

ОТЗЫВ

на автореферат Полозова Максима Александровича «Структура и термические свойства подзамещенных терефталевой и аминобензойной кислот», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. «Физическая химия»

Объектами исследования в данной работе являются синтезированные соединения и монокристаллы трииодаминобензоатов, а также моногидрата трииодаминобензойной кислоты и дигидрата тетраидтерефталевой кислоты.

Изучаемые металлорганические каркасы с галогенированными линкерными молекулами перспективны для создания сенсоров на вредные вещества. Термолиз карбоксилатов металлов является удобным способом получения композитов, состоящих из наночастиц металлов или их оксидов, включенных в углеродную матрицу. Подобные композиты позволяют исследовать магнитные и каталитические свойства наночастиц металлов, что определяет актуальность проводимых работ, их практическую значимость.

Максимом Александровичем предложена новая методика синтеза изучаемых соединений, рассмотрены особенности термолиза иодированных моно- и дикарбоновых ароматических кислот и их солей, установлены механизмы их термолиза, включающие разрыв связей C-I на ранних стадиях и образование иода и полимера, далее образование стеклоуглерода. Впервые на выращенных кристаллах определена кристаллическая структура дигидрата тетраидтерефталевой кислоты, а также трииодаминобензойной кислоты и пяти ее производных. Сделан общий вывод о преимущественном вкладе ионных и водородных связей при формировании структуры солей или кислот во всех рассмотренных соединениях. Показано, что тетраидтерефталевая кислота является перспективным термически устойчивым линкером для металл-органических каркасов.

Замечание

Не совсем удачно изложено 3 защищаемое положение: 3) особенности термолиза иодированных моно- и дикарбоновых ароматических кислот и их солей. Оно звучит, как строчка в оглавлении, необходимо было раскрыть кратко, что вы защищаете, какие конкретно особенности. Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных физико-химических методов исследования и соответствием части экспериментальных данных литературным данным. Опубликованные работы полностью отражают содержание и основные выводы диссертационного исследования.

В целом следует заключить, что диссертационная работа Полозова М.А. выполнена на высоком научном уровне, содержит новые фундаментальные и практические важные результаты.

Диссертационная работа Полозова Максима Александровича на тему «Структура и термические свойства иодзамещенных терефталевой и аминобензойной кислот» полностью соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Ведущий научный сотрудник лаборатории роста кристаллов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН), доктор технических наук (05.27.01 – твердотельная электроника, микроэлектроника и наноэлектроника, 05.27.06 – технология полупроводников и материалов электронной техники)


Исаенко Людмила Ивановна

Даю согласие на обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета 24.2.437.03.



Исаенко Людмила Ивановна

адрес: 630090 г. Новосибирск, пр. академика Коптюга, д. 3,
тел. +7(383)306-63-88,
e-mail: lisa@igm.nsc.ru

Дата составления отзыва: «30» мая 2024

Подпись Исаенко Л.И. заверяю




Зав. лабораторией