

Авторский адсорбент магистранта СФУ получил признание на международной студенческой конференции

Исследование магистранта Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета Марии Атамановой «Механизм адсорбции красителя эозина на поверхности частиц из разнозаряженных природных полисахаридов» заняло второе место в подсекции «Физические методы исследования функциональных материалов и наносистем» в рамках 58-й Международной научной студенческой конференции, которая прошла на базе Новосибирского государственного университета с 10 по 13 апреля 2020 года онлайн.



*«Цель нашей работы заключалась в исследовании и оценке адсорбирующих свойств нового материала. Этот адсорбент был синтезирован в нашей лаборатории из природных компонентов: хитозана и сульфатированного арабиногалактана (АГ). Хитозан получают из хитина — покрова панцирей креветок, а арабиногалактан является результатом обработки древесины сибирской лиственницы, повсеместно распространённой в нашем регионе. Сульфатированная версия АГ является уникальной — впервые была получена и производится сейчас только сибирскими учёными. Разнозаряженные полисахариды в процессе синтеза образуют полиэлектролитные комплексы (ПЭК) с положительным зарядом поверхности и размером около 400 нм. Полученный адсорбент уже на этой стадии обладает множеством преимуществ: его составляющие экологично безопасны, легко доступны (в особенности АГ) и являются продуктами деятельности других производств, что оказывает бережное отношение к природным ресурсам. В качестве прототипа загрязнителя был выбран краситель эозин, как представитель большого класса ароматических соединений, — рассказала автор исследования **Мария Атаманова**. — Далее было необходимо оценить не только количественно адсорбционные способности данного материала, но и качественно, чтобы понимать, по каким законам происходит взаимодействия в системе „загрязнитель — адсорбент“. Совокупность этих знаний даёт возможность расширить область применения адсорбирующих частиц. Для этого были проведены эксперименты, моделирующие разные условия окружающей среды (в том числе и физиологических жидкостей): варьировалась кислотность, концентрация соли в растворе. К тому же, была рассмотрена скорость захвата красителя адсорбентом — это дало удивительную картину. В итоге работы мы получили следующие результаты: адсорбент имеет высокую адсорбционную ёмкость и быструю скорость связывания с красителем, что превосходит значения для многих аналогов. Полученные результаты открывают новые горизонты использования частиц — не только в качестве адсорбента, но и в медицинских целях, например для доставки лекарств».*

Исследование выполнено научным коллективом под руководством профессора базовой кафедры фотоники и лазерных технологий доктора физико-математических наук Евгении Слюсаревой и при финансовой поддержке РФФИ, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки, проект № 18-43-242003.

Добавим, в этом году ежегодная крупнейшая конференция Сибири и вторая по численности

молодёжная конференция СНГ прошла в формате видеоконференции. Для участия в конференции было подано более 4 тысяч заявок на участие из 55 регионов России и стран ближнего зарубежья, более 3,5 тысячи публикаций тезисов научных работ, более 30 секций и 100 подсекций по основным направлениям современной науки, около 2000 участников.

[Пресс-служба СФУ](#), 24 апреля 2020 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/23099>