

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Вихаревой Ирины Николаевны на тему «Синтез и исследование свойств адипинатов оксиэтилированных спиртов, перспективных пластификаторов поливинилхлорида», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия (Химические науки)

Диссертационная работа Вихаревой И.Н. «Синтез и исследование свойств адипинатов оксиэтилированных спиртов, перспективных пластификаторов поливинилхлорида» посвящена актуальной теме – разработке новых экологически безопасных пластификаторов поливинилхлорида, предложенных в качестве альтернативы фталатным добавкам, применение которых в настоящее время в виду негативного влияния на организм человека ограничено, а в определенных сферах оказалось под запретом.

Диссертационная работа содержит обзор по истории применения пластификаторов, а также оценку современного состояния и тенденции развития отрасли пластификаторов; приведены основные виды пластификаторов и методы их получения; перечислены основные области применения пластифицированных композиций на основе поливинилхлорида; проанализирована роль пластификаторов в биодegrадации полимерных материалов.

В работе описан синтез симметричных и несимметричных адипинатов оксиэтилированных спиртов, а именно: бутоксиэтанола, феноксиэтанола и *n*-нонил феноксиэтанола; изучены их физико-химические характеристики. Исследована возможность получения адипинатов с применением амфотерных и кислотных катализаторов, определен катализатор, обеспечивающий максимальный выход целевых эфиров. Изучено влияние различных факторов на этерификацию адипиновой кислоты оксиэтилированными спиртами, в том числе степень оксиэтилирования спирта.

С целью выбора наиболее перспективных соединений для использования в качестве пластификаторов в диссертационной работе применены методы математического моделирования: кластерный анализ и метод *k*-средних.

Практическая ценность работы Вихаревой И.Н. заключается в том, что предложены варианты решения актуальной научно-технической задачи – обеспечение экологически безопасными отечественными пластификаторами производства ПВХ-пластиков различного назначения: гибкой ПВХ-мембраны, верхнего слоя ПВХ-линолеума и ПВХ-ленты липкой.

Автором четко и корректно сформулированы основные положения, которые выдвинуты на защиту, отражающие цель и задачи проведенных исследований.

Представленную диссертационную работу можно охарактеризовать как многоплановое исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне, которое опирается на обширный достоверный материал и вносит существенный вклад в знания о влиянии химического строения новых симметричных и несимметричных адипинатов оксиэтилированных спиртов на совместимость с ПВХ и на эффективность их пластифицирующего действия.

Экспериментальные данные достоверно обработаны с применением методов математической статистики и представлены в удобной для восприятия форме. Представленные выводы полностью соответствуют проведенному исследованию и полностью аргументированы.

В заключение необходимо отметить, что работы, проводимые по подобной тематике очень трудоемкие, что делает честь соискателю, которым получен большой объем экспериментальных данных и самостоятельно проведена их обработка и систематический анализ.

Судя по автореферату, диссертация Вихаревой И.Н. «Синтез и исследование свойств адипинатов оксиэтилированных спиртов, перспективных пластификаторов поливинилхлорида» представляет собой законченную работу, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Доктор химических наук (02.00.15 – Кинетика и катализ), профессор кафедры физической химии и высокомолекулярных соединений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова», заведующий кафедрой



[Handwritten signature]

Николай Иванович Кольцов

Почтовый адрес: 428015, Российская Федерация, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15, Чувашский государственный университет им И.Н. Ульянова

Рабочий телефон: +7 (8352) 45-24-68

E-mail: koltsovni@mail.ru

Подпись руки *Кольцова Н.И.*
заверяю
Начальник отдела документооборота
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
[Handwritten signature]
И.А. Гордеева
03 11 20 21 г.