entre o grupo consistindo de laurato de metilo, laurato de etilo, miristato de metilo, miristato de etilo, C12-C14 éster metílico, C8-14 dimetil amida , C8-14
15 dietílico amida e respectivos derivados e suas combinações.

8. Espuma da composição detergente líquida para lavar louça, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é C12-C14 éster
20 metílico.

9. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem de espuma é
25 pelo menos cerca de 1,6 gramas, conforme medido no teste de grama pelo somente Crisco® automatizado, em que a composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

10. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 1 ou 9, caracterizada pelo fato
30

de que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem espuma é pelo menos cerca de 1,8 gramas, conforme medido no teste de grama pelo somente Crisco® automatizado, em que a
5 composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

11. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a composição tem um desempenho da espuma adequado tal
10 como medido por quilometragem espuma e em que a composição tem uma quilometragem espuma de pelo menos 10 placas tal como medido no teste de mini-placa com solo encurtamento Crisco®, em que a composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total
15 da composição.

12. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que a composição tem um desempenho da espuma adequado tal como medido por quilometragem espuma e em que a composição
20 tem uma quilometragem espuma de pelo menos 12 placas, conforme medido no teste de mini-placa com solo encurtamento Crisco®, em que a composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

25 13. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizada pelo fato de que a proporção de pelo menos um aniônico tensiotivo para pelo menos um estabilizador tensiotivo da espuma é de cerca de 2:1 e cerca de 1:2.

30 14. Espuma da composição detergente líquida, de

acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de que a proporção de pelo menos um aniônico tensiotivo para pelo menos um estabilizante tensiotivo é de cerca de 1:1.

15 15. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 14, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 6% a cerca de 25% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico.

10 16. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 6% a cerca de 20% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo
15 aniônico.

17. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 16, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso
20 total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico.

18. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 17, caracterizada pelo fato de que o agente tensoativo aniônico
25 é selecionado a partir do grupo consistindo de alquilo lineares sulfonatos de benzeno, sulfatos de laurilo, sulfonatos de parafina, sulfatos de éter de laurilo, alfa-olefina sulfonatos, sulfonatos de éster metílico, laurilo, sulfoacetatos e seus derivados, incluindo sódio, potássio,
30 magnésio, amônio, monoetanolamônio, dietanolamônio, e sais

de trietanolamônio.

19. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 18, caracterizada pelo fato de que a tensiotiva estabilização da espuma compreende cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição.

20. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 19, caracterizada pelo fato de que a tensiotiva estabilização da espuma compreende cerca de 8% a cerca de 12% em peso ativo com base no peso total da composição.

21. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 20, caracterizada pelo fato de que a tensiotiva estabilização da espuma é selecionada a partir do grupo que consiste em C10-18 óxidos dimetilo amina, C10-C18 amidopropil óxidos de dimetilo amina, betaínas C10-C18 amidopropil e betaínas C10-C18 e amidopropil alquilo mono-e di-ethanolamides e sulfobetaines e seus derivados e suas combinações.

22. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 21, caracterizada pelo fato de que a composição compreende ainda de cerca de 0,01% a cerca de 10% de pelo menos uma solvente de solubilização.

23. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 22, caracterizada pelo fato de compreender de cerca de 1% a cerca de 5% de pelo menos um solvente de solubilização.

24. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 22, caracterizada pelo fato de

que o solvente de solubilização é, pelo menos, um 1 a 3 carbono solvente.

25. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 24, caracterizada pelo fato de
5 que pelo menos um solvente de solubilização é selecionado a partir do grupo consistindo de metanol, etanol, propileno glicol, isopropanol, 1,3-propanodiol, glicerina, derivados do mesmo e suas combinações.

26. Espuma da composição detergente líquida, de
10 acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 25, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um solvente de solubilização aumenta a clareza da composição a temperaturas abaixo de cerca de 5°C.

27. Espuma da composição detergente líquida, de
15 acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 26, caracterizada pelo fato de que a viscosidade da composição é inferior a cerca de 2000 cps a 25°C, como medido utilizando um viscosímetro Brookfield, modelo LV, com fuso 2, 3 ou 4 a uma velocidade que varia entre cerca 12 rpm até
20 cerca de 50 rpm.

28. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de que a viscosidade da composição é inferior a cerca de 1000 cps a 25°C, como medido utilizando um viscosímetro
25 Brookfield modelo LV, com fuso 2, 3 ou 4 a velocidades que variam entre cerca de 12 rpm para cerca de 50 rpm.

29. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 28, caracterizada pelo fato de que a viscosidade da composição
30 é de cerca de 100 a cerca de 1000 cps a 25°C, como medido

utilizando um viscosímetro Brookfield, modelo LV, com fuso 2, 3 ou 4 a uma velocidade que varia desde cerca de 12 rpm até cerca de 50 rpm.

30. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 29, caracterizada pelo fato de que a viscosidade da composição é de cerca de 100 a cerca de 800 cps a 25°C, como medido utilizando um viscosímetro Brookfield, modelo LV, com fuso 2, 3 ou 4 a velocidades que variam de cerca de 12 rpm a cerca de 50 rpm.

31. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 30, caracterizada pelo fato de que a composição compreende:

cerca de 0,5% a cerca de 4% em peso ativo com base no peso total da composição do, pelo menos, um solvente de limpeza;

cerca de 6% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição do, pelo menos, um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição da espuma, pelo menos, um estabilizante de tensiotivo, e

0% a cerca de 90% em peso de um transportador.

32. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 31, caracterizada pelo fato de que pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é C12-C14 alquilo C1-2 éster.

33. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com a reivindicação 31, caracterizada pelo fato de que pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é C8-C10 alquilo amida de dimetilo.

34. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 31, 32 ou 33, caracterizada pelo fato de que pelo menos um estabilizante tensiotivo de espuma é lauril miristílico amidopropil óxido de dimetilo amina.

35. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 31 a 34, caracterizada pelo fato de que o pelo menos agente tensoativo aniônico compreende um 1 mole laurilo de sódio a 3 molve sulfato de éter.

36. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 31 a 34, caracterizada pelo fato de que pelo menos agente tensoativo aniônico é de sódio lauril sulfato de éter 2-mole.

37. Espuma da composição detergente líquida, de acordo com qualquer uma das reivindicações 31 a 36, caracterizada pelo fato de que o transportador é a água.

38. Composição de limpeza para superfícies duras, caracterizada pelo fato de compreender:

cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água;

cerca de 6,0% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 40% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um estabilizador tensiotivo de espuma; e

0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador, em que a solvente de limpeza moderadamente

solúvel em água é selecionado de entre o grupo consistindo de laurato de metilo, laurato de etilo, miristato de metilo, miristato de etilo, C12-C14 éster metílico, C8 -14 amidas dimetilo, C8-14 amidas dietílico, seus derivados e suas combinações, e

em que o limpador de superfície dura fornece, pelo menos, equivalente ao desempenho da espuma, quando comparado com um aspirador de superfície dura não contendo qualquer solvente de limpeza.

39. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 38, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos 1:10.

40. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a 38, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos 1: 100.

41. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 38, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos 1: 1000.

42. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 41, caracterizada pelo fato de compreender cerca de 1% a cerca de 8% em peso ativo com base no peso total da composição de, pelo menos, um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água.

43. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 42, caracterizada pelo fato de compreender cerca de 1% a cerca de 5% em peso ativo com base no peso total do composição de pelo menos, um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água.

44. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 43, caracterizada pelo fato de que o solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é pelo menos de cerca de 8 átomos de carbono a cerca de 14 átomos de carbono.

45. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 44, caracterizada pelo fato de que o solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é entre 10 átomos de carbono e 14 átomos de carbono.

46. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 45, caracterizada pelo fato de que pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é C12-C14 éster metílico.

47. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 46, caracterizada pelo fato de que pelo menos um solvente de limpeza moderadamente solúvel em água é C8-C10 alquilo amida de dimetilo.

48. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 47, caracterizada pelo fato de que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem espuma é pelo menos cerca de 1,6 gramas, conforme medido pelo teste de grama com o somente Crisco® automatizado, em que a composição da superfície dura compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

49. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 48,

caracterizada pelo fato de que a composição tem um desempenho da espuma adequado tal como medido por quilometragem espuma e em que a composição tem uma quilometragem espuma de pelo menos 10 placas tal como medido pelo teste de mini-placa com solo encurtamento Crisco®, em que a composição da superfície dura compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27% do peso total da composição.

50. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 49, caracterizada pelo fato de que pelo menos um agente tensoativo aniônico para um agente estabilizante tensoativo está na proporção entre cerca de 2:1 e cerca de 1:2.

51. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 50, caracterizada pelo fato de que pelo menos um agente tensoativo aniônico para um agente estabilizante tensoativo está na proporção entre cerca de 1: 1.

52. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 51, caracterizada pelo fato de que a composição compreende cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição do, pelo menos, um agente tensoativo aniônico.

53. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 52, caracterizada pelo fato de que o agente tensoativo aniônico é selecionado a partir do grupo consistindo de alquilo lineares sulfonatos de benzeno, sulfatos de

laurilo, sulfonatos de parafina, sulfatos de éter de laurilo, alfa-olefina sulfonatos, sulfonatos de éster metílico, sulfoacetates lauril, os seus derivados, incluindo sódio, potássio, magnésio, amônio, 5 monoetanolamônio, diethanolamônio, e sais de trietanolamônio.

54. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 53, caracterizada pelo fato de que o estabilizador tensiotivo 10 da espuma compreende cerca de 6% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição.

55. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 54, caracterizada pelo fato de que o estabilizador tensiotivo da espuma compreende cerca 15 de 8% a cerca de 12% em peso ativo com base no peso total da composição.

56. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 55, caracterizada pelo fato de que o estabilizador tensoativo 20 da espuma é selecionado do grupo que consiste em C10-C18 óxidos de aminas dimetilo, C10-C18 amidopropil óxidos de amina dimetilo, betaínas C10-C18, C10 amidopropyl-C18 amidopropyl betaínas, alquilo mono-e di-etanolamidas e sulfobetaines, derivados e suas combinações.

57. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 56, caracterizada pelo fato de que a composição compreende 25 ainda de cerca de 0,01% a cerca de 10% de pelo menos uma solubilização do solvente.

30 58. Composição de limpeza para superfícies duras, de

acordo com a reivindicação 57, caracterizada pelo fato de que, pelo menos, um solvente da solubilizante é um carbono de 1-3 solvente.

59. Composição de limpeza para superfícies duras, de
5 acordo com a reivindicação 57, caracterizada pelo fato de que, pelo menos, uma solvente da solubilização é selecionado a partir do grupo consistindo de metanol, etanol, propileno glicol, isopropanol, 1,3-propanodiol, glicerina, derivados do mesmo e suas combinações.

10 60. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com qualquer uma das reivindicações 38 a 59, caracterizada pelo fato de que o limpador de superfície dura é usado para limpar artigos de superfícies ou na cozinha ou banho.

15 61. Composição de limpeza para superfícies duras, de acordo com a reivindicação 38, caracterizada pelo fato de que o limpador de superfície dura compreende: cerca de 0,5% a cerca de 4% do peso total de pelo menos um solvente de limpeza;

20 cerca de 6% a cerca de 10% do peso total de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6% a cerca de 15% do peso total de pelo menos um estabilizador tensiotivo da espuma; e

25 0% a cerca de 80% do peso total de pelo menos um transportador.

62. Composição de lavagem pré-enxágüe, caracterizada pelo fato de compreender:

0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total de pelo menos um solvente de limpeza;

30 6,0% a cerca de 25% em peso ativo com base no peso

total de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

6,0% a cerca de 25% em peso ativo com base no peso total de pelo menos estabilizador tensiotivo da espuma; e

0,0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um
5 transportador;

em que o solvente de limpeza é selecionado a partir do grupo consistindo de laurato de metilo, laurato de etilo, miristato de metilo, miristato de etilo, C12-C14 éster metílico, C8-14 amidas dimetil , C8-14 dietil amidas,
10 derivados e suas combinações, e

em que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem espuma é pelo menos cerca de 1,6 gramas, conforme medido pelo teste de grama do Crisco® somente
15 automatizado, e em que a composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27%.

63. Composição de lavagem pré-enxágüe, de acordo com a reivindicação 62, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída de cerca de 1:10 com água.

20 64. Composição de limpeza pronta para usar que compreende um pelo menos 1:10 da diluição de uma composição caracterizada pelo fato de compreender: cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um solvente de limpeza
25 moderadamente solúvel em água;

cerca de 6,0% a cerca de 15% em peso ativo com base no peso total da composição de pelo menos um agente tensoativo aniônico;

cerca de 6,0% a cerca de 15% em peso ativo com base
30 no peso total da composição de pelo menos um estabilizador

tensiotivo da espuma; e

0% a cerca de 90% do peso total de pelo menos um transportador, em que o solvente de limpeza é selecionado a partir do grupo consistindo de laurato de metilo, laurato de etilo, miristato de metilo, miristato de etilo, C12-C14 éster metílico, C8-14 amidas dimetil, C8-14 dietílico amida e respectivos derivados e suas combinações;

em que a composição tem um desempenho de espuma tal como medido por quilometragem espuma, em que a quilometragem espuma é pelo menos cerca de 1,6 gramas, conforme medido no teste de grama pelo Crisco® somente automatizado, e em que a composição compreende ativos totais em uma quantidade de cerca de 23% a cerca de 27%.

65. Composição pronta para usar, de acordo com a reivindicação 64, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos 1:500.

66. Composição pronta para usar, de acordo com a reivindicação 65, caracterizada pelo fato de que a composição é diluída pelo menos 1:1000.

Resumo**FORMAÇÃO DE ESPUMA EM LEVES FORMULAÇÕES DE DETERGENTES
LÍQUIDOS, MÉTODOS DE FAZER E USOS DOS MESMOS**

A formação de espuma em leves formulações de
5 detergentes líquidos que contêm pelo menos um solvente de
limpeza, pelo menos um agente tensoativo aniônico e pelo
menos um estabilizador tensiotivo da espuma são divulgados.

As composições, da tecnologia presentemente,
descritas são úteis para aplicações no solo de remoção,
10 incluindo, mas não limitado a, lavagem à mão e limpeza de
banheiros e de cozinha artigos e/ou superfícies.