

URZĄD PATENTOWY



C22b 5/04

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26935.

Kl. 40 a, 11/01.

5/04

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób cieplnego otrzymywania magnezu przez redukcję za pomocą krzemu surowców zawierających magnezję.

Zgłoszono 27 października 1936 r.

Udzielono 14 lipca 1938 r.

Przy redukcji cieplnej za pomocą krzemu surowców, zawierających magnezję, w temperaturach poniżej punktu topienia pozostałości reakcyjnych, bądź to pod zwykłym ciśnieniem w atmosferze wodoru, bądź też w próżni, zwłaszcza gdy mieszanina reakcyjna ma postać kształtek, zauważono, że reakcja nie przebiega z szybkością równomierną, lecz z biegiem czasu odbywa się co raz to wolniej. Podwyższenie temperatury mieszaniny reakcyjnej w późniejszych fazach reakcji również nie jest w stanie spowodować istotnego przyspieszenia reakcji, a pociąga za sobą niebezpieczeństwo, że wówczas ewentualnie część mieszaniny reakcyjnej względnie

część pozostałości ulegnie stopieniu, co jest niepożądane.

Dodanie do mieszaniny reakcyjnej fluorków potasowcowych lub wapniowcowych w nieznacznych ilościach powoduje znaczne przyspieszenie szybkości reakcji, zwłaszcza w dalszych stadiach reakcji. Wielkość dodatku tych fluorków waha się między 0,5 i 5% w obliczeniu na właściwą mieszaninę reakcyjną, przy czym przekroczenie tej górnej granicy powoduje w następstwie odwrotne działanie ujemne. Najlepszy wynik osiąga się dodając fluorku około 2%.

Najkorzystniej działa, jak to stwierdzono, dodatek kryolitu Na_3AlF_6 . Skutecznie

działają prócz tego fluorki potasowcowe NaF i KF ; fluorki wapniowcowe, zwłaszcza CaF_2 i MgF_2 , także działają dodatnio, przy czym poleca się stosowanie fluorytu (fluszcypatu), zwłaszcza ze względu na jego taniość; mogą być jednak stosowane również fluorki podwójne, jak np. Na_2SiF_6 lub MgSiF_6 .

Dodatek fluorku do mieszaniny reakcyjnej według wynalazku przy zastosowaniu wyjściowej mieszaniny w postaci kształtek zwłaszcza przy użyciu takich mieszanin, w których na 4 mole zasady (MgO względnie $\text{MgO} + \text{CaO}$) przypada najwyżej 1 mol krzemu, ma takie działanie, że pozostałość reakcyjną, która w tym przypadku składa się w zasadzie z dwukrzemianu wapnia, otrzymuje się w postaci proszku, podczas gdy bez dodatku fluorku pozostałość tę otrzymuje się co najmniej częściowo w postaci skawalonej. Gdy pozostałość reakcyjna posiada wyłącznie postać proszku, to wydobycie jej z pieca, a zwłaszcza przez śluzowanie z pieca, pracującego pod zmniejszonym ciśnieniem, jest bardzo ułatwione.

Przykład. Stłoczona w kształtki mieszanina, składająca się z 87,5% dolomitu i 12,5% żelazokrzemu (93%-owego) została przerobiona sposobem ciągłym w obroto-

wym piecu rurowym w temperaturze 1350°C w atmosferze wodoru. Analiza chemiczna pozostałości, otrzymywanych w postaci skawalin, wykazała przeciętny stopień wymiany użytego krzemu = 75%. Natomiast gdy poddano przeróbce taką samą mieszaninę w postaci kształtek z dodatkiem 2% fluorytu (fluszcypatu), wówczas przeciętny stopień wymiany pozostałości w postaci proszku średnio wynosił 95% krzemu przy tej samej szybkości przechodzenia masy przez piec.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób cieplnego otrzymywania magnezu przez redukcję za pomocą krzemu surowców, zawierających magnezję, znamienny tym, że do mieszaniny reakcyjnej w postaci kształtek dodaje się fluoroków potasowcowych lub wapniowcowych w ilościach około 0,5 — 5%, najkorzystniej w ilości 2%.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako fluorek stosuje się kriolit.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.