

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 86 782

REQUERENTE: REINHOLD SCHATZLEIN, alemão, vinhateiro, com
residência em Würzburger Str. 6, D 8701 Eibels-
tadt, República Federal da Alemanha.

EPÍGRAFE: "PROCESSO PARA A ESTERILIZAÇÃO DE ROLHAS DE COR-
TIÇA PARA GARRAFAS".

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883. República Federal da Alemanha, em 20 de
Fevereiro de 1987 sob o nº P 37 05 422

- R E S U M O -

"PROCESSO PARA A ESTERILIZAÇÃO DE ROLHAS
DE CORTIÇA PARA GARRAFAS"

Os processos de esterilização de rolhas de garrafas utilizados até à presente data, utilizam água cloretada, água misturada com água oxigenada ou anidrido sulfuroso. Estas substâncias provocam uma destruição parcial da estrutura natural da cortiça, com o que são diminuídas sensivelmente as propriedades vedantes do material corticeiro. Aliás, também deixa muito a desejar o efeito esterilizante que se pretende alcançar com este processo e pode mesmo acontecer que apareça o chamado mofo da cortiça nas bebidas tapadas com essas rolhas, utilizando-se as rolhas assim tratadas para ser evitada a deficiência supracitada, a esterilização das rolhas, de acordo com o invento, é efectuada por meio de água ozonizada e/ou de uma emulsão de silicone ozonizada. Nestas, a participação do ozono deve situar-se, pelo menos, em 1 mg por litro de água ou emulsão e a temperatura do meio esterilização deve ser mantida a uma temperatura inferior a aproximadamente 30°C durante o tratamento das rolhas. Após este tratamento, as rolhas são secas. As rolhas desinfectadas por este processo apresentam boas propriedades de vedação bem como um alto grau de esterilização. Além disso, nas bebidas fechadas com essas rolhas, não aparecem quaisquer sabores a mofo.

18. FEV. 1988
al

1

5

15

20

25

30

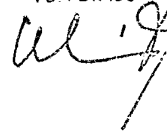
35

18. FEV. 1998
al

1 zação conhecidos apresentam numerosas deficiências. Assim,
na prática demonstrou-se que o cloro ou a água oxigenada na
solução líquida de tratamento ou mesmo até o anidrido sulfu-
roso podem conduzir a uma destruição, pelo menos, parcial da
5 estrutura natural da cortiça ou do seu tecido celular, com
a consequência dessas rolhas terem a tendência para o derrame
(chamadas fugas). Acresce assim que os processos conhecidos
supracitados, mesmo em relação ao seu efeito de esterilização
até chegar às instalações de engarrafamento e compradores,
10 pradores, os quais a maioria das vezes podem verificar a
formação de bolores nas rolhas, não são satisfatórios. Além
disso, é conhecido que devido à esterilização das rolhas com
água cloretada pode formar-se tricloro-anisol, que pode influenciar
de maneira extremamente negativa as bebidas fechadas em garrafas
15 com essas rolhas com o chamado mofo da cortiça. A esterilização
das rolhas com enxofre pode igualmente levar a sabores de mofo
nas bebidas fechadas com essas rolhas. Estas influências negativas
prejudicaram em tempos passados a fama da cortiça como rolhas de
garrafa, de tal maneira que foram usadas como tampas de alternativa,
20 por exemplo, tampas de aparafusar, embora estas nem de longe
possam atingir a qualidade e a imagem de boas rolhas de cortiça.

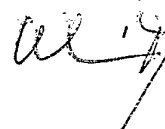
25 O invento baseia-se por isso na tarefa de criar um
processo de esterilização para rolhas, altamente eficaz, que não
exerça nenhuma influência prejudicial sobre a estrutura natural da
cortiça, de forma que o efeito de calafetamento das rolhas possa
ser garantido e que ainda exclua o aparecimento de mofos no uso de
rolhas de cortiça como tampas de garrafas.
30

35 De acordo com o invento, esta tarefa é solucionada graças
ao facto da esterilização das rolhas ser efectuada por meio de água
ozonizada e/ou duma emulsão de sílica ozonizada com a participação
de pelo menos 1 mg de



