

ОТЗЫВ

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

Металлорганические каркасы с галогенированными линкерными молекулами перспективны для создания сенсоров на вредные вещества. Поэтому не вызывает сомнения актуальность диссертационной работы Полозова Максима Александровича, посвященной определению влияния атомов ковалентно связанного иода в органической молекуле на кристаллическую структуру и термическое поведение иодзамещенных моно- и дикарбоновых ароматических кислот и их солей. Для достижения сформулированной в работе цели решены следующие задачи:

1. Синтезированы соединения и получены их монокристаллы пяти трииодаминобензоатов, а также моногидрата трииодаминобензойной кислоты и дигидрата тетраиодтерефталевой кислоты. Определены количество и геометрические параметры галогенных связей в их структуре.

2. Предложены механизмы термоллиза малеатов Li, Na, Cu, Cd, La, четырех трииодаминобензоатов и трииодаминобензойной кислоты и трех иодтерефталевых кислот.

Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы Полозова М.А. заключается в том, что впервые определена кристаллическая структура дигидрата тетраиодтерефталевой кислоты, а также трииодаминобензойной кислоты и пяти ее производных. Установлено, что при термоллизе трех иодтерефталевых кислот, трииодаминобензойной кислоты и пяти ее производных в интервале температур 50–270°C осуществляется плавление и/или дегидратация, затем удаление иода в диапазоне 118–500°C, а кислорода, азота и остатков иода в интервале 350–700 °C. Предложена методика анализа состава иодароматических соединений с использованием масс-спектрометрии. Разработан новый метод синтеза тетраиодтерефталевой кислоты с выходом 34%, являющейся перспективным термически устойчивым линкером для металл-органических каркасов.

При знакомстве с авторефератом диссертационной работы Полозова М.А. принципиальных замечаний не возникло.

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.

Заведующий лабораторией приготовления катализаторов Института нефтехимии и катализа – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, доктор химических наук (02.00.15 - Кинетика и катализ),

профессор

Кутепов Борис Иванович

Адрес: 450075, Уфа, пр. Октября, д. 141

Телефон: 89033515631

E-mail: kutepoff@inbox.ru

Дата составления отзыва: «23» мая 2024 года

Подпись Кутепова Б.И. заверяю,
ученый секретарь ИНК УФИИ РАН, к.х.н.



Павлова И.Н.