

152987



152987

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

- PATENTE DE INVENCION -

por veinte años

a favor de

" LABORATORIOS VALVANERA, S.L. "

residentes en Logroño, Avenida del General Franco, nº 23,

consistente en un

" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ESCAYOLAS PREPARADAS PARA USOS CLINICOS" Y DE LABORATORIO, ODONTOLÓGICOS Y MÉDICOS "

INVENTOR:

D. Pedro Trobo Hermosa

(de nacionalidad española)

La invención a que se refiere la presente Memoria, fruto de numerosos ensayos sobre su objeto, constituye una novedad merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1930.

5.

Estas escayolas tienen por objeto, dotar a la clase odontológica de una fórmula dotada de características siempre uniformes, que eviten al odontólogo la molestia y pérdida de tiempo que supone estudiar en cada remesa de escayola sus características particulares con grave perjuicio, para los trabajos habituales del gabinete y laboratorio. Se fabrican dos tipos, siendo la diferencia entre ambos la de que el llamado E-52 es de fragado rápido y el llamado E-56 es de fragado lento.

10.

15.

El procedimiento que se utiliza para dotar a una escayola común de las cualidades características de las nuestras que más abajo exponemos, consiste:

20.

1ª.- En la mezcla mecánica (para la E-52) de la escayola pulverizada con un 2% de sulfato potásico y un 0,005% de fenoltaleína. En cuanto a la E-56 no lleva sulfato potásico.

25.

2ª.- En el empleo para el amasado del líquido que llamamos " sulfalción " junto con el agua.

Las fórmulas de dichas escayolas y líquido, son las siguientes:

Escayola E-52. (Fórmula industrial)
Sulfato cálcico (Escayola) - 1.000 grm.

BUENA REPRODUCCION
POR COPIAS DEL ORIGINAL



30. Sulfato potásico pulverizado muy finamente-20 grm(El sulfato sódico puede ser sustituido en el sistema por el sulfato potásico o por el cloruro sódico, no alterándose fundamentalmente la reacción general de los dos sistemas).
Fenolftaleína - 0,5 decigramos.
(Rápida y dura)
35. Escayola E.56 (Formula industrial)
Sulfato cálcico (Escayola)- 1.000 grm.
Fenolftaleína - 0,5 decigramos.
(Lenta y muy dura).
40. Líquido reactivo para las Escayolas E.52 y E.56 "SULF-CALCIÓN"
- | | |
|---------------------|-----------|
| Hidrato Sódico..... | 50 grm. |
| Vainillina..... | 1 grm. |
| Agua..... | 1000 grm. |

45. La preparación se realiza, como hemos dicho, por simple adición a la escayola finamente pulverizada del sulfato potásico y la fenolftaleína y homogeneización de la mezcla por batido durante media hora en cualquier tipo corriente de mezcladora de polvo.

50. En cuanto al líquido "SULFCALCIÓN", se prepara por simple disolución de sus componentes en el agua y posterior filtración.

Empleo y comportamiento de estas escayolas:

55. De la misma manera que las corrientes, pero es imprescindible, para provocar las reacciones, agregar al agua donde ha de ser batida la escayola preparada, un poco de Sulf-calción, como diez o doce gotas; esto debe hacerse con un cuentagotas corriente, o simplemente echando una pequeña chorreadita de este líquido (Un centímetro cúbico de Sulf-calción en cien de agua, que es lo que aproximadamente empleamos en la toma de una impresión).

