

1930



MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de Karl SCHRADER, de nacionalidad alemana y residente en Schiffstrasse 10, Hannover, ALEMANIA, por

" UN PROCEDIMIENTO PARA ESTERILIZAR MATERIAS ORGANICAS "

~~El presente invento tiene por objeto un procedimiento para esterilizar o desinfectar a temperatura ordinaria licores u otras sustancias orgánicas corruptibles, que contengan o estén expuestas por las circunstancias de su empleo a absorber elementos orgánicos de fácil descomposición por la acción de fermentos, gérmenes de putrefacción o de enmohecimiento, etc., como, por ejemplo,~~

El presente invento tiene por objeto un procedimiento para esterilizar o desinfectar a temperatura ordinaria licores u otras sustancias orgánicas corruptibles, que contengan o estén expuestas por las circunstancias de su empleo a absorber elementos orgánicos de fácil descomposición por la acción de fermentos, gérmenes de putrefacción o de enmohecimiento, etc., como, por ejemplo,

10

Los líquidos de lavadura o enjuague utilizados en las aplicaciones mas diversas de los dominios tecnicos y sanitarios; preparación de conservas alimenticias, lavado de recipientes, usos médicos, dentales y farmacéuticos, así como en otras industrias tales como la fabricación de cola, el apresto de tejidos, la impregnación de sedas para coser, la esterilización de hilos de catgut o cuerda quirúrgica de coser, la esterilización de soluciones de almidón y dextrina, la preparación de conservas de frutas, de pescado, de mostos y otros preparados o extractos, para evitar su enmohecimiento y descomposición,

15

20



25

El invento puede aplicarse tambien a la conservación en estado estéril de líquidos destinados a usos médicos, para lavatorios o enjuagatorios, o de soluciones para inyección, de tal suerte que los líquidos de este género, como, por ejemplo, los anestésicos locales, puedan conservarse sin peligro de descomposición en recipientes abiertos, sin que por ello sufran sus propiedades específicas.

30

35

El procedimiento, que puede denominarse esterilización en frío - o sea a temperatura ordinaria - y que se distingue, de otra parte, por el hecho de la ausencia completa de descomposición por los fermentos orgánicos, presenta además la particularidad de no comprender ninguna descomposición puramente química, y estar exento del efecto cáustico que produce, por ejemplo, el empleo del ácido fénico. Consiste esencialmente en tra-

40

tar en frío, esto es, a la temperatura ordinaria, los líquidos que han de esterilizarse, con los cuerpos comunmente denominados toxinas quínicas o quinatoxinas y obtenidos por separación del núcleo quinoclidina de los alcaloides quínicos, sobre todo de los que comprenden un grupo isoalquil.

45

Algunas investigaciones han demostrado que las toxinas más apropiadas son las correspondientes a los productos de sustituciones alquílicas, con 5 a 9 átomos de carbonos en la cadena lateral del núcleo quínico, y especialmente la eucupina (isocamil-hidrocupreína, $C_{19}H_{23}(C_5H_{11})N_2O_2$) y la vucina (isooctil-hidrocupreína, $C_{19}H_{23}(C_8H_{17})N_2O_2$).

50



55

Se ha comprobado, en lo que concierne al efecto específico de estas toxinas quínicas sobre los microorganismos, que algunas gotas solamente de una solución alcohólica al 1% - hasta una sola gota - con 0,1 a 0,2% aproximadamente de ácido benzoico, bastan para obtener un licor absolutamente estéril, de modo permanente, y por tanto inofensivo enteramente para el organismo y exento de efectos cáusticos, licor que podrá emplearse, en consecuencia, para todos los usos antes mencionados y para otros muchos análogos.

60

65

El procedimiento tiene, entre otras posibilidades de aplicación, un gran valor para esterilizar sustancias orgánicas especiales que no puedan soportar sin inconveniente altas temperaturas, como, por ejemplo, las soluciones de colas y otras sustancias orgánicas alcaloides, mor-

70

rina, fermentos digestivos, pepsina, pancreatina y otras, y procura el medio de conservar estas sustancias, una vez esterilizadas, en recipientes abiertos, colocados en sitios frecuentados sin temor de que se infecten.

75

Estudios bacteriológicos comparados han demostrado que esta sustancia ejerce su acción esterilizante por dosis infinitamente pequeñas; respecto a la vucinotoxina, por ejemplo, se ha comprobado que mezclando a 40.000 partes de un líquido en tratamiento una parte solo de una solución alcohólica al 10% de esta sustancia, se obtenía una esterilización permanente por completo, y que podría llegarse hasta la proporción de 1/80000 avo, pudiendo obtenerse, por consiguiente, una acción eficaz entre los límites de 1:0,025 a 1:0,00125 mm por 100 cc de líquido en tratamiento.

80



85

El efecto se aumenta añadiendo ácido benzoico, utilizando, por ejemplo, una solución de 0,1 a 0,2% aproximadamente de ácido benzoico en combinación con algunas gotas o una sola gota de una solución alcohólica de vucinotoxina, acidulada por el ácido clorhídrico, por ejemplo, o de otra sal quinotoxina apropiada.

90

95

En el curso de los estudios efectuados se ha comprobado que cultivos con abundancia de estafilococos aureus y albus y de bacterias aéreas, sometidos a la acción de esta mezcla, se debilitaban considerablemente al cabo de quince minutos, y llegaban a ser completamente estériles

100

pasados cuarenta y cinco minutos.

El empleo de toxina sola - vucinotoxina, por ejemplo - produce (según ha permitido averiguar una observación de una hora), disminución considerable en las colonias microbianas, que se destruyen completamente añadiendo un 0,2% de ácido benzoico.

Mientras el empleo de los otros agentes desinfectantes, tales como el fenol, el cresol, el timol y otros, no puede en ningún caso reemplazar la esterilización por el calor, no por ellos se puede obtener una esterilidad permanente, y además, cantidades aún débiles de estas sustancias no dejan de acusar su causticidad ni su desagradable olor o su acción perjudicial a la salud, el producto objeto del presente invento proporciona una esterilización absoluta y permanente, a lo cual ha de añadirse que no es volátil ni manifiesta inconveniente alguno por lo que afecta a su olor y sabor.

Otro punto de importancia resulta del hecho de que pueden servir todos los recipientes usuales, tubos, jeringas, ampollitas y análogos.

En diferentes aplicaciones industriales o de otro carácter, es posible - y ello ofrece ventajas - emplear este nuevo agente esterilizador en combinación con los agentes de impregnación y de desinfección metálicos usuales, como el cloruro de zinc, con el que forma una solución límpida.

135

El objeto del invento podrá emplearse en frío en tratamientos industriales muy numerosos, así como en la industria de los géneros alimenticios, y para esterilizar sustancias médicas y otras, por ejemplo, en la preparación de extracto suprarrenal artificial o natural de la novocaina (para-amido-benzoil-amino-etanol), anestésicos locales, unguentos, soluciones de lociones, etc., y para vendajes absolutamente estériles y duraderos.

140



145

Puede utilizarse también para fabricar colas y otros productos delicados.

En la preparación de materias orgánicas de origen animal o vegetal, puede substituir al ácido salicílico y otros preparados similares empleados hasta aquí para impedir la formación de moho en las materias orgánicas de todas clases, y para fines análogos.

150

Como la dosis soportable de quinotoxinas se eleva a un gramo por día, lo que constituye múltiples de la cantidad necesaria para la esterilización, se deduce de aquí que el procedimiento del presente invento puede emplearse también para fines alimenticios, sin riesgo ni perjuicio para la salud. La aplicación extensiva del invento para las diversas industrias resulta acrecentada por el hecho de que las quinotoxinas empleadas no solo son solubles en alcohol, cloroformo y éter, sino también en aceites, grasas, parafina, etc.

155

160

165 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

170



1º.- Un procedimiento de esterilización de substancias orgánicas o líquidos o materias que las contengan, caracterizado por el empleo a tal efecto, en frío o a la temperatura ordinaria, de pequeñas cantidades de quinotoxinas, especialmente las que comprenden 5 a 9 átomos de carbono en la cadena lateral (vucinatoxina, eucupina etc.).

175

2º.- Una forma de realización del procedimiento, caracterizada por el hecho de que la quinotoxina se emplea en combinación con una solución de ácido benzoico en cantidad que excluye todo riesgo de efecto tóxico.

180

3º.- Una forma de realización del procedimiento, caracterizada por el empleo de una solución de ácido benzoico a 0,1 o 0,2% con algunas gotas de una solución al 1% de una sal apropiada de vucinatoxina.

185

4º.- Una forma de realización del procedimiento, caracterizada por el hecho de que la solución a un 1% del agente esterilizador se utiliza en la proporción de 1 a 40.000 y aún menos de 1 a 80.000 con relación al líquido tratado.

190

5º.- Una forma de realización del procedimiento conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizada por disolverse las quinotoxinas en aceites, grasas o parafinas.

195

6º.- Un procedimiento para esterilizar materias orgánicas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, con los fines que se han especificado.

200

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de marzo de 1930.

P. A.

[Faint signature and stamp]
[Handwritten signature]



3