

фицирована [2] как очень жесткая (больше 12 мг-э/л), тогда как вода реки Обша характеризуется средней жесткостью (4-8 мг-э/л), а воды родников д.Гришкино и д.Савватьево Калининского района относятся к классу мягкой воды (меньше 4 мг-э/л). В связи с тем, что в водоисточниках наблюдаются сезонные колебания содержания растворенных компонентов и обычно достигает содержание максимума в конце зимы, а минимальным этот показатель бывает во время паводка, мы планируем осуществить сравнительный анализ проб воды указанных источников, взятых в разное время года

1. Сан Пин 2, 1.4, 107.4-01
2. Краткая химическая энциклопедия. ГНИ М.: «Советская энциклопедия», 1963. Т.2. -52с.

ПРИМЕНЕНИЕ СКАНЕР-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАЦЕТАМОЛА В СЛЮНЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТАХ

Пузин Н.Б., Дергунова Е.С.

Липецкий государственный технический университет

Развитие методов тонкослойной хроматографии (ТСХ), разнообразных приемов и методик обработки полученных результатов, программ их интерпретации наряду с простотой и экспрессностью значительно расширяют возможности ТСХ-анализа и делают его особенно удобным для качественных и количественных оценок.

В данной работе изучена возможность количественного определения парацетамола в слюне и фармацевтических препаратах методом восходящей ТСХ на пластинах Sorbfil. В качестве подвижных фаз были рассмотрены метилэтилкетон и смеси циклогексан – ацетон (40 – 50), циклогексан – хлороформ – ледяная уксусная кислота (40 – 50 – 10) и циклогексан – хлороформ – пиридин (20 – 60 – 5). Установлено, что смесь циклогексан – ацетон (40 – 50) - наиболее удобное сочетание растворителей, при котором значение R_f максимально (0,55).

В качестве проявляющих реагентов использовали растворы хлорида железа (III), морина, нитропрусида натрия. Для выбора наиболее оптимального проявителя и расчета состава окрашенных комплексов был использован метод изомерных серий.

Для количественной оценки результатов хроматографирования использовали настольный сканер Hewlett Packard Scanjet 4400 C и программу обработки цветных изображений Adobe PhotoShop 7.0. Применяли следующие параметры сканирования: яркость – 0, контрастность –

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 (слиюна) 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. соедин. – 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, pH 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