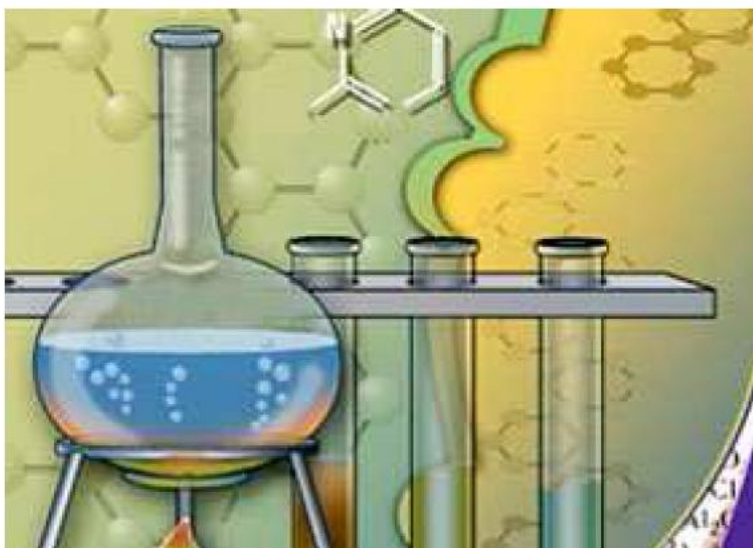


Сибирское отделение Российской академии наук
Кемеровский научный центр СО РАН
Институт углекислоты и химического материаловедения СО РАН
Институт угля СО РАН
Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН
Кемеровский государственный университет
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
Научный совет по химии ископаемого и возобновляемого
углеродсодержащего сырья РАН
Совет молодых ученых ИУХМ СО РАН
ООО «Эконовохим»

II Конференция молодых ученых «Актуальные вопросы углекислоты и химического материаловедения»

Сборник тезисов докладов



Кемерово
16-17 мая 2013 г.

II Конференция молодых ученых
«Актуальные вопросы углекислоты и химического материаловедения»

Почетный председатель конференции
академик А.Э. Конторович

Программный комитет

Председатель

член-корр. РАН Исмагилов З.Р., ИУХМ СО РАН

Члены Программного комитета:

член-корр. РАН Захаров Ю.А., ИУХМ СО РАН

д.х.н. Мороз А.А., КемГУ

д.х.н. Трясунов Б.Г., КузГТУ

д.х.н. Барнаков Ч.Н., ИУХМ СО РАН

к.х.н. Жеребцов С.И., ИУХМ СО РАН

к.ф.-м.н. Нурмухаметов Д.Р., ИУХМ СО РАН

к.х.н. Нелюбина Н.В., ИУХМ СО РАН

к.х.н. Ефимова О.С., ИУХМ СО РАН

Организационный комитет

Председатель: к.х.н. Козлов Алексей Петрович

Зам. председателя: к.ф.-м.н. Гречин Сергей Сергеевич

Секретарь: к.ф.-м.н. Боровикова Анастасия Павловна

к.х.н. Ефимова Ольга Сергеевна

к.х.н. Нелюбина Наталья Васильевна

Манина Татьяна Сергеевна

Клюева Татьяна Ефимовна

Кемерово, 16-17 мая 2013 г.

