

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 778708

- (61) Дополнительный к патенту —
(22) Заявлено 14.02.75 (21) 2108162/23-26
(23) Приоритет — (32) 16.02.74
(31) Р 2407506.7 (33) ФРГ
(43) Опубликовано 07.11.80. Бюллетень № 41
(45) Дата опубликования описания 07.11.80

(51) М. Кл.³
С 01 F 11/02

(53) УДК 661.842
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Иоахим Штендель, Вильгельм Портц, Георг Штраусс,
Хайнрих Вайлер, Гюнтер Моорманн и Хорст Витт
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
«Хёхст АГ»,
(ФРГ)

(54) СПОСОБ КАЛЬЦИНИРОВАНИЯ ОКУСКОВАННОЙ ГИДРООКСИ КАЛЬЦИЯ

В П Т Б

ФОНД ИЗобретений

1

Изобретение относится к способу кальцинирования гидроокиси кальция, которая применяется как составная часть шихты при электротермическом производстве карбида кальция.

Известен способ кальцинирования гидроокиси кальция во вращающейся печи, в котором продукт вновь возвращается в переработку для получения карбида. При этом гидроокись кальция получают в неокускованном виде, что влечет за собой необходимость предварительно проводить процесс гранулирования [1].

Наиболее близким к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемым результатам является способ кальцинирования окускованной гидроокиси кальция, заключающийся в том, что предварительно осторожно высушенную гидроокись кальция перемещают с помощью транспортера через зону прогрева, куда подают горячие газы с температурой 400—500°C [2].

Недостатками этого способа являются невысокая производительность (3,0 т/час) и недостаточно высокое содержание основного вещества в продукте (89% CaO).

2

Целью изобретения является повышение производительности процесса и повышение содержания основного вещества в продукте.

5 Поставленная цель достигается тем, что на окускованную гидроокись кальция предварительно наносят слой дробленого известняка и перемещают ее через зону прогрева с помощью транспортера, при этом температура газов над транспортером поддерживается 1000—1200°C, а температура отсасываемых под транспортером газов поддерживается 300—400°C.

15 Отличительными признаками способа являются покрытие окускованной гидроокиси кальция слоем дробленого известняка, а также температура газов над транспортером и под транспортером.

20 Способ осуществляют следующим образом.

На ленту транспортера непрерывно подают окускованную гидроокись кальция и покрывают ее слоем также непрерывно подаваемого дробленого известняка. В зоне прогрева над транспортером поддерживают температуру 1000—1200°C за счет сжигания горючих газов, например водорода.

Высоту слоя гидроокиси кальция и дробленого известняка, а также скорость движения ленты устанавливают таким образом, что отсасываемые под транспортером газы имеют температуру 300—400°C. После прохождения зоны прогрева кальцинированный продукт охлаждают.

Покрывание гидроокиси кальция слоем известняка вызывает поверхностную карбонизацию исходного материала. Это предотвращает растрескивание кусков гидроокиси кальция, что позволяет повысить скорость движения ленты транспортера и тем самым увеличить производительность процесса.

Выбранные температурные интервалы объясняются тем, что при температуре газов над транспортером ниже 1000°C и под транспортером ниже 300°C понижается содержание CaO в продукте из-за неполноты декарбонизации и дегидратации. В случае повышения температуры газов над транспортером выше 1200°C и под транспортером выше 400°C происходит спекание кальцината, что снижает реакционную способность последнего, а следовательно, и производительность процесса в целом. Кроме того, в этом случае возможно повреждение ленты транспортера.

Пример. Процесс проводят на транспортере с сетчатой лентой, имеющей ширину 1,5 м. Длина зоны прогрева 8,0 м, а длина примыкающего к ней участка охлаждения 3,5 м. На ленту, движущуюся со скоростью 40 м/час, непрерывно подают окускованную гидроокись кальция со средним объемом кусков 28 см³, а сверху слой гидроокиси кальция покрывают слоем

дробленого известняка с диаметром кусков 18—25 мм. В зоне прогрева над обрабатываемым материалом поддерживают температуру 1000—1200°C, а под транспортером отсасывают газы с температурой 300—400°C. Высота слоя окускованного сырья составляет 0,4 м, а высота слоя известняка 0,1 м. Необходимую температуру поддерживают за счет сжигания 2500 м³/час карбидного газа и 2000 м³/час водорода. В результате получают 14,8 т/час кальцината, содержащего 90,0% CaO.

Технико-экономическая эффективность данного способа заключается в снятии в единицу времени большего количества продукта с повышенным качеством.

Формула изобретения

Способ кальцинирования окускованной гидроокиси кальция при высокой температуре, включающий перемещение ее с помощью транспортера через зону прогрева, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности процесса, а также повышения содержания основного вещества в продукте, предварительно на окускованную гидроокись кальция наносят слой дробленого известняка, и процесс ведут при поддержании температуры газов над транспортером 1000—1200°C и температуры отсасываемых под транспортером газов 300—400°C.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. R. H. Hall, The Engineering Journal, Dezember 1951 г., p. 1176—1182.

2. Заявка ФРГ № 3125, кл. 80 с, опублик. 1953 (прототип).

Составитель Е. Зайцев

Редактор Л. Курасова

Техред И. Заболотнова

Корректор Р. Беркович

Заказ 2703/17

Изд. № 602

Тираж 569

Подписное

НПО «Понск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2