



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

95 24
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

(09) **SU** (11) **1727338** **A1**

(51) **6 C 01 B 31/04**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4471141/26

(22) 01.07.88

(71) Нарнупольский металлургический институт

(72) Ю.П.Пустовалов и В.А.Маслов

(53) 661.666.2 (088.8)

(56) Заявка Великобритании № 2128971, кл. С 01 В 31/04, 1982.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РАСШИРЕННОГО ГРАФИТА

(57) Изобретение относится к технологии углеграфитовых материалов, в частности к способам получения расширенного графита, предназначенного для изготовления футеровок химических аппаратов, труб перекачки агрессивных

жидкостей, деталей и узлов трения, плавильных тиглей, фольги и других изделий прессованием без связующего. Целью изобретения является снижение зольности расширенного графита из железорафитосодержащих отходов металлургического производства (ЖГСО). Предложенный способ включает взаимодействие графитового дисперсного материала (ЖГСО) с окислительной смесью концентрированной серной кислоты и окислителя (бихромата калия), разбавление полученных продуктов реакции водой в 2,5-10 раз с выдержкой в течение 0,5-10 ч, промывку, сушку и последующую термообработку для расширения. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

Изобретение относится к технологии углеграфитовых материалов, в частности к получению расширенного графита (из отходов металлургического производства), предназначенного для изготовления футеровок химических аппаратов, труб перекачки агрессивных жидкостей, деталей и узлов трения, плавильных тиглей, фольги и других изделий методом холодного прессования без связующего.

Целью изобретения является снижение зольности расширенного графита из железорафитосодержащих отходов металлургического производства (ЖГСО).

Приме р. 1 кг дисперсного (50-3000 мкм) железосодержащего отхода (ЖГСО) из отделения десульфурации, 14-92

содержащего 55% золы и остальное углерод, в виде чешуек графита, обрабатывают смесью 150 г бихромата калия и 1,5 л H_2SO_4 ($\rho = 1,84$ г/см³) при перемешивании в течение 10 мин. Полученный продукт реакции разбавляют водой в 3 раза (долив 6 л воды) и выдерживают, продолжая перемешивание, в течение 10 ч, затем переносят на вакуумный нутч-фильтр, отфильтровывают, отмывают полученный твердый продукт, заливая водой 1:2, взмучивая и отфильтровывая до достижения pH 1 (по 30-40 циклов разбавление водой-фильтрация). Полученный продукт высушивают в сушильном шкафу при 120-130°C в течение 4 ч, рассыпав материал по противню слоем 0,5 см, и нагревают 2-3 с до 1000°C.

(09) **SU** (11) **1727338** **A1**

[Р. 1. К.]

Полученный расширенный графит имеет насыпную массу 5,5-6,5 кг/м³, зольность 10%, аналогично расширенный графит, полученный по известному способу (прототипу) имеет насыпную массу 11-15 кг/м³ и зольность 50%.

В таблице представлены опыты осуществления предложенного способа для различной зольности ЖГСО, предложенных пределов кратности разбавления водой и времени выдержки с данными по зольности полученного расширенного графита. Для дисперсных ЖГСО с широким содержанием графита производят рассев и/или магнитную сепарацию перед обработкой окислительной смесью.

Как следует из представленных в примере и таблице данных, по предложенному способу из дисперсных ЖГСО металлургического производства (из отделений скачивания шлака, десульфурации, миксерного отделения) получают расширенный графит с более низкой зольностью и насыпной массой, чем по известному способу.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ получения расширенного графита, включающий взаимодействие графитового дисперсного материала с окислительной смесью концентрированной серной кислоты и окислителя, промывку продуктов реакции, сушку и термообработку для расширения, разбавление продуктов реакции водой до 10 раз с выдержкой не менее 0,5 ч, отличающийся тем, что, с целью снижения зольности расширенного графита из железографитосодержащих отходов металлургического производства, разбавлению водой с выдержкой подвергают продукты реакции графитового материала с окислительной смесью перед промывкой.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что разбавляют продукты реакции графитового материала с окислительной смесью водой в 2,5-10 раз с выдержкой 0,5-10 ч.

Опыт в п/п	Зольность исходного дисперсного ЖГСО, %	Режимы предложенного способа		Зольность расширенного графита, %
		кратность разбавления продукта реакции во- дой, раз	время вы- держки про- дуктов ре- акции гра- фитового материала с серной кис- лотой и окислителем, ч	
1	25	2,5	0,5	5,5-8,0
			3	3,0-5,8
			10	2,4-4,3
		10	0,5	5,7-9,1
			3	4,1-7,5
			10	3,5-7,1
2	65	3	0,5	8,0-10,2
			3	6,8-9,5
			10	4,4-8,0
3	85	3	0,5	7,5-9,3
			3	5,5-8,7
			10	3,7-7,0
4	15	3	0,5	10-20
			3	4,0-7,4
			10	3,0-7,3

Составитель Т.Ильинская

Редактор Н.Самерханова

Техред М.Моргентал

Корректор

Заказ 1292/ДСП

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101