



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 704 626** <sup>(13)</sup> **A3**

(51) **իւ՛**

ԱՐՄԵՆԱՅԻՆ ՀԱՅՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԼԵԿՏՈՒԱԿԱՆ  
ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԵՐԿՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԻՍԿՐԱԿՈՒԹՅԱՆ  
ԿԵՆՏՐՈՆ

(12) **ԻՆՎԵՆՏԱՆ ԵՐԿՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԻՍԿՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՆՆՆՁ**

(21), (22) Շահագործման: **4356277, 05.08.1988**

(30) Իրականացման: **06.08.1987 CS 87 5837**

(46) Հավանագրման: **07.01.1992**

(56) Նկատի առնելով: **Հայաստանի Հանրապետության ՆՆՆՁ Ծ  
197537, հ.հ. Ն 01 Է 5/24, 1966.**

(98) Հավանագրման: **CS - \*ՆՈՃ**

(71) Շահագործող:

**ՈՒՆՈՒՄ ԻՆՎԵՆՏԱՆ ԵՎ ԻՍԿՐԱԿՈՒԹՅԱՆ (CS)**

(72) Երկրորդական: **ԱՌՆՈՒՄ ԿՈՄՍՈՒՆԻՏ, ԱՌՆՈՒՄ  
ՈՒՆՈՒՄ, ՈՒՆՈՒՄ ԵՎ ՈՒՆՈՒՄ**

**ՈՒՆՈՒՄ, ՈՒՆՈՒՄ ԵՎ ԻՆՎԵՆՏԱՆ**

(73) Ինվենտան:

**ՈՒՆՈՒՄ ԻՆՎԵՆՏԱՆ ԵՎ ԻՍԿՐԱԿՈՒԹՅԱՆ (ԵՐԿՐԱՆՈՒԹՅԱՆ) CS**

- \*ՆՈՃCS - \*ՆՈՃCS - \*ՆՈՃCS - \*ՆՈՃ

(54) **Նկատի առնելով ինվենտանի հավանագրմանը**

S U 1 7 0 4 6 2 6 A 3

S U 1 7 0 4 6 2 6 A 3

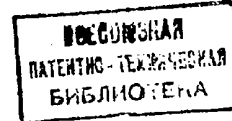




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 4356277/26  
(22) 05.08.88  
(31) PV-5837-87  
(32) 06.08.87  
(33) CS  
(46) 07.01.92. Бюл. № 1  
(71) УСТАВ ПРО ВЪЗКОМ РУД (CS)  
(72) Вацлав Еумбалец, Вацлав Хорак,  
Франтишек Зурек и Франтишек Прокмшка  
(CS)  
(53) 661.846.622 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 197537, кл. C 01 F 5/24, 1966.

- (54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ОБЕЗВОЖЕННОГО  
КАРБОНАТА МАГНИЯ  
(57) Изобретение относится к получе-  
нию обезвоженного карбоната магния  
из раствора солей естественного или  
синтетического происхождения. Целью  
изобретения является снижение содер-  
жания в целевом продукте связанной

2  
воды и влаги. Способ получения обез-  
воженного карбоната магния включает  
контактирование растворов солей  
магния в воде или гидроксида магния  
с диоксидом углерода или с карбонатом  
аммония, или с гидрокарбонатом щелоч-  
ного металла в смеси с гидроксидом  
натрия при молярном отношении MgO:  
CO<sub>2</sub> в реакционной смеси не более  
1,3 при температуре 155-195°C и вре-  
мени контактирования 135 мин с пос-  
ледующим отделением твердой фазы от  
маточного раствора и промывкой целе-  
вого продукта. Причем маточный раст-  
вор и промывную воду разлагают каль-  
цинированным магнезитом. Способ по  
изобретению позволяет получить без-  
водный карбонат магния с менее, чем  
10%-ным содержанием влаги, тогда  
как по известному способу получают  
продукт с содержанием влаги  
16,4 мас.%. 1 з.п. ф-лы.

Изобретение относится к неоргани-  
ческой химии и позволяет получить  
обезвоженный карбонат магния.

Целью изобретения является сниже-  
ние содержания в целевом продукте  
связанной воды и влаги.

Пример 1. В автоклав емкостью  
5000 мл вводят 2000 мл раствора хло-  
рида магния следующего состава,  
г/дм<sup>3</sup>: MgCl<sub>2</sub> 167,7, NH<sub>4</sub>Cl 28,9, CaCl<sub>2</sub>  
0,03, Fe 0,005, и добавляют 340 г  
карбоната аммония, в результате чего  
молярное отношение Mg:CO<sub>2</sub> в реакци-  
онной смеси установлено на значении

1,0. После этого реакционную смесь  
при перемешивании нагревают до тем-  
пературы 180°C, полученное давление  
1,9 МПа. Продолжительность реакции  
в температурном диапазоне 110-180°C  
135 мин. После охлаждения твердую  
фазу отфильтровывают и промывают,  
в фильтрате обнаружено 8,1 г/дм<sup>3</sup>  
MgCl<sub>2</sub>. Остаток на фильтре ("лепешка")  
подвергают исследованию микрострук-  
туры, дифференциальному термоанализу  
и химическому анализу. Содержание  
карбоната магния в этом продукте  
99,6 мас.%. Фильтрат с промывочной

S U 1 7 0 4 6 2 6 A 3

(SU) (11) 1704626 A3

S U 1 7 0 4 6 2 6 A 3





Οἰδιόεα ἐγιάδαοαίε :

