

РАЗДЕЛЕНИЕ Sr И Mg МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИНДУЦИРОВАННОГО ДРЕЙФА

Ушаков И.А., Головков Н.И., Болгов С.Ю.

Научный руководитель: Тимченко С.Н., к.т.н.

Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

E-mail: timsn@tpu.ru

Явление направленного селективного дрейфа сольватированных ионов под действием внешнего асимметричного электрического поля на сегодня не нашло значительного применения. Основной причиной небольшого количества практических использований обнаруженного явления является недостаток экспериментальных данных о влиянии частот электрического поля на эффективность процессов разделения ионов различных металлов щелочной группы в движущихся растворах [1]. В данной работе проведен ряд экспериментов по возбуждению явления селективного дрейфа сольватированных ионов под действием внешнего “асимметричного” электрического поля на движущийся водный раствор солей хлоридов магния и стронция. [2].

Цель работы – исследование процессов электроиндуцированного дрейфа сольватированных ионов в растворе под действием асимметричного электрического поля. Исследование частотной зависимости эффекта разделения ионов магния и стронция.

В работе представлены результаты экспериментов по разделению смеси хлоридов магния и стронция методом направленного селективного дрейфа сольватированных ионов под действием внешнего “асимметричного” электрического поля на циркулирующий раствор. Определены закономерности влияния частоты поля и амплитуды напряженности поля на возбуждение явления, а также изучение эксплуатационных характеристик опытного устройства – разделительной ячейки. Показано, что эффект селективного дрейфа наблюдается для каждого из присутствующих в растворе ионов в определенном диапазоне частот переменного асимметричного поля. Изучены качественные и количественные закономерности частотной зависимости содержания ионов магния и стронция в смеси их хлоридных растворов. И проведена количественная оценка эффекта разделения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Li Hongda , Kazaryan M. A. , Shamanin I. V. , Timchenko S. N. , Ushakov I. A. Electroinduced drift of solvated ions in salt solution of Ce and Ni // *Journal of Chemical Physics*. - 2018 - Vol. 130 - №. 8, Article number 111. - pp. 1-6.
2. V. Shamanin, M. A. Kazaryan, S. N. Timchenko, I. A. Ushakov Mechanistic models of the ion-solvation shell system// [Bulletin of the Lebedev Physics Institute](#) -2017 – vol. 44 -iss. 9. – pp. 254–257.