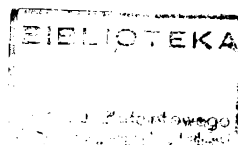


25 listopada 1930 r.

C226 21/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

40a 21/02

Nr 12556.

Kl. 40 a 47.

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft
(Magdeburg - Buckau, Niemcy).

Sposób otrzymywania związków metali ziem.

Zgłoszono 10 stycznia 1929 r.

Udzielono 27 września 1930 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1928 r. (Niemcy).

Przy otrzymywaniu metali ziem dąży się do otrzymywania ich z materiału wyjściowego możliwie czystego, ponieważ oczyszczanie tych metali w stopniu pożądanym nie jest dotychczas w praktyce możliwe. Dotyczy to zwłaszcza otrzymywania glinu, które wymaga stosowania czystego materiału wyjściowego oraz wielu procesów w celu otrzymania czystej glinki. Same sposoby otrzymywania czystej glinki są znane. Prócz tego usiłowano w rozmaity sposób wydzielać z surowca glin w postaci innych związków (nie tlenku), w celu zastosowania ich jako produktu wyjściowego do otrzymywania glinu czystego, a więc np. w postaci azotynu glinowego, jak również podwój-

nych chlorków glinowosodowych; jednakże sposób ten skutkiem trudności ekonomicznych lub technicznych nie zyskał w praktyce zastosowania na szerszą skalę.

Wynalazek niniejszy ma na celu otrzymywanie czystych metali ziem, zwłaszcza zaś związków glinowych, nawet z zanieczyszczonych surowców w sposób technicznie i gospodarczo korzystny. Istota wynalazku polega na tem, że obrabiając surowce np. zawierające glin, w obrotowym piecu rurowym z dodatkiem węgla i soli, przetwarza się metal ziemny, np. glin, na związki lotne, które się z masy ulatnia, a produkty destylacji względnie sublimacji osadza się z gazów w odpowiedni sposób. Proces według wynalazku

wykonywa się w obrotowym piecu rurowym, do którego wprowadza się materiał, razem z niezbędnymi dodatkami. Dzięki doprowadzaniu odpowiedniej ilości powietrza, które może płynąć przez piec z prądem lub przeciw prądowi względem materiału, dodane paliwo, spalające się albo bezpośrednio na powierzchni albo też uchodzące z masy jako środek redukcyjny w postaci gazowej, spala się w długiej strefie pieca. Ciepło, potrzebne do reakcji, dostarczone zostaje przeważnie lub całkowicie przez spalanie domieszanego paliwa, resztę zaś ciepła można pokryć z paleniska dodatkowego, z którego gazy odpowiednio do wyżej wymienionego sposobu prowadzenia powietrza, prowadzi się z prądem lub przeciw prądowi względem materiału. Dzięki takiemu sposobowi postępowania osiąga się w praktyce bardzo długą strefę reakcyjną i ułatwiania, w której potrzebne ciepło wytwarza się drogą stopniowego spalania domieszanego paliwa, skutkiem czego temperatura nie zależy wyłącznie od jednego płomienia, który zawsze powoduje silne lokalne przegrzanie i bardzo krótką strefę reakcyjną, co pociąga za sobą małą wydajność. Niezbędne do ułatwiania związki chlorowcowe, np. fluorki, chlorki i t. d. można do procesu wprowadzać w dowolny sposób. Można te materiały dodatkowe np. domieszać do surowca, jeśli, jak chlorek wapnia, są one dostatecznie ogniotrwałe, aby się dostać do właściwej strefy reakcyjnej. Z drugiej strony można je wprowadzać w przeciwpądzie z gazami, jako stałe lub stopione sole, płynne sole albo też w postaci gazów lub par soli chlorowcowych, względnie chlorowców.

Odzyskiwanie związków ułatwiających się w piecu można skutecznie np. przy wytwarzaniu sztucznego kryolitu (fluorku sodoglinowego) w drodze ochładzania i osadzania podczas elektrycznego oczyszczania gazów. Z drugiej strony w wielu

przypadkach może być korzystnym przemysłowe gazów w znany sposób na mokro. Otrzymuje się wtedy mieszaninę wodorotlenków metali ziem oraz rozpuszczonego w wodzie płócnego nadmiaru związków chlorowcowych. Po ewentualnym strąceniu związków metali ziem i po odsączeniu produktów strącenia, można związki chlorowcowe tych popiółczyn, ewentualnie po uprzednim odparowaniu, korzystnie przy pomocy odłocin z pieca, wprowadzić ponownie do procesu; w razie jeśli surowiec obok związków metali ziem, zawiera również alkalja, to w wodzie płócnego otrzymuje się te związki alkaliów jako produkt uboczny i wydziela się je w odpowiedni znany sposób.

Jeśli surowiec zawiera związki rozmaitych metali ziem, względnie metali ciężkich, to może być w wielu przypadkach korzystne osobne wydzielanie tych składników przez podwójne wykonanie tego procesu. Wtedy w poszczególnych procesach, zmieniając temperaturę, ilość dodanego paliwa, jak również ilość i rodzaj dodawanych ciał reakcyjnych, zawierających chlorowce, można powodować ułatwianie każdorazowo pożądanym składników.

Sposób według wynalazku można stosować nie tylko do otrzymywania czystych związków glinowych, ale również i do otrzymywania wszystkich metali ziem, które dają lotne związki z chlorowcami, względnie których podwójne związki chlorowcowe z wapniowcami lub innymi ziemiami są lotne.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania związków metali ziem, zwłaszcza związków glinu, z zanieczyszczonych surowców, przez ułatwianie w postaci związków chlorowcowych lub podwójnych związków z chlorowcami, znamieny tem, że surowce, zawiera-

jące metale ziem, miesza się z paliwem i — doprowadzając materjały reakcyjne zawierające chlorowce — obrabia się w obrotowym piecu rurowym, przyczem potrzebną do wykonania procesu ilość ciepła pokrywa się całkowicie lub przeważnie przez stopniowe spalanie dodanego paliwa tak, iż reakcja odbywa się w dłu-

giej strefie i przeważnie poza zasięgiem ewentualnie zastosowanego jeszcze płomienia.

Fried. Knupp Grusonwerk
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.