



PL/H.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "Procedimiento para transformar sustancias albuminoides animales de elevado peso molecular en disoluciones hilables." a favor de la razón social Heberlein & Co. A.G., residente en Wattwil (Suiza).-

":"":"":"":"":"":"":"":"":"":"":""

Hasta el presente se han emprendido muchas veces ensayos para la obtención de disoluciones hilables partiendo de sustancias albuminoides. Aquí se partía o de sustancias relativamente solubles de bajo peso molecular, por ejemplo de gelatina, caseína y similares, o se trataba



de disolver las proteínas poco solubles y de elevado peso molecular, por ejemplo la sustancia de la lana y de la seda, por medio de agentes energicos, teniendo siempre lugar una destruccion intensa de la molecula grande. En ambos casos solo se podia obtener disoluciones hilables extraordinariamente defectuosas, que no permitian la obtencion de hilados utilizables, pues los productos originados eran tan poco favorables respecto a su inalterabilidad al agua y a su resistencia, que quedaba excluido todo empleo practico de los mismos.

Ahora bien, se ha descubierto que pueden obtenerse disoluciones hilables de elevado valor partiendo de sustancias albuminoides animales de elevado peso molecular y poco solubles, cuando se las disuelve en fenoles despues de previa o simultanea hinchazon. Debemos aqui advertir que las albuminas de elevado peso molecular se disuelven en fenoles aun sin hinchazon, pero esta disolucion solo tiene lugar a temperaturas superiores a 100° C y siempre formandose productos descompuestos de color oscuro.

La hinchazon puede efectuarse por tratamiento con agua caliente eventualmente a presion y temperaturas mas elevadas. Si de esta forma no puede conseguirse una hinchazon suficiente, entonces puede aumentarse agregando acido, pero debe observarse que segun la concentracion del acido, debe calcularse su cantidad para que no se destruya la albúmina. La masa hinchada se disuelve luego en fenol liquido dando un liquido viscoso. Si se ve que la albúmina se hincha ya suficientemente en el fenol, entonces puede suprimirse la hinchazon previa y tanto la hinchazon



como la disolución se realizan entonces en una operación. El proceso de disolución puede favorecerse calentando, aunque siempre debe evitarse la descomposición de las sustancias albuminoides. Los fenoles y sus homólogos y derivados pueden emplearse solos o en mezcla, dado el caso agregando un poco de agua para mejor fluidez. Para que se pueda aplicar un fenol es condición previa su bajo punto de fusión o la posibilidad de fluidificarlo a temperaturas inferiores a 100° C.

El procedimiento puede aplicarse a cualesquiera sustancias albuminoides animales poco solubles y de elevado peso molecular, por ejemplo al cuerno, pellejos, carne, desperdicios de lana y seda y similares. De las disoluciones de albúmina obtenidas y por el procedimiento conocido de hilatura en seco o humedo, pueden producirse fibras artificiales que en sus propiedades coinciden grandemente con las fibras naturales. También pueden obtenerse de estas disoluciones, mediante coagulación adecuada, otras sustancias artificiales, como films, masas plásticas, etc.

EJEMPLOS

Ejemplo 1.- Virutas o serrín de cuerno se tratan en caliente con agua y ácido salicílico hasta que se tornen blandos y se hinchen. Después de escurrir, se ponen en frío en unas diez veces su cantidad de fenol líquido. La cantidad de agua empleada antes para fluidificar el fenol debe ser tan grande que este no tenga tendencia a robar su agua de hinchazón a las virutas de cuerno humedecidas. Estas se abandonan hasta que por difusión se reemplaza en



el cuerno por fenol el agua de hinchazón. El proceso de la hinchazón puede aun completarse agregando mas agua a medida que aumenta la fijación de la misma por el fenol a temperatura elevada. Una repetición frecuente acaba por aumentar la hinchazón tan fuertemente que en el caldeo definitivo las virutas de cuerno se disuelven fácilmente. La temperatura no debe sobrepasar el punto de ebullición del agua para evitar toda hidrolisis. Una vez obtenida la disolución completa, puede eliminarse por evaporación el agua agregada y esto hasta tanto que la cantidad de agua sea precisamente suficiente para conservar líquido todo el fenol.

Ejemplo 2.- Desperdicios de pellejos animales se calientan suavemente con proximamente cinco veces su cantidad de fenol cristalizado (tratándose de desperdicios con la humedad natural) o de fenol diluido en agua (tratándose de desperdicios secos) introduciéndose anhídrido sulfuroso; con lo cual se disuelven fácilmente con fuerte hinchazón. La cantidad evaporada de agua durante el proceso de disolución se vuelve a agregar, por ejemplo por refrigerante de reflujo.

N O T A.-
)":")

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1a.- Un procedimiento para transformar sustancias



albuminoides animales de elevado peso molecular en disoluciones hilables, caracterizado porque las sustancias albuminoides se someten a una hinchazón y simultaneamente o despues, para disolverlas se tratan con fenoles o sus homologos y derivados.

2ª.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la disolución de la sustancia albuminoide tiene lugar calentando a una temperatura, a que no se origina ninguna descomposición.

3ª.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la hinchazón se realiza con agua; en caso necesario calentando y a presión elevada.

4ª.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque al líquido de hinchazón se agregan ácidos según su intensidad o concentración en tan pequeña cantidad que en las condiciones dadas de trabajo, no tenga lugar ninguna alteración química de las sustancias albuminoides.

5ª.- Procedimiento para transformar sustancias albuminoides animales de elevado peso molecular en disoluciones hilables.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de enero de 1929.-

Leocadio López y López.-

P.P./