

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 132 870

Patent dodatkowy
do patentu 126 181

Zgłoszono: 80 11 03 /P. 227631/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 05 10

Opis patentowy opublikowano: 1986 04 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwowej Rzeczypospolitej Polskiej

Int. Cl.³ C05D 5/00

Twórcy wynalazku: Krzysztof Kumanowski, Andrzej Urbanek

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa /Polska/

SPOSÓB WYTWARZANIA NAWOZU MAGNEZOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania nawozu magnezowego z surowca mineralnego zawierającego związki magnezu, który stanowi ulepszenie sposobu według patentu nr 126 181.

Sposób wytwarzania nawozu magnezowego według patentu nr 126 181 polega na tym, że na zmielony surowiec mineralny, którym jest serpentynit, magnezyt czy odpad serpentynitowo-magnezytowy, działa się gazowym trójtlenkiem siarki lub gazami zawierającymi trójtlenek siarki, przy czym proces prowadzi się autotermicznie w temperaturze 100-350°C. Uzyskuje się sypki produkt zawierający siarczan magnezu. Produkt reakcji zawiera również pewną ilość, 3-20%, nieprzereagowanego trójtlenku siarki, zaadsorbowanego na powierzchni ciała stałego.

Dlatego też tak otrzymany nawóz magnezowy wykazuje silne właściwości higroskopijne, objawiające się zbrylaniem produktu pod wpływem wody zawartej w powietrzu. Wydziela się również trójtlenek siarki, co utrudnia magazynowanie nawozu i jego przysypywanie. Taki nawóz magnezowy wykazuje także silne właściwości korodujące w stosunku do stali, z której wykonane są urządzenia służące do jego przechowywania czy rozsypywania.

Sposobem według wynalazku wytwarza się nawóz magnezowy, który nie wykazuje wymienionych niekorzystnych właściwości.

Sposób według wynalazku polega na tym, że produkt reakcji surowca mineralnego z gazowym trójtlenkiem siarki miesza się z przegrzaną parą wodną w temperaturze powyżej 100°C. Para wodna reaguje z gazowym trójtlenkiem siarki zawartym w produkcie, tworzy się kwas siarkowy, który reaguje z nieprzereagowanym surowcem mineralnym zawartym w nawozie magnezowym. W ten sposób zwiększa się stopień przereagowania surowca mineralnego oraz stopień rozpuszczalności magnezu zawartego w wytworzonym nawozie magnezowym.

Nawóz magnezowy wytworzony sposobem według wynalazku jest białym proszkiem, nie wykazującym właściwości higroskopijnych i korodującym w stosunku do stali i innych tworzyw, nadającym się do długotrwałego magazynowania.

P r z y k ł a d . Zmielony odpad serpentynitowo-magnezytowy, o następujących właściwościach: rozpuszczalność produktu w wodzie - 48%, kwasowość roztworu wodnego / 1:100/ - pH = 1,2, zawartość MgO rozpuszczalnego w wodzie - 10% poddano reakcji z gazowym trójtlenkiem siarki. Produkt reakcji nawilżono w temperaturze 140°C używając 0,15 kg przegrzanej pary wodnej na 1 kg produktu. Otrzymano produkt charakteryzujący się następującymi właściwościami: rozpuszczalność produktu w wodzie - 64%, kwasowość roztworu wodnego /1:100/ - pH = 4,2, zawartość MgO rozpuszczalnego w wodzie - 14%. Wytworzony produkt nie pochłania wody zawartej w powietrzu; po 120 godzinach leżakowania na powietrzu przyrost masy produktu był mniejszy niż 0,01%.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania nawozu magnezowego z surowca mineralnego zawierającego związki magnezu polegający na działaniu gazowym trójtlenkiem siarki lub gazami zawierającymi trójtlenek siarki na zmielony surowiec mineralny według patentu nr 126 181, z n a m i e n n y t y m , że produkt reakcji miesza się z przegrzaną parą wodną w temperaturze powyżej 100°C.