



SS-825

Ref: A. 318

146808

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre del Sr. Prof. Dr. med. ERNST GELINSKY, ciudadano alemán, residente en Fasanenstr 29, Berlin, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERILIZACIÓN DE CELULOSA"

=====

La esterilización de celulosa, en particular del algodón en rama de celulosa, llevada a cabo en aparatos corrientes y por el procedimiento corriente de chorros de vapor de agua a 120º, presenta el gran inconveniente de que el algodón en rama, en primer lugar, pier-



de su color y, en segundo lugar, de que pierde en mayor o menor proporción la gran capacidad de absorción muy superior a la del algodón en rama propiamente dicho.

10

Según el invento, se evitan estos inconvenientes procediendo a la esterilización usual en presencia de determinadas substancias, que impiden totalmente, o por lo menos en gran parte, el cambio de color, así como la pérdida de su capacidad absorbente.

15

En efecto, se ha observado en un gran número de substancias la facultad de oponerse a que dichos inconvenientes se produzcan, cuando la esterilización se hace en presencia de las mismas. Entre las referidas substancias hay que citar ciertas substancias ligeramen-
te alcalinas y reactivas, en parte las de carácter sa-
lino, aunque también las que no lo son. Pueden utili-
zarse como substancias salinas ciertas sales anorgáni-
cas, como también las orgánicas. Buen resultado se ha
obtenido con substancias como el azúcar, la glicerina,
el glicol, así como el hexosen y poliosen etc., tanto
aisladamente como mezclados entre sí o con las substan-
cias antes citadas, además de sorbita y manita, los ce-
toalcoholes y alcoholes aldehídicos.

20

25

30

Parece que, a más de la reacción débilmente alcalina, aparentemente favorable, tienen también im-
portancia la facilidad con que se disuelve en el agua,
y su capacidad de adsorción a la fibra. De todos modos,
las substancias cuya eficacia se comprobó en primera lí-
nea, eran fácilmente soluble en agua y adsorbentes, debi-



do a su carácter alcalino, Pero también han demostrado su eficacia otras sustancias que las citadas, como por ejemplo, las sales de carácter aromático y aromático- y alipático combinado, sulfatado, y alcohólico eventualmente, que en parte presentan también una reacción ácida, así como sustancias conocidas por ejemplo en la industria del tinte, llamadas humectativas. Estas sustancias pueden emplearse por sí solas o combinadas entre sí, o en combinación con las sustancias antes citadas.

40

La forma de emplear dichas sustancias es variada, pudiendo por ejemplo ser incorporadas, en cuanto no sean volátiles, antes de la elaboración del algodón en rama, o durante el proceso de la misma, y ser secadas con él. Pero también pueden rociarse disueltas durante la esterilización o someter previamente el algodón en rama a un tratamiento con una solución de las sustancias.

45

50

A continuación se cita una serie de sustancias que han dado un resultado particularmente satisfactorio: sulfito de sosa, bicarbonato de sosa, soda, urea, así como acetato de sosa. Cuando se emplean soluciones débiles de soda y bicarbonato de sosa, con las que se rocian o embebe la celulosa antes de la esterilización, suele presentarse fácilmente un color amarillento u oscuro, lo cual puede remediarse con el empleo de mezclas con sulfito de sosa, o de acetato de sosa. Por lo general, el empleo de mezclas de las citadas sustancias dan frecuentemente el mejor resultado, como por ejemplo, una solución de soda de sulfito de sosa al 1%, a la cual puede añadirse glicerina. Asimismo puede emplearse, aunque quizás con menos buen resultado, una solución de urea

55

60



al 1%, con adición de por ejemplo 5% de glicerina. Tam-
bién pueden emplearse mezclas como las de sulfito de
sosa y soda, sulfito de sosa y urea, y sulfito de sosa
y acetato de sosa. Asimismo han dado buenos resultados
el citrato de magnesio, las mezclas de bicarbonato de
sosa y sulfito de sosa, y de azúcar y sulfito de sosa.
También se han obtenido buenos resultados con soluciones
débiles de sal de ácido bórico con las que se humedece,
rocía o se trata el algodón en rama de celulosa antes o
durante la esterilización. Igualmente se consiguen bue-
nos resultados empleando soluciones al 1% de salicilato
de sódio por ejemplo, y también, por ejemplo con solu-
ciones al $\frac{1}{2}$ % de sales de ácido salicílico, o de deriva-
dos de dicho ácido, pudiendo usarse las sustancias ex-
presadas aisladamente o mezcladas, así como en combina-
ción con las sustancias anteriormente citadas, en agua
que contiene pequeñas cantidades de glicerina, por ejem-
plo un 2%, para aumentar la solubilidad de los salicila-
tos.

