

MEMÓRIA DESCRITIVA

DA

PATENTE DE INVENÇÃO

Nº 94.715 E

NOME: BLENDAX GmbH
Alemã, Industrial,
Com sede em Rheinallee 88, 6500 Mainz 1
República Federal da Alemanha

EPIGRAFE: "PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE COSMÉTICOS"

INVENTORES: Northild Busch e Werner Rau

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo
4º da Convenção da União de Paris de 20 de Março de 1883.

1989/07/19; GB; Nº 89 16 508.8



- R E S U M O -

"PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE COSMÉTICOS"

Descreve-se um processo para a preparação de cosméticos à base de água, em particular para limpeza do cabelo e do corpo e/ou da pele sob a forma de creme, caracterizado por compreender a mistura, como sistema preservante de 0,1-0,5% em peso de 1,3-bi (hidróxido de metilo)-5,5-dimetilidantoina, 0,05-0,5% em peso, de um agente orgânico complexo, preferencialmente EDTA, E 0,1-0,5% em peso de um sal de ácido benzóico, solúvel na água, em particular benzoato de sódio.

Este sistema preservante, é não só extremamente eficaz, como tem também uma boa compatibilidade com a pele.

A presente invenção refere-se a um processo para a preparação de cosméticos tendo água como base, em especial aqueles para aplicação local, que contém um novo e eficaz sistema de preservação, compatível com a pele.

Estes cosméticos, em particular os de limpeza de pele e cabelo, tais como as composições para banho de espuma e banho de chuveiro, champôs e também cremes de pele, requerem preservação com o fim de estarem protegidos contra a decomposição microbiana e consequentemente contra a deterioração.

No decurso das décadas recentes numerosos conservantes têm sido desenvolvidos, os quais foram possíveis usar em alguns casos, para a conservação de cosméticos.

Além de terem uma eficiência adequada contra bactérias gram-positivas e gram-negativas e também contra fungos estes preservantes devem, evidentemente também ser em absoluto tóxicologicamente seguros, e compatíveis com a pele. Esta pré condição apenas é satisfeita por alguns preservantes; ocorrem frequentemente alergias e sensibilização da pele, depois da aplicação de cosméticos que contém preservantes. Assim, continua a ser uma necessidade, apresentar conservantes que sejam eficazes mas, que não apresentem, os efeitos colaterais atrás descritos.

A presente invenção, proporciona agora um sistema conservante, que é eficiente tanto contra bactérias gram-positivas como contra bactérias gram-negativas, assim, como também contra fungos; tem uma excelente compatibilidade com a pele e não causa nenhum tipo de alergias.

Este sistema conservante, é composto por uma leitura de 1,3 bi(hidróxido de metro)-5,5 dimetihidantoina,

1 um agente orgânico completo e um sal ácido benzoico solúvel na água.

5 O cosmético, de acordo com a invenção, contém 0,1-0,5% do peso de 1,3 bi(hidróxido de metilo)-5,5-dimetilidantoina, 0,05-0,5% do peso de um agente orgânico complexo, e 0,1-0,5% do peso de um sal ácido benzoico solúvel na água, baseado o peso de cada caso na composição total dos cosméticos .

10 A concentração preferida de 1,3 bi(hidróxido de metilo)-5,5-dimetilidantoina , no cosmético de acordo com a invenção, está entre 0,1 e 0,3% do peso, em particular 0,13-0,3 muito preferencialmente cerca de 0,2% do peso.

15 O uso desta substância, que está no mercado sobre o nome comercial de "Glydant" como conservante e já conhecido é, referido em várias publicações por exemplo, no Jornal da Sociedade de Cosméticos Químicos, Volume 31/2 1980) páginas 85-96; sabão, cosméticos, especialidades químicas, volume 62/3 (1936) páginas 28-29, 78; e também preservação de Droga e Cosmética; Ciência do Cosmético e Tecnologia em Série, Volume I páginas 165-190, que contém numerosas referências bibliográficas.

