



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212 095

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 09 09 80

(21)PV 6101-80

(51) Int. Cl.3

C 04 B 17/03

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 01 12 83

(75)

Autor vynálezu ZIKMUND MIROSLAV ing. RNDr. CSc., BRATISLAVA

(54)

Spôsob výroby horečnate-železnatej maltoviny

Vynález rieši spôsob výroby horečnate-železnatej suroviny z úletových prachov z praženia magnezitu a ze síranu železnatého.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že sa na 100 hmotn. dielov úletových prachov z praženia magnezitu pôsobí 30 až 40 hmotn. dielmi síranu železnatého.

Význam vynálezu je v tom, že okrem úletových prachov z praženia magnezitu využíva ďalšiu odpadnú surovinu síran železnatý, čo súčasne prispieva k zlepšeniu životného prostredia.

Vynález má použitie ako maltovina pre špeciálne účely v stavebníctve napr. injektažne práce, spevňovanie zemín a iné.

Vynález rieši spôsob výroby horečnate-železnatej maltoviny z úletových prachov z praženia magnezitu a zo síranu železnatého.

Technicky používanou horečnatou maltovinou, pripravenou reakciou oxidu horečnatého s vodným roztokom oxidu horečnatého s vodným roztokom chloridu horečnatého, je tzv. Soreleova maltovina, ktorá je základom stavebného materiálu nazývaného xylolit. Na chemickú čistotu, reaktivitu a granulometrické zloženie oxidu horečnatého, používaného na výrobu Soreleovej maltoviny, sa kladú vysoké nároky. Medzi hlavné nevýhody Soreleovej maltoviny ako stavebného materiálu patrí pracnosť používaných postupov, značne dlhá doba tuhnutia a tvrdnutia a jej malá odolnosť voči vode a oxidu uhličitému /porov. napr. ŠKVÁRA, F., FIALKOVÁ, M.: Silikáty, 19, 1975. 339-349; SVOBODA, O.: Kladení xylolitu. Praha, Státní nakladatelství technické literatury. 1954/.

Spôsob výroby horečnatej maltoviny, používajúcej namiesto čistého oxidu horečnatého úletové prachy, ktoré sú odpadom pri priemyselnom pražení magnezitu, a namiesto chloridu horečnatého mravčan vápenatý, ktorý je vedľajším produktom napr. pri výrobe pentaerytritolu, rieši československé autorské osvedčenie ... /PV 8744-79/. Vzniknutá maltovina je v závislosti od obsahu jednotlivých zložiek spočiatku tekutá až plastická, neskôršie stuhne a stvrdne a stane sa odolnou voči vode a účinku oxidu uhličitého.

Podstata spôsobu výroby horečnate-železnatej maltoviny spočíva v tom, že sa na 100 hmotn. dielov úletových prachov z praženia magnezitu pôsobí 30 až 40 hmotn. dielmi síranu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ a 50 až 100 hmotn. dielmi vody.

Výhodou predmetného vynálezu je to, že okrem odpadovej suroviny úletových prachov z praženia magnezitu využíva ďalšiu odpadnú surovinu síran železnatý, čo súčasne prispieva k zlepšeniu životného prostredia.

Síran železnatý je rozpustný vo vode, jeho uskladňovanie ako priemyselného odpadu v železiarňach a pri výrobe titánovej biely je značne nákladné a technicky náročné, lebo veľne uložený na haldách vsakuje do spodnej vody a ohrozuje životné prostredie. Naproti tomu produkt reakcie vodného roztoku síranu železnatého s úletovým prachom z praženia magnezitu, obsahujúci prevažne zásadité sírany horečnaté a železnaté, je vo vode nerozpustný a je dostatočne stály, takže ho možno využiť na zneškodňovanie síranu železnatého, a keďže má vlastnosti maltoviny, možno ho upotrebáť v stavebníctve na špeciálne účely /injekčné práce, spevňovanie zemín a i./.

Príklad 1

Na 100 hmotn. dielov úletového prachu z praženia magnezitu o zložení 82,5 % oxidu horečnatého, 5,2 % oxidu železitého, 0,6 % oxidu železnatého, 3,2 % oxidu vápenatého a 1,9 % oxidu kremičitého /strata žiháním 6,4 %/ sa pôsobí 30 hmotn. dielmi síranu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ a 55 hmotn. dielmi vody. Plastická látka, vzniknutá po promiešaní sústavy, má podľa stanovenia Vicatovým prístrojom začiatok tuhnutia po 45 minútach. Stvrdnutý produkt má po 28 dňoch pevnosť v tlaku 15 MPa.

Príklad 2

Na 100 hmotn. dielov úletového prachu z praženia magnezitu o zložení ako v príklade 1 sa pôsobí 30 hmotn. dielmi síranu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ a 90 hmotn. dielmi vody.

212 095

Tekutá látka, vzniknutá po dôkladnom premiešaní sústavy, má podľa stanovenia Vicatovým prístrojom začiatok tuhnutia po 3 hod. Stvrdnutý produkt má po 28 dňoch pevnosť v tlaku 11 MPa.

Príklad 3

Na 100 hmotn. dielov úletového prachu z praženia magnezitu o zložení ako v príklade 1 sa pôsobí 40 hmotn. dielmi sírenu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ a 60 hmotn. dielmi vody. Plastická látka, vzniknutá po promiešaní sústavy, má podľa stanovenia Vicatovým prístrojom začiatok tuhnutia po 5 minútach. Stvrdnutý produkt má po 28 dňoch pevnosť v tlaku 12 MPa.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob výroby horečnate-železnatej maltoviny vyznačujúci sa tým, že sa na 100 hmotn. dielov úletových prachov z praženia magnezitu posobí 30 až 40 hmotn. dielov úletových prachov z praženia magnezitu pôsobí 30 až 40 hmotn. dielmi sírenu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ a 50 až 100 hmotn. dielmi vody.