



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61779

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 12 i, 31/26

Zgłoszono: 24.II.1968 (P 125 452)

Pierwszeństwo: 02.III.1967 Niemiecka
Republika
Federalna

MKP C 01 b, 31/26

Opublikowano: 20.I.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Hans Dieter Rupp, Gerhard Meyer, Helmut Mägerlein

Właściciel patentu: Glanzstoff AG, Wuppertal (Niemiecka Republika Federalna)

Sposób otrzymywania dwusiarczku węgla z tritianu

1

Znane jest prowadzenie reakcji tritianu ze stopioną siarką w temperaturze 180—250°C w celu otrzymania dwusiarczku węgla. Reakcję można prowadzić nie tylko w zamkniętych aparatach pod podwyższonym ciśnieniem, ale także w urządzeniach w rodzaju wież zraszanych, w których tritian ogrzany do temperatury reakcji wprowadza się w przeciwnym kierunku do ciekłej siarki. W reakcji tej otrzymuje się mieszaninę dwusiarczku węgla i siarkowodoru, którą rozdziela się znanymi sposobami.

Obecnie stwierdzono, że korzystniej można otrzymać dwusiarek węgla z tritianu, jeżeli tę znaną reakcję tritianu z siarką prowadzić w ten sposób, że tritian i siarkę w postaci gazowej przepuszcza się współprądowo przez rurę reakcyjną ogrzaną do temperatury 450—1000°C i z uzyskanej mieszaniny dwusiarczku węgla i siarkowodoru oddziela się dwusiarek węgla znanym sposobem.

W porównaniu ze znanym sposobem, sposób według wynalazku wyróżnia się przede wszystkim mniejszym kosztem aparatury i zwiększoną szybkością reakcji. Reakcję tę praktycznie przeprowadza się w każdej temperaturze powyżej temperatury wrzenia siarki (445°C). Górną granicę temperatur uzależnia się od odporności na temperaturę zastosowanej aparatury.

Najkorzystniej jest prowadzić proces w zakresie temperatur 450—650°C, w którym przy stosunkowo niskim

2

nakładzie energii osiąga się możliwie najwyższą wydajność na jednostkę czasu.

Przykład. Mieszaninę składającą się z 691,3 g drobno sproszkowanego tritianu i 961,9 g drobno sproszkowanej siarki doprowadza się w sposób ciągły dawkując przy pomocy przenośnika ślimakowego w ciągu 72 godzin do rury reakcyjnej, ogrzanej do temperatury 500°C w której ona natychmiast odparowuje. Rura ma długość około 10 m i średnicę wewnętrzną około 10 mm. Powstające w postaci gazowej produkty reakcji, siarkowodór i dwusiarek węgla zostają skroplone i odbierane w skraplaczu, ochładzanym suchym lodem (stałym CO₂). Po tym obydwie związki rozdziela się. Otrzymuje się 98,5% dwusiarczku węgla w przeliczeniu na użyty tritian.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania dwusiarczku węgla z tritianu przez poddawanie reakcję tritianu z siarką, **znamienny** tym, że tritian i siarkę w postaci gazowej przepuszcza się współprądowo przez rurę reakcyjną, ogrzaną do temperatury od 450—1000°C i z uzyskanej mieszaniny dwusiarczku węgla i siarkowodoru wyosabia się w znany sposób dwusiarek węgla.