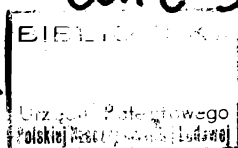


14 stycznia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9526.

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

Kl. ~~12 k 9~~

12R, 3/10

Sposób otrzymywania cyjanków alkalicznych.

Zgłoszono 9 września 1927 r.

Udzielono 15 października 1928 r.

Pierwszeństwo: 22 września 1926 r. dla zastrz. 1—3; 2 października 1926 r. dla zastrz. 4. (Niemcy).

Otrzymywanie cyjanków alkalicznych z alkaliów, węgla i azotu lub ich związków w rozmiarach przemysłowych napotyka na znaczne trudności, polegające na tem, że przekształcenie to wymaga temperatury bardzo wysokiej (od 900 do 1100°C). Osiągnięcie podobnej temperatury zapomocą ogrzewania zewnętrznego, gdyż tylko takie ze względu na nadzwyczajną zdolność reakcyjną cyjanków w grę wchodzi, wypada pod względem gospodarki cieplnej bardzo niekorzystnie i towarzyszy mu nieproporcjonalnie znaczne zcieranie materiału piecowego i zbiorników. Ponieważ ponadto w temperaturze podobnej alkalia, względnie ich cyjanki, parują znacznie, więc podobne metody otrzymywania technicznie są prawie niewykonalne.

Obecnie znaleziono, że przy przepuszczaniu przez wodorotlenki lub tlenki alkaliczne mieszaniny gazu amonjakalnego i tlenku węgla, najkorzystniej w temperaturze około 400—800°C, tworzenie się cyjanku przebiega gładko. Najkorzystniej mieszaniną gazową działa się na alkalia dopóty, dopóki zawartość w niej wody nie osiągnie pewnej maksymalnej granicy, która zależy od ciśnienia cząsteczkowego amonjaku i tlenku węgla. Rozumie się, że mieszaninę gazową, po usunięciu z niej wody bądź zapomocą chłodzenia, bądź zapomocą adsorpcji lub też zapomocą związania jej chemicznie, można użyć ponownie. Zależnie od stężenia gazów, można je stosować pod ciśnieniem atmosferycznym lub ciśnieniem podwyższonym. Alkalia, w celu

zwiększenia ich powierzchni i w celu zabezpieczenia ścianek zbiornika, względnie pieca, korzystnie jest rozcieńczyć obojętnym ciałem jałowem, jako to tlenkiem magnezowym, dzięki czemu zapobiega się też spiekaniu się masy. W tym przypadku utworzony cyjanek alkaliczny otrzymuje się w sposób znany zapomocą wyługowania i odparowania roztworu, podczas gdy ciało jałowe wraca do procesu zpowrotem. W celu przyspieszenia tworzenia się cyjanku do mieszaniny alkalicznej można dodać odpowiednich katalizatorów, jak np. związków żelaza, które jednocześnie z ciałem jałowem, po wyługowaniu stopu, można odzyskać zpowrotem.

Przy dalszem opracowywaniu niniejszego sposobu okazało się, że zamiast tlenków lub wodorotlenków alkalicznych można stosować również sole metali alkalicznych, jako to sodę, siarczek sodowy, siarczany sodowy lub potasowy, mrówczan sodowy, octan sodowy i t. d. Skoro np. poddać działaniu mieszaniny amoniaku i tlenku węgla węglan sodowy, natenczas jednocześnie z cyjankiem sodowym tworzy się kwas węglowy i woda, skoro zaś stosować siarczek sodowy — natenczas jednocześnie z cyjankiem tworzy się siarkowodór, kwas węglowy i woda lub wodor i t. d.

Przykład. Przez mieszaninę składającą się z 50 części tlenku magnezowego i 50 części wodorotlenku sodowego przepu-

szcza się w temperaturze około 500° strumień gazu, składający się z 35 objętościowych % NH_3 i 65 objętościowych % CO , dopóty, dopóki w fazie gazowej w jednym metrze sześciennym nie nagromadzi się 100 g wody. Po ukończonem cyjanowaniu stop wyługowuje się i przerabia na cyjanek, podczas gdy gaz, po usunięciu zeń pary wodnej, wraca do procesu zpowrotem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania cyjanków alkalicznych, znamienny tem, że w temperaturze najkorzystniej 400—800°C na wodorotlenki lub tlenki alkaliczne działa się mieszaniną tlenku węgla i gazu amoniakalnego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że alkalia rozcieńcza się obojętnym środkiem jałowym.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamienny tem, że w celu przyspieszenia reakcji do mieszaniny reakcyjnej dodaje się katalizatorów.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że zamiast wspomnianych wodorotlenków lub tlenków alkalicznych stosuje się sole alkaliczne.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy