

440210

O.G. 30.290/mc.

PATENTE DE INTRODUCCION

- 2 NOV. 1976
CONCEDIDA

EX. DIR. CO8K/B29D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN CONCENTRADO PARA LA FABRICACION DE POLIETILENO EXPANDIDO".

- - - - -

Solicitante: SOCIEDAD ANONIMA EXPLOSIVOS TOTAL AQUITAINE, de nacionalidad española, domiciliada en: Pº de la Castellana, 20 - MADRID-1.

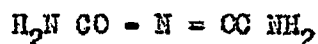
- - - - -

La presente memoria tiene por objeto describir el método original para la fabricación de un concentrado (masterbatch) de agentes de expansión, destinado a la producción de artículos de polietileno expandido ó aligerado, con reducción sensible de su densidad original y utilizando cualesquiera de las técnicas de transformación más usuales.

5.

Los componentes fundamentales que hacen posible el desarrollo del presente procedimiento son los siguientes:

10. A) Agente de expansión.- Debe ser una azodicarbonamida cuya estructura primaria sea del tipo siguiente:



15. grupo de compuestos que son térmicamente inestables y que al descomponerse por encima de un cierto límite de temperaturas, desprenden nitrógeno. Uno de los factores más importantes es la temperatura a la cual el agente de expansión produce el gas correspondiente.

El agente de expansión a utilizar debe ser estable bajo condiciones normales de almacenamiento, debiendo ser así mismo anticorrosivo y atóxico.

20. B) Polietileno.- Se empleará un tipo de baja densidad - obtenido por cualquiera de los procedimientos conocidos de alta presión, con un índice de fluidez comprendido según convenga entre 2 y 20 gr/10 min., Norma ASTM D1238. Deberá tener gran homogeneidad y baja dispersión de pesos moleculares.

25. Las ventajas que aporta el procedimiento según la presente invención se puede establecer sobre los siguientes puntos:

30. 1ª.- Compatibilización total del agente de expansión en el polietileno sin que se produzca interacción química alguna entre ambos o descomposición prematura de aquél.

2º.- Distribución uniforme de ambos componentes, con lo cual el agente de expansión permanece con un grado de efectividad uniforme en el concentrado final.

3º.- Control del grado de expansión y de la densidad aparente en el producto acabado.

5.

- Seguidamente pasamos a describir las diferentes fases operatorias que conforman el procedimiento según invención:

10. En primer lugar se obtiene una mezcla física en frío de los componentes citados anteriormente, es decir, polietileno y agente de expansión con una concentración de éste último entre el 10/20% según convenga. Seguidamente se homogenizan ambos componentes en un equipo de extrusión adecuado -- y a una temperatura que será función del índice de fluidez del polietileno y del punto de descomposición de la azodicarbonamida utilizada como agente de expansión.

15.

Finalmente y a la salida del extrusor, se procede al granneado en equipo destinado a tal fin.

EJEMPLO

20. Se parte de polietileno comercial de baja densidad con un índice de fluidez de 4/gr/10 min., el cual lleva de origen incorporado el antioxidante correspondiente.

25. Sobre 90 partes en peso del anteriormente citado polietileno se añaden 10 partes en peso de una azodicarbonamida comercial de punto de descomposición 180°C., mezclándose en frío por agitación durante un tiempo de 10 min. en mezclador convencional cuyas superficies son de acero inoxidable para eliminar prácticamente la contaminación.

30. Seguidamente el concentrado se prepara en extrusora de doble huaillo a una temperatura de 115°C. y se grannea seguidamente bajo agua, obteniéndose un producto que es de color ama-

rillante debido a la azodicarbonamida sin descomponer.

5. Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, únicamente cabe añadir que pueden ser introducidas -- cuantas modificaciones sobre la misma puedan derivarse, toda vez que la invención no se limita al modo de realización descrita, sino que abarca también todas las equivalentes -- técnicas de los medios puestos en práctica si los mismos -- están comprendidos dentro del ámbito de las correspondientes reivindicaciones.

10.

NOTA

- La Patente de Introducción que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente legislación deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN CON--CENTRADO PARA LA FABRICACION DE POLIETILENO EXPANDIDO", citándose como Fuente de Procedencia, Proceso usado en Francia por la firma ATO CHIMIE, según las características esenciales de las siguientes:

15.

REIVINDICACIONES

20. 1ª.- Procedimiento de fabricación de un concentrado -- para la fabricación de polietileno expandido, caracterizado porque se utiliza una azodicarbonamida con alto grado de pureza y punto de descomposición adecuado a su utilización final y un polietileno de baja densidad con índice de fluidez comprendido entre 2 y 20 gr/10 min., una vez realizada la --
25. dispersión en frío de ambos componentes se procede a la homogeneización íntima en equipo de extrusión, a una temperatura que será función del índice de fluidez del polietileno y por debajo del punto de descomposición del agente de expansión -- empleado.

30.

- 2ª.- Procedimiento de fabricación de un concentrado --

para la fabricación de polietileno expandido, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la concentración de la azodicarbonamida se establece preferentemente entre un 10 y un 15%.

5. 3ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN CONCENTRADO PARA LA FABRICACION DE POLIETILENO EXPANDIDO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas, escritas a máquina por una sola cara.

10.

Madrid, 12 AGO. 1975

SOCIEDAD ANONIMA EXPLOSIVOS TOTAL
AQUITAINE.

P.P.

