



Brevet de invenție nr. 13077/30.10.2020

PROCEDEU DE FABRICARE A CĂRĂMIZILOR DE CONSTRUCȚII PRIN UTILIZAREA DEȘEURILOR

Autori:

Popescu Georgeta Luminița Georgeta, Marica Mădălina Mirabela, Abagiu Traian Alexandru, Predeanu Georgeta, Racoceanu Cristinel, Cruceru Mihai, Diaconu Bogdan Marian, Dițescu Corneliu Laviniu, Dondoe Valentin, Anghelescu Lucica

DESCRIERE:

Invenția se referă la procedeul de fabricare a cărămizilor de construcții prin utilizarea deșeurilor industriale, în cadrul căruia materiile prime sunt folosite, exclusiv materiale considerate deșeuri, în industriile energetică și extractivă: cenuși grele de termocentrală, argila de decopertare din carierele de exploatare a lignitului din zona carboniferă Gorj, șlamul de foraj. Avantajele acestui procedeu sunt reprezentate de faptul că cenușa de termocentrală înlocuiește cu succes nisipul utilizat ca material de adaos pentru corectarea plasticității argilei de Rovinari, în condiții de reducere a densității produselor finite cu (8-12) %, creșterea capacității de izolare termică cu (10-15)% și a reducerii temperaturii de sinterizare cu (30-50)% în etapa finală de tratament termic.

DEȘEURI RECICLATE



Cenușă de vatră



Zgură metalurgică (cuptor electric)



Șlam de foraj



Zgura metalurgică (tratament secundar)

CĂRĂMIZI DE CONSTRUCȚII PRIN UTILIZAREA DEȘEURILOR



NOUȚATE/BENEFICII

- Având o compoziție oxidică valoroasă, de tip: SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , Fe_2O_3 , cenușa de termocentrală/zburătoare ar putea înlocui până la 30-50% din nisipul cuarțos natural utilizat în procesul de fabricație al produselor ceramice;
- Recuperarea și reciclarea deșeurilor vizate în proporție de până la 50%;
- În condițiile în care transportul acestor materii prime la locul de utilizare va fi asigurat de către generatorii de deșeuri, costul deșeurilor este zero.
- Beneficii asupra mediului: prevenirea poluării aerului cu pulberi; prevenirea poluării solului prin reducerea suprafeței de depozitare a celor trei deșeuri; reciclarea deșeurilor/produse secundare și utilizarea ca materii prime (resurse) pentru o altă industrie și, prin urmare, dezvoltarea unei piețe de materii prime secundare (cenușă zburătoare, șlamuri de foraj, zguri metalurgice); protecția mediului pe termen lung prin dezvoltarea de noi soluții pentru prevenirea, diminuarea, reciclarea și eliminarea deșeurilor țintă prin creșterea disponibilității lor.

DOMENII DE APLICARE

- Tehnologiilor de obținere a materialelor de construcții pe noi baze de materii prime
- Dezvoltarea de noi compozite ceramice autohtone la prețuri mai mici,
- Proiectarea și dezvoltarea de materiale care să conducă la implementarea acestor tehnologii de reciclare eficientă.