

Способ снижения уровня фона при флуориметрическом определении алюминия.

*Меринова О.М. студентка ФГБУ ВПО АлтГУ
Носкова Т.В. инженер ФГБУ ИВЭП СО РАН*

Алюминий является третьим по распространенности элементом в земной коре. [1]. В связи с этим, возникают проблемы связанные с точностью его определения. Для анализа низких концентраций необходимо соблюдение условий, устраняющих высокий уровень фона алюминия (чистая комната и реактивы, ультрачистая посуда). Использование для анализа алюминия методов атомно-адсорбционной спектрометрии и масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой, предполагает наличие и обслуживание дорогостоящей аппаратуры. Для малобюджетной и небольшой лаборатории это практически невыполнимые условия.

Флуориметрический метод определения алюминия, с использованием прибора компании Люмэкс «Флюорат-02-3М», обладает высокой селективностью, экспрессностью, малым объемом анализируемой пробы, простотой, дешевизной, а также имеет хорошую точность, сходимость и воспроизводимость [2].

Из стандартного образца алюминия были приготовлены градуировочные растворы с концентрацией от 0,01 до 1 мг/л. При градуировки Флюората по данной методике, уровень фона алюминия не удавалось снизить менее 0,02 мг /л. Замена стеклянной посуды на эквивалентную ей пластиковую, позволила провести градуировку прибора от концентрации 0,01 мкг/л и выше. График, построенный в координатах сигнал анализатора от концентрации алюминия, линеен на всем диапазоне определяемых концентраций (рисунок 1). Предел количественного определения алюминия, составил 0,007 мг/л.

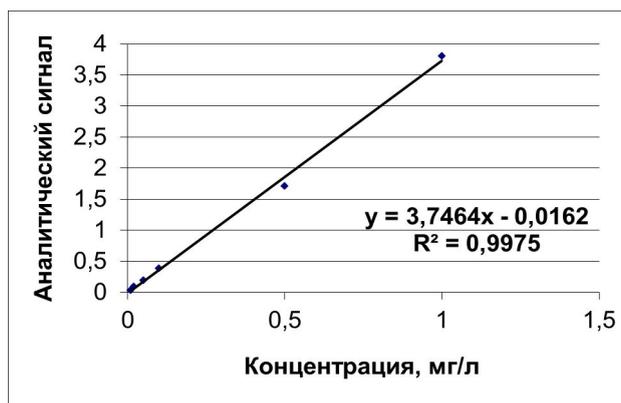


Рисунок 1. Градуировочный график алюминия

Библиографический список:

1. Тихонов В.Н. Аналитическая химия алюминия М., Наука, 1971. 266 с.
2. ПНД Ф. 14.1:2:4.181-02. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрический методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02».