



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

(21) **PI0901702-0 A2**

(22) Data de Depósito: 08/05/2009
(43) Data da Publicação: 21/06/2011
(RPI 2111)



(51) *Int.Cl.:*
C11D 17/00 2006.01
C11D 1/62 2006.01

(54) Título: **PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE**

(73) Titular(es): W FABRILL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

(72) Inventor(es): GIULIANO CARLO RAINATTO

(57) Resumo: PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE compreendendo Carbonato de Sódio (75%); Ácido Cítrico (25%); Cloreto de Benzalcônio 80% (5%); Nonil Fenol Etoxilado 9,5 mois (3,50%); Kathon WT 1,50% (1%); FDTA Tetrassódico (1,60%); Essência Tutti Fruti 1000 (1,0%); Sulfato de Sódio Anidro (37,4%) e Corante Verde Crysanol (0,5%).



"PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE"

A presente patente de invenção pertence ao campo dos produtos de limpeza e se refere a um produto em forma de pastilha para utilização principal em banheiros químicos, o qual apresenta uma composição específica para efetuar uma limpeza média em locais onde não constem sujidades pesadas como óleos e graxas, e também para atuar como veículo desinfetante através de sua ação bactericida, além de limpar e deixar brilho no local de aplicação.

Conforme é do conhecimento da técnica, existem no mercado diversos tipos de produtos de limpeza para uso geral com boa ação desinfetante e com poderes anti-sépticos. Ocorre que à maioria desses produtos encontra-se na forma líquida, sendo que alguns deles 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.

Em contrapartida, os produtos que precisam ser diluídos não apresentam garantia total de diluição, fato que também pode gerar desperdício e aumentar os custos de utilização. Ademais esses produtos, devido a sua forma líquida, apresentam alto custo de armazenamento e transporte.

Tendo em vista tais inconvenientes e no propósito de solucioná-los foi desenvolvido o produto de limpeza desinfetante objeto do presente pedido de privilégio, compreendido por um produto na forma de pastilha que pode ser utilizado de modo prático e rápido, bastando para tanto dissolver a pastilha em água.

Outro objetivo da presente patente é prover um produto de limpeza desinfetante na forma de pastilha com garantia total de diluição e que, devido a sua forma, apresente baixo custo de estoque e transporte em função de ocupar pouco espaço de armazenamento.

Esses e outros objetivos e vantagens da presente invenção são alcançados através da composição química do produto de limpeza desinfetante em forma de pastilha, a qual será descrita a seguir.

O referido produto é constituído essencialmente por Carbonato de Sódio (25%); Ácido Cítrico (25%); Cloreto de Benzalcônio 80% (5%); Nonil Fenol Etoxilado 9,5 mols (3,5%); Kathon WT 1,5% (1%); EDTA Tetrassódico (1,6 %); Essência Tutti Fruti 1000 (1,0%); Sulfato de Sódio Anidro (37,4%) e Corante Verde Crysanol (0,5 %).

O Carbonato de Sódio (Na_2CO_3) - conhecido comumente como "barrilha" - é usado na fabricação de sabão, limpeza da água de piscinas e não apresenta toxicidade ambiental.

5 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.

Cabe salientar que o componente geralmente é adicionado à composição em sua faixa preferencial, porém a porcentagem de cada um dos componentes pode variar de acordo com uma faixa específica que se encontra descrita na tabela seguinte:

Produto	Porcentagem na composição
15 Ácido Cítrico $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$	23 a 27, Preferivelmente 25
Carbonato de Sódio Na_2CO_3	23 a 27 Preferivelmente 25
EDTA Tetrassódico (Trilon B) $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_8$	0,1 a 2 Preferivelmente 1,6
20 Cloreto de Benzalcônio 80% $(\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{CL}^-)$	1 a 8 Preferivelmente 5
Nonil Fenol Etoxilado 9,5 mols $\text{C}_9\text{H}_{19}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{9,5}\text{H}$	1,5 a 5,5 Preferivelmente 3,5

5	Kathon WT 1,5% 5Clhoro-Metyl-4-isotiazolin-3ona	0,1 a 2 Preferivelmente 1
	Sulfato de Sódio Anidro Na ₂ SO ₄	36,5 a 40,5 Preferivelmente 37,4
	Essência Tutti Fruti 1000	0,1 a 2 Preferivelmente 1,0
	Corante Verde Cryanol	0,1 a 1,0 Preferivelmente 0,5

Os componentes supracitados agem

10 correlacionados, da maneira descrita a seguir: quando a pastilha entrar em contato com a água, o carbonato de sódio irá liberar o CO₂ através do contato com o ácido cítrico, de modo que o material seja dissolvido na água.

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

20 O cloreto de benzalcônio 80% é um anti-séptico de amônio quaternário, dotado de rápida e potente ação desinfetante, facilmente solúvel em água. É o componente ativo máximo que, além de desinfetar o ambiente, também possui ação surfactante decompondo-se em solução aquosa em um cátion complexo e relativamente amplo, que é responsável pela

atividade de superfície, e um ânion inativo menor e homogeneizando quimicamente a reação com os componentes da presente composição.

5 Por sua vez, a essência de tutti frutti é utilizada para proporcionar um odor agradável no ambiente, porém outras essências também podem ser utilizadas.

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

10 Apesar de ter sido descrita uma composição preferida para o produto de limpeza desinfetante na forma de pastilha descrito, cabe ressaltar que eventuais alterações nessa composição são possíveis e realizáveis sem que, com isso, se fuja do escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1) "PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE" **caracterizado pelo fato** de compreender Carbonato de Sódio numa faixa de 23 a 27%, sendo preferencialmente 25%; Ácido Cítrico numa faixa de 23 a 27%, sendo preferencialmente 25%; Cloreto de Benzalcônio 80% numa faixa de 1 a 8%, sendo preferencialmente 5%; Nonil Fenol Etoxilado 9,5 mols numa faixa de 1,5 a 5,5%, sendo preferencialmente 3,5%; Kathon WT 1,5% numa faixa de 0,1 a 2%, sendo preferencialmente 1%; EDTA Tetrassódico numa faixa de 0,1 a 2%, sendo preferencialmente 1,6%; Essência Tutti Fruti 1000 numa faixa de 0,1 a 2%, sendo preferencialmente 1%; Sulfato de Sódio Anidro numa faixa de 36,5 a 40,5% sendo preferencialmente 37,4%; e Corante Verde Crysanol numa faixa de 0,1 a 1,0%, sendo preferencialmente 0,5%.

2) "PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE" de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** de apresentar-se na forma de pastilha.

RESUMO

"PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE" compreendendo Carbonato de Sódio (25%); Ácido Cítrico (25%); Cloreto de Benzalcônio 80% (5%); Nonil Fenol Etoxilado 9,5 mols (3,5%);
5 Kathon WT 1,5% (1%); EDTA Tetrassódico (1,6%); Essência Tutti Fruti 1000 (1,0%); Sulfato de Sódio Anidro (37,4%) e Corante Verde Crysanol (0,5%).