Определение содержания тяжелых металлов методом капиллярного электрофореза

КАПИЛЛЯРНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ, ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ, ПОЧВА

Определение содержания тяжелых металлов методом капиллярного электрофореза [Текст]: отчет о НИР (заключит.): /БГПУ; рук. Гавриченкова С.С.; исполн.: Л.С. Карпушенкова. - Мн., 2012. - 43 с., 12 ил., 9 табл., 1 прил. - Библиогр.: С. 42 (13 назв.). - № ГР 20101831.

**Объект исследования -**  модельные растворы, почвенные вытяжки.

**Цель** – разработка высокочувствительной, экспрессной, точной методики определения тяжелых металлов при их совместном присутствии в почве.

**Методы и методология:** электрохимические методы: прямая потенциометрия, метод капиллярного электрофореза (КЭФ), атомно-абсорбционный метод, а также методы статистики и теории вероятности для получения метрологических характеристик, предложенной методики измерений.

**Результаты.** Изучено влияние концентрации компонентов ведущего электролита на эффективность и степень разделения ионов тяжелых металлов при их совместном присутствии. Установлено, что увеличение концентрации уксусной кислоты в ведущем электролите до 100,0 ммоль⋅дм-3 в составе ведущего электролита обеспечивает полное разделение всех анализируемых ионов. Разработана методика идентификации, разделения и определения ионов Co2+, Ni2+, Zn2+, Cd2+, Cu2+ методом КЭФ в почвах.

**Степень внедрения.** Результаты работы используются в преподавании курса «Физико-химические методы исследования в химии и биологии» на кафедре химии БГПУ для студентов отделения «Биология. Химия».

**Области применения:** результаты работы могут быть использованы как при выполнении научных исследований, так и при выполнении рутинных измерений в испытательных и заводских лабораториях при проведении агрохимических исследований, в системе экологического мониторинга содержания тяжелых металлов в почве.