

ОБОГАЩЕНИЕ МИРГАЛИМСАЙСКОГО БАРИТОВОГО КОНЦЕНТРАТА СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ

С. С. КАРАХАНЯН, Г. О. ГРИГОРЯН, Л. Г. БАГИНОВА

Институт общей и неорганической химии АН Армянской ССР

Баритовый концентрат, получаемый путем флотационного обогащения полиметаллических руд, не всегда удовлетворяет требованиям химической промышленности, диктуемым в первую очередь технологией получения в восстановительном обжиге BaS —промежуточного продукта для получения других солей бария. Основными примесями являются CaO , MgO , R_2O_3 и SiO_2 . При восстановлении $BaSO_4$ в BaS эти примеси образуют эвтоническую смесь, что нарушает нормальный режим работы печи.

Требование химической промышленности в отношении баритового концентрата таково: содержание $BaSO_4$ должно быть не менее 92%, а сумма примесей—не более 3,5%.

В настоящей работе сделана попытка обогатить баритовый концентрат соляной кислотой.

Опыты проводились с представительной пробой, полученной из Миргалимсайской обогатительной фабрики, содержащей (%): $BaSO_4$ —88,50, SiO_2 —1,90, R_2O_3 —1,80, CaO —2,74, MgO —1,21, ппп—3,41 с размерами частиц 0,03—0,05 мм.

Изучалось влияние температуры, концентрации и нормы кислоты, продолжительность контакта на степень извлечения CaO , MgO и R_2O_3 , а также процессы фильтрации и отстаивания.

Показано, что при оптимальных условиях: температуре 25—40°, времени контакта 30 минут, норме кислоты 70% против стехиометрии и концентрации кислоты 2%, степень разложения CaO , MgO и R_2O_3 соответственно составляет 90,6, 82,7 и 20,7%.

Установлено, что для отделения жидкой фазы от твердой целесообразней использовать отстойники, где скорость осаждения частиц составляет 3,6 м/час, чем вакуум-фильтры, съем которых не превышает 225 кг/м²час в пересчете на сухое вещество.

Изучение процесса солянокислотного обогащения баритового концентрата проведено также на крупнолабораторной установке, результаты которых в основном совпали с лабораторными данными. Полученный концентрат имел следующий состав (%): $BaSO_4$ —92,6, R_2O_3 —1,47, SiO_2 —1,67, CaO —0,167, MgO —0,1, ппп—3,9.

С целью уточнения пригодности получаемого баритового концентрата для восстановительного обжига проводили опыты по спеканию его в присутствии каменного угля в муфельной печи при температуре 1100° в течение 2,5—3 часов. Результаты этих опытов показали, что полученная масса совершенно неспекшаяся и хорошо рассыпчатая. При спекании же необработанного кислотой флотационного концентрата получается спекшаяся масса, с трудом подвергающаяся измельчению.

На основании проведенных опытов предложена новая принципиальная схема.

Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ
Регистрационный номер—2083—70 Деп.
от 28 сентября 1970 г.

Рис. 2, табл. 2, библиографических ссылок 4

Поступило 25 IV 1968.