



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 43867

Kl. 12 g, 4/01

VEB Chemische Werke Buna

MWP BOL 1/00

Schkopau, Niemiecka Republika Demokratyczna

### **Sposób oczyszczania pieców kontaktowych zawierających kontakty fosforanowe i (lub) kontakty z kwasem fosforowym**

Patent trwa od dnia 2 lipca 1959 r.

Pierwszeństwo: 15 maja 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy ułatwienia wybudowy kontaktów, które zawierają fosforany i (lub) kwas fosforowy. Takie kontakty stosuje się przy wytwarzaniu butadienu z glikolu butylowego i przy polimeryzacji propylenu i butylenu.

Dotychczas usuwanie zużytych kontaktów z pieców kontaktowych odbywa się ręcznie za pomocą łomu. Praca ta należy do najcięższych prac ręcznych. Kontakt zostaje wybity i pokruszony. Wszystkie próby wprowadzenia mechanicznych urządzeń oczyszczających jak młotów uderzeniowych, łańcuchów do oczyszczania, frezów itp. dotychczas nie udawały się. Pozostawała tylko praca ręczna. Kontakt jest tak silnie spieczony i skleiony przez fosforan i kwas fosforowy oraz przez żywice powstałe w czasie reakcji, że usuwanie go z pieca jest bardzo ciężkie. Pył powstający przy wybijaniu utrudnia w dodatku w wysokim stopniu pracę robotników. Oprócz tego z kontaktu wydzielają

się pary tak, że przy dostępie powietrza często zaczyna się żarzyć.

Według wynalazku zagadnienie to rozwiązuje się w ten sposób, że do jeszcze zamkniętego pieca wtryskuje się rozcieńczony ług sodowy, w takiej ilości, ażeby cała ilość wolnego kwasu fosforowego została zobojętniona. Powstające przy tym pary uchodzą normalną drogą dla gazu, poprzez chłodnicę pieca, albo naturalnie można je wydymać przez osobną chłodnicę lub przez dach. Po zobojętnieniu za pomocą ługu sodowego piec wypełnia się wodą, do której korzystnie dodaje się inhibitora procesu jak np. butyndiolu i pozostawia w spokoju na kilka godzin. Wytworzony roztwór fosforanowy przepompowuje się z powrotem do zakładu produkującego kontakt, gdzie po ewentualnym przesączeniu i nowym nastawieniu stężenia można go znowu zastosować do wytwarzania świeżego kontaktu. Po oddzieleniu fosforanów od kontaktu nie skleja się on i daje się łatwo

usunąć z pieca. Można jeszcze dodatkowo, po ekstrakcji fosforanów przeprowadzić ekstrakcję za pomocą allilokarbinolu albo podobnego rozpuszczalnika w celu usunięcia żywicy. Korzystne jest ogrzać jeszcze raz piec po tych ekstrakcjach w celu usunięcia allilokarbinolu i wody. Po otwarciu pieca wycieka kontakt i wybijanie jego jest zbędne.

Przykład I. Do całkowitego oczyszczenia pieca butadienowego o zawartości około 4,5 ton kontaktu fosforanowego potrzeba 24 — 40 roboczogodzin w wyżej wymienionych ciężkich warunkach. Jeżeli kontakt zamiast wybijania ekstrahuje się w piecu za pomocą 1700 litrów 8%-wego ługu sodowego i 3000 litrów wody, wówczas możliwe jest opróżnienie pieca w ciągu 12 roboczogodzin, przy czym ani pył ani para nie utrudniają pracy robotnikom.

Przykład II. Jeżeli w tym samym piecu jak w przykładzie I po ekstrakcji za pomocą ługu sodowego i wody przeprowadzi się jeszcze

ekstrakcję za pomocą 4000 litrów surowego allilokarbinolu, który stanowi produkt uboczny przy wytwarzaniu butadienu, wówczas możliwe jest opróżnienie pieca w ciągu 3 roboczogodzin. Kontakt usuwa się wtedy bez potrzeby ciężkiego wybijania.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania pieców kontaktowych, które zawierają kontakty fosforanowe i (lub) kontakty z kwasem fosforowym, zamienny tym, że kontakty wylugowuje się bezpośrednio w piecu za pomocą rozcieńczonego ługu sodowego i wody i ewentualnie dodatkowo wylugowuje allilokarbinolem.

VEB Chemische Werke Buna

Zastępca: mgr Józef Kamiński

rzecznik patentowy