

ной растворимости экстрагентов в воде с целью образования двухфазной системы применяли высаливатели (галогениды и сульфаты щелочных металлов и аммония). Высаливатель способствует обмену молекул воды из ближайшего окружения экстрагируемого иона на молекулы органического растворителя. Соли влияют на диэлектрическую проницаемость среды, способствуют образованию самостоятельной органической фазы, повышают количественные характеристики экстракции.

После расслаивания системы (2 мин) водную фазу отделяли от органической и анализировали методом УФ-спектрофотометрии, предварительно построив градуировочный график в координатах $A=f(c)$. На спектрофотометре Shimadzu UV mini – 1240 в кварцевой кювете с толщиной светопоглощающего слоя 1 см при характеристической длине волны 361 нм измеряли оптическую плотность водно-солевого раствора. По градуировочному графику определяли концентрацию витамина В₁₂ в водной фазе.

Изучено влияние соотношения объемов водно-солевого раствора и органического растворителя, природы растворителя и высаливателя на коэффициент распределения и степень извлечения цианокобаламина, получили основное уравнение светопоглощения для его водных растворов:

$$A = 29724 \cdot C,$$

где A – оптическая плотность водного раствора витамина В₁₂, C – молярная концентрация витамина в водном растворе.

Исследование показало принципиальную возможность экстракционного извлечения витамина В₁₂ из водных сред гидрофильными растворителями с целью последующего спектрофотометрического детектирования равновесной водной фазы.

Полученные результаты могут быть применены при анализе пищевых объектов, лекарственных препаратов, поливитаминных комплексов.

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИТЕРПЕНОВОГО АЛКАЛОИДА – ЛЕПЕНИНА

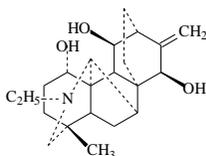
Ивлева Е.П.

Дальневосточный государственный университет, Владивосток

Научный и практический интерес представляет изучение дитерпеновых алкалоидов, выделенных из растения рода *Aconitum kirinense* Nakai, произрастающего на Дальнем Востоке. Существует необходимость разработки экспрессного метода определения содержания дитерпеновых алкалоидов без длительной и трудоемкой пробоподготовки.

Целью данной работы являлся подбор условий потенциометрического титрования для количественного определения индивидуального

дитерпенового алкалоида – лепенина, формула которого предсавлена на рисунке:



Для титрования использовали растворы лепенина в ацетонитриле и в смесях ацетонитрил-вода в различных соотношениях. Потенциометрическое титрование алкалоида проводили на иономере с применением комбинированного стеклянного электрода. В качестве титранта применяли раствор хлорной кислоты в ацетонитриле и в смеси ацетонитрил - вода в различных соотношениях.

Конечную точку титрования определяли по первой производной кривой титрования и методом Грана.

Установлено, что титрование возможно как в чистом органическом растворителе, так и в смешанном водно-органическом. Применение в качестве титранта смеси ацетонитрил - вода в соотношении 20:80 позволяет сократить расход ацетонитрила. Ошибка потенциометрического определения лепенина составляет не более 5%.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИИ ПИРИДИНА, N-МЕТИЛПИРРОЛИДИНА И НИКОТИНА НА ГРАФИТИРОВАННОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ САЖЕВ УСЛОВИЯХ ГАЗО-АДСОРБЦИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Кашкаров Б.И., Яшкин С.Н., Светлов Д.А.

Самарский государственный технический университет

Молекулы пиридина и N-метилпирролидина являются структурными фрагментами молекулы природного алкалоида никотина (β (N-метил- α -пирролидил)пиридина) – главного алкалоида различных видов табака. Лидирующее место в качественном и количественном определении никотина занимают различные варианты хроматографии (преимущественно ГЖХ на капиллярных колонках) с предварительным выделением из растительного материала экстракцией органическими растворителями (диэтиловый эфир, хлороформ) или перегонкой с водяным паром (образует азеотроп с H_2O при $99.99^\circ C$). Цель настоящей работы – изучение адсорбционных свойств никотина и его структурных аналогов на