

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тиховой Алины Александровны
«Коллоидно-химические эффекты в процессе окислительной деструкции
неионогенных поверхностно-активных веществ в водных растворах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия

Охрана окружающей среды от поллютанов является одной из актуальных проблем современности. Особое значение имеет очистка сточных и коммунальных вод от поверхностно-активных веществ, которые, в отличие от минеральных загрязнителей, попадая в природные водоемы, образуют на поверхности воды плотный адсорбционный слой, препятствующий поступлению кислорода в объем, нанося вред их флоре и фауне. В этой связи на повестке дня стоит вопрос использования и производства ПАВ, обладающих наибольшей способностью к деструкции. Однако арсенал потребляемых ПАВ расширяется с каждым днем, а сведения об их разлагаемости в литературе весьма скудны. Поэтому предлагаемый в диссертационной работе подход к изучению окислительной деструкции неионных ПАВ имеет высокую актуальность и большую практическую значимость.

С использованием комплекса традиционных методов коллоидной химии и современных физико-химических методов (электрофорез, тензиометрия, ТЭМ и др.) изучены особенности процесса окислительной деструкции истинных, мицеллярных, везикулярных растворов НПАВ и полимерных глобул ПЭГ и ППГ.

Показано, что окислительная деструкция этоксилатов и алкилфенолов в указанных растворах протекает уже на начальных стадиях окисления. При этом деструкция системой Раффа протекает в микрогетерогенной системе, что предполагает разработку дополнительных методов очистки воды.

Работа отличается единством цели, поставленных задач и средств их достижения. В качестве основного метода контроля деструкции ПАВ используется тензиометрия, наблюдения за процессом агрегации проведены с помощью методов светорассеяния, электрофореза и ТЭМ.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Это обеспечивается как корреляцией данных, полученных разными методами, так и трактовками диссертанта с использованием данных литературы в этой области. Отрадно, что с помощью коллоидно-химических методов диссертант получает достоверные доказательства деструкции органических соединений, не используя методы химического анализа.

Результаты диссертации опубликованы в 9 работах, из них 2 статьи – в изданиях, входящих в базу данных Thomson Reuters.

С учетом вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Тиховой А.А. соответствует требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, достоин искомой степени за вклад в оценку деструктивной способности самоорганизованных систем.

Д.х.н., профессор кафедры аналитической,
коллоидной химии и технологии редких
элементов Казахского национального
университета им.аль-Фараби



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
01.09.2015