20 O segundo constituintes da mistura conservante, contido no cosmético de acordo com a invenção, é um agente orgânico complexo. Usados tais como são, em especial o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) e seus sais solúveis na água em particular o di-tri- e sais de tetrasódio. As suas proporções são preferencialmente entre 0,1 e 0,3 particularmente 0,1 e 0,2 e de preferência cerca de 0,15% do peso total da composição baseado em ácido independente. Como alternativa
30 ao EDTA, ou os seus sais metal-alcalinos que são preferencialmente empregues podem, naturalmente ser usados outros agentes complexos nas quantidades . Como tal, pode referir-se em particular, o ácido nitrolotriacético (NTA), ácido nitrolotrifosfónico (NTP), ácido etanohidróxidifosfónico (EHDP) e
35 os ácidos alquilenodiaminotreta (metileno fosfónico); em

17 JUL 1990



1 particular ácido etilenodiaminotetrametilenofosfónico
(EDATMPA) e também seus sais de metais alcalinos, em particu
lar os sais de sódio.

5 A proporção destes agentes complexos, está den-
tro das escalas preferidas, acima especificadas, para o EDTA.

O facto, dos agentes complexos incrementarem a
eficácia antimicrobiana, dos agentes antimicrobianos; é co-
nhecido através de muitas destas substâncias.

10 A especificação da patente US 4,172,140; divulga
misturas de conservantes, para propostas técnicas tais como
óleos para corte, lubrificantes, líquidos para trabalhos me-
cânicos, etc. que contém um condensado 5,5-dimetilidantoina
em formaldeído, numa proporção por peso de 1:1-2 e um sal me-
tal-alcalino de EDTA.

15 Estas composições, não são contudo, recomendadas
para usar nos cosméticos, e também não contêm o terceiro
constituente, que é essencial de acordo com a invenção; um
sal de ácido benzoico, solúvel na água. O terceiro constitu-
inte da mistura, de conservação do cosmético e de acordo com
20 a invenção; é, um sal ácido benzoico solúvel na água. Este
entra preferencialmente numa quantidade entre 0,15 e 0,40%
por peso; em particular de 0,20 para 0,30 e particularmente
indicado cerca 0,25% por peso; baseado no total da composi-
ção do cosmético.

25 O etileno, sal ácido benzoico é benzoato de só-
dio; mas, por exemplo, benzoato de potássio, benzoato de lí-
tio, benzoato de cálcio, benzoato de magnésio, etc., estão
também apropriados, nas concentrações óptimas, tendo como re-
ferência o benzoato de sódio.

30 Os cosméticos de acordo com a invenção, são es-
pecialmente para limpeza de pele e cabelo, e também cremes
para a pele, com base em água. Estes produtos, são por exem-
plo; champós para o cabelo, e composições para banhos de es-
puma e banhos de chuveiro, cremes de protecção da humidade,
35 cremes de protecção solar, cremes para as mãos, etc., que po

1 dem ser embalados se desejado e necessário, também espumas
em aerossol, usando propulsores padrão de aerossol tais como
dimetileter ou hidrocarbonetos inferiores, tais como propano,
butano e isobutano.

5 A composição desses cosméticos é, em princípio,
conhecida e descrita por modelos de trabalho em cosméticos;
por exemplo: K Schader, Grundlagen und Rezepturen der Kosme-
tika [Princípios e Formulações dos Cosméticos] (1979) publi-
cado por Dr. Alfred Hüfzig Verlag, Heidelberg), W Umbach,
10 Kosmetil - Entwicklung, Herstellung und Anwendung Kosmetis-
cher Mittel [Cosméticos - Desenvolvimento, Produção e Apli-
cação de Cosméticos] (1988, publicado por Georg Thieme Ver-
lag, Stuttgart), e G.A. Nowak, Die Kosmetischen Präparate
[Preparação de Cosméticos], terceira edição em particular
15 volume 2 (1984, publicado por Verlag für Chemische Industrie
Ziolkowsky, Augsburg).

Alguns exemplos, de cosméticos de acordo com a
invenção, que contém a mistura de conservação descrita, são
dados a seguir.

20

1. Champô de ovo

Éter sulfato de alquilo em $C_{12}-C_{14}$
sal de sódio 12,00 (% por peso)

25

Ácido gordo dietanolamida de côco 1,50

Alcool gordo de poliglicol éter 1,00

Hidróliso de proteína 0,80

Gema de ovo 0,75

Perfume 0,30

30

Cloreto de sódio 2,30

1,3 bi(hidroximetil)-5,5-dimetilidantoina (Glydant[®]) 0,37

EDTA, sal de tetrasódio 0,15

Benzoato de sódio 0,25

35

Colorante amarelo q.b.

