

СОРБЦИОННАЯ ОЧИСТКА ОТ СТРОНЦИЯ ПРИРОДНОЙ ВОДЫ СОРБЕНТОМ НА ОСНОВЕ ОКСИДА МАРГАНЦА (III, IV)

Саенко Е.В., Вальцифер В.А.

*Институт технической химии Уральского отделения Российской академии наук –
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук,
614013, Пермь, Академика Королева, 3,
e-mail: saenko_ekaterina@mail.ru*

В настоящее время большую актуальность приобретает проблема селективного извлечения от стронция природной воды. Прежде всего, это связано с вовлечением в питьевое водоснабжение больших объемов артезианской воды водоносных горизонтов с содержанием Sr^{2+} в 5-20 раз превышающим предельно-допустимое значение. Длительное употребление такой воды приводит к развитию заболеваемости среди населения. В технологических схемах водоподготовки на очистных сооружениях РФ стадия очистки от ионов стронция отсутствует. Малочисленны и сведения о методах удаления из природных вод Sr^{2+} при решении задачи умягчения воды (термин «жесткость» описывает суммарную концентрацию кальция, магния и стронция в эквивалентном выражении).

Наиболее перспективным, с технологической и экономической точек зрения, для решения задачи извлечения стронция представляется сорбционный метод с использованием селективных неорганических сорбентов. В работе проведено исследование по получению и изучению свойств сорбента на основе оксида марганца (III, IV), селективного к ионам стронция на фоне солей жесткости (Ca^{2+} , Mg^{2+}). Оптимизированы условия синтеза с целью повышения сорбционных характеристик, в частности стабилизации селективной емкости при работе в циклах сорбции десорбции. Результаты проведенных исследований позволили разработать рекомендации по синтезу сорбентов для ионов при извлечении его из жидких сред различного состава.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 19-43-590012.