

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Зарипова Ильназа Ильгизовича**
«Синтез и свойства сложноэфирных пластификаторов на основе
оксиэтилированных спиртов», представленную на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности
1.4.12. – Нефтехимия (химические науки)

Поливинилхлорид (ПВХ) относится к наиболее важным в экономике полимерам. Благодаря своей универсальности ПВХ используется как основа различных материалов с широким спектром физико-механических свойств. В настоящее время для регулирования характеристик изделий на основе ПВХ применяются различные добавки, основными из которых являются пластификаторы. Наиболее распространенным пластификатором по объему потребления является диоктилфталат (ДОФ), который хорошо совмещается с полимерами и позволяет регулировать их физико-механические свойства. Пластикаты на основе ДОФ широко применяются в строительном секторе, технике, а также в сельском хозяйстве и в быту. К отрицательным характеристикам ДОФ относится негативное влияние на здоровье человека и окружающую среду. В связи с этим поиск экологически безопасных бесфталатных пластификаторов для полимеров является актуальной и практически значимой задачей.

Работа Зарипова Ильназа Ильгизовича посвящена разработке экологически и пожаробезопасных бесфталатных пластификаторов на основе сложных эфиров, синтезируемых из дикарбоновых кислот и оксиэтилированных спиртов, а также фосфатов оксиэтилированных и ароматического спиртов. Определены кинетические параметры реакции этерификации, выявлены закономерности, определяющие влияние химической структуры данных пластификаторов на их совместимость с поливинилхлоридом, пластифицирующую эффективность, а также на технологические и эксплуатационные свойства поливинилхлоридных пластикатов.

В диссертационной работе И.И. Зарипова предложены варианты решения актуальной научно-технической задачи по обеспечению отечественными безопасными пластификаторами для производства ПВХ-пластикатов общего назначения. Полученные новые сложноэфирные пластификаторы испытаны в рецептурах кабельных пластикатов марки ИО 45-12 и ППО 30-35. Установлено, что феноксифиры дикарбоновых кислот повышают термостабильность поливинилхлоридных материалов, а также их устойчивость к УФ-излучению и к изменению цвета при нагреве. Показано, что использование фенилдиоксиленилфосфата в сочетании с вермикулитом снижает горючесть и дымообразующую способность поливинилхлоридных материалов, а использование карбонатсодержащего наполнителя – муки из скорлупы куриных

яиц, подвергнутой специальной обработке, позволяет обеспечить их экологическую безопасность.

Существенных замечаний по работе не возникает. В качестве пожелания соискателю можно рекомендовать проведение исследований экологической безопасности использования ПВХ-пластиков, содержащих разработанные пластификаторы.

Результаты диссертационной работы по объему, уровню и практической значимости полностью отвечают требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Зарипов И.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. – Нефтехимия (химические науки).

Заместитель руководителя по научной работе
ИОФХ им. А.Е. Арбузова – ОСП ФИЦ КазНЦ РАН,
доктор химических наук (специальность
02.00.13 – Нефтехимия), доцент



Якубов Махмут Ренатович

«21» мая 2024 г.

Почтовый адрес организации: 420088,
РФ, Республика Татарстан
г. Казань, ул. Академика Арбузова, 8
Тел.: +7(843)272-73-44
E-mail: Yakubovmr@mail.ru

Подпись Якубова М.Р. заверяю

Подпись	<u>Якубова М.Р.</u>
Заверяю	<u>без документов от 22.05.2024</u>
	<u>Гизатуллина Л.М.</u>
" 21 "	<u>мая</u> 20 <u>24</u> г.

