

**Современные методы снижения содержания хлорида калия  
в шламах галургического производства**

Басалай И.А., Малиновская Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Проблема хранения отходов промышленного производства калийных удобрений, в частности, глинисто-солевых шламов, в стабильной и безопасной для окружающей среды форме является одной из основных при производстве калийных удобрений. Не менее важна и проблема пространства, занимаемого складироваемыми отходами, как солеотвалов, так и шламохранилищ.

Глинисто-солевые шламовые отходы, образующиеся в процессе обесшламливания сильвинитовой руды, состоят из 30-45 % водорастворимых солей (NaCl и KCl) и нерастворимого глинистого осадка (60-65 %), представленного в основном алюмосиликатами.

По Четвертому рудоуправлению ОАО «Беларуськалий», на котором процесс обогащения осуществляется галургическим способом, в среднем содержание KCl в шламах достигает 22-24 %, а ежегодные потери KCl с ними составляют около 11% или свыше 1 млн.т.

Применяемые в настоящее время способы переработки глинисто-солевых суспензий при галургическом обогащении калийсодержащих руд (в частности, обезвоживание осадка с помощью смеси катионного и неионогенного флокулянтов, обезвоживание суспензии глинисто-солевых шламов последовательной обработкой двумя катионными флокулянтами с последующим отделением твердой фазы от жидкой, обезвоживании суспензии путем центробежного разделения) имеют определенные недостатки и не позволяют достичь желаемой степени извлечения хлорида калия.

В работе рассматривается метод дополнительного выщелачивания, основанный на обезвоживании суспензии глинисто-солевых шламов, жидкая фаза которой насыщена по хлористому натрию и хлористому калию. Извлечение хлорида калия из сгущенного глинистого шлама осуществляется его разбавлением слабым раствором солей в процессе промывки методом репульсации - сгущения, удаление промытого шлама на шламохранилище и возврат промывного раствора в основной цикл обогащения. Способ позволяет повысить извлечение KCl из руды на 3-4%. Метод позволяет переработать суспензию глинисто-солевого шлама, повысить извлечение из него ценного компонента, и, следовательно, возможность снизить потери хлористого калия с глинисто-солевыми шламами. Рассмотренный способ может быть применен в производстве калийных удобрений.