

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

Актуальность диссертационной работы связана с важностью проблемы подавления пылеобразования на промышленных объектах при складировании, хранении и транспортировке сыпучих материалов, на решение которой через разработку связывающих частицы пыли эмульсионных материалов направлена данная работа.

Научные положения, выдвинутые в работе, обоснованы комплексом использованных автором современных теоретических и экспериментальных подходов.

Научная новизна работы заключается в получении автором следующих результатов:

Установлены условия получения коллоидно- устойчивой пылеподавляющей водной эмульсии полимера на основе алкид- ной глифталевой смолы.

Установлены закономерности влияния модифицирующих компонентов на свойства алкидной пылеподавляющей эмульсии и пленки на ее основе.

Предложен механизм действия эмульсии алкидной смолы на водной основе как пылеподавляющего реагента.

Практическая значимость работы состоит в предложении автором по ее результатам подходов к решению ряда практических и научных задач:

предложено решение задачи получения пылеподавляющей эмульсии алкид- ной смолы с высоким содержанием полимерного компонента, низким размером капель и высоким сроком жизни, обеспечивающей высокую проникающую способность реагента в пылеобразующую неорганическую дисперсию с образованием полимерной пленки;

проведено ранжирование рецептурно-технологических способов повышения эффективности получения трехкомпонентной алкидной эмульсии «дисперсная фаза – дисперсионная среда – эмульгатор» по совокупности характеристик (уменьшение размера капель эмульсии, снижение условной вязкости, повышение срока жизни);

разработан состав и технология получения пылеподавляющей эмульсии для нанесения методом распыления на пылеобразующую дисперсию;

предложен комплекс косвенных и прямых методов оценки пылеподавляющей эффективности алкидных эмульсий;

предложена методика количественной оценки эффективности полимерных пылеподавляющих составов.

Результаты работы **представлены** в 13 научных публикациях, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечни рецензируемых научных изданий и международных реферативных баз, рекомендованных ВАК РФ, а также на 9 международных и всероссийских конференциях и форумах.

По автореферату работы имеются следующие вопросы и замечания:

1. Можно ли более подробно охарактеризовать состав алкидной смолы ГФ-0123 (какие органический растворители, концентрация глицеринфталата, состав масел)? Это могло бы быть полезным для подбора и/или модификации возможных заменителей этой смолы.

2. Также для обеспечения воспроизводимости полученных результатов при использовании аналогов применявшихся в работе материалов было бы целесообразно уточнить состав Со и Zr сиккативов.

3. В работе использовали модельную пылеобразующую дисперсию. Требуется ли (и какая) модификация предлагаемой пылеподавляющей эмульсии для подавления пыли другой химической природы (например, цементной, известковой, гипсовой или органической пыли)?

4. Что означает твердость в условных единицах?

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

Отмеченные замечания не снижают общей ценности полученных результатов. Работасоответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Ишмухаметов Эдуард Миниахметович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Доктор химических наук по специальности

02.00.21 – Химия твердого тела,

доцент, профессор кафедры

междисциплинарного материаловедения факультета наук о материалах

ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»

Кнотько Александр Валерьевич



07.11.2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,

Факультет наук о материалах

Адрес организации: 119991, г. Москва, ГСП, Ленинские горы, вл.1, стр. 73

Телефоны: +7 (495) 932-88-77, +7(495) 939-42-59

Адрес электронной почты: pk@fmm.msu.ru, knotko@inorg.chem.msu.ru

Подпись А.В. Кнотько заверяю

