



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42741

Kl. ~~12 i 38/02~~

120, 33/18

Instytut Chemii Nieorganicznej*)

Gliwice, Polska

Sposób aktywowania ziem odbarwiających

Patent trwa od dnia 6 grudnia 1958 r.

Do odbarwiania i odwadniania wielu produktów, przede wszystkim olejów mineralnych, parafiny oraz olejów i tłuszczów roślinnych używa się między innymi tak zwanych ziem odbarwiających. Są to różnego rodzaju ziemie krzemionkowe i glinki, posiadające w stanie naturalnym słabą zdolność odbarwiającą, które poddane procesowi aktywacji nabierają wielokrotnie większej zdolności odbarwiającej.

Literatura fachowa podaje ogólnie sposób aktywowania ziem naturalnych za pomocą kwasów mineralnych, jednak nie precyzuje on parametrów procesu aktywacji, które są dla każdego surowca inne.

Sposób według wynalazku polega na otrzymywaniu wysokoaktywnych ziem odbarwiających przez działanie kwasami mineralnymi na naturalne złoża bentonitu pochodzące z rejonów Chmielnika. Stwierdzono, że w tym celu

należy ogrzewać naturalną ziemię rozdrobnioną i uprzednio wysuszoną w temperaturze 105°C , z rozcieńczonymi kwasami mineralnymi, takimi jak kwas solny, siarkowy, azotowy, przy czym stosuje się 10 – 20%-owy HCl , 10 – 20%-owy H_2SO_4 lub 10%-owy HNO_3 . Można również stosować mieszaninę kwasu solnego i siarkowego lub jednego z nich z dodatkiem kwasu azotowego. Ilość użytego kwasu odpowiada 100 do 250%-om teoretycznej ilości potrzebnej na rozkład całej ilości zawartych w surowcu tlenków żelaza, glinu, wapnia i magnezu. Mieszaninę kwasu i naturalnego złoża ogrzewa się w ciągu 2 – 3 godzin w temperaturze $98 - 100^{\circ}\text{C}$ przy ciśnieniu atmosferycznym. Przy zachowaniu tych parametrów około 50% ilości tlenków żelaza, glinu, wapnia i magnezu przechodzi do roztworu. Po odsączeniu aktywowanej ziemi od roztworu, przesącz zwraca się do następnej aktywizacji, zaś aktywną ziemię poddaje się dalszej obróbce w znany sposób.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Stanisław Gąsiorowski i Henryk Matejczyk.

Przykład. 100 g ziemi „Chmielnik” wysuszonej uprzednio w temperaturze 105°C , roz-

drobnionej do wielkości ziaren poniżej 1 mm. Wsypuje się do reaktora, zawierającego 20%owy kwas solny w ilości odpowiadającej 57 g 100%-owego HCl , w którym uruchomiono uprzednio mieszadło mechaniczne. Reaktor ogrzewa się przez 2,5 godziny tak, by mieszanina przez cały czas trwania aktywacji miała temperaturę $98 - 100^{\circ}C$. Po upływie tego czasu mieszaninę sączy się. Przesącz zawierający oprócz chlorków żelaza, wapnia, glinu i magnezu nieprzereagowany kwas solny, używa się do następnej aktywacji. Mokry osad ziemi wymywa się z chlorków i nieprzereagowanego kwasu solnego wodą do reakcji obojętnej, a następnie suszy przez 5 – 8 godzin w temperaturze $105^{\circ}C$, po czym rozdrabnia do wielkości ziarn przechodzących przez sito o 4900 oczkał na 1 cm^2 .

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

1. Sposób aktywowania ziem odbarwiających przez ogrzewanie z kwasami mineralnymi,

znamienny tym, że ziemię surową pochodzącą z rejonu Chmielnika ogrzewa się w temperaturze $90 - 100^{\circ}C$ z kwasem solnym albo siarkowym, co najmniej 10%-owym w ilościach odpowiadających 100 – 250%-om teoretycznej ilości, potrzebnej na rozkład całej ilości zawartych w surowcu tlenków żelaza, glinu, wapnia i magnezu, przy czym proces prowadzi się w ciągu 2 – 3 godzin, po czym produkt odsącza się, przemywa, suszy i rozdrabnia.

Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przesącz uzyskany po rozdzieleniu mieszaniny reakcyjnej używa się do następnej aktywacji wprost lub po dodaniu HCl lub H_2SO_4 w ilościach, potrzebnych do osiągnięcia odpowiedniego stężenia.

Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do reakcji używa się mieszaniny kwasu solnego z kwasem siarkowym lub jednego z nich z dodatkiem kwasu azotowego.

Instytut Chemii Nieorganicznej,