

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) 597634

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.07.74 (21) 2044530/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.03.78. Бюллетень №10

(45) Дата опубликования описания 22.03.78

(51) М. Кл.²
С 01 В 25/26
С 04 В 29/02

(53) УДК 661.53
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н.М. Сергеева, М.И. Кузьменков и В.В. Печковский

(71) Заявитель

Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ФОСФАТНОГО СВЯЗУЮЩЕГО

1

Изобретение относится к способу получения фосфатного связующего и может быть использовано в технологии цементов и твердых составов.

Известен способ приготовления жидкой алюмофосфатной связки путем нейтрализации ортофосфорной кислоты порошкообразным металлическим алюминием при 120°С. Недостатком способа является высокая температура процесса [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ получения фосфатных связующих путем нейтрализации ортофосфорной кислоты двух- и трехзамещенными ортофосфатами щелочноземельных и других металлов [2]. Недостатком способа является длительность процесса растворения указанных соединений в фосфорной кислоте, составляющая 25-30 мин.

Целью изобретения является интенсификация процесса нейтрализации фосфорной кислоты при приготовлении фосфатных связок за счет повышения скорости растворения фосфатов металлов.

2

Поставленная цель достигается предлагаемым способом получения фосфатного связующего, состоящим в том, что ортофосфорную кислоту нейтрализуют однозамещенными ортофосфатами металлов. Способ позволяет сократить время нейтрализации фосфорной кислоты до 5-8 мин, т. е. уменьшить в 4-5 раз.

Пример 1. В сосуд заливают 100 г ортофосфорной кислоты с содержанием P_2O_5 58% и добавляют 60 г однозамещенного фосфата магния с содержанием Mg $(H_2PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ 98% и влаги 2%.

Приготовление фосфатного связующего ведут при комнатной температуре при перемешивании. Получают 130 г связующего с соотношением P_2O_5/MgO , равным 10.

Пример 2. В сосуд для получения магнийфосфатного связующего с соотношением P_2O_5/MgO , равным 6, заливают 77 мл фосфорной кислоты с удельным весом 1,725 и нагревают до 90-95°С. Затем при перемешивании засыпают 5.85 г $Mg(H_2PO_4)_2$. Время полного растворения составляет 8 мин.

Пример 3. То же, что в примере 2, только вместо фосфата магния берут однозамещенный фосфат алюминия в количестве, обеспечивающем получение фосфатного связующего с соотношением P_2O_5/Al_2O_3 , равным 7. Время полного растворения составляет 5 мин.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения фосфатного связующего путем нейтрализации ортофосфорной кис-

лоты фосфатами металлов, отличающийся тем, что, с целью повышения скорости растворения фосфатов металлов, в качестве последних берут однозамещенные ортофосфаты металлов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 358289, кл. С 04 В 7/00, 03.11.72.
2. Голынкин-Вольфсон С.А. и др. Химические основы технологии и применения фосфатных связок и покрытий. Л., "Химия", 1968, с. 63, 108.

Редактор Е. Хорина Составитель А. Осипов
Заказ 2271/16 Техред М. Борисова Корректор Н. Яцемирская
Тираж 655 Подписное
ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113036, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4