

the methods of analysis used in the research process. The new data on the solubility of the sorbent in water and aqueous sulfuric acid solutions, showing the advantage of urea-melamine-formaldehyde resin before. New data on the effect of temperature and the content of sulfur dioxide in the feed gas to the adsorption capacity of the polymer sorbent. On the basis of the experimental data developed heat-resistant polymeric sorbent that effectively removing from flue and exhaust gases, sulfur dioxide. The results formed the basis for the development of treatment technology of various gases from sulfur dioxide.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕГЕНЕРАЦИИ ТВЁРДЫХ ОСАДКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ РАСТВОРОВ МЕЛАМИНА

Романова Г.А., Кондрашова Ю.Э.

ФГБОУ ВПО «Дзержинский политехнический институт (филиал) Нижегородского государственного
технического университета им. Р.Е. Алексеева» Дзержинск, Россия
(606026, г. Дзержинск, Нижегородской области ул. Гайдара, 49), e-mail: 1924TNV@mail.ru

В результате ранее проведённых исследований изучено влияние подвижности суспензии, объёмного расхода газа, температурного режима процессов абсорбции диоксида серы водной суспензией меламина. В настоящей работе показано влияние примесей в отходящих газах ТЭЦ, одновременно присутствующих с диоксидом серы, на процесс регенерации твёрдых осадков, получаемых фильтрацией раствора, полученного после очистки технологических газов водной суспензией меламина; изучены дериватограммы полученных образцов осадка, составлены материальные балансы опытов и определены потери массы образцов в зависимости от температуры разложения и состава осадков, показано влияние на химический состав полученных образцов температуры абсорбции, состава исходных газов и вида газа носителя. Рассчитаны степени абсорбции диоксида серы, десорбции полученных образцов, окисления диоксида серы до сульфата меламина. Выполнены аналитические методы определения состава газовой фазы.

INVESTIGATION OF THE REGENERATION PROCESS OF SOLID PRECIPITATION DERIVED FROM MELAMINE SOLUTION

Romanova G.A., Kondrashova Y.E.

Dzerzhinsky Polytechnic Institute (branch) of the Nizhny Novgorod State Technical University R.E. Alexeyev,
Dzerzhinsk, Russia (606026 , Dzerzhinsk, Nizhny Novgorod region, street Gaidar, 49), e-mail: 1924TNV@mail.ru

As a result of earlier conducted researches influence of mobility of suspension, a volume consumption of gas, a temperature mode of processes of absorption of dioxide of sulfur is studied by water suspension of melamine. In the real work influence of impurity in flue gases of the combined heat and power plants which are at the same time present with dioxide of sulfur, on process of regeneration of the firm precipitation received by a filtration of solution, received after purification of technological gases by water suspension of melamine is shown; are studied derivatograms the received samples of a deposit, material balances of experiences are made and losses of weight of samples depending on temperature of decomposition and structure of a precipitation are defined, influence on a chemical composition of the received samples of temperature of absorption, composition of initial gases and a type of gas of the carrier is shown. Extents of absorption of dioxide of sulfur, desorption of the received samples, oxidations of dioxide of sulfur to melamine sulfate are calculated. Analytical methods of definition of structure of a gas phase are executed.

ВЛИЯНИЕ ДОПИРУЮЩИХ ИОНОВ НА КАТАЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ОКСИДА ЦЕРИЯ В РЕАКЦИЯХ ОКИСЛЕНИЯ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Русских О.В., Тонкушина М.О., Гргегорьевский К.В.

Уральский федеральный университет (Научно-исследовательский институт физики и прикладной
математики), 620000, Екатеринбург, пр. Ленина, 51, e-mail: olga.v.russkikh@mail.ru

В настоящей работе методом пиролиза полимерно-солевых композиций осуществлен синтез допированных оксидных образцов $Ce_{1-x}Me_xO_2$ ($Me = Cs, Cu, Ag, Sm, Pr$; $x = 0 - 0.2$). Изучены фазовый состав, удельная поверхность, морфология поверхности полученных образцов. Исследована каталитическая активность полученных образцов в реакции окисления сажи и монооксида углерода молекулярным кислородом. Каталитическую активность в реакции окисления сажи изучали как в изотермических, так и в неизотермических условиях при создании плотного контакта между частицами сажи и оксида. В качестве образцов использовали «реальную» сажу, взятую из авиационных двигателей на обкаточном стенде. Каталитическую активность в реакции окисления монооксида углерода изучали в установке проточного типа, в котором реализовывался режим, близкий к режиму идеального вытеснения. В результате исследования было установлено влияние природы допирующих ионов (Cs, Cu, Ag, Sm, Pr) на каталитическую активность CeO_2 в реакциях окисления сажи и монооксида углерода молекулярным кислородом.

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-фенилантрашила. При малых временах облучения – изменения в электронных спектрах поглощения реакционной смеси сопровождаются сохранением изобестической точки. Однако продолжительное облучение приводит к вторичному фотолизу 3-фенилантрашила. Если при термоллизе 2-азидобензофенона в инертных растворителях идет образование 3-фенилантрашила, а затем 9(10H)-акридона, то при фотолизе 2-азидобензофенона и распаде 3-фенилантрашила 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-phenylantranil 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-phenylantranil. If there has place the 3-phenylantranil 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-phenylantranil 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 $X Li_2O(0,5 - X) K_2O \cdot Y MeO(0,5 - Y) P_2O_5$, 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