

30 OCT. 1964

P.-27.303

C 30 607 VIb/55c

302725



302725

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 1 de Agosto de 1964, con el Núm. 302.725

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CHEMISCHE FABRIK HOESCH KG., entidad alemana, establecida en Postfach 175, Düren/Rheinland, República Federal Alemana, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE COLA
PARA PAPEL"

=====

En la DAS nº 1.131.348 ha sido descrito con todo detalle el estado de la técnica del encolado de papel y de la fabricación de las colas para papel, en especial la fabricación de dispersiones acuosas de elevado contenido de resina libre, a partir de resinas reforzadas.

5

La estabilidad de tales dispersiones es de gran importancia para el producto. Tales colas no deben formar sedimentos al ser almacenadas o remitidas a destino, ni tampoco mostrar un empeoramiento del grado de dispersión, es decir, un crecimiento de las partículas al mismo tiempo que

10



17

disminuye el número de las mismas. Ahora bien, tales fenó-
menos se producen a veces en colas a base de dispersiones,
debiéndose casi siempre a que los estabilizadores corrientes,
e incluso los más apropiados, que son utilizados en la fa-
5 bricación de las colas, a saber, proteínas naturales, tales
como caseína, colas de piel o colas de huesos, son atacados
y descompuestos fácilmente por bacterias, en especial de las
del grupo proteolítico.

Si estas colas contienen ahora, aparte de tales pro-
10 teínas, todavía otras sustancias que sirvan de alimento
para las bacterias, puede acelerarse la destrucción de la
dispersión. Tal es el caso, por ejemplo, cuando en las co-
las se utilizan ácidos grasos naturales de origen vegetal
o animal, tales como, por ejemplo, ácido oléico, ácido gra-
15 so de aceite de linaza, ácido graso de aceite de ballena,
etc.

Es verdad que se puede combatir la infección bacteria-
na mediante el empleo de agua esterilizada o mediante la
adición de agentes de conservación. Ahora bien, ello tropie-
20 za con dificultades, tanto económicas, como también técni-
cas. Las instalaciones para hervir y volver a enfriar el
agua de consumo o para su cloración, son muy costosas y la
utilización de agentes de conservación de eficacia suficien-
te, no es siempre posible, debido a que estas sustancias son
25 muy tóxicas, incorporándose al papel con el encolado, lo
que es indeseable para muchos fabricantes de papel, por ejem-
plo tratándose de papeles destinados a empaquetar comestibles.
Aparte de esto desarrollan las bacterias con gran rapidez
una resistencia considerable frente a un determinado agente
30 de conservación, siendo necesario cambiar de bactericidas



en intervalos regulares.

Se ha comprobado ahora que este inconveniente no se presenta en las colas de acuerdo con la patente alemana DAS 1.131.348, si los ácidos grasos agregados son total o
5 parcialmente ácidos grasos saturados de cadena ramificada, con 5 a 21 átomos de carbono en la molécula. Las dispersiones de resinas obtenidas empleando tales ácidos grasos sintéticos, no sólo resultan sustancialmente menos vulnerables frente a infecciones bacterianas, sino incluso
10 son hasta cierto punto bactericidas, puesto que al ser las dispersiones inoculadas con bacterias, se pudo observar una disminución del número de gérmenes. Con ello vienen las colas para papel, en forma de dispersión acuosa con un contenido elevado de resina libre a partir de resina reforzada,
15 a satisfacer ahora también las exigencias de la industria en el caso de un almacenamiento prolongado en recintos calientes.

En los ácidos grasos empleados de acuerdo con el invento, se trata de ácidos grasos sintéticos, saturados y de cadena ramificada, tales como, por ejemplo, ácido α -metilhexanoico, ácido α -metilheptanoico, ácido 2-metilvalerianoico, ácido isononanoico, o bien ácidos carboxílicos sintéticos alifáticos, muy ramificados o cíclicos, con 5 a 21, en especial 9 a 19 átomos de carbono en la molécula. Tales ácidos
20 grasos sintéticos, denominados ácidos Koch en honor a su inventor, se obtienen mediante adición de monóxido de carbono y agua a olefinas más elevadas; han sido descritos, por ejemplo, en la patente alemana nº 942.987, o en la revista "Fette, Seifen, Anstrichmittel", número 59 (1957), pág. 493-498.