Νίηοάαεοαέυ Ε.Ιάοηίαα Δαάαεοδὸ Ι.Αόφύεη  
 οάοδαα Ε.Εδαα+οέΕϊοδάεοδὸ Ν.Οάαεοί  
 Çàéàç 72  
 Οèðàæ  
 ΑίΕÈÏÈ Αίηοάαδὸηοάάηηαί εἰηεοάοα η  
 ἐγιάδαοαίε ι è ηοεδύοε ι ιδè ΑÉÏΟ  
 ΝΝΝΘ 113035, Ιηεάα, ΑΕ-35, Δαοθηεά Ιαά.,  
 ä. 4/5  
 Ιηαηεήηα v

5 1704626 6  
 5. Фильтр, включая промывочную воду, дополнен до объема 2,5 дм<sup>3</sup>, согласно анализу обнаруживают магний, имеющий концентрацию 2,1 г/дм<sup>3</sup>, как MgO 87,0 г/дм<sup>3</sup> NH<sub>3</sub>. Выход магния в твердом продукте 97,9%.  
 П р и м е р 9. В автоклав объемом в 5000 мл помещают суспензию, содержащую 375 г Mg(OH)<sub>2</sub> и 2,20 дм<sup>3</sup> воды, затем добавляют 510 г твердого NH<sub>4</sub>НСО<sub>3</sub>.  
 Реакционную смесь при перемешивании нагревают в закрытом пространстве до 174°С, соответствующее этому давлению 2,1 МПа. Полученная путем фильтрации твердая фракция содержит влагу в количестве 11,3%, сухое вещество массой 535 г соответствует по своему составу обезвоженному MgCO<sub>3</sub>. Фильтрат, включая промывочную воду, дополнен до объема 2,5 дм<sup>3</sup>, концентрация MgO в растворе 2,48 г/см<sup>3</sup> и NH<sub>3</sub> 44 г/дм<sup>3</sup>.  
 П р и м е р 10. В автоклав объемом в 5000 мл помещают суспензию гидроксида магния в воде с концентрацией 100 г твердых веществ на 1 л и 865 г кислого карбоната натрия, в результате чего молярное отношение MgO:CO<sub>2</sub> составляет 0,5. Реакционную смесь при перемешивании нагревают в закрытом пространстве до 175°С, при этом достигают давления 1,3 МПа. После отфильтрования и промывки твердая фаза согласно рентгеновскому анализу тонкой структуры состоит из обезвоженного карбоната магния, масса сухого вещества 428 г.

5 1704626 6

магния. Фильтр, включая промывочную воду, дополнен до объема 2,5 дм<sup>3</sup>, согласно анализу обнаруживают магний, имеющий концентрацию 2,1 г/дм<sup>3</sup>, как MgO 87,0 г/дм<sup>3</sup> NH<sub>3</sub>. Выход магния в твердом продукте 97,9%.

П р и м е р 9. В автоклав объемом в 5000 мл помещают суспензию, содержащую 375 г Mg(OH)<sub>2</sub> и 2,20 дм<sup>3</sup> воды, затем добавляют 510 г твердого NH<sub>4</sub>НСО<sub>3</sub>.

Реакционную смесь при перемешивании нагревают в закрытом пространстве до 174°С, соответствующее этому давлению 2,1 МПа. Полученная путем фильтрации твердая фракция содержит влагу в количестве 11,3%, сухое вещество массой 535 г соответствует по своему составу обезвоженному MgCO<sub>3</sub>. Фильтрат, включая промывочную воду, дополнен до объема 2,5 дм<sup>3</sup>, концентрация MgO в растворе 2,48 г/см<sup>3</sup> и NH<sub>3</sub> 44 г/дм<sup>3</sup>.

П р и м е р 10. В автоклав объемом в 5000 мл помещают суспензию гидроксида магния в воде с концентрацией 100 г твердых веществ на 1 л и 865 г кислого карбоната натрия, в результате чего молярное отношение MgO:CO<sub>2</sub> составляет 0,5. Реакционную смесь при перемешивании нагревают в закрытом пространстве до 175°С, при этом достигают давления 1,3 МПа. После отфильтрования и промывки твердая фаза согласно рентгеновскому анализу тонкой структуры состоит из обезвоженного карбоната магния, масса сухого вещества 428 г.

Предлагаемый способ позволяет получить безводный карбонат магния с содержанием влаги менее 10%, тогда как по известному способу получают продукт с содержанием влаги 16,4 мас.%.  
 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ получения обезвоженного карбоната магния из магний- и карбонатсодержащего сырья при нагревании с последующим отделением продукта от маточного раствора и промывкой целевого продукта, отличающийся тем, что, с целью снижения содержания в целевом продукте связанной воды и влаги, получение продукта ведут путем контактирования солей магния или гидроксида магния в воде с диоксидом углерода, или с карбонатом аммония, или с гидрокарбонатом аммония, полученных путем взаимодействия диоксида углерода и аммиака, или с карбонатом щелочного металла, или с гидрокарбонатом щелочного металла, взятого в смеси с гидроксидом натрия при молярном отношении MgO:CO<sub>2</sub> в реакционной смеси не более 1,3, при 155-195°С и времени контактирования 135 мин.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что маточный раствор и промывную воду разлагают кальцинированным магнезитом с получением аммиака и возвратом его на стадию контактирования.

S U 1 7 0 4 6 2 6 A 3

A 3 6 2 6 4 0 7 1 U S

Составитель М.Наумова  
 Редактор Н.Гулько Техред А.Кравчук Корректор С.Шевкун  
 Заказ 72 Тираж Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина,101