



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 295437

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.07.68 (21) 1254108/23-05

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.03.80. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 25.03.80

(51) М. Кл.²

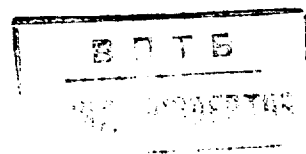
С 08 G 8/24

(53) УДК 678.632
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. Л. Грачев, А. Г. Пятковский, Н. А. Пятковская, И. В. Самборский
и А. Ф. Четвериков

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОНООБМЕННИКА

1

Известен способ получения электронообменника путем поликонденсации продуктов сульфирования смеси гидрохинона и фенола с формальдегидом.

Цель изобретения — использование электронообменника в качестве активной добавки при производстве углеграфитовых материалов для повышения их механической прочности, стойкости против окисления, снижения термического разрушения и т.д.

Для этого предлагается в реакционную смесь добавлять фурфурол.

Полученный электронообменник может быть использован в качестве активной добавки при производстве углеграфитовых материалов.

Одним из основных качественных показателей углеграфитовых материалов и изделий на их основе является низкая реакционная способность, препятствующая разрушению углеграфитовых изделий в агрессивной среде. Для снижения реакционности этих изделий в состав химически активной добавки в качестве компонента соконденсации вводят фурфурол, обладающий способностью к образованию

2

дополнительных связей за счет раскрытия фуранового кольца при повышенных температурах, особенно в кислой среде. Для устранения повышенной влажности электронообменника, возникающей в результате его отмывки водой от серной кислоты и снижающей качество углеграфитовых материалов, применяют сухую нейтрализацию смолы с помощью газообразного аммиака или карбоната аммония, что не увеличивает влажности продукта, а получаемый при нейтрализации сульфат аммония и аммонийная форма ионообменных групп более благоприятно сказываются на качестве углеграфитовых материалов, чем получаемая в результате длительной отмывки водой смешанная водородно-кальциевая форма. Кроме того, повышается выход товарного продукта за счет сохранения образовавшихся при добавлении мелких частиц смолы.

П р и м е р. В реактор, снабженный мешалкой и рубашкой для подогрева и охлаждения, заливают 10 вес.ч. 93%-ной серной кислоты, затем загружают 10,3 вес.ч. фенола (кристаллического или расплавленного) при пере-

мешивании добавляют 10 вес.ч. гидрохинона и 30 вес.ч. 93%-ной серной кислоты. При перемешивании температуру смеси постепенно поднимают до 75°C и выдерживают при этой температуре 1 ч. Затем реакционную массу охлаждают до 30°C, разбавляют 16 вес.ч. воды и при 30–35°C в нее порциями дозируют 6,3 вес.ч. фурфурола, затем 40 вес.ч. 30%-ного формалина при охлаждении, позволяя температуре постепенно повышаться до 50°C. После окончания прилива формалина и 10-ти минутной выдержки при 50–55°C еще жидкую конденсационную массу выливают в противень, отверждение геля при 70–80°C протекает в течение 1–2 ч. После крупного дробления смолу сушат при 100–105°C в течение 15–20 ч; в конце сушки во избежание увлажнения продукта проводят нейтрализацию избыточной кислоты газообразным аммиаком или карбонатом аммония. В первом случае в аппарате колонного типа через смолу пропускают ток газообразного аммиака, нейтрализация протекает с разогревом смолы до 60–70°C и образованием бисульфата и сульфата аммония. Кислотность смолы 0. Во втором случае частицы смолы засыпают порошком карбоната аммония, допустима также отмывка кислоты во-

дой с последующей сушкой отжатого на центрифуге продукта в сушилках или на воздухе. Выход готовой химически активной добавки около 100 вес.ч.

5	Свойства полученного продукта.	
	Обменная емкость по 0,0035 н. раствору хлористого кальция в динамических условиях, мг-экв/л	425
10	Окислительно-восстановительная емкость в статических условиях, мг-экв/г	4,4
	Удельный объем в набухшем состоянии, мл/г	3
15	Насыпной вес, мл/г	0,76
	Влажность, %	5

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

- 20 Способ получения электронообменника путем поликонденсации продуктов сульфирования гидрохинона и фенола с формальдегидом, отличающийся тем, что, с целью использования электронообменника в качестве активной добавки при производстве углеграфитовых материалов, в реакционную смесь добавляют фурфурол.

Редактор А. Письман	Составитель Г. Русских Техред О.Легеза	Корректор Н. Стец
Заказ 489/47	Тираж 549	Подписное
ЦНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		