

15 czerwca 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9896.

Kl. 12 ~~n 6.~~

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

12 m, 9/04

Sposób otrzymywania bezwodnego chlorku cynkowego.

Zgłoszono 1 marca 1928 r.

Udzielono 21 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 9 kwietnia 1927 r. dla zastrz. 1—3 (Niemcy).

Dotychczas w technice bezwodny chlorek cynku otrzymuje się powszechnie przez odparowywanie wodnych roztworów chlorku cynkowego. Przedmiotem niniejszego wynalazku jest bezpośrednie otrzymywanie bezwodnego chlorku cynkowego z tlenku cynkowego zapomocą chloru.

Próby przeprowadzania tlenku cynkowego, który, jak wiadomo, sam nie wchodzi w reakcję z chlorem, w chlorek przy współudziale węgla albo tlenku węgla, np. działając chlorem na mieszaninę tlenku cynkowego i węgla albo mieszaninę chloru i tlenku węgla na tlenek cynku, wykazały, że w ten sposób daje się przeprowadzić w chlorek zaledwie 70—75% cynku, zawartego w tlenku cynkowym.

Według wynalazku proces chlorowania wykonywa się zapomocą chloru przy współudziale wodoru w obecności innych środków redukujących albo bez nich.

Zamiast czystego wodoru można z powodzeniem stosować gazy, zawierające wódór, np. takie, które obok wodoru zawierają tlenek węgla, jak, np. gaz wodny albo gaz techniczny, przyczem obecność tlenku węgla sprzyja redukującemu działaniu wodoru.

Przy wykonaniu sposobu można np. tlenek cynku ogrzać do odpowiednich temperatur reakcyjnych, np. do 300—400°C, i następnie przepuszczać przezeń chlor i gaz wodny z odpowiednią szybkością. Z chwilą rozpoczęcia reakcji, przebiega ona dalej

samorzutnie dzięki dużemu ciepłu reakcyjnemu.

Przykład. Techniczny tlenek cynku, zawierający około 75% cynku, ogrzewa się do około 400°C, poczem przeprowadza się przezeń mieszaninę 1 objętości chloru i 2 objętości gazu wodnego, przyczem dopływ gazu tak się reguluje, że temperatura utrzymuje się przy 400—500°C. Cynk, zawarty w materiale wyjściowym, otrzymuje się ilościowo w postaci stopionego chlorku cynkowego, który można spuścić i przesaczyć w stanie ciekłym.

Zgodnie z postacią wykonania wynalazku pracę prowadzi się w ten sposób, że tworzący się przy chlorowaniu chlorek cynku oddestylowuje się, co przy pracy wyżej wymienionym sposobem można uskutecznić, podnosząc temperaturę do 700°C i wyżej, przyczem osiąga się tę korzyść, że otrzymany chlorek cynku jest stosunkowo czysty.

Bezwodny $ZnCl_2$ otrzymać można również inaczej, mianowicie poddając tlenek cynku w postaci bardzo rozdrobnionej, np. jako rozpylony tlenek cynku, działaniu gazów reakcyjnych; można przytem sproszkowany tlenek cynku wdmuchiwać do komory reakcyjnej, podgrzanej np. od 400 do 600°C, wprowadzając jednocześnie do tej komory gazy reakcyjne, np. chlor i gaz wodny, osobno lub zmieszane. Z powodzeniem można również wdmuchiwać tlenek cynku przy pomocy redukującego strumienia gazów, zaś chlor względnie mieszaninę gazową, zawierającą chlor, można wdmuchiwać do komory reakcyjnej osobno, np. wdmuchując strumień chloru do strumienia gazu generatorowego, niosącego sproszkowany tlenek cynku. Utworzony chlo-

rek cynku można odciągać w postaci ciekłej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania bezwodnego chlorku cynkowego, znamienny tem, że tlenek cynku w wyższych temperaturach chloruje się zapomocą chloru przy współudziale wodoru w obecności innych środków redukujących albo bez nich.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że się stosuje gazy, zawierające wodór, w szczególności takie, które zawierają jeszcze tlenek węgla, np. gaz wodny albo techniczny.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pracę prowadzi się przy temperaturach, w których chlorek cynku oddestylowuje się.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że tlenek cynku w postaci mialko rozdrobnionej wprowadza się do atmosfery gazów, np. przez wdmuchiwanie go w postaci proszku do podgrzanej komory reakcyjnej, gdzie podlega on działaniu gazów reakcyjnych, przyczem gaz redukujący można celowo stosować jako środek, niosący tlenek cynku, a chlor, względnie mieszaninę gazową zawierającą chlor, wdmuchuje się do strumienia gazu, niosącego tlenek cynku.

Metallbank
und Metallurgische
Gesellschaft
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.