MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

152189

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

UN CERTIFICADO DE ADICION

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 151.813", solicitada el 13 de Febrero de 1941 por "Procedimiento de sacarificación de materias celulosas mediante desintegración mecánica y tratamiento simultáneo con ácidos minerales",

a favor de

Don Demetrio Ferrari y Don Mario Torresi, residentes, respectivamente, en Piazza di Villa Fiorelli, 1, Roma, y Vial Regina Margherita, 176, Roma (Italia).
Nacionalidad: Italiana

—:0:—

152.189

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

La presente adición se refiere a algunos perfeccionamientos en el procedimiento de sacarificación de materias celulosas mediante desintegración mecánica y tratamiento simultáneo con ácidos minerales.

Dichos perfeccionamientos, que se refieren particularmente a detalles de elaboración y a algunos procedimientos, de gran importancia para el rendimiento, se explicarán a continuación mediante un ejemplo que permitirá apreciar la naturaleza de los mismos.

Según la patente principal, las materias celulosas se someten previamente a desfibramiento mecánico, y a tratamiento simultáneo con ácido sulfúrico concentrado, de preferencia dentro de un recipiente cerrado.

Tal desfibramiento mecánico se extrema hasta llegar a la consistencia de harina de madera. La masa obtenida con la desfibración de materias celulosas, tratadas con ácido sulfúrico, es después sometida a fuerte presión en ambiente cerrado diluyéndose durante esta operación la pasta con agua fría.

Lo anterior es, en líneas generales, el esquema de trabajo; con la presente adición se quieren dar detalles del ciclo de elaboración, sobre todo respecto a la presión, las concentraciones de ácido sulfúrico, el tiempo empleado en algunas operaciones y las proporciones más adecuadas para conseguir un óptimo rendimiento del ciclo de trabajo.

Dichos y otros pormenores se desprenden mejor del ejemplo que a continuación se describe.

Se toma como base un quintal de paja que se desfibra mecánicamente, y una vez triturada y convertida en polvo del orden granulométrico aproximado de la harina de made-

152189

ra usada para la mezcla con resina sintética. Esto es esencial para conseguir los mejores resultados con el procedimiento.

El polvo así conseguido se convierte después en pasta, bajo la acción de la presión mecánica (por amasamiento o medios similares) o en un ambiente en el cual se hayan practicado fuertes depresiones con ácido sulfúrico a unos 60º Bé, en cantidad de aproximadamente 15 Kg. En esta fase del trabajo, la acción mecánica es un factor de suma importancia, puesto que el amasamiento que produce fuertes depresiones en el ambiente de elaboración, tiene la función de hacer penetrar el ácido sulfúrico hasta el interior de las finísimas partículas del polvo de paja.

Hay que tener presente que el ácido sulfúrico no debe mezclarse rápidamente con el polvo de paja, sino al contrario, con bastante lentitud, con el fin de evitar que el aumento de temperatura, consecuencia de la rápida reacción, pueda destrozar parte de las materias que se elaboran.

Se pueden conseguir mejores resultados en la operación antes descrita, si, en vez de someter a trituración la materia de la pasta, se la mantiene en un ambiente en el cual se crea un vacío muy elevado; de esta suerte se puede extraer en poco tiempo hasta el menor vestigio de humedad del interior de las partículas de celulosa, y se puede obtener la casi completa absorción del ácido sulfúrico por los elementos de los materiales que se están trabajando.

Una vez terminada la operación anterior, la materia ácida, diluída con unos 4 quintales de agua, es sometida a una primera cocción durante unos 15 minutos, y a una presión de 3 a 4 atmósferas. Durante dicha cocción en corrien-

159189

te de vapor se extraen el furfurol y el ácido acético.

Después de la cocción se procede a la separación de la parte sólida de los líquidos que contienen ya de 20 a 22 Kg. de hidratos de carbono.

Después de la previa evaporación que reduce la humedad a un máximo tolerable de un 8%, la parte sólida, que no pasa ya de unos 60 Kg., se deja madurar durante unas 8 a 10 horas en un ambiente cuya temperatura se mantiene a cerca de 100º C.

Una vez terminada la maduración, el material se somete de nuevo a un amasamiento a presión elevadísima, regándolo durante dicha operación con unos 40-45 Kg. de ácido sulfúrico concentrado a 60º Bé. Este proceso debe durar aproximadamente dos horas.

La pasta de color negro que se obtiene con la operación antes descrita, diluída en una cantidad de agua del doble de su propio peso, sufre una segunda cocción de unos 15 minutos, a una presión de aproximadamente 3 a 4 atmósferas.

Una vez terminada la cocción, se filtra la pasta de modo que, como resultado final, se obtienen un residuo sólido, la lignina y un líquido que contiene todavía de 12 a 14 Kg. hidratos de carbono.

De lo expuesto anteriormente se desprende que trabajando un quintal de paja, conteniendo aproximadamente un 38% de celulosa y el 15% de humedad, se obtienen de 37 - 38 Kg. hidratos de carbono, 1,8 a 2 kg. furfurol, 0,8 a 1 Kg. ácido acético y 40 a 45 Kg. lignina.

El ejemplo antes descrito indica las modalidades a seguir para la puesta en práctica del procedimiento, objeto de la solicitud de patente principal y las proporciones

152180

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

aproximadas de los ingredientes necesarios para la elaboración.

Tales modalidades y proporciones constituyen una forma preferida de ejecución; pero se entiende que en la práctica se pueden aportar variaciones, sin salirse por ello del marco del presente invento.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden, y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

En resumen: el Certificado de Adición, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1) Procedimiento de sacarificación de materias celulosas mediante desintegración mecánica y tratamiento simultáneo con ácidos minerales, según la solicitud de patente principal nº 151.813, caracterizado por el hecho de que la materia celulosa desfibrada y reducida a polvo del tamaño granulométrico de la harina de madera, usada en la elaboración de resinas sintéticas, se convierte en pasta con ácido sulfúrico concentrado a unos 60º Bé, en un ambiente en el cual se crea un vacío elevado para extraer del polvo celuloso absolutamente todo vestigio de agua, permitiendo de esta suerte la completa absorción del ácido sulfúrico.

2) Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que con el ácido sulfúrico se rocia lentamente el polvo celuloso, para evitar que el aumento de temperatura, producido por la rápida reacción, pueda destruir en parte la materia sobre la que se trabaja.

159189

3) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la amasadura de polvo celuloso y ácido sulfúrico, diluída con agua fría, se somete a una cocción que durará unos 15 minutos, suponiendo que se parte de una cantidad de material de un quintal de peso, a una presión de unas 3 a 4 atmósferas, procediéndose, una vez terminada dicha cocción, a la separación del sólido del líquido, el cual contiene ya de 20 a 22 Kg. hidratos de carbono por cada quintal de primera materia.

4) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el residuo sólido de la primera operación, previa evaporación que reduce la humedad a un máximo tolerable de un 8%, y después de su maduración ulterior en un ambiente en el cual se mantiene la temperatura alrededor de 100º C, durante unas 8 a 10 horas, se somete nuevamente a amasamiento a alta presión y regado simultáneo con ácido sulfúrico, después de lo cual se diluye en una cantidad de agua del doble de su propio peso, y se cuece nuevamente a una presión de unas 3 a 4 atmósferas, para obtener finalmente un residuo sólido, la lignina y un líquido que contiene todavía de 12 a 14 Kg. de hidratos de carbono por cada quintal de primera materia.

5) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Certificado de Adición que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 151.813".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de 6 páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 de Marzo de 1941.

ALFONSO UNGRIA

159189