

10

Tambien es sabido el modo de convertir este resitol eventualmente, despues de darle la forma definitiva y mediante caldeo, en resit, para hacer objetos moldeados.

15



Todos los procedimientos conocidos se basan en calentar resoles, eventualmente a presión, hasta tanto que se forme resitol.

20

Las cantidades de fenoles libres y agua que siempre existen en los resoles, y en el agua nueva de condensación que se forma calentando los resoles, no se separan en absoluto durante esta conversión o solo se separan en parte, quedando incluidos en el resitol formado, pues únicamente pueden usarse temperaturas relativamente bajas, de unos 100°C, y ademas, la capa de resitol que se forma primero en la superficie impide el resprendimiento del agua y de las otras partes volátiles del interior de la resina.

25

Como es notorio, estas impurezas perjudican mucho la calidad de los productos finales, pues reducen considerablemente las propiedades mecánicas de los mismos: resistencia, elasticidad, estabilidad térmica, duración, resistencia eléctrica, etc.

30

35

Se ha visto ahora que pueden obtenerse resitoles muy manejables, de propiedades magníficas, libres de fenoles, agua y bases volátiles, calentando, por ejemplo, resoles en capas delgadas durante corto tiempo, reiteradamente, a temperaturas elevadas, preferibles de ebullición de los fenoles o mas altas,

40

convirtiéndolos parcialmente en resitas. De este modo, los componentes volátiles pueden desprenderse en su mayor parte o continuamente. Para ello conviene bajar rápidamente la temperatura después de cada caldeo, para mantener el estado de resitol conveniente. Este proceso de conversión se prolonga hasta que el resitol formado se deje moldear muy bien por presión y calor, y transformarse de manera conocida en resita. La duración del tratamiento y el número de repeticiones dependen de la temperatura empleada y de la naturaleza y capacidad de reacción del material primario utilizado y del espesor de la capa.

45

50



El procedimiento puede efectuarse aproximadamente como sigue;

55

El producto inicial de condensación (resol), sólido o viscoso se coloca sobre una placa calentada a 100° hasta 200°C y por medio de un cilindro calentado aproximadamente a igual temperatura se lamina en una capa delgada, rigiéndose el espesor de la capa por la bondad del producto final, de modo que sea tanto mas delgada cuanto mejor se quiera el producto final, y por la temperatura empleada, así como por la naturaleza y capacidad de reacción de las materias primas. El cilindro y la

60

65

placa llevan cuchillas afiladas y bien ajustadas, para poder retirar la capa de resina fácilmente después de calentar. La operación se repite con la frecuencia necesaria para que el producto, con el calor, adquiera elasticidad

70

75

de goma, sin desprender mas vapores apreciables y se deje mollear bien por la presión y el calor. Tambien puede regularse ventajosamente el curso y el grado de la reacción por el grado de solubilidad del resitol formalo; pues, en oposición a todas las observaciones conocidas hasta ahora, se ha visto que en los resitales finamente pulverizados es soluble una parte importante de resitol tanto en alcohol absoluto como en acetona y fenol. Si un resitol se

80



reduce a polvo fino y se extrae mediante acetona o alcohol absoluto, el resol se separa del resitol, conservando la resita. Este fenómeno es muy significativo para el procedimiento, pues resulta decisivo para la elaborabilidad y compresibilidad del contenido en resol del resitol.

85

Para mollear o prensar resitales de poco contenido en resol se necesitan altas temperaturas, y una presión específica mas elevada que para comprimir resitales de mucho resol.

90

El procedimiento puede efectuarse tambien en calandras o cilindros mezcladores caldeados. Puede llevarse tambien a cabo agregando a los resoles empleados, para acelerar la formación del resitol, paraformo o hexametilentetramina, o empleando novclaca, transformándolas por influjo de la hexametilentetramina, etc, antes o durante el procedimiento, en un resol.

95

100

Asimismo pueden añadirse a las materias primas substancias que no perjudiquen a las buenas pro-

piedades de los productos finales.

EJEMPLO:

105 10 Kgs. de un resol se laminan
en un laminador de mezcla cuyos cilindros estén
calentados a 150-180°C, en una capa de 0,5mm.
de espesor; la capa de resina se somete duran-
te 1/4 a 1/2 minuto a la temperatura indicada,
y se separa luego rápidamente del cilindro, en-
friándola eventualmente en una corriente de ai-
re irio, luego se lleva otra vez al cilindro,
repetiendo la operación con la frecuencia neces-
aria para que una prueba del resitol en polvo,
por extracción de alcohol, dé aún de 20 a 25%
de componentes solubles y fusibles y pueda mol-
dearse bien a presión y calor.



115 Esta solicitud que corresponde a la
presentada en Alemania, el 7 de febrero de 1930,
se acoge a los beneficios del artículo 51 de la
Ley de propiedad Industrial.

120

-o- N O T A -o-

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

125 1º.- Un procedimiento de fabrica-
ción de resitoles, caracterizado por someterse
repetidamente productos de condensación solubles
y fusibles, en capas delgadas, durante periodos
breves, a elevada temperatura, hasta que el re-
sol se transforme en resitol, retirando todos

130

los componentes volátiles o su mayor parte.

135

2°.- Un procedimiento conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizado por interrumpirse la transformación de resol en resitol cuando el resitol formado contenga el componente de resol conveniente para la ulterior elaboración del resitol resultante.

140

3°.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1° y 2°, caracterizado por comprobarse el estado del resitol que se forma por el grado de solubilidad del resitol formado.

145

4°.- Un procedimiento conforme se reivindica en el punto 3°, caracterizado por retirarse corrientemente y ensayarse pruebas del material.



150

5°.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 3° y 4°, caracterizado por pulverizarse bien el material y retirarse resol del producto mediante acetona o alcohol absoluto, aprovechándose la resita que queda como indicador para seguir la reacción.

155

6°.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1° a 5°, caracterizado por interrumpirse la formación de resitol cuando el resitol formado en polvo dé por extracción todavía de 20 a 25% de componentes solubles y fusibles.

160

7°.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1° a 6°, caracterizado por interrumpirse la formación de resitol

cuando el producto se deja moldear todavía bien a presión y calor.

165

8º.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1º a 7º, caracterizado por enfriarse el material despues de cada caldeo.

170

9º.- un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1º a 8º, caracterizado por emplearse aceleradores de la condensación.

175



10.- Un procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1º a 9º, caracterizado por utilizarse como materia prima resinas que puedan formar resoles, añadiendo a estas resinas las substancias útiles o necesarias para formar resol.

180

11.- Un procedimiento de fabricación de resitales.

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 por una sola cara.

Madrid, 30 de agosto de 1930.

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder