



330716

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE AÑOS

a favor de Román Martínez Gayol, residente en Madrid, por:

"OBTENCION DE POLIMEROS Y COPOLIMEROS EN PARTICULAS EXENTAS DE AGUA"

- - - - -

5 Con objeto de conseguir una buena dispersión y disolución de las partículas de aquellas sustancias orgánicas que, como el caucho natural o sintético, no vulcanizados, o bien polímeros plásticos, son capaces de hacer variar notablemente todo el conjunto de propiedades de betunes y alquitranes utilizados en construcciones, resulta conveniente adicionar a estos racionalmente, aquellos materiales en forma pulverulenta y exentos de agua.

10 Las dificultades de elaboración de tales materias, en polvo anhidro, son grandes y los procedimientos de conseguirlo son muy divergentes y escasos. Las materias primas para obtener el producto en polvo seco, son latices conteniendo una proporción variable de sólidos en emulsión acuosa, que puede alcanzar cifras del orden de 65%.

15 La eliminación del agua, conservando dichos sólidos, constituidos por polímeros diversos, en forma de pequeñas partículas, no aglomerables, constituye la base de la presente invención.

20 La adición del polvo seco así obtenido a betunes y alquitranes, hace mejorar notablemente el índice de penetración, punto de reblandecimiento, fragilidad, resistencia al envejecimiento, etc., etc., de donde resultan beneficios indudables en su aplica-

339716



- 2 -

ción a diferentes construcciones.

25 En el presente procedimiento los latices no son atomizados y secados, solos o mezclados con otros componentes, sino que se someten a un cambio de polaridad despues de lo cual se integran con soportes impalpables de alta superficie especifica sin que por ello se alcance el punto isoeléctrico del coloide, que permanece en estado sol despues de un largo contacto con los puntos activos, que de otro modo hubiera provocado la coagulación dando lugar a la imposibilidad de pulverización por métodos sencillos.

30 Una vez conseguida la impregnación y reparto de los sólidos emulsionados sobre las superficies del soporte, se procede al tratamiento y disgregación de la masa en finas partículas, las cuales son desecadas antes de la floculación final.

35 Para lograr con perfección los fines anteriores, los latices han de ser diluidos adecuadamente en proporción óptima y adicionados de sustancias orgánicas modificadoras formando un conjunto de medidas conducentes a conseguir una mezcla característica al incorporar los sólidos inorgánicos de tipo mineral.

40 En esta invención resulta catacteristica la dilución crítica para cada clase de componentes constituyendo fórmulas originales que permiten una separación espontanea de partículas, siendo ésta la mayor dificultad para lograr por otros métodos el fin propuesto. En el procedimiento que nos ocupa, se consigue la pulverización incluso cuando las proporciones son tales que el producto final se obtiene con un contenido de hasta 80% de materia orgánica efectiva. Fundamentalmente por tanto se consigue que tenga lugar
45 una pulverización espontanea, apoyada por medios mecánicos, antes de que ocurran asociaciones micelares que dificulten dicha operación.

50 Las partículas obtenidas pueden ostentar un diámetro

339716



- 3 -

55 medio de 0'3 mm o inferiores, cuando son sometidas posteriormente a desecación total, a temperaturas generalmente inferiores a 200°C pudiendo ser rebasada dependiendo del tiempo de contacto. Alternativamente puede efectuarse el pulverizado en instalaciones clásicas que logran la desecación antes de que las partículas lleguen a reunirse y establecer contacto en un colector general.

60 Las partículas, obtenidas como pequeñas películas de esponja adheridas entre las finas partículas inorgánicas, son tratadas con nubes de óxidos o silicatos metálicos en cualquier fase posterior a la desecación como acción reforzante para la conservación.

Las mejoras obtenidas en un betún corriente pueden ser alcanzadas con los productos de este procedimiento al cabo de media hora de disolución y mezcla a 150°C.

65 El ejemplo que sigue permite ordenar las fases fundamentales de que consta el presente procedimiento, las cuales pueden ser variadas a pesar de consistir en las mismas novedades, por lo que las posibilidades no se limitan a las del ejemplo en sí.

70 EJEMPLO 1.- Se incorporan 2 partes en peso de kieselgur y 1 parte de magnesia a 5 de tierras superactivadas, todo lo cual se lleva a un peso total de 29 partes en peso mediante incorporación de silicatos de composición y tratamiento definidos.

75 Por separado se prepara una masa fluida conteniendo 27% de copolímeros SBR, la cual en forma simultánea o parte alícuota se estabiliza con mezcla 1/5 de un producto de condensación amílica y otro de base aromática, con grupos funcionales ricos en oxígeno.

80 El mezclado en apropiadas condiciones mecánicas de la masa fluida orgánica y la mezcla de inorgánicos citados, consigue el homogeneizado y separación simultánea de partículas; si es necesario mediante el ajuste previo o posterior del contenido total

339716



- 4 -

en materia seca hasta alcanzar las proporciones y la concentración necesaria que citamos como característica del presente procedimiento.

85

Se alcanzan granulometrias de 0'1 mm, diámetro medio de partícula. Una corriente posterior de gases inertes, primero a 60°C, despues 20 minutos a 150°C libera la humedad residual y deja listo el producto para el tratamiento posterior de preenvasado.

739713

REIVINDICACIONES



-5-

- 1.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua" caracterizada porque se mezclan latices de polímeros o copolímeros, natural ó sintético, elastómeros o plásticos, previamente diluidos y estabilizados adecuadamente, con materiales inorgánicos debidamente equilibrados por mezclas determinadas, carbonatos, silicatos, bentonitas, etc., generalmente activados, para obtener pastas, conservando el equilibrio emulsión-suspensión y en proporciones y concentración tales, que constituyen una mezcla característica que se mecaniza y durante esta operación sufre la separación espontánea en partículas, lo que tiene lugar antes de que se alcance coagulación en grado determinado que dificulte la pulverización, procediendo entonces y solo entonces, al secado de las partículas originadas, las cuales pueden llegar a contener hasta 80% en peso de materia orgánica efectiva.
- 2.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua" caracterizada porque se estabilizan las disoluciones diluidas de latices con compuestos, en proporción 1/5 por ejemplo, de productos de condensación aminicos y compuestos aromáticos de alta proporción de oxígeno.
- 3.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua" caracterizada porque el secado final se lleva a cabo después de la pulverización en fase prefloculante.
- 4.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua" caracterizada porque se armoniza la dilución necesaria de la mezcla total (para que alcanzada así la fase característica, permita la separación espontánea en partículas), con la proporción de materia orgánica e inorgánica necesaria para obtener la riqueza prefijada en el producto final, generalmente de 60 a 80% de materia orgánica efectiva, soportada y dispersada en las partículas inorgánicas presentes.
- 5.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua"

339716



- 6 -

caracterizada porque las partículas de producto final son tratadas con óxidos calcinados ó silicatos, ó productos similares para su conservación.

- 6.- "Obtención de polímeros y copolímeros en partículas exentas de agua" tal y como figura en la Memoria que antecede, que consta de 6 hojas escritas por una sola cara.

Madrid 24. abril 1967