



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.II.1964 (P 103 902)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 3.I.1966

Kl 12 d, 25/01

MKP B 01 d 39/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Nowacki, mgr Barbara Ciechomska, inż. Krzysztof Uziębło, inż. Marian Dawidko, mgr inż. Andrzej Kocot, mgr inż. Lech Partyka, inż. Mieczysław Szwanenfeld

Właściciel patentu: Wrocławska Fabryka Superfosfatu Przedsiębiorstwo Państwowe, Wrocław (Polska)

Sposób otrzymywania nieaktywnej masy filtracyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania masy filtracyjnej, przeznaczonej do filtracji produktów w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym lub spożywczym. Masa ta jest nieaktywna, nie absorbuje filtrowanych produktów, jest pozbawiona kationów, szczególnie metali ciężkich oraz substancji barwiących, jest biała, chemicznie obojętna.

Znane masy filtracyjne o podobnych właściwościach stanowią produkty kopalne pochodzenia mineralnego lub są otrzymywane na drodze działania kwasów na rozpuszczalne krzemiany na przykład szkło wodne lub na krzemiany i glinokrzemiany.

Zgodnie z wynalazkiem nieaktywną masę filtracyjną otrzymuje się przez wykorzystanie i przerób odpadów uzyskiwanych przy produkcji superfosfatu. Istota sposobu według wynalazku polega na wykorzystaniu stanowiących te odpady związków fluorokrzemowych przez ich rozkład roztworem węgla potasowego oraz na deaktywizacji otrzymanego produktu przez prażenie w temperaturze 700—1200°C.

Przez rozkład tego odpadu otrzymuje się krzemionkę w roztworze zawierającym rozpuszczalne sole alkaliczne. W celu oddzielenia krzemionki od pozostałych soli filtruje się ją na wirówce lub filtrze próżniowym i przemywa wodą, aż do usunięcia soli w filtracie. Ponieważ sole żelazowe, jako chlorki są trudno wymywalne z krzemionki, osąd po wysuszeniu w temperaturze 105°C, praży się

2

w temperaturze 500—700°C w celu wysublimowania resztek chlorków żelaza. Tak uzyskany produkt deaktywuje się przez prażenie w temperaturze 700—1200°C, w przeciągu jednej do czterech godzin. Wyprażony produkt rozdrabnia się w nie-
żelaznym urządzeniu przemiałowym.

Otrzymany produkt stanowi nieaktywną masę filtracyjną o ciężarze nasypowym 60 g/l, jest biały, nie zawiera żadnych kationów, absorbuje nie więcej niż 5% filtrowanego produktu, jest chemicznie obojętny i składa się z czystej bezwodnej i bezpośredniowej krzemionki.

Przykład. 10 kg odpadu z produkcji superfosfatu, zawierającego mieszaninę kwasu fluorokrzemowego o stężeniu 8—10% i krzemowego o zawartości 4—10% SiO₂ zadaje się 10%-owym roztworem węgla potasowego do wartości pH = 5.

Roztwór węgla potasowego dodaje się przy ciągłym mieszanii, uważając na burzenie się roztworu. Wytrącony osad filtruje się na filtrze próżniowym i przemywa zimną wodą do wartości pH = 7. Wymytą masę suszy się w temperaturze 100—120°C, a następnie praży w temperaturze 500—700°C w przeciągu dwóch godzin. Po tym okresie podnosi się temperaturę prażenia do 1000°C i praży się przez dwie godziny. Wyprażony produkt rozdrabnia się w młynie żarnowym. Uzyskany produkt jest masą filtracyjną o wymaganych właściwościach.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania nieaktywnej masy filtracyjnej, **znamienny tym**, że odpad powstały przy produkcji superfosfatu, składający się ze związków fluoru i krzemu, w szczególności z kwasu fluorkrzemowego, fluorowodorowego i krzemowego roz-

5 kłada się roztworem węglanu potasowego, następnie wydzieloną krzemionkę filtruje się, przemywa wodą, suszy i praży w temperaturze 500—700°C w celu wysublimowania chlorków żelaza oraz deaktywuje przez prażenie w temperaturze 700—1200°C w przeciągu od jednej do czterech godzin.