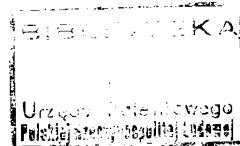


URZĄD PATENTOWY

Cofc 17/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19155.

Kl. 12 o, 2/01.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
(Oberhausen-Holtien, Niemcy).

Sposób otrzymywania produktów przyłączenia chloru do acetylenu.

Zgłoszono 17 października 1932 r.

Udzielono 5 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1931 r. (Niemcy).

Znane są sposoby chlorowania acetylenu przy użyciu katalizatorów, np. żelaza. Postępuje się przytem w ten sposób, że czysty acetylen miesza się z chlorem wewnątrz masy kontaktowej w temperaturach między 30 a 200°, w zależności od użytego katalizatora. Jako główny produkt reakcji otrzymuje się czterochloroetan. Chcąc chlorować acetylen nie w stanie czystym, lecz otrzymywany przy przekształcaniu węglowodorów, w mieszaninie z wodorem i węglowodorami, postępowano w ten sposób, że zapomocą specjalnych procesów przemysłu, wymagających dużo zachodu i kosztów, wydzielano acetylen z mieszaniny gazów, wzbogacano go specjalnymi zabiegami, otrzymując w wyniku

znowu acetylen praktycznie 100%-owy, poddawany reakcji z chlorem w znany sposób.

Obecnie stwierdzono, że rozcieńczony acetylen, występujący głównie w mieszaninie z wodorem w ilości znacznie większej od ilości acetyleny, udaje się przy zastosowaniu tych samych katalizatorów, które stosuje się przy reakcji z czystym acetylenem, lub też innych odpowiednich katalizatorów, poddać chlorowaniu, przyczem wodór nie wchodzi w reakcję. Fakt ten jest tembardziej nieoczekiwany, że znana jest wielka wybuchowość mieszanin chloru z wodorem, znanych pod nazwą chlorowego gazu piorunującego. Należałoby się spodziewać, że obecność wodoru uniemożliwi

reakcję przyłączania się chloru do acetyleny lub przynajmniej bardzo ją utrudni pod względem technicznym i spowoduje znaczne straty chloru i wodoru. W przeciwieństwie do tego stwierdzono nieoczekiwany fakt, że wodór praktycznie nie jest atakowany, podczas gdy chlor przyłącza się gładko do acetyleny, tworząc produkty chlorowania w zależności od ilości obecnego chloru. Np. udaje się chlorować bezpośrednio mieszaninę, zawierającą około 12% acetyleny, 40% wodoru, 20% metanu, a poza tem jeszcze tlenek węgla i azot, za pomocą chloru nad katalizatorami żelaznymi w temperaturze około 200°, w wyniku czego 90% acetyleny przechodzi w czterochloroetan, podczas gdy zaledwie 1 albo 2% wodoru przechodzi w kwas solny. Dzięki temu nieoczekiwanemu wynikowi uzyskuje się nadzwyczajny postęp techniczny, ponieważ można obecnie zaoszczędzić sobie trudne wydzielanie acetyleny z gazowych produktów reakcji lub wogóle z mieszanin z wodorem oraz następującą potem koncentrację. Można np. przy przemianie metanu na acetylen gazowe produkty reakcji, zawierające około 12% acetyleny, zadawać bezpośrednio chlorem, nie oddzielając acetyleny, i prowadzić ponad kontaktami celem przeprowadzenia reakcji. Wydzielanie utworzonych produktów chlorowania jest nadzwyczaj proste, ponieważ przez samo tylko oziębianie produkty te w znacznej ilości skraplają się ze wzglę-

du na wysoki punkt wrzenia. Pozostałe produkty przyłączenia, nie otrzymane bezpośrednio jako ciecz, można wydzielić z gazów zapomocą dowolnych znanych środków, np. przez zastosowanie aktywnego węgla.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania produktów przyłączenia chloru do acetyleny przez działanie chloru na acetylen, najlepiej w obecności katalizatorów, znamienny tem, że chlorowaniu poddaje się bez uprzedniego oddzielenia acetyleny gazy, zawierające prócz acetyleny wodór w ilości bliskiej albo nawet przekraczającej 50% całości.

2. Sposób wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienny tem, że jako produkty wyjściowe stosowane są mieszaniny gazowe, otrzymywane przy termicznej i elektrycznej obróbce metanu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że stosuje się mieszaniny gazowe, zawierające około 12% acetyleny, 40% wodoru i 20% metanu.

Ruhrchemie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.