

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хусаинова Азата Наилевича «Физико-химические закономерности образования наночастиц серы, полученных методами измельчения и химического осаждения», представляемой на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Диссертационная работа Хусаинова А. Н. посвящена исследованию физико-химических закономерностей образования наночастиц серы из растворов неорганических полисульфидов щелочных и щелочноземельных металлов, полученных с применением методов механохимии (измельчение в шаровой мельнице).

Актуальность темы и цель работы обоснованы.

Изучено влияние на диспергацию серы и предотвращения слипания ее частиц различных диспергаторов и стабилизаторов. Дано теоретическое обоснование способов стабилизации субмикронных частиц серы. В работе детально изучены особенности изменения структурных характеристик в процессе механической обработки в центробежной мельнице, установлена корреляция структурных и термодинамических характеристик механически обработанной микронной серы с результатами химической реакции серы, на примере с гидроокисью кальция в водной среде. Выявлены особенности тепловых эффектов серы в механически активированном и наночастичном состояниях. Показана возможность применения полисульфида кальция в качестве гидрофобизатора строительных материалов.

Диссертация представляет собой законченное исследование, с применением различных методов химического осаждения наночастиц серы из полисульфидов различной химической природы. При этом для полученных образцов и определения их свойств проведено обоснованное комплексное исследование с применением современных методов: качественный и количественный методы рентгенофазового анализа, дифференциальная сканирующая калориметрия, ультразвуковое воздействие, лазерный анализатор, сканирующий зондовый микроскоп и сканирующий мультимикроскоп, что свидетельствует о полной научной достоверности полученных результатов. Показана возможность получения порошка наночастиц серы для использования в медицине.

Работа является полезной для специалистов, работающих в области диспергации серы, Материалы исследований достаточно полно отражены в опубликованных 32 печатных работах, в том числе 14 статей, получен патент РФ на способ синтеза наноразмерной серы.

Замечаний не имеется.

Работа Хусаинова А.Н. по актуальности, новизне, объему и качеству полученных результатов и обоснованности выводов отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия, а ее автор, заслуживает присуждения искомой степени.

Доктор химических наук, профессор

Буркитбаев М.М.

Доктор химических наук

19 августа 2015 г

Еспенбетов А.

Ф.И.О.: Буркитбаев Мухамбеткали Мырзабаевич

Ученая степень: доктор химических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 02.00.01 – неорганическая химия

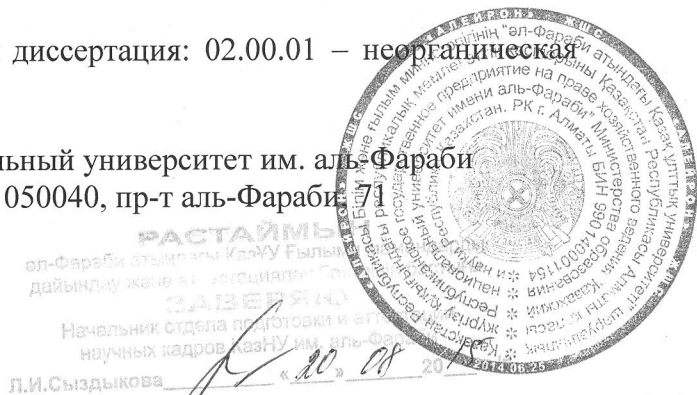
Ученое звание: профессор

Полное название организации: Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

Почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, 050040, пр-т аль-Фараби 71

Контактный телефон: 8-777-224-1952

e-mail: Mukhambetkali.Burkitbayev@kaznu.kz



Ф.И.О.: Еспенбетов Асылбек Алимбекович

Ученая степень: доктор химических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия

Ученое звание: -

Полное название организации: Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

Почтовый адрес: : Республика Казахстан, г. Алматы, 050040, пр-т аль-Фараби, 71

Контактный телефон: 8-705-220-5930

e-mail: yespenbetov@mail.ru