

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31086

C 10 k 3/00
Kl. 26 d, 9/20

Błażej Roga, Warschau, Jan Kłosiński, Warschau i Bohdan Kalinowski, Warschau

Sposób usuwania tlenku węgla z gazu świetlnego

Zgłoszono 20 września 1937

Udzielono 2 listopada 1942

Znane są sposoby pozbawiania gazu świetlnego właściwości trujących przez katalityczne utlenianie tlenku węgla za pomocą pary wodnej. Znane są też sposoby wytwarzania nietrującego gazu świetlnego, znamienne tym, że do gazu palnego, pozbawionego w znany sposób tlenku węgla, np. przez przepuszczenie gazu nad katalizatorami w obecności wodoru albo przez sprężanie gazu i ochładzanie go, dodaje się odpowiednich gazów nietrujących, w celu otrzymania mieszaniny gazowej, odpowiadającej normalnemu gazowi świetlnemu pod względem ciężaru właściwego, wartości opałowej i szybkości zapłonu. Również znane są sposoby dostosowywania właściwości gazu, pozbawionego lub pozbawianego składników trujących,

do właściwości gazu normalnego przez usuwanie z gazu przerabianego jednego z jego składników niepalnych lub kilku takich składników albo przez usuwanie składników palnych, albo też przez dodawanie do niego nietrujących związków gazowych palnych lub niepalnych. Wreszcie znane są również urządzenia do rozdzielania mieszaniny gazów przez odwirowywanie.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest specjalny sposób przeprowadzania procesu konwersji gazu, polegający na częściowym usuwaniu z gazu świetlnego wodoru lub dwutlenku węgla lub też obydwu tych składników na czas konwersji.

Reakcja konwersji, przebiegająca według wzoru:



jest, jak wiadomo, reakcją odwracalną. Jak widać, produktami przemiany (konwersji) są gazy CO_2 i H_2 . Ponieważ zaś gazy te są również składnikami gazu wyjściowego i to w dość znacznych ilościach, jest rzeczą jasną, że przy dotychczas znanych sposobach prowadzenia procesu konwersji niemożliwe jest doprowadzenie do takiego zmniejszenia zawartości CO , ażeby gaz stał się praktycznie biorąc zupełnie nietrującym. Według wynalazku usuwa się znanymi sposobami z gazu na czas konwersji część H_2 lub CO_2 lub obydwa te składniki, wówczas zgodnie z prawem działania mas reakcja konwersji przebiega bardziej w kierunku tworzenia się CO_2 i H_2 , zatem uzyskuje się pełniejsze usunięcie z gazu świetlnego trującego składnika CO . Usunięcie z gazu świetlnego na czas konwersji wyżej wymienionych składników posiada również tę zaletę, że objętość gazu poddawanego reakcji konwersji jest znacznie mniejsza, co w wydatny sposób obniża koszty odtruwania gazu. Dalszą zaletą usunięcia tych składników jest i to, że przy tym sposobie prowadzenia procesu ilość ciepła otrzymywanego wsku-

tek reakcji egzotermicznej jest znacznie większa, co ułatwia prowadzenie reakcji. Usuwanie wyżej wymienionych składników gazu może być przeprowadzane znanymi sposobami przez wyzyskiwanie ich właściwości chemicznych lub fizycznych, w szczególności przez absorpcję chemiczną, odwirowywanie lub też sposobami opartymi na wyzyskiwaniu różnicy ciężyć właściwych, wreszcie zapomocą dyfuzji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób usuwania tlenku węgla z gazu świetlnego, znamienny tym, że z gazu, który ma być poddany procesowi konwersji, usuwa się wodór lub dwutlenek węgla lub obydwa te składniki na czas trwania konwersji, po czym gaz poddaje się w znany sposób procesowi konwersji.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że usuwanie z gazu wodoru lub dwutlenku węgla, lub obydwu tych składników na czas trwania konwersji, uskutecznia się przez odwirowywanie lub dyfuzję.

B ł a ż e j R o g a
J a n K ł o s i ń s k i
B o h d a n K a l i n o w s k i