

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александровой Ольги Александровны «Получение и термическое разложение основных карбонатов никеля», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 2.6.7. Технология неорганических веществ и 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Александровой Ольги Александровны посвящена получению и термическому разложению основных карбонатов никеля. Тема, рассмотренная автором, является актуальной, и решение задач, представленных в рамках данной работы, позволяет вывести на новый уровень производство порошков ультрадисперсного оксида никеля путем термоллиза основных солей, сделав технологическую схему малоотходной методом возвращения диоксида углерода и паров воды обратно в цикл.

Основным вопросом, поставленным на рассмотрение в работе, является: получение основного карбоната никеля постоянного стехиометрического состава по аммиачно-карбонатной технологии и его последующее термическое разложение.

Задачи диссертации заключаются в следующем: изучение процессов растворения гидроксида никеля в аммиачно-карбонатных водных растворах в зависимости от начальных концентраций и мольных соотношений гидрокарбоната аммония и водного раствора аммиака, времени проведения растворения и температуры процесса; получение гидротермальным способом осадка основного карбоната никеля постоянного стехиометрического состава; исследование процесса термического разложения основного карбоната никеля с образованием ультрадисперсного оксида никеля методами термогравиметрии, рентгенофазового анализа и просвечивающей электронной микроскопии; разработка общей технологической схемы процессов получения основного карбоната никеля постоянного стехиометрического состава и его последующего термического разложения.

Работа Александровой Ольги Александровны имеет важное практическое значение. Предложенная технология представляет интерес для предприятий, использующих в производстве оксидно-никелевые катализаторы, аноды для твердооксидных топливных элементов.

Текст автореферата изложен логично и подробно. По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, в том числе 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus, и 1 статья в рецензируемом издании. Результаты научного исследования подтверждены участием на научных мероприятиях всероссийского и международного уровня: опубликовано 8 работ в материалах всероссийских и международных конференций. Получен 1 патент РФ.

В качестве недостатков работы можно отметить:

1. В автореферате каталитически активный оксид никеля, рекомендуется к использованию для изготовления анодов для средне- и высокотемпературных топливных элементов, однако, не приводятся результаты конкретных практических испытаний.

2. В тексте автореферата приводятся результаты спектрофотометрических измерений. Однако не приводятся оборудование, на котором были проведены исследования, и график зависимости оптической плотности от длины волны для изучаемых водных растворов.

3. Скорости изменения массы реагентов А(тв) (α), В(гидр. форм) (β) и С(р-р) (γ) в процессе растворения были выражены уравнениями (4–6) (стр. 8), но не обосновывается, на основании каких законов они были выражены.

Представленные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки работы.

Диссертационная работа по объёму выполненных исследований, новизне и достоверности полученных результатов и выводов соответствует паспортам специальностей 2.6.7. Технология неорганических веществ и 1.4.4. Физическая химия, установленным Положением о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор – Александрова Ольга Александровна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по научным специальностям 2.6.7. Технология неорганических веществ и 1.4.4. Физическая химия.

Кандидат химических наук,
ведущий химик-хроматографист
отдела исследований и разработок
ООО «Тульская фармацевтическая фабрика»
научная специальность 02.00.03 – Органическая химия,
доцент

10.09.2024 г.

Баташев Сергей Александрович

Адрес: 300004, г. Тула, Торховский пр-д, 10.
Контактный телефон: +7 915 690-94-91.
E-mail: tulapharma@gmail.com

Подпись Баташева С.А. заверяю, *кадровый отдел*

Александрова В.В.

