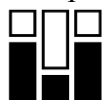


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки/профиль 18.06.01 Химическая технология / 05.07.04 Технология органических веществ

Школа: исследовательская школа химических и биомедицинских технологий

Научно-квалификационная работа

| |
|---|
| Тема научного доклада |
| Технология синтеза и очистки гликолида |

УДК 661.746.1:547.472.2.058

Аспирант

| Группа | ФИО | Подпись | Дата |
|--------|-------------------------------|---------|------|
| A5-50 | Лукьянов Александр Евгеньевич | | |

Руководитель профиля подготовки

| Должность | ФИО | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------|--------------|------------------------|---------|------|
| доцент | Новиков В.Т. | к.х.н. | | |

Руководитель отделения

| Должность | ФИО | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|----------------|-------------|------------------------|---------|------|
| и.о. директора | Юсубов М.С. | д.х.н. | | |

Научный руководитель

| Должность | ФИО | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------|--------------|------------------------|---------|------|
| доцент | Новиков В.Т. | к.х.н. | | |

Томск – 2019 г.

Аннотация

Ключевые слова: биоразлагаемые полимеры, гликолид, синтез, очистка, полигликолид.

Развитие и реализация технологии биоразлагаемых полимеров не только позволит снизить экологическое загрязнение окружающей среды, но и позволит применять биоразлагаемые полимеры в медицине в качестве (матриксах, скаффолдов, имплантатах, хирургических нитях, протезах), а также в 3D-печати. Одним из основных классов биоразлагаемых полимеров являются полимеры на основе оксикарбоновых кислот. (полилактид, полигликолид и их сополимеры).

Данная работа посвящена технологии получения и очистки гликолида, как мономера для биоразлагаемых полимеров. Основные потери продукта происходят на стадии получения и очистки мономера. Потери составляют порядка 50-60 %.

Целью данной работы является выбор оптимального пути и очистки гликолида.

В данной работе проведён и представлен всесторонний литературный обзор по методам получения гликолевой кислоты, гликолида, очистки и полимеризации гликолида. Сравнивались различные катализаторы на стадиях поликонденсации, деполимеризации и полимеризации гликолида.

В работе описаны характеристики сырья, описаны способы получения, очистки и полимеризации гликолида. Изложены методики анализа гликолида.

Представлены результаты поликонденсации и деполимеризации гликолевой кислоты с различными катализаторами. Также представлены результаты получения гликолида из различного сырья (гликолевой кристаллической кислоты, водного раствора гликолевой кислоты, натриевой соли монохлоруксусной кислоты).

Проанализированы и представлены результаты проведённых экспериментов по синтезу, очистки и полимеризации гликолида.