

Сорбент	Сорбция по хлору, мКл/г	Сорбция по бром, мКл/г
Бентонитовая глина, пласт 151	28,9±1,5	23,5±0,3
Бентонитовая глина, пласт 153	39±2	30,1±0,8
Уголь активированный	65±1	65±2
Полисорб МП	29,2±0,6	26,5±0,7
Смекта	40,0±0,5	44±1

Таким образом, нами показана возможность использования метода кулонометрического титрования для измерения сорбционной способности различных сорбентов в отношении природных антиоксидантов.

1. Абдуллин, И.Ф. Применение электрогенерированного брома для оценки интегральной антиоксидантной способности лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе. /И.Ф. Абдуллин, Е.Н. Турова, Г.Х. Гайсина, Г.К. Будников. «Журнал аналитической химии», т. 57, №6, 2002. – С. 666-670.

2. Дейнека, В.И. Антоцианы и алкалоиды: особенности сорбции природными глинистыми минералами. /В.И. Дейнека, В.А. Хлебников, А.Н. Чулков и др. «Химия растительного сырья», №2, 2007 г. – С. 63-66.

РАЗРАБОТКА НОВОЙ МЕТОДИКИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ

Тарчигина Н.Ф., Карабаев Г.В., Галкина Ю.М.

Московский государственный открытый университет

Охрана почв от загрязнений является важной задачей человека, так как любые вредные соединения, находящиеся в почве, рано или поздно попадают в организм человека. Происходит постоянное вымывание загрязнений в открытые водоёмы и грунтовые воды, которые могут использоваться человеком для питья и других нужд. Для сохранения экологической обстановки, городского ландшафта необходимо выявлять зараженные почвы, и в зависимости от уровня заражения, применять различные методы ее рекультивации.

Для определения загрязнений почвы химическими элементами возникла необходимость разработки методики анализа для проведения экологического мониторинга почв Московского региона рентгенофлуоресцентным методом с применением прибора Axios производства фирмы Panalytical.

В данной работе разработка методики анализа ведется на приборе Axios Advanced, который является рентгенофлуоресцентным спектрометром. Данный прибор имеет возможность анализа различных образцов, но в нем используется вакуумная система, ограничивающая физическое состояние, в котором они могут быть проанализированы.

Разработка количественной методики анализа поэтапный процесс, и включает в себя несколько стадий: постановка аналитической задачи, сбор информации об анализируемых образцах, калибрование, анализ стандартов (в качестве проб с неизвестным содержанием) и статистическая обработка полученных результатов для проверки пригодности данной методики. В рентгенофлуоресцентном методе анализа большое влияние на результат оказывает состав пробы – валовое содержание (матрица пробы) и примесные элементы. Матрица пробы может изменять фон флуоресцентного излучения, что сказывается на величине аналитического сигнала и, как следствие, на результате анализа.

В результате исследований проведены расчеты, на основании которых можно сделать выводы о применимости, разработанной методики.

Большая часть элементов (V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn), для которых проводили разработку методики, имеет достаточную точность определения по 3 категории количественного анализа. Для этих элементов можно проводить количественный анализ в указанных пределах концентраций (0,005-00099)%. Данные диапазоны концентраций позволяют проводить экологические исследования на загрязняющие элементы, в них укладываются концентрации фоновых содержаний, предельно допустимых концентраций и уровней загрязнения.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЫ ПО МОЛЕКУЛЯРНОМУ ПОГЛОЩЕНИЮ CS В ПЛАМЕНИ АЦЕТИЛЕН-ВОЗДУХ МЕТОДОМ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Галянина Е.А., Пупышев А.А.

Уральский государственный технический университет, Екатеринбург

Методом термодинамического моделирования [1] проведены расчеты температуры и полного равновесного состава пламени ацетилен-воздух при различном соотношении топливо/окислитель и вводе растворов, содержащих серу в различной химической форме. Установлена возможность эффективного образования молекул CS в пламени ацетилен-воздух. Найдена зависимость концентрации молекул CS от расхода топлива и выбран оптимальный состав пламени (расход ацетилена 4