

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы И.В. Зиновьевой «**Экстракция алифатических и ароматических кислот в двухфазной водной системе на основе полиэтиленгликоля 1500 и сульфата натрия**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Алифатические и ароматические кислоты в настоящее время находят широкое применение при производстве продуктов в химической, фармацевтической и пищевой промышленности. В связи с этим актуальность диссертационной работы Зиновьевой И.В., посвященной исследованию процессов экстракции алифатических и ароматических кислот в двухфазной водной системе на основе полиэтиленгликоля 1500 и сульфата натрия, сомнений не вызывает. В соответствии с поставленной целью автор уделяет особое внимание экспериментальным и теоретическим исследованиям межфазного распределения алифатических и ароматических кислот в двухфазной водной системе на основе полиэтиленгликоля 1500 и сульфата натрия; установлению влияния параметров процесса на количественные характеристики экстракционного извлечения органических кислот; определению возможности практического применения предложенных экстракционных систем для извлечения карбоновых кислот.

Диссертационная работа посвящена разработке физико-химических основ экологически безопасного процесса экстракции ароматических и алифатических кислот в двухфазной водной системе на основе полиэтиленгликоля 1500 и сульфата натрия, изучению межфазного распределения органических кислот в двухфазных системах на основе полиэтиленгликоля с различной молекулярной массой. В работе предложен механизм экстракции органических кислот, основанный на образовании водородных связей между недиссоциированной формой кислоты и молекулой полимера ПЭГ·НА, установлены зависимости количественных характеристик экстракции кислот от состава системы, кислотности среды, температуры, молекулярной массы полимера. Установлено влияние ультразвукового воздействия на скорость экстракции сульфосалициловой кислоты и показано, что применение ультразвука позволяет на порядок уменьшить скорость достижения равновесия сульфосалициловой кислоты в системе полиэтиленгликоль 1500 – сульфат натрия – вода.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате автор отмечает, что температура и рН среды являются важными характеристиками технологического процесса, которые влияют на

межфазное распределение веществ. В связи с этим в таблицах и подписях к рисункам следовало бы указать значения данных параметров, при которых проводились исследования по экстракционному извлечению карбоновых кислот.

2. На рис. 7 автореферата приведена технологическая схема выделения молочной кислоты из раствора ферментации с использованием двухфазных водных систем на основе ПЭГ 1500. На наш взгляд следовало бы указать, что это технологическая схема получения лактата натрия; привести состав солевой фазы; указать, какие продукты получаются в результате центрифугирования и фильтрования; заменить на схеме «число ступеней экстракции-1» на «число ступеней реэкстракции».

Однако вышеизложенные замечания не снижают ценность новой и важной для химии и народного хозяйства работы. По актуальности, новизне, научному уровню и практической значимости полученных результатов работа Зиновьевой Инны Владимировны соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, и другим требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности: 2.6.13 – процессы и аппараты химических технологий.

Заведующий лабораторией синтеза
и физико-химического анализа
функциональных материалов,
главный научный сотрудник
ФГБУН Института химии твердого тела
и механохимии Сибирского отделения
Российской академии наук,
доктор химических наук, профессор
e-mail: yukhin@solid.nsc.ru
630090, г. Новосибирск,
Ул. Кутателадзе, 18
Тел. (383)223-24-10, доб. 1105

Юхин Юрий Михайлович

Подпись Юхина Ю.М. заверяю
Ученый секретарь ИХТМ СО РАН,
д.х.н.



Шахтшнейдер Татьяна Петровна

11.02.2022