

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛИБДЕНА (VI) ИММОБИЛИЗОВАННЫМИ АЗОРЕАГЕНТАМИ

Бакахонов А.А., Нуриддинов У.Б., Калонов Р.М., Яхшиева З.З.

Джиззакский государственный педагогический институт, Узбекистан

Целью настоящего исследования является разработка экспрессных, высокоизбирательных и высокочувствительных сорбционно-спектроскопических методик и тест-систем для определения молибдена (VI) с использованием иммобилизованных реагентов (ОР) и внедрение их в практику анализа различных аналитических и экологических лабораторий.

Мы изучили комплексообразование молибдена (VI) с иммобилизованным азокрасителем 1-(1-(4-антипирилазо)-2,3-оксинафтойная кислота на полимерном носителе и разработали методику твердофазного спектрофотометрического определения молибдена (VI) в сточных и природных водах.

Методами ИК-, ЯМР-, элементного анализа подтвержден механизм иммобилизации. Для оценки содержания молибдена (VI) использовали коэффициент диффузного отражения (R). Изучено влияние различных параметров на величину R: pH среды, температура, концентрация реагента и времени иммобилизации. Оптимизированы условия спектроскопического определения молибдена (VI), изучена аддитивность сигнала для растворов, содержащих смеси нескольких компонентов. В условиях аналитической лаборатории предложенные методики имеют большое преимущество в экспрессности выполнения анализа, простоте и достаточной чувствительности (предел определения ниже на порядок, чем в фотометрических методах), особенно при массовых анализах многокомпонентных проб, содержащих исследуемый металл. Методика определения молибдена (VI) в водной среде с помощью разработанной методики проверена методом «введено - найдено» на модельных растворах, имитирующих реальные образцы природных вод, а также на реальных образцах вод сравнением с результатами, полученными атомно-абсорбционной спектроскопией. Содержание металла определяют по градуировочному графику, построенному в координатах коэффициент отражения от концентрации $F=f(C)$. Разработанная методика определения молибдена (VI) в чистых растворах применена к модельным растворам сточных и природных вод.

Литература

1. Яхшиева Х.Ш., Сманова З.А., Яхшиева З.З. Сорбционные системы в анализе объектов окружающей среды // Монография. Германия.-2015. Lambert Akademik Publishing.