

Химические науки

**СИНЕРГИЗМ СВОЙСТВ CuO И Cr₂O₃
В РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ
ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА**

Комунжиева Н.Ю., Шабельская Н.П.

*Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, Новочеркасск,
e-mail: nina_shabelskaya@mail.ru*

В настоящее время проводятся интенсивные исследования по подбору каталитически активных материалов, пригодных в процессах водоподготовки. Одним из возможных искусственных загрязнителей сточных вод является метиловый оранжевый, который относится к синтетическим органическим красителям. Вопросам очистки водных растворов от примеси подобных соединений уделяется большое внимание в научной российской и зарубежной литературе. Целью работы являлось изучение каталитической активности оксидов CuO и Cr₂O₃ (индивидуальных и при их совместном присутствии в системе) в процессе окислительной деструкции красителя пероксидом водорода.

Изучение каталитической активности оксидов проводили по методике, подробно описанной в работе [1]. Временная зависимость количества метилового оранжевого, подвергшегося каталитической деструкции (P, %), приведена в таблице.

Зависимость степени разложения метилового
оранжевого (P, %) от времени реакции

Образец \ Время, ч	24	48	120
CuO	P = 20	P = 38	P = 98
Cr ₂ O ₃	P = 20	P = 28	P = 32
CuO + Cr ₂ O ₃	P = 25	P = 40	P = 97

Согласно результатам исследования, в рассматриваемом процессе наблюдается усиление каталитического действия оксидов при их совместном присутствии.

Список литературы

1. Шабельская, Н.П. Синтез композиционного материала TiO₂/Fe_{0,92}Ti_{0,08}O₄/Fe₂O₃ и его каталитические свойства / Н.П. Шабельская, Е.А. Зеленская, А.А. Постников и др. // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 9 (3). – С. 532–535.

**КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ОКСИДОВ МЕДИ (II) И ХРОМА (III)
В РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ
ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА**

Миоц Е.В., Шабельская Н.П.

*Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, Новочеркасск,
e-mail: nina_shabelskaya@mail.ru*

С интенсивным развитием химических производств остро встает вопрос обеспечения экологической безопасности. Подбору каталитически активных материалов в современных исследованиях уделяют большое внимание. Метиловый оранжевый относится к синтетическим органическим красителям группы азокрасителей, класс опасности 6.1 (токсичные вещества). Вопросам очистки водных растворов от примеси таких соединений посвящен ряд публикаций российских и зарубежных исследователей. Целью работы являлось изучение каталитической активности оксидов CuO и Cr₂O₃ в процессе окислительной деструкции метилового оранжевого в присутствии пероксида водорода.

Изучение каталитической активности оксидов проводили по методике, подробно описанной в работе [1]. Временная зависимость количества метилового оранжевого, подвергшегося каталитической деструкции (P, %), приведена в таблице.

Зависимость степени разложения метилового
оранжевого (P, %) от времени реакции

Образец \ Время, ч	24	48	120
CuO	P = 20	P = 38	P = 98
Cr ₂ O ₃	P = 20	P = 28	P = 32

Согласно результатам проведенного исследования, наибольшей каталитической активностью в исследованном процессе обладает CuO (степень разложения метилового оранжевого достигает 98%).

Список литературы

1. Шабельская, Н.П. Синтез композиционного материала TiO₂/Fe_{0,92}Ti_{0,08}O₄/Fe₂O₃ и его каталитические свойства / Н.П. Шабельская, Е.А. Зеленская, А.А. Постников и др. // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 9 (3). – С. 532–535.