

INFLUENCE OF DOPPING IONS ON THE CATALYTIC ACTIVITY OF CERIUM OXIDE IN THE REACTIONS OF CARBON-CONTAINING SUBSTANCES OXIDATION

Russkikh O.V., Tonkushina M.O., Grzhegorzhevskiy K.V.

Ural Federal University (Research Institute of physics and applied mathematics), 620000, Ekaterinburg, Lenin av., 51, e-mail: olga.v.russkikh@mail.ru

In the present work complex oxide samples $Ce_{1-x}Me_xO_2$ ($Me = Cs, Cu, Ag, Sm, Pr; x = 0 - 0.2$) were synthesized by pyrolysis of polymer-salt composition. Phase composition, specific surface, the surface morphology of the received samples was studied. Catalytic activity of the obtained samples in the reaction of carbon black and carbon monoxide oxidation by molecular oxygen was investigated. Catalytic activity in the reaction of carbon black oxidation studied both in isothermal and non-isothermal conditions. A dense contact between particles of soot and complex oxide was established. «Real» soot, taken from aircraft engines on test stand, was used as carbon black samples. Catalytic activity in the reaction of carbon monoxide oxidation was studied in a flow-type reactor. Mode close to ideal displacement was realized in it. Influence of the doping ions nature (Cs, Cu, Ag, Sm, Pr) on catalytic activity of CeO_2 in the reactions of carbon black and carbon monoxide oxidation by molecular oxygen was determined.

ОСОБЕННОСТИ ФОТОЦИКЛИЗАЦИИ 2-АЗИДОБЕНЗОФЕНОНА

Синягина Д.Ю.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия (603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23/5), e-mail: darja.sinjagina@rambler.ru

Показано, что фотохимический распад 2-азидобензофенона в ацетонитриле существенно отличается от термораспада в аналогичных условиях. При исследовании фотолиза 2-азидобензофенона в ацетонитриле спектральными и хроматографическими методами установлено, что облучение растворов светом ртутно-кварцевой лампой низкого давления (254 нм) ведет к образованию 3-фенилантрапила. При малых временах облучения – изменения в электронных спектрах поглощения реакционной смеси сопровождаются сохранением изобестической точки. Однако продолжительное облучение приводит к вторичному фотолизу 3-фенилантрапила. Если при термоллизе 2-азидобензофенона в инертных растворителях идет образование 3-фенилантрапила, а затем 9(10H)-акридона, то при фотолизе 2-азидобензофенона и распаде 3-фенилантрапила образование 9(10H)-акридона обнаружено не было. Предполагаемые продукты фотолиза были синтезированы встречными методами.

THE 2-AZIDOBEZOPHENONE PHOTOCYCLIZATION PECULIARITIES

Sinjagina D.Y.

N.I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Nizhni Novgorod, Russia (603950, Nizhni Novgorod, av. Gagarin, 23/5), e-mail: darja.sinjagina@rambler.ru

We have found that photolysis of 2-azidobezophenone in acetonitrile greatly differs from the azide thermolysis in the same circumstances. Spectra and chromatographic methods have shown that 2-azidobezophenone in acetonitrile gives 3-phenylanthranil under irradiation at 254 nm. In the case of small irradiation times the changes in the electronic spectra of the reaction mixture under study are accompanied by the isobestic point appearance. However, the prolonged irradiation gives the secondary photolysis product, 3-phenylanthranil. If there has place the 3-phenylanthranil formation in the course of the 2-azidobezophenone thermolysis in inert solvents, the last reaction is accompanied by 9(10H)-acridone formation, then after photolysis of 2-azidobezophenone and decomposition of 3-phenylanthranil the 9(10H)-acridone formation is not observed. The proposed photolysis products were synthesized by counter methods.

ВЛИЯНИЕ ОКСИДОВ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРОВОДИМОСТЬ И МЕХАНИЗМ МИГРАЦИИ НОСИТЕЛЕЙ ТОКА В СТЕКЛАХ СИСТЕМ $xLi_2O(0,5-x)K_2O-yMeO(0,5-y)P_2O_5$, ГДЕ $0 \leq x \leq 0,5$ И $0,1$

Соколов И.А.¹, Крийт М.Е.², Пронкин А.А.², Нараев В.Н.²

1 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29, E-mail: office@spbstu.ru

2 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», 190013, Санкт-Петербург, Московский пр. д.26, E-mail: officeHYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru»@HYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru»technologHYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru». HYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru»eduHYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru». HYPERLINK «mailto:office@technolog.edu.ru»ru

Стеклообразным композициям на основе пентаоксида фосфора уделяется недостаточно внимания, по видимому, из-за их низкой химической устойчивости. Для увеличения химической устойчивости в состав