

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра физической и неорганической химии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Л.Т. Денисова
« ____ » ____ 2018г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

04.03.01 - Химия

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНВЕРСИИ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ПРОЦЕССЕ ГИДРОЛИЗА В ПРИСУТСТВИИ ТВЕРДЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ КИСЛОТНОГО ТИПА

Руководитель _____ доцент, канд. хим. наук Л.Т. Денисова

Выпускник _____ А.М. Мамуркова

Консультант _____ ст. науч. сотр., канд. хим. наук С.В. Барышников

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Исследование конверсии микрокристаллической целлюлозы в процессе гидролиза в присутствии твердых катализаторов кислотного типа» содержит 41 страниц текстового документа, ссылки на 43 использованных источника, 9 рисунков и 3 таблицы.

**МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА (МКЦ),
МЕХАНОАКТИВАЦИЯ, БОРАЛЮМОСИЛИКАТНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ
(ВА-20, ВА-30), ГИДРОЛИЗ, ГЛЮКОЗА, 5-ГМФ.**

Цель работы: исследование влияния твердых каталитических систем на основе $B_2O_3 - Al_2O_3$ на выход и селективность глюкозы и 5-гидроксиметилфурфурола (5-ГМФ) в процессе гидролиза микрокристаллической целлюлозы.

Проведение процесса гидролиза МКЦ при 185°C и продолжительности 1 час, механоактивированной совместно с катализатором ВА-20, приводит к увеличению степени конверсии в 1,5 раза, выхода глюкозы в 5,2 раза, выхода 5-ГМФ в 24 раза. Совместно с катализатором ВА-30 степень конверсии увеличивается в 1,4 раза, выход глюкозы в 4,5 раза, выход 5-ГМФ в 21 раз, по сравнению с процессом гидролиза без катализаторов.

При увеличении продолжительности процесса гидролиза до 5 часов максимальные значения степени конверсии – 87%, выхода 5-ГМФ – 16,3%, при одновременном снижении выхода глюкозы с 9,4% до 5,8% получены при использовании катализатора ВА-20.

При повышении температуры гидролиза до 215°C возрастает степень конверсии для всех исследованных образцов (max 98 % образец №2) при незначительном увеличении выхода 5-ГМФ. Увеличение продолжительности процесса гидролиза до 215°C с 1 часа до 3 часов приводит к резкому снижению выхода 5-ГМФ и глюкозы.

РПАСНОПЕК 2018

ТРЕПУХИ КАТАДИТОРОВ НІСІОТОЛО ТІНА
НЕІНДІОЗІ БІЛЮЕЦЕ ІНІПОМІА БІНГЕТІРІН
НСІІІОРАНЕ РОБЕРСН МІРКОРНСТАІННЕКОН

04.03.01 - Xимна

БАКАЛАРСКАЯ ПАСТОР

«А» март 2018г.
ЗАБЕЛЖИМЪ КАФЕДРА
ВТРЕПУХІ

Кафедра фізіческіи и геопараллелекои химии

Начинят університети метадиони и матернажоре/ієнни

«СІБІРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНИЙ УНІВЕРСІТЕТ»

Бібліотека Осьпа Зорані

Операційно-виробничий

Факультет розробки та економіки