

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАЛЫХ КОЛИЧЕСТВ РАДИОАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРОБАХ

Дубровка С.П.

*Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
e-mail: ms.dubrovka@mail.ru*

В области ядерной безопасности и нераспространении ядерных материалов спектрометрия занимает важное место, так как представляет собой совокупность качественного и количественного анализов исследуемого материала. В системе учета и контроля ядерных материалов всегда необходимо знать, прежде всего, с чем производится работа и в каком количестве данный материал представлен. Одним из методов спектрометрии является рентгенофлуоресцентный анализ, который обладает внушительным количеством достоинств. Рентгенофлуоресцентный анализ – это быстрый, неразрушающий и безопасный для окружающей среды метод анализа, обладающий высокой точностью и воспроизводимостью результатов.

В работе рассмотрена возможность использования волнодисперсионного рентгенофлуоресцентного спектрометра Спектроскан МАКС-G в целях определения малых количеств радиоактивных элементов в пробах. Данный спектрометр предназначен для определения содержаний химических элементов от Са до U в веществах, находящихся в твердом, порошкообразном, растворенном состояниях, а также нанесенных на поверхности или осажденных на фильтры. Спектрометр применяется для решения большого количества различных задач в нефтехимии, экологии, горнорудной промышленности, металлургии, атомной энергетике, геологии, различного рода экспертизах и научных исследованиях.

Исходя из проведенных исследований использование Спектроскана МАКС-G оказалось возможным при проведении рентгенофлуоресцентного анализа для определения малых количеств радиоактивных элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ревенко А.Г. Развитие рентгенофлуоресцентного анализа в России в 1991-2010 годах // Ж. аналит. химии. 2011. Т. 66. № 11. С. 1174-1187.
2. Бойко В.И., Силаев М.Е. Методы и приборы для измерения ядерных и других радиоактивных материалов / В.И. Бойко, М.Е. Силаев, И.И. Жерин, В.Д. Каратаев, Ю.В. Недбайло. – М.: МНТЦ, 2011. – 356 с.