

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ Na_3PO_4 , Na_2CO_3 , NaOH В РАСТВОРАХ
ОБЕЗЖИРИВАНИЯ ТИТРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С
ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИЕЙ КОНЕЧНОЙ
ТОЧКИ ТИТРОВАНИЯ**

Кушнарева Д.С.⁽¹⁾, Бурлаков А.С.⁽¹⁾, Тихонова Н.О.⁽¹⁾, Великанова Т.В.⁽²⁾

⁽¹⁾Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова

620014, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 28

⁽²⁾Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Стадия обезжиривания является важным процессом в технологии покрытия деталей сплавами. От качества очистки поверхности в значительной мере зависит и качество гальванических покрытий.

Из производственной практики и по литературным сведениям известно, что растворы химического обезжиривания металлов содержат щелочи, фосфаты и карбонаты.

Для получения качественных покрытий необходим своевременный контроль химического состава растворов с использованием экспрессных методов анализа. Для определения основных компонентов обезжиривающих растворов наибольшее распространение получил метод кислотно-основного титрования с визуальной индикацией конечной точки титрования. Метод основан на последовательном титровании растворов обезжиривания раствором соляной кислоты (индикаторы фенолфталеин и метилоранж) и последующим титрованием анализируемого раствора гидроксидом натрия (индикатор фенолфталеин).

Основным недостатком визуального способа индикации конечной точки титрования является различие в значениях рН точки эквивалентности, полученной по кривым титрования, и показателя титрования применяемых индикаторов. Применение потенциометрического способа индикации позволяет наиболее точно определять конечную точку титрования.

В настоящей работе изучено поведение как индивидуальных компонентов (Na_3PO_4 , Na_2CO_3 и NaOH), входящих в состав раствора химического обезжиривания, так и их смесей в широком диапазоне концентраций и рН при кислотно-основном титровании как с визуальной, так и с потенциометрической индикацией конечной точки титрования.

Предложена методика определения Na_3PO_4 в смеси Na_2CO_3 , NaOH и Na_3PO_4 алкалиметрическим методом после осаждения фосфат-иона при рН 4,6 в виде малорастворимого фосфата кальция.

Проведен анализ искусственной смеси компонентов, входящих в состав раствора химического обезжиривания, методом кислотно-основного титрования как с визуальной, так и с потенциометрической индикацией конечной точки титрования. Сопоставление полученных результатов свидетельствует об их удовлетворительной сходимости. Потенциометрическая индикация конечной точки титрования отличается большей точностью по сравнению с визуальной, поэтому рекомендуется использовать этот способ для разрешения разногласий при получении спорных результатов анализа.

Разработана методика титриметрического определения содержания Na_3PO_4 методом осадительного титрования солями кальция с использованием фторид-селективного электрода для индикации конечной точки титрования.

Систематическая погрешность методик определения основных компонентов раствора химического обезжиривания составляет 1,2%.

ИОНОСЕЛЕКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ

Плисова А.А., Мантров Г.И., Никольский В.М.

Тверской государственный университет

170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Одна из наиболее важных задач фармацевтической химии — это разработка и совершенствование методов оценки качества лекарственных средств. Для установления чистоты лекарственных веществ используют различные физические, физико-химические, химические методы анализа или их сочетание.

Экспресс – анализ препаратов группы аминогликозидов позволяет быстро и надежно исследовать эти препараты, как при контроле соблюдения требований технологии в процессе изготовления, так и при предпродажном контроле подлинности этих лекарственных средств.

Потенциометрические методы с использованием ионоселективных электродов (ИСЭ) выгодно отличаются простотой и экспрессностью анализа.

Целью данной работы является создание ИСЭ с откликом на 2-дезоксид-стрептамин, практическая апробация этого электрода при определении действующего вещества в ряде фармацевтических препаратов группы аминогликозидов III поколения широкого спектра действия.

В качестве объектов исследования выбраны сульфат амикацина, сульфат канамицина и сульфат гентамицина.