



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **97-02070**

(22) Data de depozit: **07.11.1997**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.07.1998 BOPI nr. **7/1998**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 95982; US 5015449.

(71) Solicitant: **TODINCĂ ȘTEFAN AUREL, ORADEA, RO; COR DOREL, ORADEA, RO;**

(73) Titular: **S.C. CERASIL S.A. , ORADEA, RO;**

(72) Inventatori: **TODINCĂ ȘTEFAN AUREL, ORADEA, RO; COR DOREL, ORADEA, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A IPSOSULUI DE MODELAJ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu de obținere a ipsosului de modelaj din alabastru micronizat într-un curent de gaze calde. Se amestecă alabastru micronizat având o dimensiune a granulelor de 10 μm și ipsos de tip α având un reziduu de maximum 2,5% pe sita de 0,2 mm, în raport în greutate de 2,3:0,7, cu adaos, eventual, de

maximum 3% un agent regulator al timpului de priză, uzual. Se introduce amestecul într-un curent de gaze calde, la o temperatură de 200...230°C, menținându-se temperatura gazelor calde în domeniul 160...180°C.

Revendicări: 2
Figuri: 1

RO 113459 B1



Invenția se referă la un procedeu de obținere a ipsosului de modelaj pentru industria ceramică.

Sunt cunoscute procedee de obținere a ipsosului de modelaj prin omogenizarea mecanică a doi componenți α - și β -sulfat semihidrat de calciu, componenți rezultați separat, fie prin încălzire indirectă, fie prin încălzire directă. Materia primă o constituie alabastrul micronizat având un reziduu de maximum 5% pe sita cu dimensiunea ochiurilor de 0,071 mm și un conținut de minimum 92% $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, care se dozează simultan cu $\alpha\text{-CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$. Dezavantajul acestor procedee constau în aceea că, omogenizarea componentelor se efectuează pe cale mecanică, în instalații complexe cu randamente scăzute și consumuri energetice mari, fiind dificilă realizarea unor amestecuri omogene cu cantități mici de substanțe introduse ca regulator de proprietăți specifice.

Procedeu, conform invenției, înălătură dezavantajele menționate prin aceea că, se amestecă alabastru micronizat având o dimensiune a granulelor d_{50} de 10 μm și ipsos de tip α având un reziduu de maximum 2,5% pe sita cu dimensiunea ochiurilor de 0,2 mm, în raport în greutate de 2,3:0,7, cu adaos, eventual, de maximum 3% un agent regulator al timpului de priză uzual, se introduce amestecul într-un curent de gaze calde, la o temperatură de 200 ... 230 $^{\circ}\text{C}$, menținându-se temperatura gazelor calde în domeniul 160 ... 180 $^{\circ}\text{C}$, rezultând un ipsos constituit din α - și β -sulfat semihidrat de calciu. Se asigură un echilibru termic prin utilizarea unui jet de apă sau unor soluții de săruri uzuale în amestecul de gaze calde și material, utilizare combinată cu posibilitatea de diluție cu aer rece a gazelor calde, rezultând amestecuri foarte omogene între componentele solide ale produsului final.

Prin acest procedeu se realizează o combinare a obținerii β -sulfat semihidratului de calciu din alabastru micronizat, într-un curent de gaze calde într-un

schimbător de căldură cu două trepte de cicloane, cu amestecarea și omogenizarea acestui component cu α -sulfat semihidrat de calciu preparat anterior. Se asigură, de asemenea, formarea unui sulfat semihidrat de calciu de foarte bună calitate, într-un curent de gaze calde având o compoziție modificată prin introducerea în acest curent a unui exces de vapori de apă. Se permite obținerea ipsosului de modelaj pe o instalație specifică realizării ipsosului β -micronizat, cu o îmbunătățire a proprietăților acestuia, utilizându-se vapori de apă la temperatura curentului de gaze și înălăturându-se operația ulterioară de omogenizare mecanică a ipsosurilor α și β .

Așa cum s-a specificat mai sus, avantajele rezultate din aplicarea procedurii, conform invenției sunt:

- se poate utiliza o instalație simplă pentru realizarea procedurii;

- se elimină operația de omogenizare mecanică a amestecurilor α și β ipsos;

- există posibilitatea de dozare a unor regulatori de priză din soluție de săruri direct în curentul de gaz-material;

- sunt posibilități de reglare adecvată a compoziției gazelor calde și a echilibrului termic al instalației cu obținerea unui ipsos de bună calitate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a procedurii, conform invenției, în legătură și cu figura, care reprezintă schema tehnologică a instalației în care se efectuează acest procedeu.

Se dozează alabastru micronizat având un reziduu de maximum 5% pe sita cu dimensiunea ochiurilor de 0,071 mm și un d_{50} = 10 μm și ipsos de tip α , care are un reziduu de maximum 2,5% pe sita cu dimensiunea ochiurilor de 0,2 mm, într-un raport în greutate determinat de tipul ipsosului de modelaj, existând și posibilitatea dozării unui alt component solid fin măcinat, care este un regulator de proprietate uzual (de exemplu al timpului de priză). Raportul în greutate alabastru: α -ipsos este 2,3 : 0,7, iar regulatorul de priză este utilizat

în proporție de maximum 3%, raportat la amestecul total. Amestecul solid de alabastru și α - ipsos alimentat separat prin intermediul unor transportoare **1** este introdus prin intermediul unui șnech **2** într-o coloană de gaze calde **3** ce vin de la un focar **7**. Amestecul este transportat într-un ciclon **4**, apoi într-o baterie de multicicloane **5**, în care se face separarea solid-gaz cu un randament de peste 98%. Gazele calde ce vin de la focarul **7** sunt diluate cu aer rece printr-o conductă **9** și prin pulverizare cu apă printr-o conductă **10** la baza coloanei **3**, astfel, încât temperatura gazelor calde, la întâlnirea cu materialul, să fie de 200...230°C. O parte din gazele calde sunt aspirate printr-o conductă de by-pass direct la intrarea în multiciclonul **5**, astfel, încât temperatura gazelor să se mențină în domeniul 160...180°C. Ipsosul separat în ciclonul **4** și multiciclonul **5** este colectat într-un sistem de transport pneumatic uzual în silozuri de depozitare. Gazele se evacuează printr-un exhaustor **6**.

Revendicări

1.Procedeu de obținere a ipsosului de modelaj din alabastru micronizat într-un curent de gaze calde, **caracterizat prin aceea că** se amestecă alabastru micronizat având o dimensiune a granulelor d_{50} de 10 μm și ipsos de tip α având un reziduu de maximum 2,5% pe sita cu dimensiunea ochiurilor de 0,2 mm, în raport în greutate de 2,3:0,7, cu adaos, eventual, de maximum 3% un agent regulator al timpului de priză uzual, se introduce amestecul într-un curent de gaze calde la o temperatură de 200...230 °C, menținându-se temperatura gazelor calde în domeniul 160...180°C, rezultând un ipsos constituit din α și β sulfat semihidrat de calciu.

2.Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** se asigură un echilibru termic prin utilizarea unui jet de apă sau unor soluții de săruri uzuale în amestecul de gaze calde și material, utilizare combinată cu posibilitatea de diluție cu aer rece a gazelor calde, rezultând amestecuri foarte omogene între componentele solide ale produsului final.

Președintele comisiei de examinare: **chim. Hăulică Mariela**
 Examinator: **ing. Florea Stela**

