2,6-диметиланилина, в которой в результате орто-/орто-эффекта 2-х CH_3-групп NH_2-группа будучи в меньшей степени сопряженной с ароматическим кольцом по сравнению с анилином, также характеризуется высоким адсорбционным потенциалом. Из данных по адсорбции молекулы 2,6-диметиланилина рассчитан угол поворота NH_2-группы относительно плоскости кольца, возникающий вследствие перекрывания вандер-Ваальсовых радиусов CH_3-групп.

На основании данных по удерживанию в условиях ГЖХ на неподвижных жидких фазах различной полярности были определены значения молекулярной поляризуемости, дипольных моментов, а также получены данные по основности изученных ароматических аминов. Детально исследована термодинамика растворения и определены предельные коэффициенты активности изученных соединений в полимерных жидкостях с различными типами межмолекулярных взаимодействий. Полученные в настоящей работе результаты сопоставлены с аналогичными данными для аминов ряда адамантана и циклогексана. Установлено, что различия в хроматографическом поведении плоских ароматических аминов определяют особенности в электронном строении их молекул (в частности, сопряжение неподеленной электронной пары с ароматическим кольцом).

КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ НИТРИЛОТРИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

Бровкина Т.В., Рыжков Ю.А.
Тверской государственный университет

Среди органических реагентов, используемых в анализе, исключительная роль принадлежит большой группе поверхностно-активных веществ. Являясь непосредственно аналитическими реагентами, ПАВ способны выступать в роли достаточно универсальных «модификаторов» физико-химических свойств других веществ и, прежде всего, хромофорных полидентантных хелатообразующих реагентов.

С целью изучения комплексообразующих свойств ПАВ на основе нитрилотриуксусной кислоты осуществлен направленный синтез производных НТА. В качестве реагента применяли пропиловый спирт в недостатке по отношению к НТА с целью получения частично замещенных эфиров. Синтез проводили в присутствии толуола с использованием в качестве катализатора серной кислоты – до полной отгонки воды из реакционной системы. Полученный ПАВ представляет собой твердое вещество белого цвета, которое переклисталлизовывают из ацетона.

Исследована комплексообразующая способность полученного соединения. Показано, что оно образует аналогичные с НТА комплексы.

1. Колычев В. Б., Парамонова В. И. Спектроскопические методы в химии комплексных соединений \под ред. В. М. Вдовенко, М., 1964
2. Савин С. Б., Чернова Поверхностно-активные вещества. – М.: Наука,1991
3. Органические реактивы в анализе: Теория действия и применение в фотометрии /Под. Ред. Р. К. Чернова. – Саратов, 1983.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ pH СОРБЦИИ СТРОНЦИЯ ПОЛИСТИРОЛ-АЗО-2,3-ДИОКСИНАФТОЛОМ

[2]Тарасова О.В., [1]Басаргин Н.Н., [2]Аникин В.Ю., [1]Розовский Ю.Г.
[1]Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Москва
[2]Курский государственный университет

Необходимость выделения и определения стронция в объектах окружающей среды обусловлена его токсическим воздействием на живые организмы. Полимерные хелатообразующие сорбенты используют для предварительного концентрирования и выделения микроколичеств стронция в химическом анализе различных объектов.

Одним из важнейших факторов определяющих равновесие образования комплекса стронция с функционально-аналитической группой сорбента является концентрация ионов водорода в растворе.

В работе изучено влияние кислотности среды на количественную сорбцию стронция полистирол-азо-2,3-диоксинафтолом.

Сорбент синтезирован в Центральной лаборатории ИГЕМ РАН, и представляет собой мелкодисперсный порошок темно-коричневого цвета, нерастворимый в воде, кислотах, щелочах и органических растворителях. Сорбент предварительно очищен и переведен в H^+ – форму.

График экспериментально определенной зависимости сорбции стронция исследуемым сорбентом от кислотности среды изображен на рис.1.

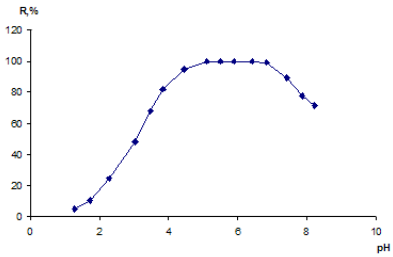

Рис.1. Влияние кислотности среды на процесс сорбции стронция полистирол-азо-2,3-диоксинафтолом