

5 sierpnia 1930 r.

B01d 53/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12111.

Kl. 12 e 2

„L’Air Liquide” S-té A-me pour l’Étude et l’Exploitation des Procédés
Georges Claude
(Paryż, Francja).

Sposób obróbki mieszanin gazowych zawierających wodór.

Zgłoszono 24 marca 1928 r.

Udzielono 19 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 25 maja 1927 r. dla zastrz. 1; 3 grudnia 1927 r. dla zastrz. 2 (Francja).

Wynalazek niniejszy ma na celu obróbkę technicznych mieszanin gazowych zawierających wodór, głównie z punktu widzenia możliwej zawartości tlenków azotu występujących w nich przeważnie jako ślady.

Zgodnie z wynalazkiem stwierdzono, że jeżeli przepuszczać wyżej wspomniane mieszaniny gazów, nieoczyszczone albo oczyszczone uprzednio zwykłymi metodami technicznymi od zawartego w nich siarkowodoru, w temperaturze normalnej lub nieco podwyższonej nad niektórymi metalami w postaci czystej, np. żelazem lub miedzią, które jednak mogą zawierać siarczki, wówczas tlenki azotu zostają

praktycznie biorąc rozłożone. Stwierdzono, że mieszaniny gazowe po oczyszczeniu powyższem nie wytwarzają już substancji wybuchowych, kiedy się je poddaje działaniu niskiej temperatury, żeby drogą skroplenia wyodrębnić z nich wodór lub mieszaniny w wodór bogate; natomiast zdarzają się czasem wybuchy jeżeli mieszaniny nie uwolnić uprzednio od tlenków azotu.

Przykład. Przepuszcza się w temperaturze otoczenia, pod ciśnieniem atmosferycznem lub zwiększonym gazy z pieców koksowych pozbawione ciekłych węglowodorów, oczyszczone lub nie zwykłymi metodami technicznymi, a zatem zawierają-

ce substancje siarkowe jako ślady lub w większej ilości, nad żelazem, które było używane jako katalizator przy fabrykacji syntetycznego amonjaku. W ten sposób oczyszczony gaz, praktycznie biorąc, nie zawiera już tlenków azotu i może być poddany skraplaniu w niskich temperaturach bez obawy wytworzenia niebezpiecznych produktów.

Wynalazek niniejszy ma również na celu wskazanie sposobu zachowania aktywności wspomnianego katalizatora na długi przeciąg czasu. Stwierdzono, że aby mu przywrócić pierwotną, utraconą stopniowo przy przeróbce gazów aktywność, wystarczy przemyc użyty katalizator lub substancje kontaktowe rozcieńczonym roztworem alkaliów lub amonjaku; roztwór taki może zawierać alkalia lub amonjak wolne lub też związane w postaci węglanów lub wodorosiarczków. Naprzykład przemycie takie może być wykonane na miejscu przy pomocy alkalicznego roztworu, który służy do uwolnienia przerabianej mieszaniny gazowej od dwutlenku węgla.

Umieszcza się naprzykład zbiorniki zawierające umieszczone na płytach dziurkowanych substancje katalizujące za oczyszczalnikiem zatrzymującym, najlepiej pomiędzy tym ostatnim a następującym po nim rozdzielaczem przeznaczonym do zatrzymywania porwanych przez gazy śladów płynu.

Można również umieszczać powyższe zbiorniki pomiędzy przyrządami do usuwania z gazów benzolu i węglowodorów. W każdym razie, aby zregenerować katalizator, należy do zawierającego go zbiornika wprowadzać roztwór alkaliów lub amonjaku w postaci wolnej lub w postaci węglanów.

Wreszcie wynalazek niniejszy umożliwia ciągłą regenerację przez wprowadze-

nie do zbiornika lub zbiorników zawierających wymienioną substancję katalizującą, małej ilości roztworów alkaliów lub amonjaku opisanych powyżej, w tym samym czasie, w którym przez tenże zbiornik lub zbiorniki przechodzą gazy podlegające oczyszczaniu.

Oczywistą jest rzeczą, że proces powyższy nie może być zastosowany jeżeli substancja kontaktowa ulega chemicznemu działaniu amonjaku, co naprzykład miało by miejsce gdyby substancję katalizatora stanowiła miedź.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki mieszanin gazowych, zawierających wodór, w celu oczyszczenia ich od zawartości tlenków azotu, znamienny tem, że przepuszcza się wspomniane mieszaniny pod ciśnieniem lub nie, w temperaturze otoczenia lub nieco podwyższonej nad metalami w postaci czystej, np. miedzią lub żelazem, przyczem te mieszaniny gazowe mogą być uprzednio oczyszczane lub nie od zawartego w nich siarkowodoru, przy pomocy zwykłych metod technicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że katalizatory w postaci żelaza lub miedzi mogą być regenerowane zapomocą przemysławania ich roztworami alkaliów lub rozcieńczonym roztworem amonjaku, przyczem roztwory te mogą zawierać alkalia lub amonjak w postaci wolnej lub związanej jako węglany lub wodorosiarczki.

„L'Air Liquide" S-té A-me
pour l'Étude et l'Exploitation
des Procédés Georges Claude.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.