

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 472898

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.02.73 (21) 1887465/23-26

(51) М. Кл. С 01b 25/38

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.06.75. Бюллетень № 21

(53) УДК 661.635.64
(088.8)

Дата опубликования описания 15.04.76

- (72) Авторы изобретения М. И. Кузьменков, В. В. Печковский и С. В. Плышевский
- (71) Заявитель Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАФОСФАТОВ ЩЕЛОЧНЫХ, ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ И АЛЮМИНИЯ

1

Изобретение относится к области получения метафосфатов щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия.

Известен способ получения метафосфатов щелочных металлов путем дегидратации кислых ортофосфатов в присутствии солей, разлагающихся при нагревании с выделением газовой фазы, позволяющей получать рыхлые осадки.

Однако при использовании такого способа нельзя получить метафосфаты алюминия и щелочноземельных металлов стехиометрического состава, так как при высоких температурах они теряют фосфорный ангидрид.

Предложенный способ предусматривает сохранение стехиометрического соотношения MeO/P_2O_5 или Me_2O_3/P_2O_5 в метафосфатах и создание рыхлой структуры затвердевшего плава продукта, легко выпружаемого из реактора. Для этого в исходный кислый ортофосфат вводят 5—7% от веса однозамещенного фосфата аммония.

Пример 1. В тигле нагревают смесь из 100 г $Mg(H_2PO_4)_2 \cdot 2H_2O$ и 7 г $NH_4H_2PO_4$ до

2

температуры 560°С. Полученный продукт имеет объем на 30% больше, а механическую прочность на 30% ниже по сравнению с контрольным. По данным химического анализа соотношение $MgO/P_2O_5 = 1$.

Пример 2. Нагревают 100 г $Al(H_2PO_4)_3$ и 5 г $NH_4H_2PO_4$ до 800°С.

Объем полученного продукта на 30% больше, чем контрольного, механическая прочность снизилась на 20—30%. Соотношение $Al_2O_3/P_2O_5 = 1/3$.

Предмет изобретения

Способ получения метафосфатов щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия путем высокотемпературной дегидратации однозамещенных ортофосфатов, отличающийся тем, что, с целью получения продукта стехиометрического состава, процесс дегидратации ведут в присутствии однозамещенного фосфата аммония, взятого в количестве 5—7 вес. %.

15

20