30 Las dispersiones de resina reforzada, obtenidas median-



te el empleo de ácidos grasos sintéticos de cadena ramifi-
cada, con equivalentes a las colas para papel fabricadas
con otros ácidos grasos según la patente alemana DAS 1.131.348 ,
en cuanto a todas las cualidades sustanciales para el enco-
5 lado, tales como, por ejemplo, buena capacidad de dispersión,
escasa tendencia a la cristalización y bajo punto de fusión,
a las que sin embargo aventajan en cuanto a sus propiedades
bactericidas, tal como se mostrará detalladamente en los
ejemplos. La fabricación de estas colas se realiza del mismo
10 modo que tratándose de colas según la patente citada y los
procedimientos allí descritos.

Ejemplo:

700 g de resina de bálsamo se hacen reaccionar du-
15 rante 4 horas, a 180 - 190°, con 100 g de anhídrido de áci-
do maleico. Cantidades de a 100 g de la resina así obteni-
da se mezclan, a aproximadamente 140°, en porciones con áci-
dos grasos, hasta que el punto de goteo de la mezcla ha des-
cendido a 90°. Se consumen con ello:

20

Tabla I

	Clase de los ácidos grasos	% proporcional con relación a la resina	Cristalización al cabo de 8 horas a 95°
25	a) ácido oleico (como comparación)	8	ninguna
	b) ácido isononanoico	7	ninguna
	c) "Versatic 911" (marca Shell)	7	ninguna
30	d) "Versatic 1319" (marca Shell)	8	ninguna

302725



La tabla demuestra, que estos ácidos grasos, al igual que los ácidos grasos naturales, son apropiados para rebajar el punto de goteo e impiden una cristalización de la resina. Los resultados demuestran, que la utilización de estos ácidos grasos proporciona colas en dispersión reforzadas, que son equivalentes en cuanto a encolado a las colas producidas de acuerdo con la patente DAS 1.131.348. Las colas fueron fabricadas con un agua industrial que contenía gérmenes proteolíticos dejándose después reposar a temperatura ambiente para seguir siendo observadas, y controlándose semanalmente. En el caso a) se comprobó ya al cabo de una semana un número de gérmenes de aproximadamente 60.000. Al cabo de dos semanas ya no se pudo recontar los gérmenes y se produjo olor y mucosidad. En los otros casos únicamente pudieron comprobarse gérmenes sueltos, incluso al cabo de 8 semanas.

La presencia de los ácidos grasos sintéticos, por lo tanto, reprime claramente el crecimiento de bacterias.

Una muestra de la cola c) fué inoculada con una gota de un cultivo madre de gérmenes proteolíticos. El número de gérmenes ascendió seguidamente a aproximadamente 50.000 pero se redujo a alrededor de 20.000 al cabo de 8 semanas.

A partir de estas mezclas de resina y ácidos grasos se prepararon entonces dispersiones acuosas según la patente DBP 571.299, y en una máquina Kümmerer de hacer papel se fabricó con estas colas papel encolado, que fué examinado con relación a grado de encolado. En el ejemplo asciende el encolado a 0,8% de resina en el material.

302725



TABLA II

	Clase de cola	Encolado según % de grado de blancura con respecto al grado de blancura primitivo, al cabo de 2 minutos de acción de la tinta	Pruebas de flotación de la tinta en segundos
5	a	82,5	220
	b	83,0	230
	c	84,6	227
10	d	84,0	214

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 2 de Agosto de 1963, bajo el número C 30.607 VIb/55c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20

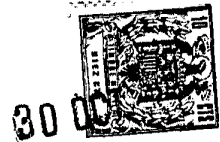
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de colas para papel en forma de dispersión acuosa de elevado contenido de resina libre a partir de resinas reforzadas que poseen un punto de goteo inferior a 110º y que no tienen ninguna tendencia a cristalizar, colas que, además de las resinas reforzadas, contienen ácidos grasos o mezclas de ácidos grasos,

30

302725



caracterizadas porque los ácidos grasos son, total o parcialmente, ácidos grasos sintéticos, saturados y de cadena ramificada, con 5 a 21 átomos de carbono en la molécula.

5 2º.- Mejoras introducidas en la fabricación de colas para papel.

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A. 30 OCT. 1964

Albano de Elizabitu
Por Fofier

302725

AVS. JM. Don