



200139
200139

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y Posesiones, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE ADHESIVOS A BASE DE CASEÍNA", en favor de D. Jaime Emilio del Castillo, de nacionalidad argentina, y residente en BUENOS AIRES (República Argentina), Bulnes, núm 827.-

La presente invención esta relacionada con la producción, en escala industrial, de adhesivos a base de caseína y se refiere, concretamente, a un procedimiento para la producción de los citados adhesivos, en virtud de cuyo procedimiento se logra obtener un producto de 5 cualidades notablemente mejoradas con relación al de corriente obtención.

Dentro de lo que es del conocimiento general, cabe recordar que la caseína, por sí, posee cualidades adhesivas, y que ella es empleada con dicho objeto con o 10 sin el aditamento de otras substancias, según la manera

200139

25



y los fines de empleo.

15 Así por ejemplo, es frecuente el empleo de adhesivos formados por caseína parcialmente solubilizada por la adición de álcalis; pero, lo real a este respecto, es que el mejor rendimiento es obtenido cuando se emplea la caseína en su combinación cálcica. El caseinato de calcio, además de poseer un alto valor adhesivo, tiene la ventaja de que una vez aplicado y seco, resulta insoluble en el agua, y, por consiguiente, no es atacado por la humedad.

20 Los adhesivos compuestos a base de caseína, son presentados en estado de solución o suspensión acuosa, habiendo casos en los cuales, incluso, se emplean soluciones alcohólicas o hidro-alcohólicas y ello cuando se necesitan características especiales en el pegante.

25 Estas llamadas colas de caseína son conocidas desde mucho tiempo atrás, y las diversas fórmulas o recetas industriales han sufrido muy poca variación.

30 En lo relativo a la caseína en sí, solo se ha recomendado una cierta selección de calidad de acuerdo a los fines concretos, en los cuales el adhesivo debe ser empleado, partiéndose invariablemente de la caseína tal como ella se encuentra en el mercado.

35 La presente invención constituye un paso adelantado en lo referente a la manera en que puede ser tratada la caseína, con objeto de que ella rinda un producto de superior calidad con relación al mismo producto preparado con caseína de la misma calidad, pero que no haya sido sometida al trabajo previo, al cual se ha hecho referencia.

40 Una vez ejecutada esta nueva etapa de acondicionamiento previo de la caseína, la misma puede ser elabo-

200139



1951

45

rada de la manera corriente para la obtención de los conocidos adhesivos, o puede también, ser empleada en varias maneras por sí nuevas, todas las cuales permiten llegar a la obtención de adhesivos que, indudablemente, resultan ser superiores a sus similares preparados hasta el presente.

50

La parte fundamental de la metodología de la presente invención, consiste en el tratamiento inicial de la caseína con agua a la temperatura de ebullición de ésta; este tratamiento logra operar, en el material de partida, cambios muy favorables para la obtención de un buen adhesivo, siendo esta predisposición de carácter permanente, lo cual permite el estacionamiento de la caseína ya tratada, y ello durante todo el tiempo que se precise para la oportunidad de la preparación del producto definitivo.

55

60

Siendo así, por ejemplo, que el material una vez sometido a la acción del agua en ebullición, puede ser secado para volverlo a su estado anterior, y posteriormente, ser directamente adicionado de óxido o hidróxido de calcio, a fin de obtener un material pulverulento capaz de ser transformado en adhesivo por la sola adición de la conveniente cantidad de agua.

65

70

Además, el material tratado puede ser directamente adicionado de alcohol etílico y sometido a una acción de batido energético, con lo cual llega a obtenerse un adhesivo de características especiales y muy apto para determinados fines.

75

Puede, también ser adicionado de una determinada cantidad de un álcali, y a continuación, ser sometido a una acción de batido energético, llegándose, por esta vía, a la obtención de una especie de jalea, la cual puede ser empleada directamente o con previa adición de alcohol, o



si se desea, ser secada para la obtención de un adhesivo cálcico obtenido por simple adición de la correspondiente cantidad de cal.

80 De lo que antecede se desprende, que es objeto principal de la presente invención, un procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, consistente en el hecho de que previa la elaboración del adhesivo por los medios comunes, la caseína es tratada con agua en ebullición, después de lo cual es sometida a una
85 operación de batido hasta llevarlo a una consistencia de pasta flúida homogénea.

Por lo expuesto, se deduce que son objetos accesorios de la invención, todos los pasos tendientes a la producción del adhesivo de caseína, operando sobre ésta
90 después de haber sido sometida al tratamiento inicial.

Tanto el objeto principal como los secundarios, serán dados a conocer en detalle a través de los ejemplos concretos de realización dados a continuación.

