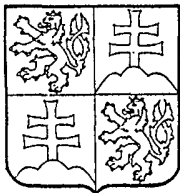


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÝ ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENIU

271 977

(21) PV 7786-88.L
(22) Prihlásené 28 11 88

(40) Zverejnené 14 03 90
(45) Vydané 23 09 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 04 B 2/10

(75) Autor vynálezu

NEMČIČ LADISLAV ing.,
DRÁB LADISLAV ing.,
BAYEROVÁ BOŽENA ing.,
POSPÍŠIL PAVEL ing.,
PIJALA JOZEF ing.,
POLKO JOZEF ing., ŽILINA,
MOLDRZYK ERVÍN ing.,
HUDEC VÁCLAV, TRINEC

(54)

Spôsob výroby dolomitového slinku s nízkymi
hydratačnými vlastnosťami.

(57) Riešenie sa týka výroby dolomitového slinku, pálením dolomitu, drtením a mletím pred spracovaním na žiaruvzdorné bazické stavivá a hmoty. Podstata tkvie v tom, že sa dolomit s obsahom kysličníkov železa pod 0,5 % a veľkosťou kryštálov od 100 do 200 mikrónov vypáli pri teplotách 2100 až 2200 °C na dolomitový slinok; následne v nepretržitom procese sa drtí a melie, pričom mletie sa prevádza v nosnej atmosfére oxidu uhličitého o teplote 100 až 200 °C.

Vynález sa týka spôsobu výroby dolomitového slinku s nízkymi hydratačnými vlastnosťami.

V súčasnej svetovej praxi sa používa viacero technologických postupov vo výrobe slinutého dolomitu - dolomie. Prevažná väčšina týchto postupov využíva dolomity s relatívne vysokým obsahom kysličníkov železa a alumínia - nad 1,5 % ako promotory spekania, pričom v minimálnej miere sa prihliada na základné mineralogické, kryštalografické, petrografické vlastnosti dolomitu. Týmto nesprávnym technologickým postupom pri výbere dolomitu sa vo výslednom slinku zvyšujú obsahy kysličníkov železa a alumínia, ktoré sú výhodné pri tepelnom procese spracovania, lebo znižujú teploty výpalu a urýchľujú proces slinovania, avšak sú nežiadúcimi komponentami v hotovom produkte žiaruvzdorného dolomitového slinku. Navyše priamym dôsledkom tohoto postupu je výskyt voľného kysličníka vápnika, ktorý je príčinou značných hydratačných vlastností, ktoré zapríčiňujú znehodnotenie dolomitového slinku a následne z neho vyrobených žiaruvzdorných dechtdolomitových stavív a hmôt.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené spôsobom podľa vynálezu, podľa ktorého sa prevedie výber dolomitu na základe predchádzajúceho mineralogického, petrografického, kryštalografického a chemicko-fyzikálneho rozboru, ktorými sa určia základné vlastnosti dolomitu, a to oboch kysličníkov železa pod 0,5 % a veľkosť kryštálov od 100 do 200 mikrónov, ktoré vlastnosti sú rozhodujúcimi činiteľmi pri výpale dolomitu pri teplote 2100 až 2200 °C.

Výsledkom je dolomitový slinok s minimálnym respektíve žiadnym voľným CaO, ktorý sa melie v prúde nosného média, ktoré pozostáva buď zo vzduchu alebo zemného plynu, alebo kysličníka uhličitého, alebo ich kombinácie, ktorého teplota je od 100 do 200 °C, s následným okamžitým použitím na ďalšie technologické spracovanie, miešaním s dechtom, lišovanie a výrobu žiaruvzdorných bazických stavív.

Pri spôsobe výroby nízkoželezitého dolomitového slinku, s minimálnymi až žiadnymi hydratačnými vlastnosťami vo výslednej aplikácii výroby žiaruvzdorných stavív; sa docieľuje vyšších ekonomických účinkov a lepších ekonomických výsledkov oproti výrobe magnetitových slinok a dolomitových slinok s vyšším obsahom kysličníkov železa určených pre výrobu žiaruvzdorných, dechtdolomitových žiaruvzdorných stavív a hmôt. Vyšší ekonomický účinok podľa tohoto vynálezu spočíva v tom, že dolomitový slinok a následne vyrobené žiaruvzdorné materiály sú vyrábané z viacnásobne lacnejšej suroviny dolomitu, než je magnetit. Dolomit s nízkym obsahom kysličníkov železa, vybraný a technologicky spracovaný podľa vynálezu na žiaruvzdorné bazické materiály má nové, podstatne vyššie užité vlastnosti vo výslednom použití v metalurgických procesoch hutníctva železa, ako doteraz používané bazické žiaruvzdorné dechtdolomitové materiály na bázi magnetitu s obsahom kysličníkov železa až 8 %.

Príklad

Vybraný dolomit s obsahom kysličníkov železa pod 0,5 % a veľkosťou kryštálov od 100 do 200 mikrónov sa vypáli pri 2200 °C na dolomitový slinok s objemovou hmotnosťou až 3,0 gramov v centimetri kubickom. Ďalej sa spracuje drtením, triedením a mletím. Mletie pod 0,315 mikrónov sa prevedie v prúde nosného média kysličníka uhličitého, ktorého teplota je 150 °C. Po drtení, triedení a mletí sa dolomitový slinok okamžite použije v ďalšom technologickom procese výroby žiaruvzdorných materiálov. Celý proces výroby dolomitového slinku až na výsledný žiaruvzdorný výrobok musí byť nepretržitý. Týmto postupom podľa vynálezu sa znižujú účinky nežiadúcej hydratácie dolomitového slinku rekarbonizáciou povrchových častíc mikromletých častíc, s veľkým aktívnym povrchom, mletím v zohriatej atmosfére na 150 °C a nepretržitým výrobným procesom. Týmto sa v súvisení s nízkym obsahom kysličníkov železa dosahujú nové vysoké úžitkové a ekonomické vlastnosti.

CS 271 977 B1

P R E D M E T V Y N Á Ľ E Z U

Spôsob výroby dolomitového slinku s nízkymi hydratačnými vlastnosťami, pálením dolomitu, drtením a mletím pred spracovaním na žiaruvzdorné bazické stavivá a hmoty, vyznačujúci sa tým, že sa dolomit s obsahom kysličníkov železa pod 0,5 % a veľkosťou kryštálov od 100 do 200 mikróvov vypáli pri teplotách 2100 až 2200 °C na dolomitový slinok, následne v nepretržitom procese sa drtí a melie, pričom mletie sa prevádza v nosnej atmosfére oxidu uhličitého o teplote 100 až 200 °C