

2 0 4 9 2 6 - 9 A G O



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

2 0 4 9 2 6

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS DE CONDENSACION Y DE POLIMERIZACION", a favor de la firma alemana POLYPLAST Gesellschaft für Kautschukchemie m. b. H., domiciliada en Hannover (Alemania), Planckstrasse 2.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de productos de condensación y de polimerización.

Es conocido condensar aldehidos alifáticos con cetonas en medio alcalino, y polimerizar los productos de condensación. Así se han preparado, por ejemplo, resinas de acetona-formaldehido por condensación de acetona con formaldehido en presencia de hidróxido sódico y subsiguiente condensación bajo calentamiento.

Para estos procedimientos resultan particularmente adecuados aldehidos y cetonas que contienen un grupo  $\text{CH}_2$  o que están no saturados, como metilacetona, crotonaldehido, metilvinilcetona. Como aldehido se emplea, asimismo, furfurool. Entre otros, ya se han obtenido productos de condensación resinosos, de modo que se han condensado cetonas en presencia de álcali acuoso, por ejemplo, acetona en presencia de lejía de sosa a un 4% a, aproximadamente, 55°, con crotonaldehido, y que se han calentado el aceite bruto obtenido a 100-



→300°, después de la separación del medio de condensación acuoso. Las resinas neutras así obtenidas, son utilizadas como materias adicionales para caucho, en la fabricación de tintas de imprenta, medios de impregnación, barnices, colas papeleras, y en la fabricación del cuero artificial y del linóleo.

Ahora bien, se há encontrado que se puede llegar a productos de condensación y de polimerización resinosos, si se lleva a reacción las cianhidrinas de cetonas en presencia de materias que surten efecto básico, como v.g., NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, piridina, piperidina, o aminas orgánicas, con aldenidos, convenientemente aldenidos nó saturados. Se puede trabajar a la presión ordinaria, o aumentada. Las reacciones se pueden llevar a cabo bajo exclusión de aire en presencia de gases inertes. Se puede operar con o sin empleo de disolventes.

#### EJEMPLOS

1º.- 0,5 g. de hidróxido sódico y 75 g. de acetocianhidrina, disueltos en 200 cm<sup>3</sup> de metanol son mezclados, paulatinamente (en el transcurso de una hora) a 60°, aproximadamente, bajo agitación, con 70 g. de crotonaldenido. La temperatura vá subiendo, sin calentamiento exterior, hasta 68°, aproximadamente. Seguidamente fué neutralizado con ácido sulfúrico diluido, luego destilado en baño María hasta que yá no pasó nada mas. Quedó remanente una resina tenaz que fué lavada con agua y secada al vacío. El rendimiento fué de 94,4 g.

2º.- 100 g. de metiletílcetocianhidrina son llevados a reacción con 140 g. de crotonaldenido en presencia de 1 g. de trietilamina, de manera que se adiciona el crotonaldenido, como se indica en el Ejemplo 1º, a 60-80°, aproximadamente, a la cianhidrina. Después de haber añadido todo el crotonaldenido, aun se calienta ulteriormente 2 horas bajo agitación. Seguidamente se separan, por evaporación en el vacío en baño María, los componentes que no hán entrado en reacción. Se obtienen 160 g., aproximadamente, de una resina clara.



En lugar de la ciannidrina de la acetona puede utilizarse, por ejemplo, las ciannidrinas de metilacetona, o metilvinilacetona, y en vez de crotonaldenido, cualesquiera otros aldenidos.

5 Según las condiciones operatorias se obtienen aceites altamente viscosos, resinas viscosas o sólidas.

Los nuevos productos, según el procedimiento, resultan eminentemente apropiados como materias adicionales para el caucho natural y sintético, como dispersantes, agentes de gelatinización, plastificantes, y emolientes para toda clase de materias plastificables, como  
10 resinas, derivados de la celulosa, caucho clorado, polimerizados, como polivinilcompuestos, por ejemplo, productos de polimerización de cloruro de vinilo que pueden estar, asimismo, clorados posteriormente, además de acetato de vinilo, cloracetato de vinilo, éter vinilalquílico, tioéter vinilalquílico, acetileno de vinilo, divinil-  
15 acetileno, vinilalquiloetona, éster acrílico, éster metacrílico, estírol, butadieno, isopreno, isobutileno, y similares. Además son adecuados como materias primas para laca, como agentes de trabazón o para la preparación de aglutinantes, medios de impregnación, pinturas protectoras, para la fabricación de placas aislantes en combinación con cemento, de cartón piedra para tejados y materias artificia-  
20 les. Los productos, según el procedimiento, pueden utilizarse en estado emulsionado, o cortados, o encabezados, con otros aceites o resinas, o en soluciones, eventualmente bajo empleo de materias de carga y/o colorantes.



M O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 1ª.- Procedimiento para la preparación de productos de condensación y de polimerización, resinosos, caracterizado porque, se transponen las cianhidras de cetonas saturadas, o no saturadas, con aldehidos alifáticos saturados, o no saturados, o con materias que suministras tales elementos, o mezclas de las mismas, en presencia de materias que surten efecto básico, haciéndose la transposición a temperatura aumentada.
- 2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque, se trabaja en presencia de un disolvente.
- 3ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque, se trabaja bajo presión.
- 4ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque, se trabaja en presencia de gases inertes.
- 5ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque, los productos obtenidos se utilizan como dispersantes, agentes de gelatinización, emolientes y medios plastificantes para materias plastificables de toda clase y para la fabricación de lacas, pinturas, agentes de trabazón e impregnación, materias aislantes (cemento), eventualmente en combinación con otros aceites y resinas, materias de carga y colorantes.
- 6ª.- Procedimiento para la preparación de productos de condensación y de polimerización.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 9 de Agosto de 1952.

POLYPLAST Gesellschaft für Kautschukchemie m. b. H.

p. a.

JAMME ISENN MIRALLES

P. P.