

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54180

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 12 1, 5/16

Zgłoszono: 09.VIII.1965 (P 110 404)

Pierwszeństwo:

MKP C 01 d

5/16

Opublikowano: 5.XII.1967

UKD

Współtwórcy wynalazku: Krystyna Angelus, Zbigniew Lewandowski,
Stanisław Marszałek, Zygmunt Zdrojewski

Właściciel patentu: Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego
„Rokita”, Brzeg Dolny (Polska)

Sposób odfenolowania surowego siarczynu sodowego uzyskiwanego przy produkcji fenolu sposobem sulfonacyjnym

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób odfenolowania surowego siarczynu sodowego uzyskiwanego przy produkcji fenolu sposobem sulfonacyjnym.

W procesie wytwarzania fenolu na drodze sulfonowania benzenu i stapiania soli sodowej kwasu benzenosulfonowego z ługiem sodowym uzyskuje się stop, który po rozтворzeniu w wodzie traktuje się dwutlenkiem siarki, w celu rozłożenia fenolanu sodowego z wydzieleniem wolnego fenolu. Tworzy się przy tym siarczyn sodowy, który wydziela się z roztworu w postaci osadu.

Rozkład fenolanu sodowego prowadzi się w temperaturze poniżej 100°C, a uzyskany siarczyn sodowy oczyszcza przez dekantację, filtrowanie i przymywanie wodą. Tak otrzymany produkt zawiera, obok innych zanieczyszczeń, 1—2% fenolanu sodowego, który obniża jego wartość i ogranicza stosowanie. Dąży się więc do dalszego jego oczyszczenia.

Znane są sposoby odfenelowania tak otrzymanego siarczynu sodowego przez wielokrotne przymywanie wodą na wirówkach lub przez rozpuszczenie tej soli w wodzie, rekrytalizację i suszenie w atmosferze powietrza. Otrzymuje się przy tym duże ilości szkodliwych ścieków, których zagospodarowanie jest nieopłacalne, a unieszkodliwienie kosztowne. Poza tym procesy te są długotrwałe i pracochłonne, a uzyskany produkt łatwo ulega zbryleniu w czasie magazynowania. Stwierdzono, że surowy siarczyn sodowy uzyskiwany

2
przy produkcji fenolu sposobem sulfonacyjnym można odfenolować bez tych wad, w jednej operacji.

Według wynalazku surowy, wilgotny siarczyn sodowy, zanieczyszczony 1—2 %-ami fenolanu sodowego poddaje się działaniu strumienia gorących gazów spalinowych, zawierających powyżej 5% dwutlenku węgla bez lub z domieszką dwutlenku siarki w temperaturze 150—250°C. Następuje przy tym rozkład fenolanu sodowego z uwolnieniem fenolu, który ulatnia się wraz z parą wodną i jest odprowadzany wraz z gazami suszącymi do schłodzenia w celu wykroplenia go. Jako gazy suszące stosuje się gazy ze spalania produktów węglowych lub węglopochodnych, korzystnie gazu koksowniczego, ponieważ nie wymagają one oczyszczania. Wykorzystuje się przy tym spaliny z procesów grzejnych.

Sposobem według wynalazku uzyskuje się produkt nie zbrylający się, zawierający poniżej 0,3% fenolanu sodowego, nadający się do wielu celów przemysłowych. Następuje przy tym wysuszenie produktu, co stanowi dodatkową korzyść.

Przykład. Do suszarni w której utrzymuje się temperaturę 200—210°C wprowadza się współprądowo, w sposób ciągły, 38 kg na godzinę surowego siarczynu sodowego, zawierającego 79,5% siarczynu sodowego, 12,7% siarczanu sodowego, 2,0% fenolanu sodowego i 5,3% wody oraz gazy spalinowe, zawierające 6,0% dwutlenku węgla,

3

w ilości 8—11 metrów sześciennych na 100 kg gotowego produktu. Z suszarni otrzymuje się 34,4 kg na godzinę produktu zawierającego 86,3% siarczynu sodowego, 0,16% fenolanu sodowego, 1,1% wody i 13,5% siarczanu sodowego. Ponadto otrzymuje się w odzysku 0,3 kg fenolu na godzinę w 3—4% roztworze wodnym.

W procesie uzyskuje się 82,6 kg oczyszczonego siarczynu sodowego na 100 kg surowego produktu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odfenolowania surowego siarczynu sodo-

4

wego uzyskiwanego przy produkcji fenolu sposobem sulfonacyjnym za pomocą dwutlenku węgla, ewentualnie z domieszką dwutlenku siarki, **znamienny tym**, że surowy, wilgotny siarczyn sodowy, zawierający 1—2% fenolanu sodowego, poddaje się działaniu gorących gazów, pochodzących ze spalania produktów węglowych lub węglowodórnych, zawierających powyżej 5% dwutlenku węgla, bez lub z domieszką dwutlenku siarki, w temperaturze 150—250° C.