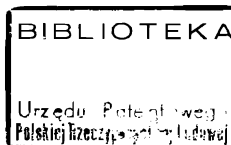


5 sierpnia 1929 r.

COMB 17/16

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10007.

Heliodor Rostin
(Charlottenburg, Niemcy).

Kl. ~~12 i 18~~
12 i 17/16

Sposób rozkładu i powrotnego wytwarzania siarkowodoru.

Zgłoszono 29 lutego 1928 r.

Udzielono 11 lutego 1929 r.

Pierwszeństwo: 1 marca 1927 r. (Niemcy).

W patencie niemieckim Nr. 372 662 opisany jest sposób przeprowadzania węglowodorów nienasyconych w węglowodory nasycone, przyczem materiał ten zmieszany z siarkowodorem styka się z czynnikami, które zwalniają wodór in statu nascendi, wiążąc równocześnie siarkę.

Okazało się, że do tego celu nadaje się szczególnie żelazo w stanie rozdrobnionym, które nie tylko wydziela łatwo wodór z siarkowodoru, wiążąc równocześnie siarkę, lecz może być również łatwo odnowione wodorem lub gazami, zawierającymi wodór, przyczem powstaje zpowrotem siarkowódór. Przebieg tej reakcji jest o tyle ściślejszy, o ile więcej rozdrobnione jest żelazo, które nadaje się szczególnie w stanie świeżo zredukowanym, np. przez redukcję

naturalnych rud żelaznych, jak porfiryty, wodorem lub gazami, zawierającymi wodór.

Celem wykonania tego sposobu rozgrzewa się np. rurę pionową, napełnioną tlenkiem żelaza, jak porfiryty, w postaci ziarnistej lub kawałkowej, do 200 — 300°, poczem przeprowadza się wodór lub gazy redukujące, jak gaz świetlny, gaz wodny i podobne. Po dokonaniu reakcji doprowadza się do dolnej części rury materiał przetwarzany, jak węglowódór, produkty krakowania lub podobne wytwory rozkładu pirogenowego zmieszane z siarkowodorem. Zredukowane rozdrobnione żelazo rozkłada siarkowódór w ten sposób, że siarka przylega ilościowo do żelaza, tworząc siarczki żelaza, podczas gdy zwolnio-

ny wodór działa in statu nascendi na materiały traktowane.

Siarkowanie żelaza odbywa się zdołu wgórze, a po nasyceniu przerywa się doprowadzanie materiałów przetwarzanych i siarkowodoru, a przeprowadza się zgóry wdół wodór lub mieszaninę gazów, bogatą w wodór. Rozpoczyna się natychmiast odsiarczanie, wodór łączy się z siarką siarczku żelaza, żelazo pozostaje w postaci zredukowanej, a siarkę otrzymuje się zpowrotem ilościowo jako siarkowodór, poczem proces może być na nowo rozpoczęty.

Sposób ten może być z korzyścią stosowany przy najrozmaitszych przebiegach. Tak np. uszlachetnia on surowe benzyny, otrzymane z olejów krakowanych i mające skłonność prawdopodobnie z powodu polimeryzacji do brunatnienia i zżyczenia tak, że stają się bezbarwne i stałe.

Przykład I. Przy oczyszczaniu i ulepszeniu gazu świetlnego i podobnych produktów, np. gazu wodnego, postępuje się w sposób następujący. Rurę napełnioną rdzą żelazną lub porfirytem rozgrzewa się do 200 — 300°, poczem tlenek żelaza redukuje się przepływającym wodorem lub gazem wodnym, a następnie przeprowadza się mieszaninę gazu świetlnego i siarkowodoru, ewentualnie z domieszką kazu wodnego.

Mieszanina gazów zawiera:

	przy dopływie	przy odpływie
CO ₂	3,0	3,3
Cn Hm	1,5	1,6
CO	14,2	11,6
H ₂	43,0	51,6
CH ₄	16,9	18,7
N	13,2	13,2
H ₂ S	8,2	0,0

Podczas gdy siarkowodór został zupełnie wydzielony, a zawartość tlenku węgla zmniejszyła się o 2,6%, nastąpiła znaczna zwyżka ilości wodoru i metanu. Jasnem

jest więc, że część tlenku węgla została zredukowana. Przy dodawaniu gazowi większych ilości siarkowodoru osiąga się jeszcze wyższy skutek. Okazało się prztem, że może również nastąpić bezpośrednie wytwarzanie oleju palnego, niezawartego przedtem w gazie.

Przykład II. Przy przyrządzaniu olejów, produktów rozkładu pirogenowego i podobnych, które skłaniają do zżyczenia przy równoczesnem ściemnianiu i do zgęszczania z powodu polimeryzacji, jako też które posiadają złą woń i reagują silnie z kwasem, postępuje się w sposób następujący. Produkty te, możliwie w postaci pary, zmieszane z siarkowodorem, doprowadza się ponad rozdrobnione żelazo, poczem tracą one wyżej wymienione szkodliwe własności.

Tak np. z benzyny surowej, tworzącej ciecz brunatną i o złej woni, która straciła przy potrząsaniu z kwasem siarkowym 20% na objętości, otrzymano po traktowaniu według wynalazku bezbarwny jasny kondensat o zupełnie czystej woni i tracący przy wstrząsaniu z kwasem siarkowym mniej niż 1% na objętości. Ten sam skutek osiągnięto przy benzynie krakowanej.

Najkorzystniejszym jest stosowanie żelaza w postaci ziarnistej, gdyż przy preparatach sproszkowanych opór stawiany przepływowi jest zbyt wielki. Nadają się szczególnie rudy żelazne, jak np. porfiryty, gdyż umożliwiają wytwarzanie dowolnej wielkości, a żelazo jest drobno rozdzielone w środowisku porowatym tak, że tworzy bardzo wielką działającą powierzchnię.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozkładu i powrotnego wytwarzania siarkowodoru, znamieny tem, że siarkowodór przeprowadza się nad rozgrzanem żelazem, znajdującem się w postaci rozdrobnionej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny

tem, że stosuje się świeżo redukowane żelazo.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako materiał wyjściowy dla wytwarzania redukowanego żelaza stosuje się tlenek żelaza, szczególnie w postaci rdzy, zendry i porowatych rud żelaznych.

4. Sposób powrotnego otrzymywania siarkowodoru i redukowanego żelaza, a względnie takiej rudy żelaznej przy sposo-

bie według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że po ukończeniu traktowania materiału siarkowodorem w obecności żelaza przeprowadza się ponad siarkowaniem żelazem lub taką rudą wodór lub mieszaninę, zawierającą wodór.

Heliodor Rostin.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.