

Отзыв на автореферат диссертации

Ишмухаметов Эдуард Миниахметович

на тему: «Разработка и коллоидно-химические свойства алкидной эмульсии для пылеподавления», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия

Диссертационная работа Ишмухаметова Э.М. направлена на изучение особенностей получения коллоидно-химических эмульсий на основе алкидной глифталевой смолы, предназначенных для пылеподавления. Автором работы обращено внимание на недостаточную эффективность пылеподавляющих составов на полимерной основе, связанной с их не высокой укрывистостью при агломерации с пылеобразующими дисперсиями (ПД). Актуальность работы определяется вопросами создания концентрированных эмульсий с более эффективными пленкообразующими компонентами в виде алкидных смол, обеспечивающих реализацию механизма захвата и связывания ПД с формированием полимерного защитного слоя.

В результате проведения исследования автором установлены закономерности влияния модифицирующих компонентов (эмульгатора, коалесцента, сиккативов) на свойства алкидной пылеподавляющей эмульсии и пленки на ее основе. Определены зависимости и рецептурно-технологические параметры, обеспечивающие получение коллоидно-устойчивой эмульсии с необходимыми физическими характеристиками и устойчивой пленки с приемлемой твердостью, временем высыхания и свободной энергией поверхности. Согласно предложенному механизму действия эмульсии алкидной смолы на водной основе как пылеподавляющего реагента, на заключительном этапе пленкообразования происходит поверхностная и объемная полимеризация распределившейся по ПД алкидной смолы, приводящая к консолидации агрегированных частицы пыли в виде пленки, что являлось научной новизной работы.

Теоретическая и практическая значимость работы обеспечивается решением научной задачи по получению пылеподавляющей эмульсии алкидной смолы, позволяющей снизить коэффициент запыленности до 0,066 при расходе эмульсии 0,75 л/м². Разработанный состав и технология получения пылеподавляющей эмульсии для нанесения методом распыления на пылеобразующую дисперсию обладает повышенной устойчивостью консолидированного слоя к ветровой эрозии, определяемой коэффициентом запылённости по предложенной автором методике оценки эффективности пылеподавляющих составов.

Оценивая структуру работы по тексту автореферата, можно отметить, что сформулированные автором задачи и выводы соответствуют заявленной цели и решаемой проблеме.

Вместе с тем по тексту автореферата имеется следующее замечание. Хотелось бы увидеть в работе данные о экологической безопасности разрабатываемых пылеподавляющих эмульсий. В работе есть ссылки на ГОСТ Р 51037-97, в котором упоминаются методики, позволяющие оценить количество вредных веществ, выделяющихся в окружающее пространство в

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Э.М. Ишмухаметова представляет собой актуальное и значимое исследование для области коллоидной химии, соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Ишмухаметов Эдуард Миниахметович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 – Коллоидная химия.

10.11.2023

Адрес организации: 677000, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, д. 58.
Телефон: +7 9841148830; Адрес электронной почты: nn.petrova@s-vfu.ru, pnn2002@mail.ru

М.П. Федоров