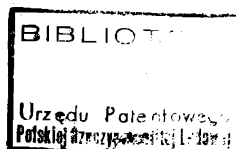


27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



COAC, 3/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1482.

Kl. 12 K₁₀.

Wargöns Aktiebolag i Johann Hjalmar Lidholm,
Wargön (Szwecja).

12K, 3/18

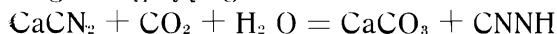
Sposób otrzymywania roztworów cjanamidu z wapna azotowego.

Zgłoszono: 28 czerwca 1920 r.

Udzielono: 30 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1919 r. (Szwecja).

Proponowano już, aby z wapna azotowego, które nie jest niczem innym, jak solą wapniową cjanamidu, wyrabiać cjanamid, strącając wapno kwasem węglowym według następującego równania:



Nie osiągnięto jednak dotychczas tym sposobem żadnych rezultatów, ponieważ cjanamid nadzwyczaj łatwo przechodzi w dwucjanamid:



Jeżeli więc kwas węglowy wprowadza się do wapna azotowego, wyszlamowanego w wodzie, to nie otrzymuje się czystego roztworu cjanamidu, lecz roztwór, zawierający oprócz cjanamidu, znaczne ilości dwucjanamidu, roztwór, z którego nie można zyskać cjanamidu z dobrą wydajnością.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu

związania wapnia z wapna azotowego kwasem węglowym tak, żeby nie tworzył się dwucjanamid, najwyżej nieznaczne jego ilości i otrzymania w ten sposób zadowalającej wydajności cjanamidu.

Wynalazek opiera się na zasadzie, że wapno azotowe wprowadza się do wody, wzgl. do gotowego już roztworu cjanamidu nie od razu wszystko, lecz potrosze wraz z silnym dopływem kwasu węglowego. Objaśnieniem tego niespodziewanego działania powolnego dodawania wapna azotowego może być to, że z roztworu cjanamidu bezpośrednio strąca się rozpuszczone wapno tak, że roztwór pozostaje stale obojętnym lub tylko słabo alkalicznym. Nie osiąga się tego, wprowadzając naraz wapno azotowe w dużych ilościach do wody i dodając potem kwasu węglowego, a ponieważ główną przyczyną polimeryzacji cjanami-

du jest obecność jonów wodorotlenowych (zasady), to wyjaśnia się teraz, dlaczego używane dotychczas metody przygotowania cjanamidu z wapna azotowego przy pomocy kwasu węglowego nie dały zastosować się w technice.

Według niniejszego sposobu można przygotować silne roztwory cjanamidu, dodając tak długo wapna azotowego, aż utworzony muł znacznie przeszkadzać w działaniu kwasu węglowego na roztwór. W ten sposób można dodać wapna azotowego aż do 50% wziętej ilości wody, zanim się przewie postępowanie; otrzymany przytem roztwór cjanamidu zawiera około 130 g tegoż, oraz zaledwie 1 g dwucjanamidu w 1 litrze. Używając roztworu cjanamidu, zamiast wody w charakterze rozpuszczalnika dla wapna azotowego, można zyskać odpowiednio silniejsze roztwory cjanamidu.

Kwas węglowy wprowadza się stosownie pod ciśnieniem i miesza się możliwie dokładnie z roztworem dla ułatwienia pochłaniania. Kwas węglowy można wprowadzać do roztworu rozmaitemi znanymi urządzeniami np. przy pomocy dmuchawki, która wdmuchuje kwas węglowy do roztworu dokładnie rozpylony, przy pomocy pomp, aparatów natryskowych, albo rozpylając mieszaninę reakcyjną znacznie

rozdrobnioną w atmosferze kwasu węglowego.

Reakcję prowadzi się na zimno, lub w temperaturze umiarkowanej, powstające zaś ciepło podczas reakcji trzeba usuwać, ochładzając. Kwas węglowy można wprowadzać jako taki, albo w mieszaninie, np. jako gazy spalinowe, gazy z pieca do wypalania wapna. Kwas węglowy, nie pochłonięty zaraz przez roztwór, można znowu doń wprowadzać przy pomocy pompy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przygotowania roztworu cjanamidu, wolnego praktycznie od dwucjanamidu, z wapna azotowego przy pomocy wody i kwasu węglowego, tem znamienny, że wapno azotowe dodaje się z wolna do wody względnie gotowego roztworu cjanamidu, równocześnie wprowadzając kwas węglowy lub gazy, zawierające go.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że kwas węglowy ściśle się miesza z pozostałą mieszaniną reakcyjną, ażeby osiągnąć przytem możliwie prędko strącenie się wapna.

3. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że działa się na mieszaninę reakcyjną kwasem węglowym pod ciśnieniem.

Wargöns Aktiebolag i Johann Hjalmar Lidholm.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.