

2
7 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



CO 16 1/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4112.

Kl. 12 i r.

Wacław Junosza Piotrowski, Artur Urman
i Galicyjskie Towarzystwo Naftowe „Galicja” Sp. Akc.
(Drohobycz, Polska).

12.6, 1/18

Sposób otrzymywania wodoru z gazu ziemnego.

Zgłoszono 3 stycznia 1925 r.
Udzielono 3 lutego 1926 r.

Coraz większa produkcja gazu ziemnego, który w większości wypadków jest prawie czystym metanem, nasuwa konieczność zużytkowania tego surowca możliwie w jak najracjonalniejszy sposób. Szczególnie na terenach nieuprzemysłowionych gaz ziemny uchodzi w powietrze z powodu braku zużytkowania.

Prawie całkowita chwytna produkcja gazu ziemnego zostaje spalona pod kotłami, a tylko nieznaczna ilość zużyta do oświetlenia. Jedynie racjonalnym sposobem przeróbki metanu jest przeprowadzenie tegoż w wyżej wartościowe produkty chemiczne.

Znaną jest równowaga metanu, którą między innemi zbadali Mayer & Altmayer B, 40, 2134. Jak się okazało równowaga da-

je się przesunąć w kierunku niższej temperatury przy zastosowaniu odpowiedniego katalizatora. W danym wypadku, jako szczególnie korzystnie działający katalizator okazał się stop: żelaza, niklu i chromu.

Przy zastosowaniu powyższego katalizatora następuje ilościowy rozpad metanu na węgiel i wodór w znacznie niższej temperaturze, aniżeli to dotychczas było znanem. (v. Wartenberg Ph. Ch. 61. 370, 63, 269).

Przy rozpadzie metanu wydziela się węgiel na powierzchni katalizatora. Zachodzi przeto potrzeba perjodycznego usuwania tegoż, w przeciwnym razie katalizator przestaje działać. Ażeby węgiel ten usunąć oka-

zało się korzystnem domieszanie do metanu (gazu ziemnego) pewnej ilości pary wodnej.

10 l czystego gazu ziemnego (98% metanu) i 20 l pary wodnej przy 100°C, 760 mm przepuszczano z szybkością 1 l na godzinę przez rurę z materiału ogniotrwałego, wypełnioną wiórami ze stopu składającego się z 60% żelaza, 12% niklu i 25% chromu przy temperaturze około 550°C. Odchodzący gaz przepuszczano przez płótkę z ługiem potasowym. Otrzymano w ten sposób około 50 l wodoru. Doświadczenia powyższe wykazały, że przy temperaturze około 550°C przeszło 80% metanu zostało rozłożone. Podobne wyniki przy tej temperaturze dotąd nie otrzymano. Korzystnem jest równoczesne użycie katalizatora zarazem, jako ciała ogrzewającego przez włączenie tegoż w obwód prądu elektrycznego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania wodoru z metanu, znamienny tem, że metan rozkłada się w wyższej temperaturze w obecności stopu z żelaza, niklu i chromu.

2. Sposób otrzymywania wodoru z metanu według zastrz. 1, znamienny tem, że dla usunięcia węgla z przestrzeni katalizatora używa się dodatku pary wodnej.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że używa się katalizatora, jako ciała ogrzewającego, włączając go jako opór w obwód prądu elektrycznego.

Wacław Junosza Piotrowski.

Artur Urman.

Galicyskie Towarzystwo
Naftowe „Galicja” Sp. Akc.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.