

URZĄD PATENTOWY



CO1f 5/40

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CO1f 5/40

Nr 20570.

Kl. 12 m, 3.

Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie*)
(Mościce, Polska).

12 m, 3, 5/40

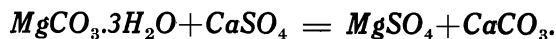
Sposób wytwarzania siarczanu magnezowego.

Zgłoszono 25 października 1933 r.

Udzielono 28 września 1934 r.

Znana jest właściwość tlenowych związków magnezu, jak tlenku, wodorotlenku lub węglanu zasadowego, przechodzenia pod działaniem bezwodnika kwasu węglowego, w obecności wody, w rozpuszczalny w wodzie trójwodny węglan magnezowy ($MgCO_3 \cdot 3H_2O$). Również wiadomo, że siarczan wapnia jest łatwiej rozpuszczalny w wodzie od węglanu wapnia. Powyższe właściwości związków magnezu i wapnia zostały wykorzystane przy opracowaniu niniejszego sposobu wytwarzania siarczanu magnezu. Jeżeli bowiem do roztworu trójwodnego węglanu magnezu w wodzie doda się odpowiednią ilość siarczanu wapnia (gipsu), wówczas, w odpowiednich warunkach tem-

peratury oraz mieszania, nastąpi reakcja, dzięki której otrzymuje się siarczan magnezu w roztworze i osad węglanu wapnia:



Jak wykazały badania, nie jest konieczne użycie gotowego węglanu magnezu trójwodnego. Ze względów praktycznych reakcję tworzenia się soli trójwodnej można połączyć z reakcją wymiany z siarczanem wapnia, działając bezwodnikiem kwasu węglowego na zawiesinę tlenku, wodorotlenku lub zasadowego węglanu magnezu oraz siarczanu wapnia w wodzie. Reakcję powyższą prowadzi się w temperaturach poniżej 50° , ze względu na nietrwałość trójwodnego wę-

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest inż. Stefan Batorski w Chorzowie.

glanu magnezowego powyżej tej temperatury. Korzystne jest stosowanie CO_2 pod ciśnieniem, w celu zwiększenia jego rozpuszczalności. Po ukończeniu reakcji wskazane jest podgrzanie cieczy przed oddzieleniem jej od osadu, w celu rozłożenia resztek rozpuszczonego węglanu magnezu oraz kwaśnego węglanu wapnia i przeprowadzenia ich w stan nierozpuszczalny.

Przykład. Do zbiornika z mieszadłem wprowadza się 4000 litrów wody, 2500 kg gipsu dwuwodnego oraz 500 kg tlenku magnezu i doprowadza się bezwodnik węglowy aż do nasycenia, utrzymując temperaturę zawiesiny równą 20°C przy pomocy węzownicy, chłodzonej wodą. Po skończonej reakcji zawartość zbiornika podgrzewa się do 100°C , a następnie filtruje na prasie. W przesączu otrzymuje się około 1500 kg MgSO_4 w roztworze wodnym, z którego po odparowaniu części wody wydziela się siarczan magnezowy w postaci kryształów siedmiowodnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania siarczanu magnezowego, znamienny tem, że na rozpuszczalny węglan magnezowy działa się w obecności wody siarczanem wapnia (gipsem), przyczem reakcję przeprowadza się pod ciśnieniem normalnem lub wyższem w temperaturze od $0 - 50^\circ\text{C}$.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że na mieszaninę tlenku, wodorotlenku lub węglanu magnezowego z gipsem działa się w obecności wody bezwodnikiem kwasu węglowego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że stosuje się bezwodnik kwasu węglowego, rozcieńczony gazami obojętnymi, jak tlenem, azotem i t. d.

Zjednoczone Fabryki
Związków Azotowych
w Mościcach i w Chorzowie.