

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

101 030

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

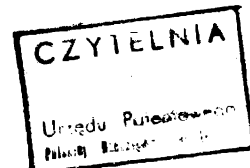
Zgłoszono: 22.12.75 (P. 185949)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979

Int. Cl.². C01B 33/30



Twórcy wynalazku: Leszek Stoch, Zdzisława Gątarz, Krzysztof Bahranowski,
Julita Eilmes, Jerzy Fijał, Zenon Kłapyta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Siarkowego „Siarkopol”,
Machów k/Tarnobrzega (Polska)

Sposób wytwarzania ziemi aktywnej o zwiększonej zdolności odbarwiającej

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania ziemi aktywnej, służącej do odbarwiania olei roślinnych i mineralnych.

Znany dotychczas sposób wytwarzania ziemi aktywnej polega na tym, że bentonity lub inne surowce ilaste, takie jak iły, bogate w montmorillonit, bądź surowce, zawierające haloizyt, poddaje się aktywacji kwasami nieorganicznymi np. kwasem siarkowym. Po takiej obróbce, nie uzyskuje się pełnej aktywacji wymienionych surowców, a otrzymane ziemie aktywne nie posiadają wymaganej zdolności odbarwiającej.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu, umożliwiającego otrzymanie ziemi aktywnej, o możliwie maksymalnej zdolności odbarwiającej, co mogłoby ograniczyć dodatek tych ziem do odbarwianych olei.

Sposób wytwarzania ziemi aktywnej, według wynalazku, polega na tym, że znaną ziemię aktywną, taką jak bentonit lub inny surowiec ilasty np. iły, bogate w montmorillonit bądź surowce, zawierające haloizyt, poddaną uprzednio aktywacji znanymi sposobami, zadaje się wodnym roztworem związku organicznego typu amin lub aminokwasów, tworzącego z minerałami ilastymi kompleksy organiczno-mineralne, o stężeniu wynoszącym od 0,5% do stanu nasycenia, w takich proporcjach, aby nastąpiło wysycenie nim ziemi.

Związkami organicznymi służącymi do nasycania ziem odbarwiających są pochodne amin lub aminokwasy. Zawiesinę powstałych kompleksów organiczno-mineralnych dekantuje się, oddziela od nadmiaru cieczy i suszy. Kompleksy organiczno-mineralne tworzą się przez zastąpienie wody i kationów nieorganicznych montmorillonitu lub haloizytu, przez drobiny i jony związków organicznych oraz przez chemisorpcję jonów i drobin na powierzchniach zewnętrznych minerałów. Dzięki temu zmieniają się własności powierzchniowe i sorpcyjne tych minerałów.

Zaletą ziemi aktywnej, otrzymanej sposobem według wynalazku, jest duża zdolność odbarwiania olei roślinnych i mineralnych, co powoduje zmniejszenie jej dodatku do olei oraz zmniejszenie ilości odpadów.

P r z y k ł a d I. 1 kg ziemi aktywnej, aktywowanej uprzednio kwasem siarkowym, wprowadza się do 4 litrów wodnego 2% roztworu chlorku heksadecylpirydyniowego. Następnie mieszaninę miesza się energicznie przez 3 godziny i dekantuje, oddzielając nadmiar roztworu. Operację tę powtarza się trzykrotnie. W rezultacie następuje nasycenie montmorillonitu, zawartego w ziemi aktywnej, rozpuszczonym chlorkiem heksadecylpiry-

dyniowym. Otrzymaną ziemię aktywną odmywa się od nadmiaru odczynnika i suszy. Ziemia aktywna, otrzymana tym sposobem, odbarwia olej mineralny w 93%, podczas gdy przy zastosowaniu ziemi aktywnej, nie nasyconej związkami organicznymi, uzyskuje się tylko 40% odbarwienia.

P r z y k ł a d II. 1 kg ziemi aktywnej, aktywowanej uprzednio kwasem siarkowym, wprowadza się do 5 litrów 2% roztworu safraniny T. Dalszy ciąg postępowania jak w przykładzie I. Otrzymana tym sposobem ziemia aktywna odbarwia olej rzepakowy w 79%, podczas gdy przy zastosowaniu ziemi aktywnej, nienasyconej związkami organicznymi, uzyskuje się tylko 61% odbarwienia.

P r z y k ł a d III. 1 kg ziemi aktywnej, aktywowanej uprzednio kwasem siarkowym wprowadza się do 5 litrów wodnego 2% roztworu L cysteiny. Dalszy tok postępowania jak w przykładzie I. Otrzymana tym sposobem ziemia aktywna odbarwia olej rzepakowy w 79%, podczas gdy przy zastosowaniu ziemi aktywnej, nienasyconej związkami organicznymi, uzyskuje się tylko 61% odbarwienia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ziemi aktywnej o zwiększonej zdolności odbarwiającej z surowców takich jak bentonit, iły bogate w montmorillonit lub zawierających haloizyt, polegający na aktywacji, z n a m i e n n y t y m, że ziemię aktywną poddaną uprzednio aktywacji, zadaje się wodnym roztworem związku organicznego typu amin lub aminokwasów, tworzącego z minerałami ilastymi kompleksy organiczno-mineralne, o stężeniu wynoszącym od 0,5% do stanu nasycenia, w takich proporcjach, aby nastąpiło wysycenie nim ziemi, po czym zawiesinę powstałych kompleksów organiczno-mineralnych dekantuje się, oddziela od nadmiaru cieczy i suszy.