

УДК 669.893

ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРАБОТАННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БАРИЯ

Студ. *Наниева З.В.*,

доц. *Наниева Б.М.*, соиск. *Хетагуров С.В.*

Кафедра технологических машин и оборудования.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)

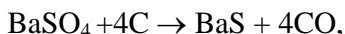
*Повторное использование отработанных
месторождений с применением новой техники и технологии,
перспективы новых видов производства товаров.*

Поиск и разведка месторождений всегда сопровождается большой трудоемкостью и затратами финансовых средств. До настоящего времени нет технически усовершенствованных процессов комплексной переработки руд, учитывая подъем химической, машиностроительной, автомобильной и другой промышленности. Большой интерес представляют ранее отработанные месторождения некоторых полезных ископаемых (вторичная разработка), где сохранилась хоть какая-то инфраструктура горного предприятия и не требуется вложения больших финансовых средств. Одним из таких отработанных месторождений является Хардысарское баритовое месторождение в Джавском р-не Республики Южной Осетии. Это месторождение было отработано выборочно Кутаисским литопонным заводом, выбирались богатые участки барита с содержанием свыше 58 %. Поэтому повторная разработка представляет промышленный интерес. В остальных участках Хардысарского баритового месторождения, в частности, на Жорданохохском участке эксплуатационные работы не вели. Барий там представлен тремя мономинеральными жилами молочно-белого и розового цветов. Запасы по предварительным подсчетам составляют более 60

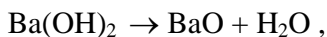
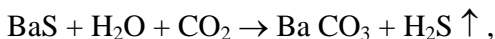
тыс. тонн с содержанием сернокислого бария $BaSO_4$ до 58 %.

Удельный вес бария 4,5, а пустой породы намного меньше. На гидрационных грохотах под напором воды можно промывать добытую руду, «после» продукт идет на транспортер, где ручной сортировкой можно отделить барит от пустой породы, далее продукт поступает на склад и потом используется по назначению.

Основное сырье для получения бария – баритовый концентрат ($BaSO_4$) – можно получить флотацией бария на обогатительной фабрике Квайсинского рудника или на Мизурской обогатительной фабрике. Сульфат бария в дальнейшем можно восстановить на ОАО «Электроцинк» коксом или природным газом:



Далее сульфид бария при нагревании гидролизуют до гидроксида бария $Ba(OH)_2$ или под действием CO_2 превращают в нерастворимый карбонат бария $BaCO_3$, который затем переводят в оксид бария BaO (прокаливание при $800^\circ C$ для $Ba(OH)_2$ и свыше $1000^\circ C$ для $BaCO_3$):



Металлический барий получают из оксида восстановлением алюминием в вакууме при $1200 - 1250^\circ C$ (кстати, некоторые соли бария в вакуумной среде применяют для очистки вредных ядовитых газов):



Цена на металлический барий колеблется около 30 000 долларов за тонну на Лондонской бирже или 900 000 рублей. Экономически для такого региона это очень выгодное предложение.

Из баритового концентрата можно получать порошок с последующим его использованием в производстве различных товаров промышленного использования:

- 1) литопонной краски,
- 2) линолиумов, лакокрасочных материалов, пластмасс,
- 3) комплекта буровых растворов для увеличения их плотности,
- 4) в электрохимической промышленности для изготовления свинцовых аккумуляторов как расширитель активной массы отрицательного электрода,
- 5) пасты для травления стекла,
- 6) для огнеупорных материалов,
- 7) суспензоида при обогащении руд в тяжелых жидкостях.

Выводы:

1. Не нужно вкладывать большие финансовые средства для повторной разработки Хардысарского месторождения барита, а рядом на Жорданохохском участке начать эксплуатационные работы по добыче барита. Это будет способствовать созданию новых рабочих мест для населения, открытию новых производств.

2. Все финансовые затраты, связанные с разработкой месторождения, окупятся в течение 5 лет.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фрумина Н. С., Горюнова Н. Н., Еременко С. Н. Аналитическая химия бария. М.: Наука, 1977.
2. Индейкин Е. А., Лейбзон Л. Н., Толмачев И. А. Пигментирование лакокрасочных материалов. Л.: Химия, 1986. 400 с.

4. *Беленький Е. Ф., Рискин И. В.* Химия и технология пигментов. Л.: Химия, 1974. 310 с.

