

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Елохова Александра Михайловича «Закономерности расслаивания в системах неорганическая соль – оксиэтилированный ПАВ – вода», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Одним из приоритетных направлений развития «Зеленой химии» является повышение безопасности экстракционных процессов, которое возможно за счет замены органических растворителей на водорастворимые биоразлагаемые экстрагенты, в том числе полиэтиленгликоли и поверхностно-активные вещества. Диссертационная работа А.М. Елохова посвящена разработке способа оптимизации температурно-концентрационных параметров экстракции в системах неорганическая соль – оксиэтилированный ПАВ – вода.

Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Автором предложен подход к сравнению высаливающей способности неорганических солей по отношению к оксиэтилированным ПАВ и установлены закономерности высаливания двух ПАВ – оксифоса Б и синтанола ДС-10, которые позволили разработать новые экстракционные системы для концентрирования борной кислоты и ионов металлов.

Достоинством представленной работы является сочетание различных методов физико-химического анализа (визуально-политермического метода, изотермического метода сечений, метода топологической трансформации) позволяющее получить наиболее полную информацию о растворимости в широком интервале температур. Представленные в работе закономерности позволяют минимизировать экспериментальную работу при исследовании подобных систем, что продемонстрировано в заключительной части работы на примере систем соль магния – ПАВ – вода и соль аммония или калия – оксифос Б – вода. Полученная корреляция между прогнозируемым использованием систем и экспериментальными данными подтверждает возможность применения разработанного подхода.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. В разделе «Влияние природы катиона высаливателя на его высаливающую способность» (с. 10–11) несмотря на название, *говорится о всаливающей способности катионов*. В случае катиона алюминия *говорится о его высаливающей способности*, хотя следовало говорить о минимальной всаливающей способности.

2. На стр. 10 и 11 приведены два различных ряда всаливающей способности катионов для оксифоса Б. Не объяснено, почему эти ряды различаются.

3. На стр. 12 автореферата описан алгоритм оптимизации температурно-концентрационных параметров процесса экстракции, который выглядит как обычный план научного исследования, начинающийся с теоретического анализа и заканчивающийся получением экспериментальных данных. Собственно методы и приёмы оптимизации не описаны.

Перечисленные вопросы не влияют на общее благоприятное впечатление от работы, не ставят под сомнение её актуальность, новизну и достоверность полученных результатов.

Результаты исследования апробированы на конференциях различного уровня и опубликованы в 13 статьях, в том числе в 7 статьях в журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК.

Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Александр Михайлович Елохов, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

07 ноября 2017 г.

Доцент кафедры химии и биотехнологии,
Кандидат химических наук, научная специальность 02.00.04 физическая химия, по которой защищается диссертационная работа,
Доцент, ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Россия, 614990, г. Пермь,
Комсомольский проспект, 29; Тел.: (342)239-1511,
E-mail: asninld@pstu.ru
Аснин Леонид Давыдович

Профессор кафедры химии и биотехнологии,
Доктор химических наук, научная специальность 02.00.01 неорганическая химия,
Профессор, ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Россия, 614990, г. Пермь,
Комсомольский проспект, 29; Тел.: (342)239-1511,
E-mail: vvv@pstu.ru
Вольхин Владимир Васильевич

Подпись
заверяю

Специалист
по кадрам
М.Н. Ведерни

