

Дневники известного деятеля РПЦ митрополита Иоанна (Снычёва) за период с 1961 по 1964 гг. являются значимым историческим источником для изучения инициированной Н.С. Хрущевым антицерковной кампании, повлекшей обострение отношений РПЦ и государства.

УДК 544.478.1

КАТАЛИТИЧЕСКАЯ И АДСОРБЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ КРЕМНЕЗЕМОВ, ДОПИРОВАННЫХ Dy И МОДИФИЦИРОВАННЫХ Ag

К. Ю. Виноградов¹

Научный руководитель: А. В. Буланова, д.х.н., профессор

Ключевые слова: модифицирование катализаторов, мезопористые кремнезёмы, гидрирование ксилолов

Актуальность исследования состоит в перспективе создания эффективных и селективных катализаторов гидрирования, а также малой изученности носителей катализаторов, модифицированных редкоземельными элементами и переходными металлами.

Целью работы являлось исследование каталитических свойств мезопористых кремнезёмов, допированных диспрозием и модифицированных серебром, в реакциях гидрирования.

Исследуемые образцы были получены методом темплатного синтеза с одновременным допированием мезопористого кремнезёма диспрозием с последующим модифицированием серебром. Допирование образца проводили внесением соли диспрозия на этапе перемешивания темплата. Таким образом, в ходе темплатного синтеза диспрозий встраивался в структурную сетку кремнезёмного материала.

В результате синтеза были получены образцы катализатора с массовым содержанием серебра и диспрозия – 8 и 1,3% соответственно. В дальнейшем, полученные образцы были подвергнуты ряду исследований.

Каталитическая активность Dy-Ag/МС в реакциях гидрирования ксилолов уменьшается в следующем порядке: п-ксилол>о-ксилол>м-ксилол. При 150°C наибольшая конверсия наблюдается для п-ксилола и составляет 73,4 % через 30 минут от начала реакции; м-ксилол за это же время гидрируется с конверсией в 51,3%.

В таблице представлены константы скорости реакций гидрирования изомерных ксилолов на катализаторе Dy-Ag/МС при трёх температурах, а также энергии активации и энтропия активации

¹ Кирилл Юрьевич Виноградов, студент группы 4501-040501D,
email: winyur@yandex.ru

исследуемых реакций, рассчитанные графическим методом в аррениусовских координатах.

Соединение	T ⁰ C	k, мин-1	-ΔS‡, Дж*(моль*К)-1	E‡, кДж*моль-1
о-ксилол	130	0,0239	160,932	34,07
	150	0,0318		
	170	0,0602		
м-ксилол	130	0,0107	181,815	26,03
	150	0,0242		
	170	0,0538		
п-ксилол	130	0,0386	225,302	7,95
	150	0,0450		
	170	0,0634		

Энергия активации понижается в ряду о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол, в то время как энтропия активации возрастает.

Рассчитывали теплоту адсорбции на данном катализаторе. На рис. 1 представлена зависимость теплоты адсорбции на катализаторе Ду-Аg/МС от полярзуемости молекул тестовых соединений, склонных к различным типам межмолекулярного взаимодействия (дисперсионные, ориентационные, индукционные, донорно-акцепторное взаимодействие и др.): нормальные алканы (гексан, гептан, октан), циклогексен, метанол, этанол, бензол, нитрометан, ацетон, м-, о-, п-ксилолы, ацетонитрил, диэтиловый эфир.

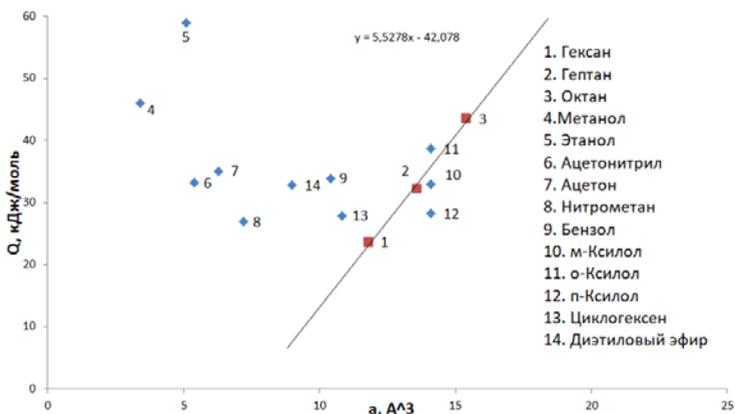


Рисунок 1 - Зависимость теплоты адсорбции на катализаторе Ду-Аg/МС от полярзуемости молекул тестовых соединений

На основании полученных данных можно сделать вывод о высокой эффективности полученного катализатора в реакциях селективного каталитического гидрирования изомерных ксилолов и их смесей, и о возможности использования синтезированных катализаторов для промышленных процессов.

УДК 376

СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ В ВЕДОМСТВЕННЫХ ВУЗАХ ФСИН РОССИИ

О. А. Владимирова¹

Научный руководитель: Е. Ю. Сысоева, к.пед.н., доцент

Ключевые слова: стрессоустойчивость, стрессогенные факторы, сотрудник уголовно-исполнительной системы, ведомственный вуз ФСИН

В последние годы все чаще стало уделяться внимание исследованию стрессоустойчивости, поскольку данная характеристика личности является значимой в современном обществе. В частности, не вызывает сомнений, что стрессоустойчивость жизненно необходима сотрудникам уголовно-исполнительной системы, которые в процессе своей деятельности ежедневно сталкиваются с множеством таких стрессовых факторов как: фактор дефицита времени; информационная неопределенность; неравномерная нагрузка; ответственность; межличностные конфликты; внутриличностные конфликты. Факторы эти не только многочисленны, но имеют большую силу и глубину воздействия на психику человека. Подготовка кадров для работы в уголовно-исполнительной системе осуществляют специализированные ведомственные образовательные учреждения Федеральной службы исполнения наказаний (далее ФСИН) – таких образовательных учреждений в России семь, каждое из которых готовит специалистов в определенных областях деятельности (режим, охрана, конвоирование, воспитательная работа, кинологическая работа и т.д.).

Поскольку вся деятельность сотрудников уголовно-исполнительной системы осуществляется в учреждениях, выполняющих функцию изоляции от общества лиц, совершивших преступления, требуется подготовка их к таким серьезным стрессогенным факторам. Сотрудник, выполняя возложенные на него обязанности, сам все время несения службы находится в условиях лишения свободы. Он не имеет права выходить за территорию,

¹Оксана Алексеевна Владимирова, студентка группы 5103-44-402Z,
email: Vladimirova.ox@yandex.ru