

180363

180.363

PARA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. José Ma ZARAGOZA FABREGAT y D. Juan RODES
PIERA, de nacionalidad española,

domiciliados en Barcelona, Pasaje Marimón, nº 4, 3º, 2ª, y
Ronda Universidad nº 23, 4º, 2ª, respectivamente,

por:

"PROCECIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA MATERIA PLAS-
TICA ARTIFICIAL"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para
la obtención de una materia plástica artificial, derivada
de productos naturales polímeros contenidos en el grano o
fruto de las plantas de la familia de las leguminosas, gé-
nero Lupinus, denominado altramuza.

Son conocidas las dificultades que existen actualmente
para la obtención de materias plásticas, las cuales requie-
ren unas grandes y costosas instalaciones, así como maquina-
ria especial.

10. Actualmente en España, se produce poca cantidad de ma-
terias plásticas moldeables, siendo nuestro país importa-
dor del extranjero, sobre todo de los E.E.U.U. de Norteamé-



rica, Inglaterra y Suiza. Ello hace, por consecuencia que se tenga que destinar una importante cantidad de divisas para este sólo efecto, en perjuicio de la Economía Nacional.

5. Los peticionarios han ideado, un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial derivada de los productos naturales polímeros que contiene el fruto o grano del altramuz, la cual presenta entre otras las siguientes características:
10. 1ª.- Es fácilmente moldeable en frío, caliente y a presión.
2ª.- Admite cargas de tipo vegetal y mineral.
3ª.- Es aislante del calor y de la electricidad.
4ª.- Resiste la acción de los ácidos, del agua y de los disolventes orgánicos corrientes.
15. 5ª.- Es termo-plástica.
6ª.- Es más ligera que la urea y la baquelita, admitiendo mayor carga que ellas sin perder en calidad.
20. 7ª.- Es resistente a la tracción, compresión y torsión.
8ª.- Su proceso de fabricación es más simplificado que los que hasta ahora conocidos de otros plásticos sintéticos.
9ª.- Su precio es más reducido debido al hecho de no necesitar maquinaria ni instalaciones especiales en el procedimiento de obtención que se reivindica y principalmente a que la primera materia que interviene en ese procedimiento es netamente nacional y existe en gran cantidad.
25. Para facilitar la comprensión de lo expuesto, se citan los siguientes ejemplos aclaratorios, si bien no limitan la protección del mismo a los ejemplos indicados.

EJEMPLO 1ª.-



Molido finamente el altramuz hasta quedar convertido en harina, se le somete a la acción de una solución alcalina por ejemplo: Na-OH (Sosa caustica) KOH (Potasa caústica) $Bo_4-Na_2-O_7$ (Borax) o disolución de NH_3 (amoníaco) de concentración

5. 20% y a la temperatura ambiente. Se le añade la materia colorante que puede ser mineral u orgánica.

Dicha mezola se remueve para obtener su uniformidad, añadiendole entonces un 30 % de S_2C (Sulfuro de carbono) y continuase removiendo hasta conseguir una mezola homogénea.

10. La masa resultante se deja madurar, preferiblemente en un recipiente cerrado durante un periodo de 24 horas.

Transcurrido este tiempo, se desmenuza la masa y se somete a la acción de una disolución ácida al 20% por ejemplo: SO_4H_2 (Acido sulfúrico), ClH (Acido clorhídrico), CH_3-COOH

15. (Acido acético).

Posteriormente para eliminar el exceso de ácido se lava con agua o agua ligeramente alcalinizada.

La materia plástica resultante puede moldearse en frio para obtenerla en forma de plancha, bloque o análoga, para lo cual basta colocarla en un molde a propósito y prensarla o bien desecandola se procede a su malturación al propio tiempo que se le va añadiendo harina de madera, como carga, en la proporción del 50%. De esta forma se obtiene la materia plástica en forma de polvo moldeable a presión y temperatura.

20. EJEMPLO 2º.-

Molido el grano del altramuz para convertirlo en harina, se le trate con una solución alcalina, por ejemplo: Na-OH (Hidróxido Sódico), KOH (Hidróxido Potásico), $Bo_4-Na_2-O_7$ (Bórax), NH_3 (Amóniaco), a la concentración del 10% y a la

30. temperatura ambiente. Se remueve para conseguir uniformidad e inmediatamente se añade un 32% de la harina tratada de S_2C (Sulfuro de Carbono), continuando la agitación por espa-



cio de unos 15 a 20 minutos, transcurridos los cuales se añade el 70% (de la cantidad de harina utilizada) de harina de madera, al propio tiempo que se añade también el colorante mineral u orgánico. Se amasa bien el conjunto obtenido por espacio de media hora, y se deja madurar la masa obtenida en un recipiente preferiblemente cerrado.