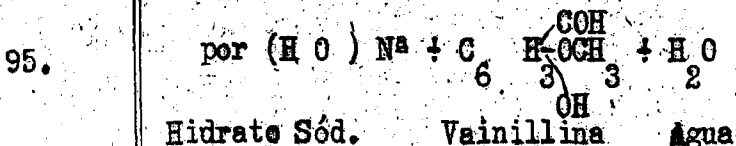
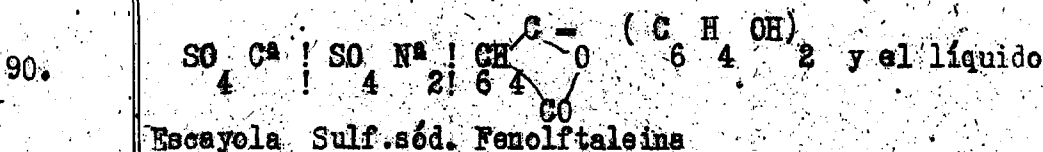
60. Acto seguido se echará la escayola preparada poco a poco hasta que el agua sea absorbida, pero teniendo en cuenta que domine un poco, pues estas escayolas deben batirse muy blandas para dar lugar a que las reacciones se produzcan acto seguido, apareciendo una escayola de color rojo escarlata perfectamente homogénea y finamente diluida; si es la E.52, se tomará la impresión con ella y, en virtud de sus propiedades, esta será magnífica. Una vez retirada de la boca la impresión y al irse desecando el color rojo, desaparecerá poco a poco hasta quedar blanca. Este es el índice de que todas las reacciones han acabado, y este es el momento de montar el modelo; esto ocurre en el curso de una hora aproximadamente. Las demás manipulaciones son las habituales del laboratorio. Estos modelos pueden ser vaciados con cualquier clase de escayola, aunque nosotros aconsejamos el empleo de la E.56. La E.56, se trabaja de la misma manera, pasa por las mismas reacciones y tiene las mismas cualidades, pero es más lenta, cualidad que la favorece para dar tiempo a rellenar los modelos. Esta escayola, puede ser cocida y prensada, aguantando perfectamente todas las manipulaciones pro-



pias del laboratorio, pues las reacciones efectuadas la confieren unas cualidades muy superiores a las habituales del comercio.

Este comportamiento se explica del siguiente modo:

85. REACCIONES QUÍMICAS: - Las reacciones químicas se producen al poner los dos sistemas químicos de que están compuestas estas fórmulas, uno sólido y otro líquido. El sistema sólido, está integrado para la E.52 por:

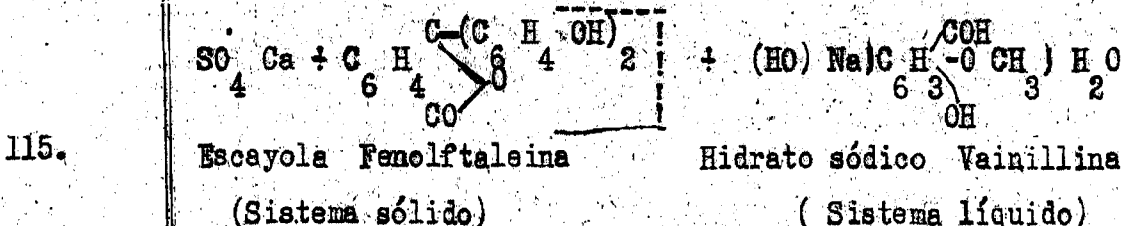


100. Al mezclarse estos dos sistemas, una parte del $\text{SO}_4 \text{Ca}$ se disuelve, quedando el ión SO_4^- y el Ca^{2+} libres, pudiendo reaccionar con los demás compuestos del conjunto, formando-se los cuerpos siguientes al final de las reacciones.

105. $\text{SO}_4 \text{Ca} + \text{SO}_4 \text{Na}_2$ formado a expensas del SO_4 libres y el Na del hidrato + $(\text{HO})_2 \text{Ca}$ formado a expensas del H procedente del hidrato y el Ca^{2+} procedente del calcio soluble + H_2O que por ser una reacción exotérmica se evapora,

110. de donde se desprende que durante estas reacciones se ha formado mas acelerador $\text{SO}_4 \text{Na}_2$ y un cuerpo nuevo, el $(\text{OH})_2 \text{Ca}$ que actúa como endurecedor y que se formó a base del hidrato sódico que cambió el ión Na^+ por el Ca^{2+} .

Las reacciones que se verifican en la E.56 son las mismas que en la E.52 y son las siguientes:



Puestos en presencia estos dos sistemas dan lugar a la formación de los cuerpos siguientes:

120. $\text{SO}_4 \text{Ca} + \text{SO}_4 \text{Na}_2 + (\text{HO})_2 \text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$ como hemos dicho anteriormente el $\text{SO}_4 \text{Na}_2$ hace de acelerador y el hidrato $(\text{HO})_2 \text{Ca}$ cálcico de endurecedor, evaporándose el agua residual. La preparación de estas escayolas se ajustan en todo a la técnica industrial.



125. LA ACCION DE LA FENOLFTALEINA.- Capitulo aparte merece la actuacion de este complejo quimico en este sistema de reacciones. Si observamos los dos sistemas, salta a la vista que uno, el solido, es francamente acido y, en cambio, el liquido lo es alcalino de un P_w aproximado de 8:3 a 8:5. Esto nos permitira, al poner en presencia los dos sistemas, vigilar el estado de las reacciones, pues sabido es que la fenolftaleina mientras este en presencia de alcalis, manifiestara un hermoso color grana, que ira desapareciendo a medida que el P_w baja para hacerse acido, debido a la entrada en accion de la acidez libre que dejan los cuerpos del sistema solido al disolverse y a la desaparicion del hidrato sodico, cuerpo fuertemente alcalino por haberse transformado en hidrato calcico, cuerpo que lo es muy debilmente; asi que por un lado este cuerpo hace gala de un hermoso color de alto valor estetico en el medio alcalino y, por otro lado, cumplida su mision desaparece despues de habernos puesto de manifiesto que las reacciones se han efectuado en las condiciones y con las modalidades que hemos enunciado.

Ventajas de esta escayola, son las siguientes:

145. 1^a.- Totalmente antiséptica.
 2^a.- Velocidad adecuada en el fraguado.
 3^a.- Tenacidad adecuada.
 4^a.- Lineas de fracturas limpias.
 5^a.- Resistencia adecuada a la compresion.
 150. 6^a.- Reacciones visibles.
 7^a.- Control de su inalterabilidad en virtud de las reacciones visibles.
 8^a.- Color rojo escarlata, simpático a la vista.
 9^a.- Vuelta a su color blanco al agotarse las reacciones.
 155. 10^a.- Fácil desprendimiento de los aparatos una vez vulcanizados.
 11^a.- Sabor y olor agradables.

NOTA

160. La Patente de invencion, cuyo registro se solicita, recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

165. 1^a.- Procedimiento de fabricacion de escayolas preparadas para usos clinicos y de laboratorio, odontologicos y medicos, caracterizado por la mezcla con la escayola del sulfato potasico y la fenolftaleina, que actúan como aceleradores y endurecedores.

170. 2^a.- Procedimiento de fabricacion de escayolas preparadas para usos clinicos y de laboratorio, odontologicos y medicos, segun la reivindicacion anterior caracterizado por ir unidas a un liquido especial ("Sulfacalcion"), cuya composicion queda expresada, para añadir al agua de amasado y sin cuyo empleo no se consiguen las ventajas expuestas.

175. 3^a.- Procedimiento de fabricacion de escayolas preparadas para usos clinicos y de laboratorio, odontologicos y medicos, segun las reivindicaciones anteriores caracterizado porque las escayolas contienen sustancias que delatan, no-

152987
- 5 -



diante cambios de color, la marcha y término de las reacciones químicas que durante el fraguado se verifican, punto este de máxima importancia, ya que es el que da total seguridad en su empleo.

180.

4^a. - Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ESCAYOLAS PREPARADAS PARA USOS CLINICOS Y DE LABORATORIO, ODONTOLOGICOS Y MEDICOS".

185.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de 5 páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 27 de mayo de 1941.

ALFONSO UNGRIA