Ejemplo 1.-

95 20 partes de caseína son adicionados de 50 partes de agua, aplicándose calor hasta llevar el líquido a la ebullición, la cual debe ser mantenida, por lo menos, durante cinco minutos; transcurrido este tiempo se anula el calor y se somete el material a una operación
100 de enérgico batido hasta lograr la formación de una pasta flúida homogénea.

La operación de calentamiento puede hacerse a presión ambiente o a presión aumentada, operando en dispositivos conocidos, tales como un autoclave.

105 El producto obtenido, adquiere una consistencia sólida una vez enfriado, y el mismo puede mantenerse durante un tiempo largo sin experimentar ninguna descompo-

200139



110 sición. Se ignora si el tratamiento con agua en caliente, produce alguna modificación en la molécula de caseína, o si es la simple acción del calor la que destruye los fer-
mentos normalmente existentes en el material; lo cierto es que, tal como se ha establecido, el tratamiento de referencia, estabiliza notablemente el material.

115 El producto así obtenido es secado por los medios corrientes, transformándose en un polvo cuyo aspecto no difiere de la caseína común; este polvo puede ser empleado para la preparación de un excelente adhesivo, para lo cual basta mezclarlo con el 8 al 10 % de una cal alcalina de un ácido débil, tal como carbonato o borato de sodio o
120 potasio y con la misma cantidad de óxido o hidróxido de calcio, quedando la mezola preparada para ser empleada como adhesivo con la sola adición de la correspondiente cantidad de agua.

Ejemplo 2.-

125 Se opera la etapa inicial en la misma manera que la indicada en el ejemplo 1, y una vez terminado el tratamiento en caliente, se agrega al material el 8 % de su peso de hidrato o carbonato de sodio, batiéndose la mezcla hasta lograr consistencia pastosa y aspecto homogéneo.

130 Esta pasta puede ser adicionada de alcohol etílico en cantidad variable, hasta lograr el grado de fluidez deseado, formándose una pasta eficientemente adhesiva y que puede ser conservada durante mucho tiempo sin descomposición.

135 Si se desea, puede operarse el secado de la pasta formada después de la adición de álcali, lográndose un producto seco y pulverulento que adicionado de óxido o hidróxido de calcio forma, por adición de agua, un buen adhesivo.

200139



140 A lo anterior, debe agregarse solo que en cual-
quiera de los ejemplos detallados, puede substituirse el
agua por la misma cantidad de agua acidulada con ácido
sulfúrico o clorhídrico al 1 %; este tratamiento en me-
145 dio ácido conduce a un resultado substancialmente idéntico
al logrado operando en medio neutro, pero presenta
la ventaja de necesitar un tiempo de ebullición mucho
más corto.

Cualquiera que sea la metodología completada y
cualquiera que sea el producto obtenido, el adhesivo for-
150 mado con la caseína tratada en la manera establecida, pre-
senta la particularidad de ser filante y elástico y de
formar pegaduras sólidas que no dejan nada que desear,
aún, en los casos de máxima exigencia dada. La operación
ejecutada en medio ácido, produce adhesivos muy filantes
155 que una vez secos aseguran un pegamiento muy superior al
obtenido por cualquier adhesivo conocido.

Se entiende que en todos los casos en que es men-
cionado el óxido de calcio, se hace referencia tanto a
él como al hidróxido correspondiente, por cuanto estos
160 productos son totalmente sustituíbles en la preparación
del caseinato de calcio.

Es obvio que puede introducirse toda clase de
modificaciones en las etapas relativas a detalle, todo
de acuerdo a lo que la técnica aconseja, sin que por ello,
165 se aparte de la esfera de protección de la presente inven-
ción, cuyo derecho anexo es el claramente establecido en
las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

- - - - -

170 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo res-
ta consignar que lo que se declara como de nueva y propia

- 7 200139²⁵



invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

175 1.- Procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, caracterizado por comprender el paso previo de tratar la caseína con agua caliente, operar un batido hasta lograr una pasta flúida homogénea, y luego, operar la preparación del adhesivo de acuerdo a las normas comunes.

180 2.- Procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tratamiento inicial es llevado a cabo con agua acidulada.

185 3.- Procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pasta flúida homogénea lograda es adicionado de un álcali y óxido de calcio.

190 4.- Procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pasta flúida es secada y luego adicionada de un álcali y óxido de calcio, al objeto de lograr un producto pulverulento transformable en adhesivo con la sola adición de agua.

195 5.- Procedimiento para la preparación de adhesivos a base de caseína, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pasta homogénea lograda es adicionada de álcali y alcohol, siendo sometida a nuevo batido hasta lograr su homogenización.

200 6.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE ADHESIVOS A BASE DE CASEINA", en un todo de acuerdo a las reivindicaciones precedentes y substancialmente como ha

200139,25 1951



sido descripto en los documentos adjuntos.

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con doscientas tres líneas.

Madrid, a 25 de octubre de 1.951

P.A.

Marangó
EL AGENTE OFICIAL.-