

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110640

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

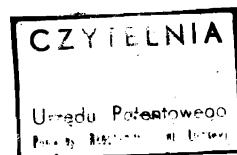
Zgłoszono: 11.05.78 (P. 206740)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Int. Cl.³ C01F 5/14



Twórcy wynalazku: Witold Gnot, Marian Turek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego
Gliwice (Polska)

Sposób otrzymywania wodorotlenku magnezowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania wodorotlenku magnezowego na zasadzie reakcji wytrącania osadu przy użyciu jako czynnika strącającego jednej z następujących substancji: wodorotlenek alkaliczny, wodorotlenek wapniowy, woda amoniakalna, prażony dolomit, wapno palone oraz przy wprowadzeniu do roztworu zarodków krystalizacji.

Znany jest sposób otrzymywania wodorotlenku magnezowego przez strącanie go z roztworu zawierającego kationy magnezowe przy użyciu wodorotlenku magnezowego jako zarodków krystalizacji. Sposób ten polega na wprowadzeniu do roztworu Mg^{+2} zarodków krystalizacji, mieszaniu cieczy, sedymentacji zawiesiny a następnie filtracji.

Znany sposób otrzymywania wodorotlenku magnezowego jako zarodków krystalizacji polega na wprowadzaniu do roztworu kationów Mg^{+2} czynnika strącającego oraz na mieszaniu. Częstokroć reakcję strącania wodorotlenku magnezowego prowadzono przy podwyższonej temperaturze.

Wodorotlenek magnezowy otrzymywany tymi metodami ma bardzo niekorzystną koloidalną postać. Z tego powodu wolno sedymentuje a uzyskany osad stanowi znaczną część objętości układu i jest bardzo trudno sączalny. Zarówno przy stosowaniu sączenia próżniowego jak i pras filtracyjnych czy wirówek, szybkość filtracji jest bardzo mała a uzyskany osad ma dużą wilgotność. Strącanie można usprawnić np. przez dodawanie floculantów bądź też przez recyrkulację części zawiesiny; w wielu wypadkach jednak poprawę osiąga się kosztem czystości produktu finalnego.

W sposobie według wynalazku wstępnie otrzymuje się zarodki krystalizacji. W celu ich otrzymania należy do roztworu zawierającego kationy magnezowe wprowadzić jako czynnik strącający jedną z następujących substancji: wodorotlenek alkaliczny, wodorotlenek wapniowy, wodę amoniakalną, prażony dolomit, wapno palone, przy czym nie stosuje się mieszania. Po upływie czasu niezbędnego do utworzenia zarodków krystalizacji zawiesinę poddaje się sedymentacji a następnie ciecz znad osadu — dekantuje. Otrzymany tak osad stanowi zarodki krystalizacji. Strącanie osadu według wynalazku prowadzi się w naczyniu z zawartością kationów magnezowych czynnika strącającego i zarodków krystalizacji, przy czym stosuje się mieszanie. Następnie zawiesinę poddaje się sedymentacji i całość się filtruje.

Jak wynika z powyższego sposób według wynalazku różni się od znanych sposobów otrzymywania wodorotlenku magnezowego przy użyciu zarodków krystalizacji sposobem otrzymywania wodorotlenku magnezowego jako zarodków krystalizacji.

W wyniku tak prowadzonego procesu osiąga się następujące efekty techniczne: zawiesina łatwiej sedymentuje, ciecz łatwiej ulega filtracji, osad po filtracji charakteryzuje się mniejszą wilgotnością w porównaniu z osadem otrzymanym znany sposób.

P r z y k ł a d. Do zlewki I zawierającej 100 ml roztworu zawierającego $3,1 \text{ g Mg}^{2+}/\text{dm}^3$ wdroplono 3 ml wodnego roztworu NaOH 500 g/dm^3 . Po 24 h roztwór zdekantowano a osad przeniesiono do zlewki II. Do zlewki II wprowadzono 500 ml roztworu zawierającego $3,27 \text{ g Mg}^{2+}/\text{dm}^3$ i mieszając z szybkością 80 obr/min wdroplono odpowiednią ilość roztworu NaOH o stężeniu 500 g/dm^3 . Następnie zawiesinę napełniono cylinder szklany i poddano sedymentacji. Przebieg sedymentacji przedstawiono na rysunku. Krzywa 2 przedstawia sedymentację zawiesiny otrzymanej według powyższego opisu krzywa 1 sedymentację zawiesiny otrzymanej bez dodatku czynnika usprawniającego strącanie. Następnie osad filtrowano na lejku Büchnera przy różnicy ciśnień wynoszącej $0,7 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Uzyskano około czterokrotne zmniejszenie czasu filtracji osadu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania wodorotlenku magnezowego przez strącanie wodorotlenkiem alkalicznym, wodorotlenkiem wapniowym, wodą amoniakalną, prażonym dolomitom lub wapnem palonym, korzystnie z dodatkiem flokulanta oraz przy użyciu wodorotlenku magnezowego jako zarodków krystalizacji, z n a m i e n n y t y m, że jako zarodki krystalizacji stosuje się wodorotlenek magnezowy otrzymany w wyniku wprowadzenia czynnika strącającego do roztworu kationów magnezowych, bez mieszania, następnie całość odstawia się w celu uformowania zarodków krystalizacji.