El cloruro de potasio ha dado muy malos re-
sultados, a pesar de su gran solubilidad en agua, por
lo que hay que descartarlo para la serie de sustancias
en cuestión. Asimismo han dado malos resultados las sa-
les metálicas, por ejemplo el sulfato de hierro y el
sulfato de zinc.

Medianamente aprovechables han demostrado ser
también el cloruro de magnesio, el citrato de sódio, el
formiato de magnesio, y el sulfato de magnesio. Comple-
tamente inservible es el bisulfito de potasio.



En resumen, parece que tanto las soluciones con débil reacción alcalina, o ácida, como las soluciones de urea, sulfito de sosa, acetato de sosa, soda etc, y de sales alcalinas del ácido bórico, ácido salicílico y del ácido acetilsalicílico producen buenos efectos. También se obtienen con sustancias fácilmente solubles en agua, e indiferentes, tales como licol, glicerina y las varias clases de azúcar solubles en agua, pudiendo también emplearse sustancias fácilmente solubles en agua, derivadas, similares al azúcar, así como humectantes.

100

105

Así por ejemplo, se puede embeber y rociar la celulosa, o el algodón en rama de celulosa con una solución de las citadas, o señaladas, sustancias previamente a ser introducidas en el aparato esterilizador. La concentración de la solución puede por ejemplo osci-


110

lar entre 0,1 y 5% y puede variar de fuerza según las diferentes sustancias, cosa que es fácil comprobar por un simple ensayo. También pueden incorporarse a la corriente de vapor de agua esterilizadora, soluciones esterilizadas de las mencionadas sustancias, por medio de un inyector o de un dispositivo parecido, de manera que su acción se combine con la del vapor de agua esterilizador.

115

120

Se consigue un efecto de esterilización particularmente satisfactorio, sin merma alguna de la capacidad absorbente, procediendo a la esterilización en combinación con el procedimiento antes descrito, en presencia de desinfectantes que conviene hacer pasar en for-



ma de vapor con el vapor de agua a través del esterilizador durante la esterilización. Conviene citar a este propósito los fenoles, así como alcoholes de alta graduación, y compuestos clorados. Se obtiene un resultado particularmente satisfactorio por medio de la adición de aldehído fórmico al agua de esterilización en proporción de por ejemplo 1% o más, consiguiéndose excelentes resultados con la adición de solo 1%.

130

Si, según el presente procedimiento, se lleva a cabo la esterilización de algodón en rama de celulosa en presencia de las citadas sustancias por ejemplo, soda, citrato de sódico, nitrato de magnesio, citrato de magnesio, pero sobre todo, bicarbonato de sosa, acetato de sosa, salicilato de sosa, glicerina, azúcar, ya sea aislada o combinadamente, y si se añade al agua, que en forma de vapor es mandada a través del esterilizador aldehído fórmico (por ejemplo 1-2%) los resultados serán excelentes aún cuando, en este último caso, se emplea en vez de 120º, una temperatura de esterilización de solo unos 100º C. Se conserva perfectamente la capacidad absorbente de la celulosa, o de algodón en rama de celulosa respectivamente, lográndose en este caso también una esterilización perfecta.

135

140

145

Conviene insistir especialmente sobre el hecho de que desaparecen mayormente, con el procedimiento descrito, los ligeros cambios de color que suelen presentarse al esterilizar el algodón en rama de celulosa a temperaturas de más de 100º, y que dan lugar a reclamaciones, consiguiéndose este efecto sobre todo si se

150

trabaja en presencia de sulfito, o de aldehído fórmico respectivamente.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 14 de Julio de 1938 bajo el número G 98.276 -IV a/30i, se acoge a los beneficios del Art. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

===== N O T A =====

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

12) - Un procedimiento para la esterilización de celulosa y algodón en rama de celulosa, conservando su capacidad absorbente, caracterizado por el hecho de que la esterilización se lleva a cabo principalmente en presencia de sales, sobre todo de sales poco alcalinas en solución, pero también de sustancias básicas tales como la urea, y también de sustancias indiferentes, fácilmente solubles en agua, sobre todo las de carácter alcohólico o parecido al del azúcar, así como de sustancias orgánicas conocidas por humectantes, por ejemplo sulfatos, también los de carácter alcohólico con reacción en parte ácida, además de ácido bórico y en especial de salicilato de sosa y sus derivados -por ejemplo, en solución acuosa al medio por ciento a más de glicerina, glicol o similares, para aumentar la solubilidad-, sea aislada o combinadamente.

22) - Un procedimiento según lo reivindicado

en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la esterilización se realiza en presencia de sustancias desinfectantes, tales como el aldehído fórmico, etc. además de la de las sustancias citadas.

185

3º) - Un procedimiento para la esterilización de celulosa.

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

190

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

San Sebastián a

III Año Triunfal.

F.A.

Agente de la Propiedad Industrial

P. P. J. López Alvarado

ML/T.