

УДК 542.61+543.422.3

Т. Н. Зинькова, доц., канд. хим. наук (БГТУ, г. Минск)

А. Л. Гулевич, проф., д-р хим. наук (БГУ, г. Минск)

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕЛЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАКЦИОННО-ФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРБОКСИЛАТОВ**

Экстракционно-фотометрический метод анализа является одним из относительно простых методов, не требующим дорогостоящего оборудования. Но для разработки эффективных экстракционно-фотометрических методик определения любых ионов, в том числе карбоксилатов, необходимо использовать соответствующие достаточно эффективные и селективные экстракционные системы.

В связи с этим весьма полезной представляется предварительная оценка мешающего влияния посторонних анионов на экстракционно-фотометрическое определение карбоксилатов. Мы предложили способ предварительной количественной оценки влияния посторонних анионов на основе данных о константах их распределения в экстракционных системах с участием высших четвертичных аммониевых солей (в форме кислотных красителей). С учетом конкурирующих процессов обмена посторонних анионов на анионы красителей и их вклада в оптическую плотность было выведено уравнение взаимосвязи экстракционных и концентрационных параметров, с помощью которого можно оценивать фактор селективности – предельное соотношение исходных концентраций мешающих и основных анионов, при котором (с учетом заданных степени извлечения основных ионов и избыточной концентрации экстрагента) относительная ошибка определения основных карбоксилат-ионов составит  $100/n, \%$  (где  $n$  – соотношение концентраций красителя, вытесненного в водную фазу за счет основных и посторонних анионов). Проведены расчеты для экстракционных систем с участием бензоата, трихлорацетата и ряда мешающих анионов, а также показаны возможности учета влияния сольватирующих добавок класса трифторацетофенонов на экстракцию карбоксилатов.

Таким способом можно проводить предварительную оценку селективности экстракционно-фотометрических методик для анализируемых объектов с известным или предполагаемым ионным составом и в случае необходимости скорректировать параметры экстракционной системы в сторону большей ее эффективности.