5. Transcurridos dos días se divide la masa en pequeños fragmentos que son sometidos a la acción de una disolución ácida al 30%, por ejemplo: disolución de SO_4H_2 (Acido sulfúrico), CLH (Acido Clorhídrico), $\text{CH}_3\text{-COCH}$ (Acido Acético),

10. Se lava bien y se prensa en molde aecuado o se muele para obtener el polvo de moldear.

EJEMPLO 3º.-

Una cantidad de carga mineral, consistente, por ejemplo

15. en: Magnesia calcinada, talco o creta se amasa con cuatro veces su peso de una mezcla previamente formada con: grano de altramuz finamente molido sometido a la acción de una solución alcalina concentrada en un 15% que puede ser, NaOH (Hidróxido Sódico), KOH (Hidróxido Potásico), o disolución

20. de NH_3 (Amoniaco), en cantidad de tres veces del grano molido, y a una temperatura de cerca cuarenta grados centigrados durante cinco horas, añadiéndole entonces un 40% de S_2C (Sulfuro de Carbono), y la materia colorante orgánica e inorgánica que se desee, y dejándose madurar en un recipiente

25. preferiblemente cerrado, durante tres días al cabo de los cuales es sometida a la acción de una disolución ácida de concentración 30% consistente por ejemplo en: SO_4H_2 (Acido Sulfurico), CLH (Acido Clorhídrico), durante veinte minutos lavándola posteriormente con agua o agua ligeramente alcalinizada para eliminar el exceso de ácido que pudiera llevar.

30.

Terminado el amasado de la carga y mezcla detalladas, se procede a obtener en frio los objetos deseados mediante



moldes adecuados o bien se desmenuza la masa obtenida desecándola y moliéndola para tener el polvo apto para el moldeado a presión y a temperatura.

EJEMPLO 4º.-

5. Molido finamente el grano de altramuz hasta quedar convertido en harina, se le somete a la acción de una solución alcalina, por ejemplo: NaOH (Sosa caústica), KOH (Potasa Caústica), o disolución de NH₃ (Amoniaco), de concentración 30% y a la temperatura ambiente, añadiendo un 25% de S₂C (Sulfuro de Carbono), removiendo hasta conseguir una mezcla homogénea.
10. Se deja madurar durante unos cuatro días, transcurridos los cuales se introduce el conjunto obtenido en un baño coagulante formado por una solución ácida por ejemplo: SO₄-H₂ (Acido Sulfúrico), ClH (Acido Clorhídrico), a una concentración del 30%.
15. Pasados unos veinte minutos se lava bien con agua y la masa obtenida se amasa con un 40% de carga formada por un 7% de magnesia calcinada y un 33% de harina de madera adjuntándole al mismo tiempo el colorante necesario.

- Terminado el amasado se tiene la materia plástica apta para moldear en frío o en caso de quererla en polvo para moldear a presión y temperatura, se desmenuza, se deseca y se muele.
- 20.

EJEMPLO 5º.-

- A una cantidad de S₂C (Sulfuro de Carbono), se le añade en la proporción de tres veces su peso, removiendo y amasando una mezcla formada por harina de altramuz, sometida previamente y durante dos horas, a la temperatura de cero a cuarenta grados, a la acción de una solución alcalina, por ejemplo: NaOH (Hidróxido Sódico), KOH (Hidróxido Potásico) o disolución de NH₃ (Amoniaco), concentrada en un 20% y unida a una carga de madera en proporción del 60% del conjunto. La masa resultante se amasa durante treinta minutos, pasados los cuales
- 25.
- 30.



les se deja madurar por espacio de dos días en un recipiente preferiblemente cerrado. Se pasa la masa obtenida a un baño de disolución ácida de concentración 10%, por ejemplo: SC_4H_2 (Acido Sulfurico), NO_3H (Acido Nitrico), CLH (Acido Clorhidrico)

5. Sacada la masa del baño ácido, se lava bien con agua ligeramente alcalina y queda en disposición para ser moldeada en frio, o desecarla completamente para convertirla en polvo, el que puede ser moldeado a presión y temperatura.