1 ozono por litro de água ou emulsão, a qual ou as quais são
mantidas a uma temperatura inferior a aproximadamente 30°C
durante o tratamento das rolhas. Com este processo de este-
rilização é poupada a estrutura da cortiça ou do seu tecido
5 celular e conserva-se consequentemente as características
vedantes do material corticeiro, o que tem como consequência
que essas rolhas no seu uso não apresentam qualquer formação
de bolores no exterior, que se pode observar muitas vezes
nas rolhas tratadas com os processos de esterilização conhe-
10 cidos devido à acção da humidade. Rolhas esterilizadas se-
gundo o processo do invento não apresentam praticamente
qualquer tendência para o derrame, possuem uma esterilidade
mais elevada do que as rolhas tratadas com processos conhe-
cidos e o uso como tampas de garrafas exclui sobretudo o
15 aparecimento dum chamado mofo da cortiça nas bebidas fecha-
das com estas rolhas. Mais uma outra vantagem ocorre ainda
graças ao facto de após a esterilização das rolhas segundo
este processo não ser necessária nenhuma lavagem suplementar
e as rolhas poderem ser imediatamente secas e acondiciona-
20 das. Depois do tratamento das rolhas decompõe-se nomeadamen-
te o ozono na sua totalidade e não ficam quaisquer resíduos,
como por exemplo na esterilização conhecida com água clore-
tada. Graças ao invento, as rolhas de cortiça readquirem a
sua importância e significado principalmente para a indús-
25 tria de vinhos que já tinham desde há séculos como a tampa
mais natural para garrafas, pois uma rolha de cortiça natu-
ral, boa e quimicamente neutra contribui enormemente para a
imagem e qualidade do vinho como sendo a sua última fase de
laboração.

30 As rolhas são mergulhadas de preferência na
água ozonizada e/ou na emulsão de silicone ozonizada. A pul-
verização com líquidos ozonizados sobre as rolhas só é par-
cialmente activa mas também está dentro dos limites do inven-
to. A duração da acção das soluções líquidas ozonizadas so-
35 bre as rolhas depende do respectivo teor de ozono e ascende,

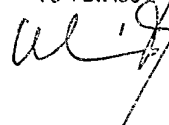


1 por ex., no minimo de 1 mg de ozono por litro de água ou de emulsão durante aproximadamente 1/4 de hora para se atingir a alta qualidade de esterilização exigida.

5 O processo de acordo com a invenção pode ser efectuado numa só fase ou ainda durante várias fases, de preferência, em duas fases. Se entre a primeira esterilização e o uso das rolhas nas instalações de enchimento decorrer um grande espaço de tempo, terá de ser efectuado um segundo tratamento das rolhas, devido ao perigo de um novo
10 aparecimento de microrganismos, tratamento esse que pode ser, como se desejar, outra vez com água ozonizada ou com uma emulsão ozonizada de silicone. O uso da emulsão ozonizada de silicone num segundo tratamento acarreta a vantagem adicional de as rolhas serem simultaneamente impregnadas.
15 Nessa altura, a emulsão de silicone, apoiada pelo ozono finalmente dissolvido, penetra melhor na estrutura da cortiça, isto é, profundamente nos raios medulares e poros das rolhas. A emulsão de silicone hidrófuga veda desta forma as rolhas ou seja a bebida fechada com estas de forma eficaz,
20 retarda o humedecimento das rolhas e é ao mesmo tempo o meio necessário para fechar as garrafas.

Formas de execução do invento deduzem-se das reivindicações apensas. Assim, é usada, de preferência, uma
25 solução líquida para esterilização de água ozonizada ou uma emulsão de silicone ozonizada com uma parte de 2 - 3 mg de ozono por litro de água ou emulsão. Neste caso, basta nomeadamente um período de acção do líquido ozonizado sobre as rolhas de apenas cerca de 3 minutos, o que fala por si só da economia do processo do invento.
30

De acordo com mais uma configuração do invento, a temperatura da água ozonizada ou da emulsão ozonizada de silicone durante o tratamento das rolhas deve ser mantido em aproximadamente 15°C. A esta temperatura é atingido um
35 efeito de esterilização particularmente forte.



1 Mas se ainda segundo mais uma outra forma de
execução do invento, as rolhas em estado de mergulhadas fo-
rem movimentadas ou, pelo contrário, a água ozonizada ou a
emulsão ozonizada de silicone for circulada enquanto as ro-
5 lhas estiverem mergulhadas e imóveis, o ozono pode penetrar
ainda melhor nos poros e raios medulares das rolhas, o que
melhora ainda mais o efeito da esterilização.

10 A seguir, está descrito um exemplo de execução
preferido do invento. Em primeiro lugar deve garantir-se
que a água prevista para ozonização esteja isenta de compos-
tos orgânicos e cloro e por isso precisa de uma preparação
correspondente. O pH da água deve andar em 7 e o grau de
dureza da mesma ser inferior a 20^o dH, de preferência 5 -
15 - 7^o dH. O equipamento para a realização do processo de es-
terilização de acordo com o invento, na medida em que este
entre em contacto com a água ozonizada ou com a emulsão ozo-
nizada de silicone, deve ser fabricado de materiais resis-
tentes ao ozono. Entre estes, contam-se sobretudo o recipi-
ente para a admissão do líquido ozonizado e o depósito com
20 o dispositivo de suporte para as rolhas a serem imersas.

Numa primeira fase, as rolhas a serem desinfec-
tadas e desgerminadas são mergulhadas em água ozonizada e
movimentadas dentro desta. A temperatura da água ozonizada
25 é então mantida constante em aproximadamente 15^oC e é con-
trolada correntemente a comparticipação do ozono para ser
atingido um efeito esterilizador constante, situando-se este
no exemplo de execução preferido em 2 - 3 mg de ozono por
litro de água. Neste caso, basta uma duração de tratamento
30 das rolhas de aproximadamente 3 minutos. Depois de se reti-
rarem as rolhas da água ozonizada, sem que seja necessária
uma lavagem posterior, são secas imediatamente por exemplo
numa corrente de ar quente e a seguir acondicionadas. Como
entre esta primeira esterilização e a laboração das rolhas
35 numa instalação de engarrafamento, por via de regra decorre

59.609

Ref: 90/88 PT



1 um espaço de tempo bastante grande, durante o qual pode
ocorrer um novo ataque das rolhas por microrganismos, as
rolhas são de novo esterilizadas pouco antes da sua venda ao
serviço de engarrafamento. Para esse fim, as rolhas são mer-
5 gulhadas numa emulsão ozonizada de silicone que contém igual-
mente 2 - 3 mg de ozono por litro de emulsão e é mantida a
uma temperatura de 15°C. O período de incidência situa-se
também neste caso aproximadamente em 3 minutos. A seguir,
as rolhas são outra vez secas numa corrente de ar quente,
10 a seguir comprimidas, embaladas hermeticamente e expedidas
para as instalações de engarrafamento.

15 O depósito do primeiro pedido para o invento
acima descrito foi efectuado na República Federal da Ale-
manha em 20 de Fevereiro de 1987 sob o Nº P 37 05 422.8-23.

20

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

25 1ª - Processo para a esterilização de rolhas
de cortiça para garrafas, designadamente rolhas para garra-
fas de vinho, espumante e vinhos espirituosos, segundo o
qual as rolhas são tratadas com um líquido de esterilização,
por ex., imersas ou pulverizadas e a seguir secas, caracte-
rizado por a esterilização das rolhas se efectuar com água
30 ozonizada e/ou uma emulsão ozonizada de silicone com pelo
menos, uma parte de 1 mg de ozono por litro de água ou emul-
são, que se mantém durante o tratamento das rolhas a uma
temperatura inferior a cerca de 30°C.

35

2ª - Processo de acordo com a reivindicação 1,

Ref: 90/88 PT

1 caracterizado por se utilizar como solução líquida de este-
rilização, água ozonizada ou uma emulsão ozonizada de sili-
cone com uma parte de 2 - 3 mg de ozono por litro de água ou
emulsão.

5 3ª - Processo de acordo com a reivindicação 1
ou 2, caracterizado por a temperatura da água ozonizada ou
da emulsão de silicone ozonizada ser mantida aproximadamen-
te a 15°C durante o tratamento das rolhas.

10 4ª - Processo de acordo com qualquer uma das
reivindicações 1 - 3, caracterizado por se movimentar as
rolhas durante a sua fase de imersão ou pelo contrário se
fazer circular a água ozonizada ou a emulsão de silicone
ozonizada na altura em que as rolhas estão imóveis e mergu-
lhadas.

15

Lisboa 18 FEV. 1988

20

Por REINHOLD SCHÄTZLEIN
O AGENTE OFICIAL

25

30

35