



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4688855/02
(22) 15.03.89
(46) 07.03.91. Бюл. № 9
(71) Донецкий научно-исследовательский институт черной металлургии
(72) Е.А. Царицын, Г.М. Верцман, И.И. Шестопапов, Б.В. Кушнарев, В.К. Боиченко и И.И. Гурич
(53) 669.213.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 783355, кл. C 22 B 1/16, 1978.

(54) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ АГЛОМЕРАЦИОННОЙ ШИХТЫ К СПЕКАНИЮ

Изобретение относится к черной металлургии, в частности к производству агломерата с использованием марганца и железосодержащих отходов.

Цель изобретения - увеличение удельного объема использования отходов.

Результаты лабораторных спеканий шихты приведены в табл. 1.

Из полученных данных следует, что уменьшение соотношения компонентов граншлак/шлак до величины менее 0,2:1 приводит к снижению производительности аглопроцесса в результате уменьшения газопроницаемости слоя шихты. Увеличение соотношения этих компонентов более 0,2 : 1 также приводит к снижению производительности за счет образования значительного количества жидкой шлаковой фазы в спека-

(57) Изобретение относится к черной металлургии, в частности к производству агломерата с использованием марганца и железосодержащих отходов. Целью изобретения является увеличение удельного объема использования отходов. Способ включает дозирование компонентов, их смешивание и ввод гранулированного шлака производства марганцевых сплавов. Совместно с гранулированным шлаком производства марганцевых сплавов в шихту вводят марганец или железосодержащие шламы в соотношении массовых расходов (0,2-0,8):1. 2 табл.

ном слое. Следовательно, наиболее рациональным значением интервала соотношения расходов в аглошихту граншлака производства марганцевых сплавов и марганец или железосодержащих шламов является (0,2-0,8):1.

Способ осуществляют следующим образом.

При использовании марганецсодержащих шлака и шлама задается соотношение их расходов из интервала значений (0,2-0,8):1, а затем по требуемому содержанию марганца в производимом агломерате и массовым долям марганца в граншлаке и шламе определяют удельные расходы материалов на аглошихту.

При использовании марганецсодержащего шлака и железосодержащего шлама по требуемому содержанию марганца в готовом агломерате определяют расход

в шихту марганецсодержащего шлага, а затем в соответствии с интервалом значений (0,2-0,8):1 рассчитывают удельный расход железосодержащего шлама. Расчеты ведут по сухой массе материалов.

Пример. Для получения в агломерате MnO на уровне 0,70% в аглошихту задают 25 кг/т агломерата марганцевой руды с содержанием марганца 18,8% и влажностью 9,06%. Для полной замены марганцевой руды необходимо 27,1 кг/т агломерата (23,5 по сухой массе), граншлака с содержанием марганца 18,5% и влажностью 18% или 38,36 кг/т агломерата (34,28 по сухой массе) марганецсодержащих шламов с содержанием марганца 12,46% и влажностью 10,6%. Дозировку компонентов шихты производят с учетом содержания марганца в шлаке, шламе и готовом агломерате. Кроме того, используют железосодержащие шламы аглодоменного производства. Результаты спеканий аглошихты приведены в табл. 2.

Из приведенных в табл. 2 данных следует, что изменение соотношения расходов гранулированного шлага производства силикомарганца или железосодержащих шламов за пределы значений (0,2-0,8) приводит к снижению удельной производительности аглопроцесса.

Предлагаемый способ подготовки агломерационной шихты к спеканию позволяет осуществить 100%-ную замену марганцевой руды отходами ферросплавного производства, увеличить объем использования марганец- и железосодержащих шламов.

Формула изобретения

Способ подготовки агломерационной шихты к спеканию, включающий дозирование компонентов, последующее их смешение с вводом гранулированного шлага производства марганцевых сплавов, отличающийся тем, что, с целью увеличения удельного объема использования отходов, в шихту вводят совместно со шлаком марганец или железосодержащие шламы в соотношении массовых расходов (0,2-0,8):1.

Таблица 1

Содержание в железорудной части шихты, %					Технологические показатели спекания		
Mn-руда	Гран-шлак Si-Mn	Шлам FeMn,	Железосодержащий шлам	Отношение граншлак шлам доли ед.	Вертикальная скорость спекания, мм/мин	Выход класса + 5 мм, %	Производительность, T/M ² .ч
2,76	-	-	-	-	19,0	70,3	1,2
-	2,84	-	-	-	18,5	69,8	1,16
-	-	4,16	-	-	17,6	69,6	1,10
-	0,47	3,45	-	0,13	17,8	70,1	1,12
-	0,64	3,2	-	0,2	18,5	71,0	1,18
-	1,05	2,62	-	0,4	18,7	71,3	1,20
-	1,33	2,2	-	0,6	19,0	70,8	1,21
-	1,52	1,91	-	0,8	18,8	70,6	1,19
-	1,61	1,79	-	0,9	18,2	70,5	1,15
-	2,84	-	28,4	0,1	17,0	69,0	1,06
-	2,84	-	14,2	0,2	18,3	70,4	1,16
-	2,84	-	7,1	0,4	18,4	71,1	1,18
-	2,84	-	4,7	0,6	18,5	71,0	1,18
-	2,84	-	3,6	0,8	18,8	70,8	1,20
-	2,84	-	3,2	0,9	18,1	70,1	1,14

Содержание в железорудной части шихты по сухой массе, кг/т				Производительность, т/м ² .ч
Граншлак Мп	Шлам FeMn	Шлам агло- доменный	Соотношение шлак шлам	
23,5	-	-	-	1,16
-	34,20	-	-	1,10
3,0	29,7	-	0,1	1,11
5,30	26,3	-	0,2	1,14
8,50	21,40	-	0,4	1,16
10,80	18,02	-	0,6	1,17
12,40	15,5	-	0,8	1,16
13,1	14,5	-	0,9	1,13
23,5	-	23,5	0,1	1,11
23,5	-	117,5	0,2	1,14
23,5	-	58,85	0,4	1,16
23,5	-	39,22	0,6	1,18
23,5	-	29,4	0,8	1,17
23,5	-	26,1	0,9	1,13

Редактор Н. Яцولا

Составитель А. Кальницкий

Техред М.Дидык

Корректор А. Обручар

Заказ 597

Тираж 399

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

