

0, цвет – 24 bit. Определяли параметры цвета (яркость) R, G, B для каждого окрашенного комплекса.

Рассчитаны значения R_f для различных комплексов реагент-парацетамол как отношение расстояния, прошедшего веществом, к расстоянию, прошедшего фронтом соответствующей подвижной фазы $R_f = L/L_0$. Построены градуировочные зависимости в координатах яркость (R, G, B) – концентрация парацетамола. Градуировочные функции линейны в диапазоне 10-300 мкг/мл.

На основе проведенных исследований разработана ТСХ методика определения парацетамола в сложных по составу матрицах (слюна) и лекарственных формах, апробированная в анализе готовых форм (таблетки «Ринза», «Аскофен-П», «Цитрамон-П», сиропы «Панадол», «Калпол»).

1. Pufal E., Sykutera M., Rochholz G., Schutz H. W. al / Fresenius' J. Anal. Chem. N 6, 2000, V.367, P.596-599.
2. Тиллаева Г. У., Убдуназарова Г. М., Тулаганов А. А./ Химия природ. соед.. – 1999. - С. 147 – 149.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ЖЕСТКОСТИ ПРИРОДНЫХ ВОД ТЕСТ-МЕТОДОМ

Донских Т.В., Санина М.Ю.

Воронежский государственный педагогический университет

Одно из современных направлений развития аналитической химии – создание надежных тест-методов анализа, использование которых позволяет: анализировать объекты на месте их нахождения; сократить время анализа; понизить его стоимость; проводить анализ не специалистам. Широкое применение получили химические тесты анализа экологически значимых объектов, в том числе различных вод для определения обобщенных показателей, таких как общая жесткость, суммарное содержание тяжелых металлов, рН и др. [1 – 3].

При определении общей жесткости воды с помощью индикаторных бумаг, изготовленных по методике, изложенной в [2] (индикатор – эриохромовый черный Т), установлено, что: 1) наиболее четкий переход окрасок происходит при добавлении в пропитку комплексоната магния и метилового оранжевого (без этих добавок цвет бумаги либо не меняется, либо меняется не явно; 2) не целесообразно использование фильтровальной бумаги с плотностью $\geq 85,2$ г/см² для индикаторных полос из-за сильных краевых эффектов; 3) длина окрашенной зоны прямо пропорционально зависит от концентрации ионов кальция и магния только до

10 мМоль/дм³, усложняясь до параболической с дальнейшим ростом концентрации.

Результаты анализа различных вод на содержание в них катионов кальция и магния с помощью индикаторных бумаг и комплексонометрического титрования (Табл.) отличаются на 9 – 19%. Таким образом, определение общей жесткости воды с использованием изготовленных индикаторных бумаг можно производить в рамках полуколичественного анализа.

Таблица

Сравнительные результаты определения общей жесткости вод

Вода	Общая жесткость, мМоль/дм ³	
	Тест-метод	Титрование
Снеговая	_*	0,1
Дождевая	_*	1,4
Водопроводная	6,3	5,3
Родниковая	10,9	9,3
Речная	13,9	11,7
Из водохранилища	4,6	4,2

1. Золотов Ю.А., Иванов В.М., Амелин В.Г. Химические тест-методы анализа. М.: Едиториал УРСС, 2006. 304 с.
2. Амелин В.Г.// Журн. аналит. химии. 2000. Т. 55. № 5. С. 359.
3. Амелин В.Г.// Журн. аналит. химии. 1998. Т. 53. № 9. С. 958.

**ЭКСТРАКЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВИТАМИНА В₁₂
ГИДРОФИЛЬНЫМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ ИЗ ВОДНЫХ СРЕД**
Зыков А.В., Токарев М.С., Махия А.М., Коренман Я.И., Мокшина Н.Я.
Воронежская государственная технологическая академия

Учитывая возрастающие масштабы производства и потребления биологически активных добавок, продуктов детского и спортивного питания, лекарственных препаратов, содержащих витамины, контроль качества такой продукции – актуальная технологическая задача. Цель работы состоит в применении экстракционно-спектрофотометрического метода для извлечения и определения витамина В₁₂ в водных средах.

Витамин В₁₂ (цианокобаламин) экстрагировали органическими растворителями разных классов (спирты, кетоны, эфиры), предварительные исследования показали, что в течение 5-минутного контакта устанавливается межфазное равновесие. Вследствие частичной или пол-