



C01g 39/00

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 39028

12m, 39/00

Kl. 42 n, 10

Warszawskie Zakłady Chemiczne \*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Warszawa, Polska

### Aparatura do produkcji tlenku molibdenu o wysokiej czystości bezpośrednio z molibdenitu

Patent trwa od dnia 6 lipca 1955 r.

Trójtlenek molibdenu jest najodpowiedniejszym i stąd powszechnie stosowanym surowcem do produkcji molibdenu metalicznego. Dostatecznie czysty molibden i odpowiednie właściwości wyrobów z niego, w szczególności wyrobów precyzyjnych (np. cienkich drutów o przekroju rzędu kilkudziesięciu mikronów), można uzyskać jedynie przy użyciu surowca o zawartości zanieczyszczeń nie wyższej od kilku setnych procentu. Tak znaczna czystość tlenku molibdenu wymaga obok właściwej technologii produkcji odpowiedniego doboru urządzeń produkcyjnych, zarówno pod względem konstrukcyjnym jak i materiałowym.

Dotychczas stosowane urządzenia do produkcji tlenku molibdenu o tak wysokiej czystości były kosztowne i skomplikowane. Stosowano np. aparaty z jednolitą wykładziną porcelanową i tygłe kwarcowe. Ponadto stosowano specjalne piece elektryczne lub gazowe, zaopatrzone w komory do zatrzymywania łatwo lotnego trójtlenku molibdenu.

Przedmiotem wynalazku jest aparatura do produkcji tlenku molibdenu o wysokiej czystości bezpośrednio z molibdenitu, która nie zawiera kosztownych i skomplikowanych aparatów stosowanych dotychczas. Dobór aparatów umożliwia ponadto zrealizowanie technologii produkcji trójtlenku molibdenu, która umożliwia zastąpienie stosowanych dotychczas chemikali „czystych” (kwas siarkowy, kwas solny, woda amoniakalna) odpowiednimi produktami niższej czystości.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Stanisław Morawski i inż. Wiesław Sikorski.

Aparaturę według wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku. W związku z rysunkiem omówiono w dalszym ciągu poszczególne etapy procesu produkcyjnego, z zaznaczeniem nowych cech stosowanej aparatury. Rudę molibdenową (molibdenit) 1 rozdrabnia się najpierw w stalowym młynie kulowym 2, po czym przenosi się ją do pieca muflowego 3, wykonanego ze zwykłej cegły szamotowej. Po odpowiednim przeprażeniu rudę ponownie miele się w stalowym młynie kulowym 4. Następnie ruda zostaje poddana działaniu rozcieńczonego kwasu siarkowego w drewnianej kadzi 5, w celu usunięcia związków miedzi. Po zakończeniu tego procesu rudę przenosi się do drewnianego lub żelaznego aparatu 6, zaopatrzonego w mieszało i wężownicę grzejną. W aparacie tym ługuje się rudę roztworem wodnym amoniaku. Powstały roztwór molibdenianu amonowego pompą 7 przepompowuje się do winidurowego zasobnika 8. Od grubszych zanieczyszczeń mechanicznych (złóża) roztwór oczyszcza się odsączając go przez nuczę 9, zaopatrzoną w próżniową pompę wodną 10. Przesączony roztwór poprzez winidurowy zbiornik 11 przepompowuje się pompą wirnikową do winidurowych odстойników 13, w których osiada przesączalna zawiesina. Całkiem klarowny roztwór molibdenianu amonowego traktuje się w winidurowych zbiornikach 14 kwasem solnym. Wytrącony w ten sposób paramolibdenian amonowy odsącza się na nuczach 15, zaopatrzonej w pompę próżniową 16. Odsączony osad suszy się w temperaturze około 250°C w muflie pieca szamotowego 17. Trzon i ściany muflы wyłożone są cegielkami porcelanowymi ułożonymi na styk, bez użycia zaprawy. Po wyschnięciu materiał przenosi się do brytwanien wykonanych z blachy kwasoodpornej, w których poddaje się go

prażeniu w niżej położonej muflie pieca 17 nagrzanej do temperatury około 500°C. Po odpowiednim przeprażeniu powstały trójtlenek molibdenu studzi się i przesiewa na sicie obrotowym 18. Przesiany tlenek magazynuje się w winidurowym zasobniku 19 lub bezpośrednio pakuje go się w worki.

#### Zastrzeżenie patentowe

Aparatura do produkcji tlenku molibdenu o wysokiej czystości bezpośrednio z molibdenitu, przez prażenie sproszkowanej rudy, zadawanie jej rozcieńczonym kwasem siarkowym, ługowanie za pomocą amoniaku, oczyszczania otrzymanego roztworu molibdenianu amonowego, przeprowadzenie go za pomocą kwasu solnego w paramolibdenian amonowy i prażenie tego ostatniego, znamienna tym, że posiada do suszenia i prażenia paramolibdenianu amonowego piec z dwoma muflami, których trzony i ściany wyłożone są cegielkami porcelanowymi ułożonymi na styk, bez użycia zaprawy, w którym to piecu w górnej muflie, o niższej temperaturze, paramolibdenian amonowy poddaje się suszeniu, a następnie w dolnej muflie, o wyższej temperaturze, prażeniu na brytwankach z blachy kwasoodpornej, przy czym część aparatury, służąca do oczyszczania molibdenianu amonowego i przeprowadzaniu go w paramolibdenian amonowy, wykonana jest z winiduru i w skład jej wchodzi, poza znanymi aparatami, odстойniki do klarowania cieczy, zawierającej przesączalną zawiesinę.

Warszawskie  
Zakłady Chemiczne

Przedsiębiorstwo Państwowe