- Иванцов М.И.¹, Шематонова Т.П.², Ефимов М.Н.³26
¹МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет
²РГУ Нефти и Газа им И.М. Губкина
³Институт нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева РАН
МЕТАЛЛ-УГЛЕРОДНЫЕ МАГНИТНЫЕ НАНОКОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ИК-ПИРОЛИЗОВАННОГО ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА И ПОЛИДИФЕНИЛАМИНА
- Кадырова А.Б., Маркабаева А.Г., Ешова Ж.Т., Каирбеков Ж.К., Акбаева Д.Н. ...27
Казахский национальный университет им. аль-Фараби
ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ В РЕАКЦИЯХ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ СУЛЬФИТА НАТРИЯ
- Казбанова А.В., Кузнецов П.Н., Кузнецова Л.И.28
Институт химии и химической технологии СО РАН
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ПРОЦЕССАХ ОЖИЖЕНИЯ УГЛЯ
- Казбанова А.В., Кузнецов П.Н., Кузнецова Л.И.29
Институт химии и химической технологии СО РАН
ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕТАСТАБИЛЬНЫХ МОДИФИКАЦИЙ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ
- Красникова О.В., Андрейков Е.И., Диковинкина Ю.А., Сафаров Л.Ф.30
Институт органического синтеза им.И.Я.Постовского УрО РАН
СОРБЕНТЫ ИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО УГЛЕРОДНОГО СЫРЬЯ
- Кузнецов В.В.^{1,2}, Хайрулин С.Р.^{1,2}, Керженцев М.А.¹31
¹Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН
²Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РЕАКЦИИ ПРЯМОГО ОКИСЛЕНИЯ СЕРОВОДОРОДА В СЕРУ МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ
- Лисков И.Ю.32
Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН
ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ВЗРЫВНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ ТЕТРАНИТРОПЕНТАЭРИТРИТА И ГЕКСОГЕНА
- Лузгарев А.С.^{1,2}, Ткаченко Т.Б.^{1,2}, Мороз А.А.^{1,2}, Лузгарев С.В.¹33
¹Кемеровский государственный университет
²Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН
ПОЛУЧЕНИЕ ДИСПЕРСИЙ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РАСТВОРАХ ПОЛИДИМЕТИЛСИЛОКСАНОВОГО КАУЧУКА
- Манина Т.С., Болтнева А.В.34
Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН
ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ЩЕЛОЧНОЙ ОБРАБОТКИ НА ПАРАМЕТРЫ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ УГЛЕРОДНЫХ СОРБЕНТОВ

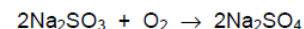
ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ В РЕАКЦИЯХ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ СУЛЬФИТА НАТРИЯ

Кадырова А.Б., Маркабаева А.Г., Ешова Ж.Т., Каирбеков Ж.К., Акбаева Д.Н.
Казахский национальный университет им. аль-Фараби
Казахстан, Алматы, e-mail: dnakbayeva@inbox.ru

It has been found that under mild conditions (30-60°C, P_{O2} = 1 at) the sodium sulphite is effectively oxidized by oxygen in water solutions in the presence of CuCl₂ and FeCl₃ immobilized on humic acids, separated from coals of Oi-Karagai deposits, to give sodium sulphate (yield 90-100%).

Диоксид серы входит в состав многих промышленных отходов. Реакция окисления SO₂ в SO₃ используется для получения H₂SO₄ и очистки отходящих газов от SO₂ [1]. Без катализаторов реакция окисления SO₂ в SO₃ кислородом не протекает, так как запрещена по спину и симметрии. В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности диоксид серы является характерным кислым веществом, который наряду с диоксидом углерода, сероводорода и оксидов азота, выбрасывается в атмосферу. Несмотря на то, что на сегодняшний момент известен ряд гетерогенно-каталитических методов окисления SO₂ и SO₃ [2], данная реакция в присутствии гомогенных каталитических систем остаётся всё ещё практически малоизученной. Для этой цели в качестве иммобилизаторов использованы гуминовые (фульво-) кислоты, выделенные экстракцией из бурого угля казахстанского месторождения Ой-Карагай.

В данной работе сообщается о разработке эффективных гомогенных катализаторов на основе хлоридов меди(II) и железа(III), модифицированных гуминовыми (фульво-) кислотами, для модельной реакции окисления сульфита натрия до сульфата кислородом при T = 30-60°C и P_{O2} = 1 атм в водных средах.



Установлены влияние температуры и концентрации компонентов каталитического раствора на скорость образования и выход сульфата натрия, кинетика и ключевые стадии, найдены оптимальные условия протекания каталитического окислительного процесса. Выход сульфата натрия определяли гравиметрическим методом. Установлено положительное влияние гуминовых (фульво-) кислот, температуры и катализатора на скорость каталитического окисления сульфита натрия. Выход сульфата натрия составил 90-100%.

Литература

1. Дорфман Я.А. Катализаторы и механизмы гидрирования и окисления. – Алматы: Наука, 1984. – 352 с.
2. Страус В. Промышленная очистка газов. – Москва: Химия, 1981. – 616 с.

Работа выполнена по гранту МОН РК № 505, по приоритету 5.1. «Фундаментальные исследования в области естественных наук», по программе «Разработать научные основы переработки горючих ископаемых и получения новых материалов».