



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre

" UN PROCEDIMIENTO DE IMPREGNACION CON " GEL " DE PLATA DE
MASAS POROSAS DESTINADAS A LA ESTERILIZACION DE LIQUIDOS "

=====

Solicitante: Don José HERNANDEZ OLEAGA, residente en BILBAO,
Calle de Ibañez de Bilbao, 17.

=====

Desde que quedó demostrada de modo incontestable la acción esterilizadora de la plata en estado dividido, se han hecho toda clase de ensayos para impregnar con un "GEL" de un coloide de plata las masas porosas destinadas de ordinario a
5 - la filtración de líquidos y muy especialmente del agua de be
vida, al objeto de comunicar a dichas masas porosas las pro
piedades bactericidas de la plata y conseguir así la filtra-
ción y la esterilización en una sola operación. Pero los pro
cedimientos aplicados hasta hoy son todos de escasa eficacia
10 - y de mal resultado práctico.



En principio se aplicó por Autores extranjeros la precipitación sobre la masa porosa por un procedimiento análogo al desarrollo de las placas fotográficas, empapándola una solución de gelatina-bromuro, con la subsiguiente exposición a la luz activa, revelado con un reductor y fijado con hiposulfito. Este procedimiento aparte de producir una precipitación practicamente nula en el interior de la masa porosa tratada, deja a la plata en el interior de la gelatina y por consiguiente sin ninguna adherencia con aquella, de la cual es desprendida por las primeras porciones de líquido a esterilizar que pasan y la masa porosa se queda en seguida exactamente igual que antes del tratamiento.

Tambien se ha intentado el plateado análogo al del vidrio en la fabricación de espejos. El proceso es análogo y adolece de los mismos defectos de no adherencia, si bien atenuados, en relación al anterior procedimiento. Además la precipitación pierde rapidísimamente en intensidad, de la superficie al interior de la masa porosa.

La floculación de un "sol" previamente obtenido es un procedimiento más desventajoso, pues al hallarse ya formadas las micelas antes de ponerse en contacto con la masa porosa, la adherencia del "GEL" es totalmente nula, aparte de colmatar completamente los poros.

En otros procedimientos se preparaban masas en que la sal de plata se mezclaba con la masa cerámica antes de la cochura, pero la plata así precipitada funde en gruesas gotas de plata metálica que apenas presentan superficie activa, y por consiguiente una actividad extraordinariamente limitada.

Y por último se han intentado procedimientos elec



trosmóticos, pero no se ha obtenido ningún resultado práctico, por la imposibilidad de conseguir equilibrar los factores de potencial concentración, composición de la masa, etcétera, en un proceso tan poco conocido en el estado actual de la ciencia.

En el procedimiento objeto de la patente que el autor declara de su propia y nueva invención, se obtiene de manera sencilla y fácil de regular, independientemente de las condiciones físicas y químicas de la masa a tratar la formación del coloide simultáneamente con su precipitación dentro de los poros de la masa tratada, procediendo en la siguiente forma: La masa a tratar se coloca como tabique de separación de dos vasos comunicantes, en uno de los cuales se coloca una solución (A) neutra de sal de plata con un aldehído como reductor. Esta solución, como es sabido, no puede precipitar sino cuando el medio es alcalino. Una vez que la masa se ha embebido de la solución citada, se vierte en el otro vaso una solución (B) de un hidroxido alcalino (en la práctica hidróxido sódico) de modo que el nivel alcanza

45 -
50 -
55 -
60 -

do sea algo mayor que el de la solución primera.

De este modo la solución (B) desplaza lentamente de la masa porosa a la solución (A) y en la superficie de contacto de ambas soluciones precipita el "gel" de plata deseado.

Como la superficie de contacto de estos dos líquidos va recorriendo todo el espesor de la masa porosa por la diferencia de nivel existente entre los dos vasos comunicantes, la masa queda impregnada en su totalidad por un "gel" que por haberse formado " un situ ", se adapta perfectamente a la forma interna de los poros y es perfectamente adherente.

65 -
70 -

El proceso es análogo a la formación de una membrana

na semipermeable de ferrocianuro de cobre sobre un vaso de pila por el método de Pfeffer.

NOTA DE REIVINDICACIONES.

Descrita suficientemente esta Patente, se declara
75 - como no conocida ni practicada en España, y con las siguientes reivindicaciones:

1 - Un nuevo procedimiento para la impregnación de masas porosas con un "gel" de plata, caracterizado porque la precipitación tiene lugar por el contacto de dos líquidos -
80 - que se desplazan en el interior de la masa por una diferencia de presión hidrostática con arreglo al procedimiento descrito.

2 - La aplicación de las masas así impregnadas a la esterilización de líquidos y en especial al agua de beber.

3 - UN PROCEDIMIENTO DE IMPREGNACION CON "GEL" DE
85 - PLATA DE MASAS POROSAS DESTINADAS A LA ESTERILIZACION DE LIQUIDOS.

Según queda descrito en la presente Memoria que -
consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Bilbao, 12 de Abril de 1938. II Año Triunfal

José HERNANDEZ OLEAGA

P.A.

