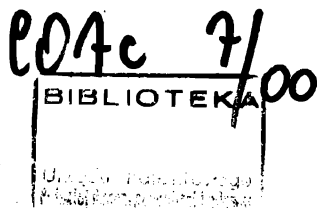


Opublikowano dnia 10 lipca 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41482

Kl. 12 o, 1/04

Instytut Chemii Ogólnej^{x/}
Warszawa, Polska

Sposób oczyszczania benzenu technicznego
od tiofenu

Patent trwa od dnia 25 marca 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób kontaktowego oczyszczania benzenu technicznego od tiofenu.

Znane są liczne sposoby oczyszczania benzenu od związków siarki, z których najważniejszym jest tiofen. Do metod najstarszych należy wytrząsanie technicznego benzenu ze stężonym kwasem siarkowym albo oleum, wskutek czego tiofen ulega kondensacji. W celu przyspieszenia tego procesu dodaje się emulgatorów, które zwiększają powierzchnię zetknięcia się między kwasem i benzenem.

Znana jest również metoda, polegająca na działaniu na benzen techniczny sodem metalicznym, z którym tiofen reaguje w podwyższonej temperaturze.

Metodą, mającą obecnie największe zastosowanie przemysłowe, jest kontaktowe uwodornianie siarkowych zanieczyszczeń benzenu wodorem lub gazami

x/ Właściciel patentu oświadczył, że twórcą
wynalazku jest Stanisław Ciborowski.

zawierającymi wodor. Proces ten prowadzi się na ogół w obecności siarczku molibdenu w wysokiej temperaturze i pod ciśnieniem.

Znane jest również uwodornianie siarkowych zanieczyszczeń benzenu pod ciśnieniem atmosferycznym w obecności kontaktów.

Przedmiotem wynalazku jest oczyszczanie benzenu od tiofenu drogą destruktywnego uwodorniania tiofenu, przy czym dzięki zastosowaniu bardzo aktywnego kontaktu, odsiarkowanie następuje już po jednokrotnym przepuszczeniu par benzenu technicznego i wodoru przez warstwę kontaktu pod ciśnieniem atmosferycznym. Jako kontakt stosuje się siarczek kobaltu, osadzony na ziemi krzemionkowej, aktywowany związkami toru. Kontakt ten otrzymuje się przez przepuszczenie siarkowodoru przez zredukowany kontakt kobaltowo-torowy do syntezy Fischer-Tropscha.

Poniżej przedstawione są wyniki przeprowadzonych doświadczeń.

Doświadczenia prowadzono pod ciśnieniem atmosferycznym w fazie gazowej, wprowadzając na 1 litr kontaktu 2 l/godz. benzenu technicznego i 200 l/godz. wodoru. Czas kontaktowania wynosił około 2 sekundy.

Kontakt przygotowywano przez redukovanie kontaktu do syntezy Fischer-Tropsch'a w temperaturze 450°C w ciągu 4 godzin za pomocą wodoru w ilości 1 m^3 wodoru/godzinę na 1 litr kontaktu, a następnie przez przepuszczenie przez niego siarkowodoru w temperaturze 350°C w celu przeprowadzenia kobaltu w siarczek.

Benzen techniczny zawierał 0,17% wagowych, siarki co odpowiada około 0,5% tiofenu.

W tablicy 1 podane są średnie wyniki z czterech serii doświadczeń, przeprowadzonych w różnych temperaturach.

T a b l i c a 1

Temperatura	Zawartość siarki w benzenie oczyszczonym	Stopień odsiarkowania
250°C	0,039 % wag.	77 %
300°C	0,029 " "	83 %
350°C	0,025 " "	85 %
400°C	0,022 " "	87 %

Jak wynika z tablicy 1, tiofen ulega daleko posuniętemu rozkładowi na siarczku kobaltu /benzen czysty, z którego usunięto tiofen przez wielogodzinne wytrząsanie ze stężonym kwasem siarkowym zawierał około 0,01% siarki/.

Sposób według wynalazku polegający na destruktywnym uwodornianiu tiofenu na siarczku kobaltu, otrzymanym przez działanie siarkowodoru na zredukowany kontakt do syntezy Fischer-Tropsch'a, stanowi dogodną metodę odsiarkowania.

kowywania benzenu przed jego dalszą przeróbką, na kontaktach wrażliwych na działanie związków siarki.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób oczyszczania benzenu od tiofenu, przez jego uwodornienie w obecności katalizatora pod ciśnieniem atmosferycznym, znamienny tym, że pary benzenu technicznego, zanieczyszczonego tiofenem wraz z wodorem, przepuszcza się przez kontakt z siarczku kobaltu, osadzony na ziemi krzemionkowej i aktywowany związkami toru.
2. Sposób według zastrz.1, znamienny tym, że stosuje się kontakt otrzymany przez działanie siarkowodorem na zredukowany przemysłowy kontakt kobaltowo-torowy do syntezy Fischer-Tropsch'a.

I n s t y t u t
C h e m i i
O g ó l n e j

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych