

XV
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
АСПИРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА

ТВЕРЬ 2016

Аверкин Д.В. Роль инициатора в процессах гелеобразования низкоконцентрированных водных растворов, содержащих L-цистеин и ацетат серебра	61
Адамян А.Н. Супрамолекулярные гели на основе L-цистеина и ацетата серебра	62
Аксенов А.А. Влияние антропогенных факторов на химический состав крапивы двудомной	63
Андрианова Я.В. Исследование реологических свойств цистеин- серебряных гидрогелей на основе хлоридов металлов	64
Белова А.А. Энергетические характеристики тиоспиртов	65
Виноградов В.С. Аддитивные схемы расчета свойств X-замещенных этана	66
Волкова Е.А. Корреляции «структура-свойство» нитроалканов. Топологический подход	67
Ершова Я.Н. Энергии разрыва связи в кетонах	68
Жерихова А.М. Корреляции структура – свойство алкинов	69
Ильина Н.В. Моделирование гексагональной фазы расплавов диблочных сополимеров методом диссипативной динамики частиц	70
Калинин А.И. Анализ влияния промышленных загрязнений на химический состав подорожника большого	71
Кринкина Е.А. Энергетические характеристики замещенных бензола	72
Крылов П.Н. Энергии разрыва связи в германийорганических соединениях	73
Милорадова А.Н. Корреляции «структура - свойство» одноатомных спиртов. Топологический подход	74
Савельев М.О. Гелеобразование в растворах L-цистеина и перхлората серебра	75
Селина Т.Ю. Моделирование гексагональной фазы в расплаве триблок- сополимеров	76
Смирнова Е.С. Влияние полярности растворителя на электронные спектры	77
Соколов А.В. Аддитивная схема расчета X-замещенных бензола	78
Федотов П.А. Исследование пористости полимерных плёнок методом ИК спектроскопии	79
Храброва Л.А. Энергетические характеристики галогензамещенных алканов	80
Эрендженова А.А. Компьютерное моделирование методом молекулярной динамики ионной жидкости	

Секция «Юный химик»

Корсарская Дарья Альбумины	82
Кравцова Анна Применение сложных эфиров	83

Гелеобразование в растворах L-цистеина и перхлората серебра

Савельев М.О. (студент, 4 курс)

Научные руководители: д.х.н. Пахомов П.М., к.х.н. Хижняк С.Д.

L-цистеин – серосодержащая аминокислота, отвечающая за формирование вторичной и третичной структуры белков, играющая важную роль в обмене веществ, и выполняющая защитную функцию при связывании токсичных тяжелых металлов в живом организме. Цистеиновые комплексы выполняют разнообразные функции в медицине, биологии, поэтому их исследования представляют не только научный, но и практический интерес.

Авторами обнаружено гелеобразование в водных растворах на основе аминокислоты L-цистеин (3,0 мМ) и перхлората серебра. В работе изучены условия образования гелей, которые относятся к супрамолекулярным системам, и исследован механизм их образования с помощью различных физико-химических методов – УФ спектроскопии, динамического светорассеяния, вискозиметрии и рН-метрии.

Установлено, что в результате смешивания водных растворов исходных компонентов при условии избытка ионов серебра (1,5 – 1,83) образуется прозрачный раствор, вязкость которого возрастает во времени. Скорость формирования такого раствора зависит от соотношения исходных веществ, концентрации и температуры. Для образования гидрогелей необходимы электролиты, такие как сульфаты и хлориды металлов, в нашем случае использовались Na_2SO_4 , NaCl , CuCl_2 . Согласно спектральным данным в электронных спектрах исследуемых образцов наблюдается увеличение интенсивности поглощения двух полос с максимумами ≈ 320 и 397 нм, что связано с образованием супрамолекулярных цепочек. Методом ДСР обнаружено, что в данных системах образуются несколько групп агрегатов, которые формируют пространственную сетку при введении электролитов.