**Мячина, Мария Андреевна.**

## Коллоидно-химические основы получения нанесенных катализаторов на основе Mo2C золь-гель методом : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.11 / Мячина Мария Андреевна; [Место защиты: Рос. хим.-технол. ун-т им. Д.И. Менделеева]. - Москва, 2019. - 154 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Мячина Мария Андреевна

Введение

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Дисперсии молибденовых синей

1.1.1. Синтез дисперсий молибденовых синей

1.1.2. Свойства молибденоксидных кластеров

1.1.3. Методы анализа молибденоксидных кластеров и их дисперсий

1.2. Коллоидно-химические свойства дисперсий молибденовых синей

1.3. Мембранные катализаторы для высокотемпературных реакций в газовой среде

1.3.1. Классификация мембранных каталитических реакторов и мембранных катализаторов

1.3.2. Процессы массопереноса в пористой структуре мембранных катализаторов

1.3.3. Способы получения мембранных катализаторов

1.4. Золь-гель метод получения нанесенных материалов

1.4.1. Основные стадии золь-гель процесса

1.4.2. Влияние коллоидно-химических свойств золей на характеристики конечного продукта

1.5. Выводы из литературного обзора

ГЛАВА 2. ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

2.1. Материалы и реагенты

2.2. Методики синтеза и анализа дисперсий молибденовых синей

2.2.1. Синтез дисперсий молибденовых синей

2.2.2. Измерение значений рН и окислительно -восстановительного потенциала

2.2.3. Термогравиметрический анализ

2.2.4. Спектрофотометрический анализ

2.2.5. Фотон - корреляционная спектроскопия

2.2.6. Просвечивающая электронная микроскопия

2.2.7. Измерение реологических свойств

2.3. Методики синтеза и анализа структурированных носителей и мембранных катализаторов

2.3.1. Приготовление структурированных носителей

2.3.2. Синтез мембранных катализаторов

2.3.3. Методика оценки взаимодействия частиц молибденовых синей с поверхностью носителя

2.3.4. Рентгенофазовый анализ

2.3.5. Сканирующая электронная микроскопия

2.3.6. Расчет пористых характеристик образцов

2.4. Методики каталитических испытаний

2.4.1. Определение каталитической активности порошкообразных образцов в реакторе со стационарным слоем

2.4.2. Определение каталитической активности мембранных катализаторов в мембранном реакторе - контакторе

2.4.3. Хроматографический анализ

ГЛАВА 3. СИНТЕЗ И КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДИСПЕРСИЙ МОЛИБДЕНОВЫХ СИНЕЙ

3.1. Формирование частиц молибденовых синей

3.2. Электроповерхностные свойства

3.4. Устойчивость дисперсий молибденовых синей

3.5. Реологические свойства

ГЛАВА 4. ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА НОСИТЕЛЯ

4.1. Выбор условий получения дополнительного слоя

4.2. Характеристики носителя

ГЛАВА 5. СИНТЕЗ И СВОЙСТВА МЕМБРАННЫХ НАНЕСЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

5.1. Выбор условий получения

5.2. Оценка взаимодействия частиц дисперсной системы с поверхностью носителя

5.3.Влияиние условий получения на характеристики мембранных катализаторов

5.4. Каталитические свойства мембранных катализаторов в реакции углекислотной конверсии метана

6. Выводы

7. Список литературы: