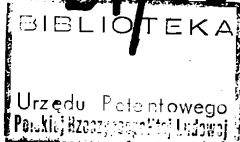




C 226

27/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37185

40a, 27/00
Kl. 40 a, 47/20

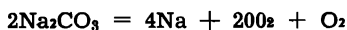
Instytut Metali Nieżelaznych*)

Gliwice, Polska

Sposób otrzymywania sodu metalicznego

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 grudnia 1953 r.

Istotą wynalazku jest otrzymywanie metalicznego sodu przez cieplny rozkład węglanu sodowego pod zmniejszonym ciśnieniem. Rozkład zachodzi według reakcji:



Dotychczas otrzymuje się metaliczny sód przez elektrolizę stopionego ługu sodowego lub chlorku sodowego albo też przez redukcję tlenku sodu i innych soli sodowych za pomocą czynnika redukcyjnego np. przez redukcję Na_2O aluminium lub NaCl karbidem.

Sposób według wynalazku polega na tym, że węglan sodowy poddaje się rozkładowi w próżni bez użycia jakiegokolwiek czynnika redukcyjnego. Proces rozkładu prowadzi się w piecu próżniowym w temperaturze $1100-1200^\circ\text{C}$ przy ciśnieniu rzędu 10^{-2} do 10^{-3} Tora. Czas trwania procesu wynosi około 7 godz. Wyszuszony węglan sodowy wstawia się do retorty pieca próżniowego i po uszczelnieniu jej, włącza się ogrzewanie i zespół pomp, składający się z pompy odśrodkowej i dyfuzyjnej pompy rtęciowej. Powstałe w wy-

niku reakcji pary sodu skrapla się w chłodnej części pieca w skraplaczu w postaci lejka i spływają do ustawionego pod nim tygla. W tyglu stojącym na chłodzonym wodą kołnierzu retorty sód krzepnie. Wytwarzające się podczas reakcji gazy, jak dwutlenek węgla i tlen są odprowadzane z obrębu reakcji przez zespół pomp. W przeprowadzonych próbach według wynalazku uzyskano wydajność około 70% wydajności teoretycznej. Otrzymany sód odznacza się wysokim stopniem czystości. Zawiera on jedynie ślady chlorków i zupełnie nie zawiera siarczków, żelaza i metali ciężkich.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania sodu metalicznego, znamienny tym, że węglan sodowy poddaje się rozkładowi bez użycia jakiegokolwiek czynnika redukcyjnego w piecu próżniowym w temperaturze $1100-1200^\circ\text{C}$ i przy ciśnieniu 10^{-2} do 10^{-3} Tora, a otrzymane pary sodu skrapla się na sód metaliczny w chłodzonej części pieca, przy czym powstałe gazy usuwa się za pomocą zespołu pomp.

Instytut Metali Nieżelaznych

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są mgr inż. Marian Orman, mgr inż. Tadeusz Szarowicz, Jan Staneczak i Edmund Przypadło.