EJEMPLO 6º.-

10. A una solución alcalina de $NaOH$ (Sosa Caústica), KOH (Potasa Caústica), o disolución de NH_3 (Amoniaco), concentrado en un 10%, se le añade un 60% de harina de altramuz y materia colorante, mineral u orgánica, en la proporción necesaria para conseguir el tono de color deseado. Durante cuatro horas se remueve para conseguir una mezcla bien homogénea.
15. Una vez obtenida dicha mezcla homogénea, se le agrega un 10% de S_2C (Sulfuro de Carbono), y un 30% de carga mineral que puede ser, talco, creta o magnesia calcinada, amasando y removiendo el conjunto hasta obtener una masa uniforme, la



20. cual es dejada madurar durante cinco días, en un recipiente preferiblemente cerrado, al término de los cuales se somete a la acción de una disolución ácida a una concentración del 40% formada, por ejemplo: por disolución de SC_4H_2 (Acido Sulfúrico), CLH (Acido Clorhidrico), CH_3-COOH (Acido Acético).

25. Madurada la masa y aun húmeda, se prensa, obteniendo entonces la materia plástica en forma de plancha, bloque u otra.

Si una vez de la forma expuesta se desea, que la materia plástica sea pulverulenta, se coge la masa ya bien lavada con agua o agua ligeramente alcalina, se desmenuza y seca, molturán

30. dola a continuación.

Como es natural, queda sobreentendido que la protección que se recaba para la invención, no queda limitada a las for-

mas de ejecución prácticas indicadas a título de ejemplo en la descripción, pues la protección se extiende a todas aquellas formas equivalentes de ejecución basadas en la solución lograda por el invento.

5.

N O T A

REIVINDICACIONES

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

10. 1ª.- Procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial, caracterizado esencialmente por el hecho de tratar harina de altramuz por un 10% a 30% de una solución alcalina y a una temperatura entre cero y cuarenta grados hasta obtener una masa uniforme, a la cual se le añade la materia colorante deseada y un 10% a 50% de S₂C (Sulfuro de carbono) y un 30% a 80% de carga conveniente constituyendo una mezcla homogénea, que se deja madurar durante un periodo de 1 a 5 días, transcurrido el cual se desmenuza la masa sometiéndola a la acción de una disolución ácida al 10%-30%
15. 20. y lavándola posteriormente con agua o agua ligeramente alcalinizada a fin de eliminar el exceso de ácido que pueda contener. La materia plástica así obtenida se moldea en frío dándole forma de plancha, bloque o análoga, para lo cual basta colocarla en un molde a propósito y prensarla; o bien desecándola procediendo a su molturación y presentando la materia plástica en forma de polvo moldeable a presión y temperatura.
25. 2ª.- Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial, según la anterior reivindicación, en el cual la materia colorante es orgánica e inorgánica.
30. 3ª.- Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial, según las anteriores reivindicaciones en el cual la carga que se añade, antes, después o durante la pre-



paración de la masa es indistintamente de tipo vegetal o mineral, o ambas a la vez, tal como harina de madera, talco en polvo, creta en polvo o magnesia calcinada en polvo.

- 4^a.— Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial, según viene reivindicándose, en el cual el recipiente en donde se efectúa la maduración de la masa obtenida, es preferiblemente cerrado.
5. 5^a.— Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial según las anteriores reivindicaciones en el cual la solución alcalina es indistintamente de NaOH (Hidróxido Sódico), KOH (Hidróxido Potásico), NH₃ (Amoníaco), CO₃Na₂ (Carbonato Sódico), CO₃K₂ (Carbonato Potásico), Bo₄-Na₂ O₇ (Bóraz).
10. 6^a.— Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial, tal como viene reivindicándose, en el cual la solución ácida es indistintamente de SO₄H₂ (Acido Sulfúrico), ClH (Acido Clorhídrico), NO₃H (Acido Nítrico), o CH₃-COOH (Acido Acético).
15. 7^a.— Un procedimiento para la obtención de una materia plástica artificial.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona para Madrid, a veintiuno de octubre de mil novecientos cuarenta y siete.

P.A.
[Signature]

BUENA REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL

