

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ишмухаметова Эдуарда Миниахметовича «Разработка и коллоидно-химические свойства алкидной эмульсии для пылеподавления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия

Своевременность появления подобного исследования объясняется тем, что в области коллоидной химии и связанных с ней технологических направлениях большое внимание уделяется получению составов для пылеподавления неорганических дисперсий аэрозольного типа (пылеобразующих дисперсий). Среди традиционно применяемых составов (реагентов) – растворы, пены, эмульсии – последние вызывают повышенный интерес в связи с достижением более длительного эффекта при нанесении на пылеобразующие дисперсии (ПД). Однако существующие на рынке эмульсии на полимерной основе не обеспечивают высокого пленкообразования (фиксации) при сохранении адгезивности (для агломерации частиц ПД). В то же время, алкидные смолы, благодаря удачному сочетанию в них сложных полиэфиров и растительных масел, являются популярным типом связующих и пленкообразующих компонентов, активно применяемых в лакокрасочной промышленности.

Востребованность как промышленных и сельскохозяйственных предприятий, так и при природных катаклизмах в высокоэффективных средствах и способах пылеподавления – бесспорна.

Научная новизна работы, несомненно, усматривается в:

- установлении закономерностей влияния модифицирующих компонентов на свойства алкидной пылеподавляющей эмульсии и пленки на ее основе;
- попытке объяснения механизма действия эмульсии на основе алкидной смолы на водной основе как пылеподавляющего реагента, заключающийся в пленкообразовании за счет последовательно происходящих этапов фиксации пылеобразующей дисперсии.

Теоретическая и практическая значимость работы Ишмухаметова Эдуарда Миниахметовича заключается в:

- разработке основ синтеза пылеподавляющей эмульсии алкидной смолы с высоким содержанием полимерного компонента, с минимальным размером капель и высоким сроком жизни;
- проведении ранжирования рецептурно-технологических способов по повышению эффективности получения трехкомпонентной алкидной эмульсии «дисперсная фаза – дисперсионная среда – эмульгатор» по совокупности характеристик (уменьшение размера капель эмульсии, снижение условной вязкости, повышение срока жизни).

Апробация результатов исследования подтверждает их добротность и злободневность.

Автореферат и опубликованные работы дают адекватное представление о ее масштабах и научном потенциале.

Вместе с тем, исследование, являющееся по-сути, пионерским, провоцирует на ряд замечаний и пожеланий:

1. Автору следовало бы определиться с чем он работает, с алкидной смолой или алкидным лаком (стр.10 автореферата);
2. Коллоидно-химические метаморфозы в таких деликатных, как в работе, системах столь сложны, что, выделив критически важные параметры, например, вязкость (или ККМ) можно было бы существенно упростить предложенные механизмы;
3. Рассматривался ли вопрос экологической безопасности при получении эмульсии и эксплуатации пылеподавляющей пленки?

Однако, отказавшись от предвзятости научного академизма можно утверждать, что исследование удалось, а автор Ишмухаметов Эдуард Миниахметович предстанет на суд диссертационного совета как вполне сложившийся молодой, подающий надежды ученый.

Посему, считаю, что диссертация Ишмухаметова Э.М. представляет собой выполненную самостоятельно, законченную научно-квалификационную работу и

удовлетворяет всем критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор диссертации Ишмухаметов Эдуард Миниахметович несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия

«10» ноября 2023 года

Д.х.н. (05.17.10 – Технология специальных продуктов), профессор, профессор кафедры

«Пожарной безопасности технологических процессов и производств»

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева,

лауреат премии Правительства РФ

в области науки и техники

Григорий Константинович Ивахнюк

10.11.2023

Сведения об организации:

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева

Почтовый адрес: 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект 149

Телефон: +7 (812) 388-86-39

Адрес электронной почты: fireside@inbox.ru

