

30 marca 1932 r.

4

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 15539.

Kl. 12 o 2.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).**Sposób wytwarzania niżej wrzającej odmiany symetrycznego dwuchloroetyleny.**

Zgłoszono 27 kwietnia 1929 r.

Udzielono 29 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 5 maja 1928 r. (Austria).

Jak wiadomo istnieją trzy różne odmiany dwuchloroetyleny, a mianowicie t. zw. asymetryczny oraz dwie modyfikacje symetryczne cis i trans.

Technicznemu spożytkowaniu asymetrycznego dwuchloroetyleny stoi na przeszkodzie właściwość łatwego polimeryzowania się i tworzenia bezpostaciowej masy. W przeciwstawieniu do tego cis-dwuchloroetylen, jak również trans-dwuchloroetylen są ciałami bardzo trwałymi, które znajdują coraz większe zastosowanie jako rozpuszczalniki. Podług danych literatury fachowej trans-dwuchloroetylen należy uważać jako niżej wrzący, a cis-dwuchloroetylen jako wyżej wrzący chloro-węglowodór.

Według znanych dotychczas sposobów

wytwarzania dwuchloroetyleny otrzymuje się obydwie stereoizomeryczne formy w zmiennych stosunkach ilościowych, a ponadto zmieszane z innymi produktami reakcji. Tabela orientacyjna, podana w austriackim patencie Nr 71414, wykazuje dla temperatury 30° najwyższą zawartość 17%, a dla temperatury 100° zawartość 60% mieszaniny cis i trans-dwuchloroetyleny w całkowitym produkcie reakcji. Przytem zaznaczono dobitnie, iż stosownie do opisanego sposobu, gdzie pracuje się koksem, węglem drzewnym lub retortowym, jako przenośnikami, wydajność dwuchloroetyleny wzrasta się wraz z wzrostem temperatury.

Z otrzymanych dotychczas rezultatów stosowania znanej metody pracy z nadmia-

rem acetylenu przy łączeniu acetylenu z chlorem wynika, że przy wyborze węgla aktywnego dowolnego pochodzenia, jako przenośnika lub jako ośrodka, w którym reakcja przebiega, otrzymuje się jako produkt główny symetryczny dwuchloroetylen w odmianie niżej wrzącej, przyczem najkorzystniejsze temperatury dla tworzenia się tego dwuchloroetylenu leżą poniżej 150°. Jeżeli temperaturę reakcji utrzymuje się poniżej 100°, to tworzy się dwuchloroetylen, w którym zawartość odmiany wyżej wrzącej nie da się stwierdzić.

Poza tem można prowadzić gazy stale w procesie kołowym, odprowadzając bez przerwy dwuchloroetylen. Wykonanie sposobu przedstawia się mniej więcej następująco.

Do strumienia gazu, zawierającego przeważnie acetylen, utrzymywanego w procesie kołowym, dzięki wentylatorowi, dodaje się stale równe objętości acetylenu i chloru. Gazy przeprowadza się przez naczynie z węglem aktywnym o dowolnej ziarnistości. Z gazów, opuszczających naczynie reakcyjne, oddziela się powstałe produkty reakcji, np. przez silne chłodzenie. Otrzymana mieszanina gazu, nasycona parami produktów reakcji, zawiera acetylen, ślady kwasu solnego, przypadkowo obecne, gazy obojętne i ewentualnie nieużyty chlor. Owa zawartość chloru nie powinna przekroczyć pewnego maximum, ażeby nie powstały zakopcenia lub eksplozje, które zresztą można udaremnić, zwiększając znacznie szybkość prądu. Ze względów ekonomicznych pożądane jest bardzo niskie odmierzanie zawartości chloru; udaje się ją, np., utrzymać na wysokości 5%. Ażeby ustrzec się przed nie-

pożądaniem nagromadzeniem się gazów obojętnych, można odprowadzać stale lub od czasu do czasu część gazu z krążącego strumienia gazu. Sposób można oczywiście przeprowadzać także w obecności gazów nieczynnych.

Temperatura warstwy węgla daje się regulować ilością świeżo doprowadzanego acetylenu i chloru do gazu przepływającego, jak również działaniem wentylatora. Najwłaściwsza temperatura leży około 40°.

Produkt surowy, wypływający z chłodnicy przy opisanej metodzie pracy, jest słabo żółtawy lub bezbarwny, z czego można wnosić, że nie tworzą się tutaj wysokocząsteczkowe produkty uboczne. Ilość dwuchloroetylenu, otrzymana przez oddestylowanie z produktu surowego, wynosi przeszło 90% całkowitej produkcji i wrze przy 48—51°, zatem składa się prawie wyłącznie z zupełnie czystej niżej wrzącej odmiany symetrycznego dwuchloroetylenu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania niżej wrzącej odmiany symetrycznego dwuchloroetylenu z mieszaniny acetylenu i chloru, zawierającej nadmiar acetylenu, w temperaturach poniżej 100°, znamieny tem, że jako przenośnik stosuje się węgiel aktywny dowolnego pochodzenia.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.