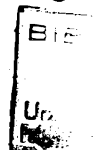


URZĄD PATENTOWY



BOIj 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8600.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Kl. 12 g 1.

MRP BOIj 1/00

Sposób przeprowadzania reakcji egzotermicznych metodą ciągłą.

Zgłoszono 6 maja 1927 r.

Udzielono 17 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 10 lipca 1926 r. (Niemcy).

Przebieg reakcji egzotermicznych np. między ciałami stałymi i gazami jest rzadko taki, aby ciepło reakcji wystarczało do ogrzania produktów reakcji do temperatury najkorzystniejszej dla samej reakcji. O ile ciepło reakcji nie jest wystarczające, można zastosować ogrzewanie zewnętrzne; jeżeli jednak ciepło reakcji jest zbyt wielkie, to temperatura może się podnieść tak wysoko, że czynniki reakcji zaczynają się topić przed ukończeniem reakcji i wtedy produkty reakcji zawierają jeszcze wiele składników pierwotnych, które wskutek otoczenia płynnymi produktami nie mogą podlegać dalszym przemianom.

Jeżeli np. w szybie odbywa się reakcja ciał stałych z gazami dopływającymi od dołu, przyczem temperatura nie powinna

przekroczyć pewnej określonej granicy, to do reagujących związków dodaje się odpowiednią ilość domieszek obojętnych, które pochłaniając odpowiednią ilość ciepła reakcji i zachowując je w niższych strefach szybowego pieca zapobiegają zarazem zbyt szybkiemu oziębianiu się produktów reakcji pod wpływem chłodnych gazów doprowadzanych w dolnej części szybu. Dla przebiegu reakcji jest również i to korzystne, że gaz wznoszący się ponad strefę reakcyjną nie może ogrzać zbyt silnie ładunku świeżych materiałów wraz z domieszkami obojętnymi, które dochodzą do strefy reakcyjnej mało ogrzane, więc mogą pochłoniąć większą ilość nadmiaru ciepła.

Jeżeli w strefie reakcyjnej przemiana

produktów reakcji nie jest jeszcze całkowita, to dalsza reakcja może się odbywać w niższych strefach, bo domieszki obojętne podtrzymują dostatecznie wysoką temperaturę z zasobu ciepła pochłoniętego we właściwej strefie reakcyjnej, wskutek tego ostateczny produkt reakcji jest bardzo czysty.

Ostateczny produkt reakcji oddziela się od domieszek obojętnych jednym ze znanych sposobów, najlepiej przez przesiewanie, o ile domieszki odróżniają się wybitnie swoją ziarnistością od produktów reakcji. Odzyskany w ten sposób materiał obojętny może być ponownie użyty.

Tak np. egzotermiczną reakcję przemiany CaO na CaCl_2 przez chlorowanie mieszaniny wapna i węgla można przeprowadzić w myśl wynalazku w piecu szybowym, do którego ładuje się małe cegielki formowane z wapna, węgla i nieco chlorku wapnia jako spoiwa, zmieszanych z równą mniej więcej ilością grubszych kawałków węgla retortowego, poczem po odpowiednim podgrzaniu tej mieszaniny wprowadza się chlor. Reakcja chlorowania może być bardzo żywa a mimo to chlorek wapnia nie będzie się topić, bo nadmiar ciepła pochłania węgiel retortowy. Cegielki CaCl_2 można oddzielić po wyjęciu z szybu od węgla przesiewając je przez odpowiednio gęste sito.

Wielki techniczny postęp osiągnięty przez nowy sposób polega na możliwości

przeprowadzania reakcji omawianego typu nie tylko w małych urządzeniach, obliczonych na wypromieniowywanie nadmiaru ciepła i dostarczających niejednorodnego produktu, lecz w wielkich piecach szybowych w sposób ciągły, przyczem ciepło wywiązujące się w czasie reakcji spożytkowuje się do podtrzymania temperatury najkorzystniejszej dla przebiegu reakcji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeprowadzania metodą ciągłą egzotermicznych reakcji, w czasie których temperatura nie może przekroczyć pewnej określonej granicy najwyższej, znamieny tem, że w celu odprowadzenia nadmiaru ciepła, które ogrzałoby produkt reakcji ponad najwyższą granicę dopuszczalną, dodaje się do reagującego materiału odpowiednią ilość domieszek w postaci materiału obojętnego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że obojętne domieszki, stosowane do reakcji, winny różnić się o tyle od produktu reakcji pod względem stopnia ziarnistości, żeby można je było z łatwością oddzielić od produktu reakcji przez przesianie.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.