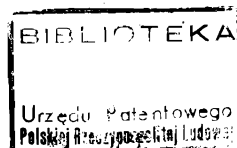


URZĄD PATENTOWY



Cote 17/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8196.

Kl. 12 o 2.

Burritt Samuel Lacy
(Sewaren, New Jersey, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób chlorowania metanu.

Zgłoszono 24 czerwca 1920 r.

Udzielono 23 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 3 lipca 1914 r. (Szwajcaria).

Wiadomo, że działając wysokimi temperaturami na mieszaninę chloru i metanu otrzymuje się związki chlorowane. Dla umożliwienia dobrego wykonania ogrzewa się mieszaninę gazu, zawierającą chlor albo metan w nadmiarze w obecności nietopnych związków chloru, np. chlorku miedzi, manganu i t. d. do temperatury 300° — 450° . Rezultaty roboty według tego sposobu otrzymane przy użyciu nadmiaru gazu ziemnego były: chlorku metylu około 4%, chlorku metylenu 5,4%, chloroformu około 10,8%, czterochlorku węgla 11,4%, dwuchlorometanu 4,8%, tróchloroetyleny 10,8%, dwuchloropropanu 6,6%, nadchloroetyleny 17%, czterochloroetanu 12%, pięciorochloroetanu 9% i wysokocwrzających frakcyj w tem nadchloromezolu i nadchloro-

benzolu 11%. Podczas gdy przy stosowaniu znanej metody otrzymuje się nieznaczne ilości chlorku metylu, między dużą liczbą chlorowanych produktów, to przy stosowaniu niniejszego wynalazku uczyniono nieoczekiwane spostrzeżenie, że otrzymuje się chlorowany wytwór, składający się głównie z chlorku metylu, jeżeli mieszaninę chloru i metanu, w której ilość metanu jest wielokrotnie większa niż ilość chloru, ogrzeje się do wysokiej temperatury. Jeżeli się np. ogrzeje mieszaninę 10 części objętościowych metanu z 1 częścią objętościową chloru do mniej więcej 400°C , to wkrótce, np. w ciągu 10 sekund, zachodzi gładkie i zupełne przestawienie chloru, przyczem się tworzy głównie chlorek metylu, podczas gdy wyższe wytwory chloro-

wane tworzą się w znikomych ilościach. Znacznie nad 400° leżących temperatur należy unikać przy niniejszym sposobie, ponieważ pociąga to za sobą wydzielanie się węgla. Jaki nadmiar metanu ma być zastosowany zależy od różnych czynników, jak czystość metanu, wysokość temperatury, obecność albo nieobecność katalizatorów, rodzaj tychże i t. d. Jeżeli jest już raz wiadomem, że wielokrotnym nadmiarem metanu można osiągnąć wysoką wydajność chlorku metylu, to jest rzeczą zwykłego wypróbowania dobrać każdorazowo najpomyślniejszego stosunku ilościowego. Metan i chlor można stosować także w stanie wilgotnym, używając odpowiednich naczyń reakcyjnych, jak z kwarcu. Obecność związków chloru, działających jako przenośniki tegoż, jest w niniejszym sposobie niekonieczna, w przeciwieństwie do znanego dotąd. Znalezione, że obecność porowatych ciał, np. węgiel zwierzęcy i inne porowate gatunki węgla w wysokim stopniu dodatnio wpływają na reakcję. Było już wprawdzie proponowane mieszanie meta-

nu i chloru w przestrzeni zawierającej porowaty węgiel aby uniknąć wybuchu. Z tej publikacji jednakże nie wynika dodatnie działanie węgla na reakcję, bo wyraźnie przepisuje się oddzielne urządzenie dla mieszania i miejsce dla reakcji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób chlorowania metanu ogrzewaniem mieszaniny chloru i nadmiaru metanu do wysokiej temperatury, znamienny tem, że w celu osiągnięcia produktu, składającego się głównie z chlorku metylu, stosuje się metan w wielokrotnym np. 10-krotnym nadmiarze.

2. Sposób wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienny tem, że reakcję przeprowadza się w obecności porowatych ciał, które, jak np. węgiel, nie wpływają chemicznie na reakcję.

Burritt Samuel Lacy.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.