Água para 100,00

1 2. Condicionador de champô

	Éter sulfato de alquilo C ₁₂ -C ₁₄		
	sal de sódio	10,00	(% por peso)
5	Derivado quaternário de celulo-		
	se (polímero JR 125)	0,50	
	EDTA, sal tetrasódio	0,20	
	1,3-bi (hidroximetilo)-5,5-dime-		
	tilidantoina	0,25	
10	Benzoato de sódio	0,30	
	Ácido gordo de amidopropil		
	betaina em C ₁₂ -C ₁₄	2,50	
	Perfume	0,30	
	Colorante	q.b.	
15	Água	para 100,00	

3. Espuma para banho de criança

	Éter sulfato ed alquilo C ₁₂ -C ₁₄		
	sal de sódio	12,50	(% por peso)
20	Éter sulfato de alquilo C ₁₂ -C ₁₄		
	sal de trietanolamina	7,50	
	Lauril sulfato de trietanolamina	12,50	
	Condensado proteico de ácido gordo	2,50	
	Perfume	2,00	
25	Monoglicerido de ácido gordo	1,50	
	Glydant	0,20	
	Sal de disódio EDTA	0,20	
	Benzoato de sódio	0,25	
	Colorante	.q.b.	
30	Água	para 100,00	

4. Shampô de camomila

	Éter sulfato de alquilo C ₁₂ -C ₁₄		
	sal de sódio	15,00	(% por peso)
35	Monoetanolamida de ácido de côco	2,00	

17 JUL 1990

1	Cloreto de sódio	2,00
	Extracto de camomila	1,10
	Perfume	0,50
	1,3-bi(hidroximetil)-5,5-dime-	
5	tilidantoina	0,30
	Sal de trisódio EDATMPA	0,30
	Benzoato de sódio	0,20
	Colorante verde	q.b.
	Água	para 100,00
10	<u>5. Espuma para banho de ervas</u>	
	Lauril éter sulfato de sódio	9,50 (% por peso)
	Dietanolamida de ácido de côco	0,50
	Cloreto de sódio	3,00
15	Extracto de plantas	1,00
	Glydant	0,25
	Sal de tetrasódio EDTA	0,15
	Benzoato de sódio	0,25
	Perfume	1,00
20	Colorante verde	q.b.
	Água	para 100,00
	<u>6. Espuma para banho de chuveiro</u>	
25	Lauril éter sulfato de sódio	12,00 (% por peso)
	Sal de potássio de um ácido gordo/ /condensado tetrapeptido	4,50
	Óleo de castor etóxilado	0,50
	Éter celulose quaternizado (de acordo com a patente US, especificação	
30	3,816, 616)	1,00
	Cloreto de sódio	0,20
	Perfume	1,50
	1,3-bi(hidroximetilo)-5,5-dime-	
35	tilidantoina	0,30
	Sal de disódio EHDP	0,13
	Benzoato de sódio	0,30
	Extracto de plantas	0,80



1 Colorante q.b.
Água para 100,00

7. Creme de protecção solar

5
Óxido de polietileno éster de
ácido gordo 6,00 (% por peso)
Éster de ácido gordo de sorbitano 1,50
Óleo de parafina 14,00
10 Isopropil isostearato 6,00
p-metoxicinamato de etilhexilo 2,50
Glicerol 2,00
1,2-propileno glicol 1,80
Heptahidrato sulfato de megnésio 0,70
15 Perfume 0,30
1,3-bi(hidroximetilo)-5,5-dimetili-
dantoina 0,13
Sal de tetrasódio EDTA 0,13
Benzoato de sódio 0,25
20 Água para 100,00

8. Leite para rosto (emulsão de água em óleo)

Óxido de polietileno éster de
ácido gordo 5,80 (% por peso)
25 Éster de ácido gordo de glicol
sorbitano 2,20
Triglicérido de ácido gordo
C₈-C₁₂ 8,00
Óleato de decilo 5,00
30 2-octildodecanol 3,00
Squalane 6,00
Glicerol 2,00
1,2-propileno glicol 1,80
Heptahidrato sulfato de magnésio 0,70
35 Perfume 0,30

1 Glydant^{*} 0,15
 EDTA (trilon^{*}B) 0,10
 Benzoato de sódio 0,30
 Água para 100,00

5

As investigações microbiológicas abaixo descritas, mostram a eficiência do sistema preservante, usado de acordo com a invenção.

10

Nestas investigações, com composições idênticas em cada caso, foram mantidas por um lado, com o sistema conservante, de acordo com a invenção; e por outro lado com um conservante agora normalmente usado, para tais produtos, uma mistura de 0,19% de 2-metil-3(2H)isotiazolona e 0,51% de 5-cloro-2-metil-3-(2H)isotiazolona em álcool benzílico, posteriormente chamado: "preservativo A", e sujeito a um teste padrão de exposição microbiana.

15

Foram obtidos, os seguintes resultados:

20

1. Produto: champô de camomila

Conservante	Resultado
Glydant [*] 0,1%	Aprovado; bom para produção
Trilon [*] B 0,1%	
Benzoato de sódio 0,2%	
Glydant [*] 0,2%	Aprovado; bom para produção
Trilon [*] B 0,13%	
Benzoato de sódio 0,25%	
Glydant [*] 0,3%	Aprovado ; bom para produção
Trilon [*] B 0,13%	
Benzoato de sódio 0,25%	
Preservativo A	Reprovado; não serve para produção

35

17 JUL 1960

1 2. Produto: 25% solução de éter sulfato alquil (12-14 de sódio)

ConservanteResultado

5 Glydant: 0,13% Aprovado; bom para produção
Trilon B 0,13%
Benzoato de sódio 0,25%

10 Glydant: 0,2% Aprovado; bom para produção
Trilon B 0,13%
Benzoato de sódio 0,25%

15 Glydant: 0,3% Aprovado; bom para produção
Trilon B 0,13%
Benzoato de sódio 0,25%

Glydant: 0,37% Aprovado; bom para produção
Trilon B 0,13%
Benzoato de sódio 0,25%

20 Preservativo A Reprodução; não serve para produção

25 Os resultados destas investigações, mostram, que o sistema preservante do composto, de acordo com a invenção, é superior na sua eficiência antimicrobiana; áquele de um preservante padrão comercial, para cosméticos, sem causar alergias contudo, para aumentar a eficiência, a concentração do padrão comercializado "preservante A" fora
30 aumentada; são, de esperar a ocorrência de tais alergias, em considerável escala.

Qualidade do teste de exposição microbiana:

35 Produtos isentos de microbios, são artificialmente, contaminados com microorganismos e examinados

17 JUL 1990



1 depois, de estarem armazenados duas ou quatro semanas.

5 O teste considera-se passado, e o produto testado; é considerado "bom para a produção" se, no caso do teste de suas semanas, o produto, continuar menos de mil CFU/g ou ml, e a vontagem bacteriana exiba, pelo emnos, uma constante ou uma inclinação decrescente, no fim dos testes, após um total de 28 dias.

10 Produtos que contenham mais do que 1000 micróbios por g ou ml, durante o periodo de teste, ao quadragésimo dia de avaliação; ou aqueles, cuja contagem bacteriana, mostre uma inclinação crescente depois do fim do teste; isto é, após um total de quatro semanas; são sempre classificados como: "impróprios para produção", e por isso, falharam o teste.

15 Nos testes levados a cabo foi usada uma mistura de 14 (catorze) microorganismos diferentes da DSM (Colecção Germanica de Microorganismos).

20 - R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

25 1ª. - Processo para a preparação de cosméticos à base de água, caracterizado por compreender a msitura de 0,1 - 0,5% em peso de 1,3-bi(hidróxido de metilo)-5,5-dimetilidantoina, 0,05-0,5% em peso de um agente orgânico complexo, e 0,1-0,5% em epso de um sal de ácido benzóico, solúvel na água, baseado em cada caso, na composição total do cosmético.

30 2ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o referido cosmético conter 0,1-0,3% do peso total da composição 1,3-bi (hidróxido de metilo)-5,5-dimetilidantoina.

35 3ª. - Processo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por o referido cosmético conter 0,1-0,3% do peso total da composição de um agente orgânico complexo.

17. JUL 1990

4ª. - Processo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por o referido cosmético conter ácido etilenodiaminatetracético ou os seus sais de metal alcalino, como agentes complexos.

5ª. - Processo de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizado por o referido cosmético conter um sal de ácido benzóico, solúvel na água, em 0,15-0,40% da composição total do cosmético.

6ª. - Processo de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizado por conter benzoato de sódio como sal de ácido benzóico, solúvel na água.

Lisboa, 17. JUL. 1990

Por BLENDAX GmbH

PO AGENTE OFICIAL

VASCO MARQUES LEITE
Agente Oficial
da Propriedade Industrial
Cartório - Arco da Conceição, 3, 1.º-1100 Lisboa