

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шолоховой Анастасии Юрьевны «Физико-химические особенности сорбции ванилина высокоосновными анионообменниками», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Рассматриваемая работа посвящена исследованию физико-химических закономерностей сорбции ванилина высокоосновными анионообменниками в статических и динамических условиях.

В качестве объектов исследования выбран анионообменник АВ-17-2П с макропористой структурой и большим влагосодержанием, обладающей способностью селективного извлечения и разделения неионизированных органических материалов. Сложная структура таких веществ, наличие различных функциональных групп приводит в специфическим особенностям их взаимодействия с матрицей.

Значимость объектов исследования, малая информативность литературных данных по физико-химическим характеристикам делают тематику данного исследования весьма **актуальной**.

В данной работе определены сорбционная способность высокоосновных анионообменников по отношению к ванилину, исследованы равновесные характеристики процесса поглощения ванилина высокоосновными анионообменниками. Проведен анализ влияния фенольной и других функциональных групп ванилина на его извлечение из растворов высокоосновными анионообменниками и связь с изменением их структуры.

Установлены физико-химические закономерности процесса сорбции в системе раствор гидроксibenзальдегида – высокоосновный анионообменник. На основе анализа изотерм сорбции органических соединений с фенольной группой выявлена их разная способность к поглощению, связанная с разным влиянием заместителей в бензольном кольца также е, показана роль фенольной группы при сорбции. Обоснован механизм поглощения ванилина высокоосновными анионообменниками в гидроксильной форме, сочетающий сорбцию молекулярной формы, анионный обмен за счет перехода молекулярной формы анилина в анионную, а также необменную сорбцию.

Результаты работы представляет несомненную научную и практическую ценность, поскольку установлена целесообразность и показана возможность применения высокоосновных макропористых анионообменников с высоким влагосодержанием для извлечения гидроксibenзальдегидов из жидких сред.

Точность и надежность полученных в работе величин определяется надежностью проверенных методик определений и использованием современной аппаратуры.

Полученные в работе данные их обсуждение и выводы по работе сомнения не вызывают.

Вместе с тем отдельные вопросы, возникшие при чтении автореферата, требуют пояснения:

1. При рассмотрении термодинамических характеристик (стр.10) отмечается значительный вклад энтальпийного фактора в энергию сорбции. Чем объясняется преимущественная роль этого фактора по сравнению с энтропийным ?
2. Носят ли выводы и заключения данной работы универсальный характер, или ограничиваются исследуемыми объектами ?

Замечания и вопросы не затрагивают экспериментальных основ исследования, а рассматриваемая работа, безусловно, заслуживает положительной оценки.

В целом работа Шолоховой А.Ю. представляет собой завершённое научное исследование и полностью удовлетворяет требованиям, установленным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор, Шолохова Анастасия Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Отзыв составил:

Профессор кафедры аналитической химии
ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный
химико-технологический университет»,
доктор химических наук (02.00.04-физическая
химия, 02.00.01-неорганическая химия)

профессор



Лыткин Александр Иванович
07.11.2018

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный
химико-технологический университет»,
153000, Иваново, ул. Шереметевский, д.7.
Тел. 89065123031, E-mail: alytk@mail.ru

Подпись Лыткина А.И. заверяю