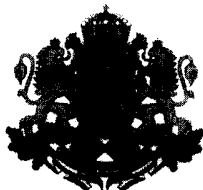


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) BG

(11) 100369A

(51) C01B 25/32

ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Заявителски № 100369

(22) Заявено на 19.02.1996

(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31)

(32)

(33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 6 | 28.06.1996

(45) Отпечатано на

(46) Публикувано в бюлетин №
на

(56) Информационни източници:

(62) Разделена заявка от рег. №

(71) Заявител(и):

УЗУНОВА , ДИНКА П . , ВАРНА , ВАРНА
(BG) ; ДИМОВА , СНЕЖАНКА Х . , ВАРНА ,
ВАРНА (BG) ;

(72) Изобретател(и):

УЗУНОВА , ДИНКА П . , ВАРНА (BG) ;
ДИМОВА , СНЕЖАНКА Х . , ВАРНА (BG) ;

(74) Представител по индустриална
собственост:

(86) № на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) МЕТОД ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ДИКАЛЦИЕВ ФОСФАТ

(57) Дикалциевият фосфат, получен по метода, е предназначен за фуражна добавка в животновъдството и като тор. Методът включва минимален брой технологични операции и при него се оползотворяват отпадъчните ш ламове и разтвори, получени при содовото производство, без специално обработване. По метода разтвор на натриеви фосфати и/или фосфорна киселина се неутрализира до рН от 5 до 7 с преципитираща смес, по лучена от шламове и разтвори, отпадащи при содовото производство.

2 претенции

BG 100369A

19.02.96

рег. № 100 369

19. 02. 1996 г.

**ДИНА ПЕТКОВА УЗУНОВА
СНЕЖАНКА ХРИСТОВА ДИМОВА**

ВАРНА

МЕТОД ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ДИКАЛЦИЕВ ФОСФАТ

Област на техниката:

Изобретението се отнася до метод за получаване на дикалциев фосфат, предназначен за фуражна добавка в животновъдството и като тор.

Предшестващо състояние на техниката:

Известен е метод за получаване на дикалциев фосфат, при който воден извлек от отпаден шлам при производството на натриев триполифосфат се обработва с разтвор на калциев хлорид или отдекантирана дестилирана течност от содовото производство, след което необходимото рН се постига чрез прибавяне на калциев карбонат, калциев хидроокис или карбонатна суспензия, получена при очистване на соления разтвор (1).

Недостатък на посочения разтвор е необходимостта от използване на избистрена дестилаторна течност, трудно поддържане на рН с твърдофазни реагенти и ниската производителност, свързана с използването на разреждени разтвори и продължителното време на взаимодействие на реагентите (3-4 часа).

Техническа същност:

Задачата на изобретението е да създаде метод за получаване на дикалциев фосфат, който е осъществим чрез минимален брой технологични операции и оползотворява без специално обработване отпадните шламове и разтвори, получени при содовото производство.

Задачата на изобретението се решава по следния начин:

Разтвор от натриеви фосфати, получени при филтруване на воден извлек от отпаден шлам при производството на натриев триполифосфат и/или фосфорна киселина се неутрализира с отпадни шламове и разтвори (преципитираща смес), съдържащи предимно калциев соли до рН в граници от 5 до 7 и време 1-2 часа.

Получената суспензия от дикалциев фосфат се филтрува и влажният продукт след промиване с вода се суши при $T^{\circ} = 60^{\circ}\text{C}$.

Предимствата на метода, съгласно изобретението, са в това, че се оползотворяват отпадните шламове и разтвори, получени при содовото производство, без допълнителна обработка, съкращава се времето на взаимодействие между реагентите, повишава се производителността. Методът може да се осъществи и чрез непрекъснат процес по отношение на реакцията.

Примери за изпълнение:

Пример 1:

В реактор с бъркалка разтвор на натриев фосфати със съдържание на P_2O_5 - 8,44 %, $\gamma = 1140 \text{ кг/см}^3$ и рН = 5,55 взаимодейства в стехиометрично съотношение с преципитираща смес, получена при смесване на отпаден карбонатен шлам (400 g/l CaCO_3) и решламиран отпадът от содовото производство, съдържащ CaCl_2 - 6-10 %, CaO - 14,9 %, SO_3 - 6,9 % с рН = 11,0 в съотношение 1:2. Получената суспензия от дикалциев фосфат с рН = 6,0 и $\gamma = 1150 \text{ кг/см}^3$.

След филтруване влажният продукт се суши при 60°C и има следния състав в проценти тегловни:

- двуфосфорен петоокис	39,89 %
- калциев окис	32,05 %
- арсен	0,00008 %
- тежки метали, преизчислени като олово	- отс.
- съотношение F : P ₂ O ₅	- 1 : 250
- хлориди	- 0,6 %
- влага	- 1,0 %

Пример 2:

В реактор с бъркалка фосфорна киселина 35 %-на, се неутрализира с преципитираща смес, съдържаща CaO - 8 %, pH = 11,0 и $\gamma = 1250 \text{ кг/см}^3$ до крайно pH = 5,80.

Полученият дикалциев фосфат след филтруване и промиване с вода се суши при T° = 60°C и има следния състав и тегловни проценти:

- P ₂ O ₅	- 39,90 %
- CaO	- 31,68 %
- F	- 0,17 %
- As	- 0,0001 %
- влага	- 0,25 %
- съотношение F : P ₂ O ₅	- 1 : 229

Пример 3:

В реактор с бъркалка 100 см³ разтвор на фосфорна киселина със съдържание на P₂O₅ = 10,56 % т. и $\gamma = 1085 \text{ кг/см}^3$ и съотношение F : P₂O₅ = 1 : 220, взаимодейства с преципитираща смес със съдържание на CaO 115 % над стехиометрично необходимото количество до крайно pH = 6,47. Полученият дикалциев фосфат след сушене при 60°C съдържа в тегловни проценти:

- P ₂ O ₅	- 39,43 %
- CaO	- 32,5 %
- F	- 0,16 %
- влага при 60°C	- 1,35 %

Литература:

1. Ав. св. НРБ № 36830

19.02.98

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Метод за получаване на дикалциев фосфат, чрез взаимодействие между фосфорна и/или алкални фосфати с калциеви соли, характеризиращ се с това, че като неутрализиращ агент се използват отпадни шламове и разтвори от содовото производство без предварителна обработка до крайно рН в граници от 5 до 7.

2. Метода, съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че отпадните шламове и разтвори се смесват в съотношение от 1:1 до 1:7.