

УДК 544.723.21

**ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОНАСАДОЧНЫХ КОЛОНОК
С МЕТАЛЛ-ОРГАНИЧЕСКИМИ КАРКАСНЫМИ
ПОЛИМЕРАМИ В ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ**

Ю. В. Мартина¹

Научный руководитель: К. А. Копытин, к.х.н., доцент

Ключевые слова: МОКП, сорбционные свойства, газовая хроматография

Металл-органические каркасные полимеры (МОКП) – новый класс гибридных материалов, состоящих из ионов металлов или их кластеров и органических линкеров. Целью работы являлось изготовление микронасадочных колонок, наполненных индивидуальными МОКП типа MIL-101 (Cr) и HKUST-1 (Cu), и изучение их сорбционных свойств методом газовой хроматографии. Сорбционные свойства MIL-101 изучались по отношению к соединениям различной полярности с длиной молекул от 2,8 Å до 10,5 Å и объемом от 40 до 160 Å³. Для линейных углеводородов C5-C8 (длина 6,8-10,6 Å) обнаружен экспоненциальный рост фактора удерживания (k) от длины молекулы, что, связано с усилением дисперсионных взаимодействий при приближении линейного размера молекулы к минимальному сечению канала МОКП. Установлено, что полярные и неполярные соединения с небольшими размерами молекул (2,8-3,0 Å) элюируются из колонки при температурах выше 270 °С. Для сорбатов с малым размером молекул доступно все пространство каналов в толще кристаллита MIL-101, тогда как для молекул, чьи размеры сопоставимы с размерами окон и каналов МОКП, путь внутренней диффузии оказывается меньше. ГХ эксперименты для HKUST-1 были проведены с использованием органических соединений разных классов с линейными размерами молекул ≈ 2,8-10,6 Å.

Выявлено, что высокие значения $|\Delta U^{\circ}|$ и $|\Delta S^*|$ для всех исследованных сорбатов свидетельствуют об участии в хроматографическом процессе внутренних пор HKUST-1. При этом максимальные значения факторов удерживания наблюдаются для полярных соединений с малым объемом молекул (метанол, нитрометан), что указывает на существенный вклад диполь-дипольных взаимодействий «сорбат – сорбент» в их сорбцию. Для углеводородов явно наблюдается тенденция роста $|\Delta U^{\circ}|$ с увеличением V_m за счет усиления дисперсионных взаимодействий со стенками полостей HKUST-1.

¹ Юлия Вячеславовна Мартина, студентка группы 4501-040501D,
email: yulya.martina@yandex.ru

В этом ряду соединений максимальное значение $|\Delta U^0|$ имеют ксилолы с линейными размерами молекул $l \approx 5,8-6,8 \text{ \AA}$, близкими к минимальному диаметру сечения каналов НКУСТ-1 (6,5 Å).

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №18-29-04010 мк

УДК 316.752

ВЛИЯНИЕ БЛОГИНГА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ОБРАЗ ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ

Р. В. Меликджанян¹

Научный руководитель: Ю. В. Гатен, к.пед.н., доцент

Ключевые слова: социальные сети, блогинг, образ жизни, молодежь

Целью работы является исследование влияния информации в блогингах на образ жизни молодежи. В социологическом опросе приняли участие 54 респондента в возрасте от 18 до 30 лет. В ходе обработки результатов было выявлено: 1) почти все участники опроса подписаны на какие-либо блоги. Подписанных на 1-3 блога составило 30%, 4-8 – 32%, 9-15 – 11%, более 15 – 26%; 2) блоги, наиболее интересующие респондентов, относятся к сферам образования и науки, развлечений, а также красоты и здоровья. Самой нераспространенной тематикой для блога из предложенных является «Бизнес». Сферой политики интересуется только 23% опрошенных женщин и 43% мужчин. 83% девушек, участвующие в опросе, возраста 24-30 лет и 2% всех мужчин подписаны на блог тематики «Психология и отношения»; 3) респондентам не предпочтительно воспринимать информацию в формате аудиозаписей, в отличие от фото, видео и текста; 4) информативность является определяющим фактором при подписке на блог, в то время как количество подписчиков важно лишь для 1% респондентов; 5) на большую часть участвующих в опросе – 72% – повлияло мнение блогера на изменение образа мысли (например, изменение питания, носка одежды такого же бренда, прививание какой-то привычки и др.). 70.4% респондентов воплощали в жизнь идеи, которые узнавали в блоге; 6) для 44.5% мнение блогера является авторитетным только при наличии у него образования, пройденных курсов и т.д.; для 37% важно не наличие документов, подтверждающие компетентность блогера, а достигнутый успех; для остальных мнение блогеров не является авторитетным; 7) для 64.5% просмотр содержимого в блоге редко воздействует на самочувствие и самооценку негативно, для 24.5% – никогда и все являются людьми не

¹ Регина Валерьевна Меликджанян, студентка группы 6366-110304D,
email: melikdzhanyan99@mail.ru