



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

(21) **PI0802705-6 A2**



\* B R P I O 8 0 2 7 0 5 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 12/08/2008  
(43) Data da Publicação: 11/05/2010  
(RPI 2053)

(51) *Int.Cl.:*  
C11D 3/48 (2010.01)  
C11D 17/00 (2010.01)

---

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

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

(72) Inventor(es): GUILIANO CARLO RAINATTO

(57) Resumo: PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE. Compreendendo carbonato de sódio (49%) e ácido cítrico (38%), EDTA Tetrassódico (2%), Cloreto de Benzalcônio Dodigen 26 (10%), Essência de Eucalipto (1%) e corante azul turquesa (0,001%)



**"PRODUTO DE LIMPEZA DESINFETANTE".**

O presente relatório a ser descrito, trata de um produto de limpeza desinfetante na forma de pastilha, que apresenta uma composição específica para atuar como um  
5 veículo desinfetante através de sua ação bactericida, além de limpar e deixar brilho no local da limpeza.

Atualmente existem no mercado diversos tipos de produtos de limpeza para uso geral com boa ação desinfetante e com poderes anti-sépticos. Ocorre que a  
10 maioria desses produtos encontra-se 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.

Já os produtos de limpeza que precisam ser  
15 diluídos não apresentam garantia total de diluição.

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

É, pois objetivo da presente patente, prover um produto de limpeza desinfetante na forma de pastilha que  
20 seja utilizado de modo prático e rápido, bastando 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,  
25 apresente baixo custo de estoque e transporte, em função de ocupar pouco espaço.

Esses e outros objetivos e vantagens da presente invenção são alcançados através da composição

química do produto de limpeza desinfetante na forma de pastilha que será descrita a seguir.

O produto de limpeza desinfetante é constituído essencialmente por Carbonato de Sódio (49%) e  
 5 Ácido Cítrico (38%), EDTA Tetrassódico (2%), Cloreto de Benzalcônio (Dodigen 26) (10%), Essência de Eucalipto (1%) e corante azul turquesa (0,001%).

O Carbonato de Sódio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), conhecido comumente de "barrilha", é usado na fabricação de sabão,  
 10 limpeza da água de piscinas e não apresenta toxicidade ambiental.

Já o Ácido Cítrico, ou Citrato de Hidrogênio, de nome oficial ácido 2-hidroxi-1, 2, 3-propanotricarboxílico, é usado como agente dispersante em  
 15 sais efervescentes.

Vale ressaltar que 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.

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

Produto	Porcentagem na composição
Carbonato de Sódio $\text{Na}_2\text{CO}_3$	47 a 51, Preferivelmente 49
Ácido Cítrico $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$	36 a 40 Preferivelmente 38
EDTA Tetrassódico (Trilon	1 a 3

	B) C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	Preferivelmente 2
	Cloreto de Benzalcônio 50% (Dodigen 26)	8 a 12 Preferivelmente 10
5	Essência de Eucalipto	0,5 a 1,5 Preferivelmente 1
	Corante azul turquesa	0,0001 a 0,0020 Preferivelmente 0,0010

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<sub>2</sub> através do contato com o ácido cítrico, de modo que o material seja dissolvido na água.

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 à mesma a aceitar a quantidade de sal no meio, ou seja, irá aumentar o coeficiente de solubilidade dos sais.

O cloreto de benzalcônio (dodigen 26) é um anti-séptico de amônio quaternário, dotado de rápida e potente ação desinfetante, facilmente solúvel em água. Ademais, esse composto 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.

Por sua vez, a essência de eucalipto é utilizada para proporcionar um odor agradável no ambiente,

mas vale lembrar que outras essências podem ser utilizadas.

Esses componentes são diluídos de forma homogênea a partir do momento, em que o CO<sub>2</sub> é liberado na reação agitando a água e deixando a reação estabilizada.

5 Apesar de ter sido descrita uma composição preferida do produto de limpeza desinfetante 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 DESINFETANTE",  
caracterizado pelo fato de compreender carbonato de sódio,  
numa faixa de 47 a 51%, sendo preferencialmente a 49%, ácido  
5 cítrico, numa faixa de 36 a 40%, sendo preferencialmente  
38%, EDTA Tetrassódico, numa faixa de 1 a 3%  
preferencialmente 2%, Cloreto de Benzalcônio, numa faixa de  
8 a 12%, preferencialmente em 10%, essência de Eucalipto,  
numa faixa de 0,5 a 1,5%, preferencialmente a 1% e corante  
10 azul turquesa, numa faixa de 0,0001 a 0,002%,  
preferencialmente a 0,001%.

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 (49%) e ácido cítrico (38%), EDTA Tetrassódico (2%), Cloreto de Benzalcônio  
s Dodigen 26 (10%), Essência de Eucalipto (1%) e corante azul turquesa (0,001%).