



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46640

12.03.03

Kl. +2 i, 1, 01

Kl. internat. C o 7 b

Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej*)

Blachownia Śląska, Polska

Sposób usuwania śladowych ilości tlenu z obojętnych gazów

Patent trwa od dnia 1 grudnia 1961 r.

Znane są sposoby usuwania z obojętnych gazów, np. azotu, niewielkich ilości tlenu drogą katalitycznego utleniania tym tlenem wodoru, który w równoważnej ilości wprowadza się do poddawanego oczyszczaniu gazu. Znany jest również sposób polegający na przepuszczaniu zanieczyszczonego tlenem obojętnego gazu ponad metaliczną miedzią ogrzaną do wyższej temperatury. Sposoby te wykazują takie niedogodności, jak konieczność bardzo dokładnego oznaczenia ilości zawartego w obojętnym gazie tlenu celem określenia potrzebnej ilości wodoru oraz konieczność stosowania stosunkowo wysokich temperatur.

Stwierdzono, że obojętny gaz można całkowicie odtlenić, jeżeli przepuścić go ponad związkiem metaloorganicznym typu $Me R_m X_n$,

gdzie: Me — oznacza metal np. Al ; R — resztę organiczną; X — chlorowec; Wartości m mogą się zmieniać od 1 aż do wartościowości metalu, a więc do 3 jeśli $Me = Al$. Wartości n mogą się zmieniać od 0 do wysokości o jeden niższą od wartościowości metalu, a więc do 2 jeśli $Me = Al$. Jako związek glinoorganiczny można np. użyć chlorek dwuetyloglinowy, którym może być odpadek o niższym stopniu czystości, nie nadający się do otrzymywania kompleksów katalitycznych do polimeryzacji olefin.

Sposób według wynalazku polega na tym, że kolumnę absorpcyjną napełnia się drobnoziarnistym wyprazonym węglem i po przedmuchaniu metanem, etanem lub innym podobnym gazem w celu usunięcia zaadsorbowanego tlenu, nasycza go związkiem metaloorganicznym, a następnie przez kolumnę przepuszcza poddawany odtlenianiu gaz, najlepiej z szybkością nie większą niż $1000 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$. Opuszczający kolumnę odtleniony gaz w zależności od swojej

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Zbigniew Gortel, mgr inż. Waldemar Wójtowicz i mgr inż. Tadeusz Zawada.

szybkości unosi z sobą mniejszą lub większą ilość pyłu zawierającego związek metaloorganiczny. W celu odpylenia odtleniony gaz przepuszcza się przez odpowiedni filtr, wypełniony np. silikazelem.

Sposobem według wynalazku z obojętnego gazu można również usuwać niewielkie ilości pary wodnej i innych tlenowych związków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób usuwania śladowych ilości tlenu z obojętnych gazów, znamieny tym, że znajdujący się w kolumnie adsorbcyjnej obojętny, wypróżniony nośnik, po przedmuchaniu gazem w celu usunięcia tlenu, nasy-

ca się ciekłym związkiem metaloorganicznym, a następnie przepuszcza poddawany odtlenieniu gaz.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako nośnik stosuje się produkt nie wchodzący w reakcję ze związkiem metaloorganicznym zwłaszcza węgiel aktywny.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że jako związek metaloorganiczny stosuje się połączenia typu $Me R_m X_n$ w którym Me — oznacza metal, R — resztę organiczną a X — chlorowec, zwłaszcza chlorek dwuetyloglinowy.

Instytut Ciężkiej Syntezy
Organicznej