

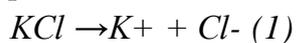


## ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЕРТОЛЕВОЙ СОЛИ ЧЕРЕЗ СИЛВИНИТ

**Эрматов Р.К.**

*докторант в НамМТИ Наманганский  
государственный технический университет  
e-mail:ermatovrustamjon0797@gmail.com  
(94) 157 2997*

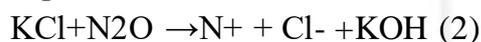
**Актуальность:** Соединения хлора сегодня считаются имеющими первостепенное значение в химическом составе Земли. В частности, роль хлоридных соединений, образуемых с активными металлами, считается несравненной. Сильвинит — соль хлоридов натрия и калия — является одним из самых распространенных веществ в мире. Извлечение ионов калия и натрия из сильвинита экономически затратно.



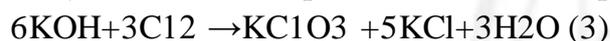
Его можно отделить в основном методами электролиза. В процессе электролиза кирпич разделяется за счет выделения ионов калия или натрия в качестве катиона и ионов хлора в качестве аниона.

**Методы и приемы:** В этих экспериментах использовались аналитические методы разделения солей друг от друга на основе их коэффициентов растворимости в воде. При обнаружении бертолетовой соли вещества обнаруживались с помощью высокоточного сканера (дерматогамма) и характеризовались на основе кривой ДТА. Хлорид калия выделяли электролизом и пропускали через горячий щелочной раствор.

**Результаты:** Эксперимент начался с электролиза 1012 граммов сильвинита. Рисунок 1. В этом эксперименте ион  $Cl^-$  в сильвините собирался в анионит и собирался в колонке с помощью декантера.



По мере увеличения концентрации оставшегося в растворе щелочного раствора он начал собираться под электролизным устройством в кристаллическом состоянии. Этот реагент был отделен и приготовлен раствор реагента. Приготовленный раствор нагревают до 85 0С. В этом эксперименте сухой газообразный хлор вводится в кипящую щелочь, хлор окисляется до хлората в кипящем растворе щелочи.



Эти соли широко используются в промышленности на многих производственных предприятиях. Технология получения бертолетовой соли из сильвинита в основном разрабатывается на промышленных предприятиях путем сушки хлора, полученного электролизом. Это связано с тем, что низкая влажность хлора приводит к образованию соляной кислоты. Соляная кислота разъедает любое железо или



полиэтилен. В результате разрушается состав хлоргаза и корродируют трубы. Данная научная работа считается зеленой технологией, а создание технологии считается безотходным.

Эффективность получения бертолетовой соли заключается в том, что рыночная цена 1 кг сильвинита составляет 1500 сум, а извлечение хлоратной соли из ее состава электролизом и щелочным воздействием дает 450 граммов с выходом 70%. 450 граммов хлората на рынке стоит 48 000, а трудозатраты и затраты на переработку каждого кг сильвинита составляют 5000 сумов, поэтому ее экономическая эффективность считается очень высокой.

**Выводы:** В заключение можно сказать, что предприятие «МЕХМАШ» анализирует состав сточных вод с использованием современного оборудования, разделяя пробу с фильтра на три части. Первая часть исследования выявила наличие кристаллических соединений, содержащих спирт. Во второй жидкой фазе ионные соединения фосфора не обнаружены. В третьей части было отмечено, что украденные металлы выпадают в осадок, образуя соли.

Из этих соединений можно извлечь необходимый фосфор и микроэлементы, а добавление таких стоков в состав сточных вод существенно повлияет на процессы очистки на очистных сооружениях.

#### Литература:

1. А.В. Чернышев, М.В. Черепанова Совершенствование стадии шламовой флотации в переработке сильвинита, М. Вестник ПНИПУ Ст113-117, 2020
2. Titkov S.N., Panteleyeva N.N., Afonina Ye.I. Sposob flotatsionnogo obogashcheniya rud [The method of flotation concentration of ores]. Patent Rossiiskaia federatsiia no. 2564549 (2015).