



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

(11) PI 0802663-7 B1

(22) Data do Depósito: 12/08/2008

(45) Data de Concessão: 26/09/2017



(54) Título: PRODUTO DE LIMPEZA DESENGRAXANTE

(51) Int.Cl.: C11D 3/10; C11D 17/00

(73) Titular(es): WFABRILL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA - EPP. W FABRILL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

(72) Inventor(es): GUILIANO CARLO RAINATTO

"PRODUTO DE LIMPEZA DESENGRAXANTE".

[1] O presente relatório a ser descrito, trata de um produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha, que apresenta uma composição específica para atuar como um veículo desengraxante de limpezas pesadas, tal como retirada de óleos, graxas e etc. Ademais, o presente produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha também pode ser utilizado como limpador multiuso, pois esta atua na limpeza de diversos locais que possuam incrustações, devido a sua poderosa ação desengraxante.

[2] Atualmente existem no mercado diversos tipos de produtos de limpeza para uso geral com boa ação desengraxante de limpezas pesadas. Ocorre que a maioria desses produtos se encontra na forma líquida. Alguns desses produtos podem ser usados diretamente no local da limpeza, sem necessidade de diluição, o que acarreta em maior gasto do produto e menor economia ao usuário.

[3] Já os produtos de limpeza que precisam ser diluídos não apresentam garantia total de diluição.

[4] Ademais, esses produtos, devido a sua forma líquida, apresentam alto custo de estoque e transporte.

[5] É objetivo da presente patente prover um produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha que seja utilizado de modo prático e rápido, bastando dissolver a pastilha em água.

[6] Outro objetivo da presente patente é prover um produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha com garantia total de diluição e que devido a sua forma, apresente baixo custo de estoque e transporte, devido ao fato de ocupar

pouco espaço.

[7] Esses e outros objetivos e vantagens da presente invenção são alcançados através da composição química do produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha que será descrita a seguir.

[8] O produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha é constituído essencialmente por Carbonato de Sódio (35%) e Ácido Cítrico (29%), Potassa Cáustica (18%), EDTA Tetrassódico (1%), Lauril Sulfato de Sódio (Texapon ZACD) (1%), Dodecilbenzeno Sulfonato de Sódio (13%), Propilenoglicol (3%) e corante fluoresceína (0,001%).

[9] O carbonato de sódio (Na_2CO_3), conhecido comumente de "barrilha", é usado na fabricação de sabão, limpeza da água de piscinas e não apresenta toxicidade ambiental.

[10] Já, o ácido cítrico ou citrato de hidrogênio, de nome oficial ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico, é usado como agente dispersante em sais efervescentes conservante natural (antioxidante).

[11] A porcentagem de cada um dos componentes pode variar de acordo com uma faixa específica, porém geralmente é adicionada à composição o componente em sua faixa preferencial.

[12] A seguir, encontra-se a tabela que representa a faixa de porcentagem da composição de cada componente do produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha.

PRODUTO	PORCENTAGEM NA COMPOSIÇÃO
Carbonato de sódio Na_2CO_3	33 a 37 Preferencialmente 35

Ácido Cítrico $C_6H_8O_7$	27 a 31 Preferencialmente 29
Potassa cáustica KOH	16 a 20 Preferencialmente 18
EDTA Tetrassodico (Trilon B) $C_{10}H_{16}N_2O_8$	0,5 a 1,5 Preferencialmente 1
Lauril sulfato de sódio 99% (Texapon ZACD) $CH_3(CH_2)_{10}-CH_2-O-(SO_3)^- Na^+$	0,5 a 1,5 Preferencialmente 1
Dodecilbenzeno sulfonato de sódio	11 a 15 Preferencialmente 13
Propilenoglicol $C_3H_8O_2$	1 a 5 Preferencialmente 3
Corante Fluoresceína $C_{20}H_{12}O_5$	0,0001 a 0,002 Preferencialmente 0,001

[13] Os componentes supracitados agem correlacionados, de maneira descrita a seguir: Quando a pastilha entra em contato com a água, o carbonato de sódio irá liberar o CO_2 através do contato com o ácido cítrico, de modo que o material seja dissolvido na água.

[14] Em seguida, o EDTA Tetrassodico, que é um importante quelante de íons metais e facilmente solúvel em água, irá quebrar a dureza da água, auxiliando à mesma a aceitar a quantidade de sal no meio, ou seja, irá aumentar o coeficiente de solubilidade dos sais.

[15] Simultaneamente, a potassa cáustica, também conhecida como hidróxido de potássio, entra como matéria ativa da limpeza, por ter grau de pureza de 99,5% em sua composição, oferecendo

meio alcalino.

[16] Já o Lauril Sulfato de Sódio 99% (Texapon ZACD), cujo nome oficial é mono dodecil sulfato de sódio, é um surfactante aniônico, biodegradável, possui ação detergente e emulsificante e, por isso, remove a gordura. Na presente composição é utilizado como tensoativo, sendo facilmente diluído na água.

[17] O Dodecilbenzeno Sulfonato de Sódio é um surfactante primário com características tensoativas, composto por grandes moléculas e ligeiramente solúvel na água. Quando diluído, causa espuma nos corpos de água onde tende a manter-se na interface ar-água.

[18] Por sua vez, o Propilenoglicol, conhecido também pelo nome sistemático propano-1,2-diol, é um composto orgânico (um álcool diol) e utilizado na presente composição como um agente aglutinante da reação.

[19] Esses componentes são diluídos de forma homogeneizada a partir do momento, em que o CO₂ é liberado na reação agitando a água e deixando a reação estabilizada.

[20] Apesar de ter sido descrito uma composição preferida do produto de limpeza desengraxante na forma de pastilha, cabe ressaltar que alterações nessa composição são possíveis e realizáveis sem que se fuja do escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1) - "PRODUTO DE LIMPEZA DESENGRAXANTE", tendo apresentação em forma de pastilha, caracterizado por compreender carbonato de sódio, numa faixa de 33% a 37%, sendo preferencialmente 35%, ácido cítrico, numa faixa de 27% a 31%, sendo preferencialmente 29%, potassa cáustica, numa faixa de 16% a 20%, preferencialmente a 18%, EDTA Tetrassódico, numa faixa de 0,5% a 1,5% preferencialmente 1%, Lauril Sulfato de Sódio (Texapon ZACD), numa faixa de 0,5% a 1,5% preferencialmente 1%, Dodecilbenzeno sulfonato de sódio, numa faixa de 11% a 15%, preferencialmente a 13%, Propilenoglicol, numa faixa de 1% a 5%, preferencialmente a 3% e corante fluoresceína, numa faixa de 0,0001% a 0,002%, preferencialmente a 0,001%.