

Техническое задание на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и/или технологических работ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ.

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Подраздел 2.3 Стадийность

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

Подраздел 4.2 Прочие материалы

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ
МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 8.1 Требования к документации для приемки

Подраздел 8.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 9.1 Отчетные материалы

Подраздел 9.2 Формат отчетной документации

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

Научно-исследовательская работа «Разработка методов синтеза и наработка опытных образцов полифторированных эфиров»

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований *(при необходимости)*

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Основной целью работы является разработка методов синтеза полифторированных эфиров, которые могут использоваться в качестве полярных фторированных разбавителей и реагентов для металлорганического синтеза, а также наработка и поставка образцов данных соединений.

Основные задачи работы:

- разработка методов синтеза дикарбонильных полифторированных соединений общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$ на основе промышленно производимых фторорганических продуктов и поставка 3 (трех) лабораторных образцов соединений этого класса в количестве не менее 100 г для проведения испытаний;
- синтез и поставка экспериментального образца полифторированного эфира - карбоната тетрафторпропилового спирта в количестве 5 кг;
- синтез и поставка опытной партии дикарбонильного полифторированного соединения общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$ в количестве 40 кг.

Подраздел 2.3 Стадийность *(этапы)*

№	Наименование этапа	Результат работы	Сроки исполнения	
			начало	окончание
1	Разработка методов синтеза дикарбонильных полифторированных соединений общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$ и поставка экспериментальных образцов.	Отчет о НИР. Образцы дикарбонильных полифторированных соединений общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$ (3 шт по 100 г).	Дата подписания договора	15.08.2014
2	Синтез и поставка экспериментального образца полифторированного эфира - карбоната тетрафторпропилового спирта в количестве 5 кг	Акт синтеза. Экспериментальный образец полифторированного эфира (5 кг).	Дата подписания договора	15.08.2014
3	Синтез и поставка опытной партии дикарбонильного полифторированного соединений общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$	Акт синтеза. Опытная партия дикарбонильного полифторированного соединения (40 кг).	01.08.2014	15.12.2014

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

В соответствии с основными задачами необходимо выполнение следующих мероприятий

1.2.1. Разработать метод синтеза дикарбонильного полифторированного соединения общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR$ на основе промышленно доступных фторорганических продуктов и изготовить лабораторные образцы этого продукта для проведения испытаний с целью уточнения требований к продукту;

1.2.2. Нарботать экспериментальный образец полифторированного эфира - карбоната тетрафторпропилового спирта в количестве 5 кг;

1.2.3. Изготовить опытную партию дикарбонильного полифторированного соединения общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR$ в количестве 40 кг.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

Не выставляются

Подраздел 4.2 Прочие материалы, предоставляемые Заказчиком для выполнения процедуры закупки

Не прилагаются

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

При выполнении работы должны соблюдаться следующие общие требования:

- технологии синтеза продукции должна базироваться на базе доступного сырья, производимого в России в промышленном масштабе;
- в основу разрабатываемой технологии должны быть положены химические процессы, опробованные на аналогичных соединениях в опытном масштабе;
- технические характеристики опытной партии продукта (дикарбонильного полифторированного соединения общей формулы $(CF_3)_2CFCOCH_2COR_f$) – структура R_f , требуемая химическая чистота, состав и содержание примесей уточняются на основе испытаний лабораторных образцов соединений;
- в зависимости от результатов испытаний Заказчиком лабораторных образцов сроки и результаты работ могут быть изменены или дополнены. В случае внесения изменений или дополнений стороны согласовывают и подписывают дополнительные соглашения к настоящему Техническому заданию;
- конечные продукты должны обеспечивать возможность их регенерации после использования обычными приемами на стандартном оборудовании;
- при синтезе продуктов не должны использоваться высокотоксичные соединения, ограничивающие возможность последующей промышленной реализации процесса;
- доставку лабораторных, экспериментальных и опытных образцов продукции Заказчику осуществляет Исполнитель.

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Результаты работы будут использованы для других НИР по синтезу разбавителей экстрагентов для выделения металлов

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

Не предъявляется

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ
ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ**

Не предъявляется

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Отчеты выполняются в соответствии с ГОСТ 7.32-2001

**РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ**

Сроки этапов указаны в Подразделе 2.3 настоящего ТЗ

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки

Отчеты выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

Результаты работы (этапа) представляются на бумажном носителе (в двух экземплярах) и в электронном виде по каждому этапу работы согласно разделу 2.3 настоящего технического задания.

Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

Работа принимается комиссией, назначаемой Заказчиком с участием Исполнителя

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы

По окончании этапов и работы в целом Заказчику представляются следующие материалы:

- акт сдачи-приемки;
- акты синтеза;
- отчет о НИР;
- образцы соединений.

Подраздел 10.2 Формат отчетной документации

Электронная версия отчета должна быть передана как в текстовом, редактируемом формате, например в формате Microsoft Office Word, так и в формате «.pdf»

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	НИР	Научно-исследовательская работа

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы

Директор отделения



Д.В. Рябков