

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Индыка Дениса Викторовича

«Получение стабильных изотопов свинца при химической переработке изотопно-обогащенного тетраметилсвинца», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

Интерес к использованию стабильных изотопов свинца связан с их применением в геологии и археологии, в медицине, в научных исследованиях, а также перспективно их использование в ядерной энергетике. Поэтому разработка способа их получения весьма актуальна.

Данная работа выполнялась в рамках научно-исследовательских работ с АО «Сибирский химический комбинат», который является одним из ведущих производителей изотопной продукции на мировом рынке.

Научная новизна, приведенных результатов заключается в том, что установлен состав промежуточных продуктов dealкилирования тетраметилсвинца бромом в тетрахлорметане в интервале температур от 263 до 293 К, который определяется мольным соотношением тетраметилсвинца и брома; установлены кинетические параметры бромирования тетраметилсвинца и промежуточных метилгалогенидов свинца; изучен процесс их пиролиза; разработан способ получения стабильных изотопов свинца из изотопно-обогащенного тетраметилсвинца.

Практическая значимость работы заключается в разработке способа химической переработки изотопно-обогащенного тетраметилсвинца с получением стабильных изотопов свинца в металлической форме и его апробации. Неоднократное использование разработанного способа подтвердило возможность получения из изотопно-обогащенного тетраметилсвинца металлического свинца с их химической чистотой не менее 99,9 % масс. при суммарных потерях по металлическому свинцу не более 3 %.

Достоверность полученных данных обеспечена применением комплекса современных физико-химических методов анализа, дополняющих друг друга, а также использованием квантово-механических расчетов.

По автореферату имеется несколько замечаний:

1. В автореферате не указаны квалификации используемых химических реагентов.

2. В автореферате не указаны методики масс-спектрометрических и ИК-спектрометрических исследований, погрешность измерения температуры

в кинетических исследованиях, а также погрешность полученных значений кажущихся энергий активации.

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы.

Диссертация «Получение стабильных изотопов свинца при химической переработке изотопно-обогащенного тетраметилсвинца» соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней. Автор диссертации Индык Денис Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Кудряшов Сергей Владимирович,
главный научный сотрудник (*Лаборатория физико-химических методов исследования*) ФГБУН Институт химии нефти СО РАН,
доктор химических наук

13.
дата

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН).

634055, г. Томск, пр. Академический, 4

E-mail: ks@ipc.tsc.ru

Телефон: (3822) 491820

Подпись С.В. Кудряшова удостоверяю,
Ученый секретарь ИХН СО РАН,
кандидат химических наук

И.А. Савинова

