

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

94 283

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP B01j 11/22

Zgłoszono: 20.12.74 (P. 176659)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². B01J 25/04

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Lewandowski, Tadeusz Romotowski, Tadeusz Krajewski,
Włodzimierz Gruszecki, Alicja Kuśmierowska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Nawozów Sztucznych,
Puławy (Polska)

Sposób wytwarzania roztworu impregnacyjnego stosowanego do wytwarzania katalizatora niklowego, z odpadowego niklu Raney'a

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania łatwo filtrującego się roztworu impregnacyjnego, stosowanego do wytwarzania katalizatora niklowego, z przeprażonego odpadowego niklu Raney'a.

Roztwory impregnacyjne otrzymane z przeprażonego odpadowego niklu Raney'a stosuje się do otrzymywania katalizatorów niklowych, między innymi katalizatorów do reformingu parowych gazowych lub ciekłych węglowodorów przy użyciu pary wodnej oraz CO₂ i/lub powietrza, przy czym otrzymany przy użyciu powyższego roztworu katalizator jest pod względem aktywności równorzędny katalizatorowi do konwersji węglowodorów, spreparowanemu przy użyciu niklu elektrolitycznego.

W czasie roztwarzania przeprażonego odpadowego niklu Raney'a w stężonych kwasach, zwykle w stężonym kwasie azotowym, w celu otrzymania neutralnych roztworów azotanu niklowego, ulegają wytrąceniu zanieczyszczenia zawarte w odpadzie, a mianowicie przede wszystkim związki glinu, żelaza i inne. Wytrącony osad powoduje bardzo duże trudności w czasie filtracji.

Stwierdzono, że niedogodności tych można uniknąć przez prowadzenie roztwarzania w takich warunkach, w których składniki powodujące powstawanie trudno filtrującego się osadu pozostają całkowicie lub prawie całkowicie w roztworze. Otrzymany roztwór, zawierający między innymi jony glinu i miedzi, nie powoduje żadnych trudności w czasie impregnacji a towarzyszące niklowi pierwiastki mogą spełniać rolę aktywatorów.

Sposób według wynalazku polega na przeprażeniu odpadowego niklu Raney'a w 500°C, roztwarzaniu otrzymanego tlenku niklowego w 35–50% wagowych kwasie azotowym w temperaturze 70–80°C, nie przekraczając w czasie całego procesu roztwarzania pH = 1, tj. pracując cały czas w roztworze silnie kwaśnym. Otrzymany w ten sposób roztwór albo nie zawiera zupełnie osadu, albo zawiera go bardzo mało, przy czym ewentualny osad oddziela się od roztworu przez filtrację.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymanie roztworu impregnacyjnego z odpadowego niklu Raney'a z pominięciem trudności w filtracji, spowodowanych obecnością glinu, żelaza i innych pierwiastków, lub nierozpuszczalną pozostałością.

Przykład. Odpadowy nikiel Raney'a prażono w temperaturze 500°C w ciągu 2 godzin. Otrzymany tlenek niklawy w ilości 200 g dozowano do 732 ml 40% kwasu azotowego, w temperaturze 70–80°C. Po dodaniu tlenku niklawego roztwarzanie prowadzono przez 4 godziny, utrzymując stale pH poniżej 1. Otrzymano 1026 g roztworu azotanu niklawego o zawartości 12,8% wagowych NiO oraz 20 g osadu o zawartości 54,9% wagowych NiO. Roztworem tym zaimpregnowano nośnik i uzyskano katalizator niklowy o dobrej aktywności w procesie parowej konwersji metanu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania roztworu impregnacynego stosowanego do wytwarzania katalizatora niklowego, z odpadowego niklu Raney'a, polegający na prażeniu odpadowego niklu Raney'a, roztwarzaniu otrzymanego tlenku niklawego w kwasie azotowym, a następnie przefiltrowaniu roztworu, z n a m i e n n y t y m, że do roztwarzania używa się kwasu azotowego o stężeniu 35–50% wagowych i w czasie całego procesu roztwarzania utrzymuje się pH roztworu poniżej 1.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że tlenek niklawy otrzymany przez przeprażenie w 500°C niklu Raney'a dozuje się do kwasu azotowego i proces roztwarzania prowadzi się w temperaturze 70–80°C.

