



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37037

Kl. 40 a, 46/50

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica*)

Gliwice, Polska

Aluminotermiczny sposób otrzymywania tytanu metalicznego

Udzielono patentu z mocą od dnia 26 października 1953 r.

Tytan metaliczny jest niezbędnym składnikiem stopów specjalnych. Obecnie nie można go otrzymać z importu, a sposób produkcji w skali przemysłowej nie jest dotychczas znany.

Sposób otrzymywania tytanu metalicznego według wynalazku polega na tym, że używa się jako materiałów wyjściowych rutyłu TiO_2 rozdrobnionego z dodatkiem BaO_2 , $KClO_3$, CaF_2 i sproszkowanego aluminium metalicznego.

Dobrze zmieszane materiały wyjściowe zapala się mieszaniną BaO_2 i sproszkowanym aluminium. Po silnej reakcji egzotermicznej pozostawia się przereagowaną masę aż do ochłodzenia. Następnie po rozdrobnieniu jej ręcznie wybiera się tytan metaliczny.

Przykładowo można do rutyłu o zawartości 95—97% TiO_2 dodać mieszaniny technicznie czystej, składającej się z 50 cz. BaO_2 , 20 cz. $KClO_3$,

5 cz. CaO , 1 cz. CaF_2 i 55 cz. sproszkowanego aluminium. Uzyskaną mieszaninę umieszcza się w tyglu magnezytowym i zapala. Otrzymuje się metaliczny Ti z wydajnością rzędu 50%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aluminotermiczny sposób otrzymywania tytanu metalicznego, znamienny tym, że stosuje się mieszaninę rozdrobnionego rutyłu i silnych utleniaczy, np. $KClO_3$, BaO_2 i CaF_2 , a do spalania tej mieszaniny używa się sproszkowanego aluminium z dodatkiem BaO_2 .
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu zwiększenia wydajności procesu użyty rutył miesza się początkowo z $KClO_3$ i BaO_2 , a następnie wprowadza się pozostałe składniki.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Józef Kozielski, inż. Feliks Olszak, inż. Alojzy Farnik i inż. Ryszard Francki.

