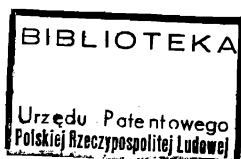


C01 y 15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36129

12m, 15/00
Kl. 12m, 9

Zakłady Chemiczne „Oświęcim“ w budowie *)

(Oświęcim, Polska)

Sposób regeneracji toru ze szlamu zawierającego zasadowy węglan toru i wodorotlenek żelazowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 4 września 1952 r.

Katalizator kobaltowo-torowy stosowany do syntezy benzyny metodą Fischera-Tropscha traci po pewnym czasie aktywność i musi być zastąpiony przez nowy katalizator. Zużyty katalizator poddawany jest przeróbce w celu wyodrębnienia kobaltu i toru. Po wyodrębnieniu kobaltu otrzymuje się szlam zawierający tor w postaci zasadowego węglanu toru oraz wodorotlenek żelazowy. Regeneracja toru według starej metody odbywała się w sposób następujący: szlam, zawierający wodorotlenek żelazowy i zasadowy węglan toru, rozpuszczano kwasem siarkowym, a następnie strącano tor siarczanem potasu w postaci siarczanu torowo-potasowego. Po odsączeniu osadu siarczanu torowo-potasowego, przesącz zawierający siarczan żelazowy i kwas siarkowy zobojętniano mlekiem wapniowym i pompowano do kanału; osad siarczanu torowo-potasowego rozpuszczono w nadmiarze

sody, po czym wytrącano zasadowy węglan toru przez zobojętnienie kwasem siarkowym. Dalejszą operacją było rozpuszczanie zasadowego węglanu toru w kwasie azotowym na azotan toru.

Sposób według wynalazku skraca i upraszcza proces regeneracji toru ze zużytego katalizatora kobaltowo-torowego. Według wynalazku otrzymywanie toru odbywa się w sposób następujący: szlam zawierający zasadowy węglan toru i wodorotlenek żelazowy doprowadza się do kadzi zaopatrzonej w mieszałkę, do której dodaje się następnie sody w nadmiarze. Reakcja przebiega w temperaturze 85—95°C, którą uzyskuje się przez ogrzewanie kadzi. W wyniku reakcji tworzy się sól złożona $\text{Th Na}_6 (\text{CO}_3)_5$ (węglan sodowo-torowy) rozpuszczalna w nadmiarze sody, oraz koloidalny osad wodorotlenku żelazowego. Nadmiar sody w roztworze po ukończeniu reakcji winien wynosić 340—350 g/l. Cały proces rozpuszczania trwa 18—20 godzin. Po ukończeniu procesu, co oznacza się analitycznie,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Piechowiak

zawartość kadzi ochładza się do 50° C i filtruje za pomocą prasy. W prasie pozostaje osad wodorotlenku żelazowego, natomiast przesącz zawierający sodę i węglan sodowo-torowy spływa do następnej kadzi. Osad wodorotlenku żelazowego przemycia się 4%-wym roztworem sody tak długo, aż analiza wykaże brak lub ślady toru. Roztwór sody użyty do przemycania spływa do tej samej kadzi, w której znajduje się przesącz węglanu sodowo-torowego z nadmiarem sody. Zawartość kadzi zobojętnia się kwasem azotowym do $pH = 6,6$, przy czym strąca się zasadowy węglan toru w postaci zawiesiny, którą oddziela się na prasie filtracyjnej. Po krótkim przemyśle kondensatem czysty osad zasadowego węglanu toru przenosi się z prasy do zbiornika i rozpuszcza w kwasie azotowym, otrzymując azotan toru.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regeneracji toru ze szlamu zawierającego zasadowy węglan toru i wodorotlenek żelazowy, znamieny tym, że szlam zadaje się w temperaturze 85—95° C nadmiarem sody w celu przeprowadzenia zasadowego

węglanu toru w rozpuszczalny w nadmiarze sody węglan sodowo-torowy, następnie po ochłodzeniu mieszaniny do 50° C odsącza się roztwór węglanu sodowo-torowego od zawiesiny wodorotlenku żelazowego, po czym roztwór zobojętnia się kwasem azotowym w celu wytrącenia zasadowego węglanu toru, który po odsączeniu rozpuszcza się w kwasie azotowym na azotan toru.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do szlamu dodaje się taki nadmiar sody, by po utworzeniu węglanu sodowo-torowego w roztworze pozostał nadmiar sody w ilości 340—350 g/l.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że osad wodorotlenku żelazowego po odsączeniu węglanu sodowo-torowego przemycia się 4%-owym roztworem sody.
4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tym, że przesącz węglanu sodowo-torowego zobojętnia się kwasem azotowym do $pH = 6,6$.

Zakłady Chemiczne „Oświećcim”
w budowie

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych