

CONTENTS

<i>Preface</i> .....	3
V. Iliiev, D. Tomova, A. Eliyas, S. Rakovsky, M. Anachkov, L. Petrov, Enhancement of the activity of TiO <sub>2</sub> -based photocatalysts: a review .....	5
T. S. Tsoncheva, I. G. Genova, N. Scotti, V. Dal Santo, N. Ravasio, Unconventional ‘chemisorption-hydrolysis’ vs ‘impregnation’ technique for preparation of nanodispersed copper on mesoporous ceria and zirconia .....	12
R. Palcheva, B. Pawelec, E. Gaigneaux, J. L. Fierro, S. Damyanova, Redox properties of ceria-alumina oxides .....	19
A. M. Ali, M. A. Daous, L. A. Petrov, Role of Mn in supported Au-Mn/TOS Catalysts .....	25
A. Braga, J. B. dos Santos, S. Damyanova, J. M. C. Bueno, XANES and EXAFS study of supported CoNi catalysts for ethanol steam reforming .....	34
S. Todorova, A. Ganguly, A. Naydenov, H. Kolev, I. Yordanova, M. Shopska, S. Mondal, G. Kadinov, S. Saha, A. K. Ganguli, Nanosized cobalt oxides modified with palladium for oxidation of methane and carbon monoxide .....	42
A. I. Naydenov, Catalytic decomposition of ozone: from laboratory fixed bed reactor to design of adiabatic monolithic reactor .....	49
Ts. Lazarova, P. Tzvetkov, V. Tumbalev, S. Atanassova-Vladimirova, G. Ivanov, A. Naydenov, D. Kovacheva, Complete oxidation of methane on Pd-substituted perovskite LaCu <sub>0.5</sub> Mn <sub>0.5</sub> O <sub>3</sub> .....	54
N. Stoeva, I. Spassova, R. Nickolov, G. Atanasova, M. Khristova, Effect of carbon in cobalt-silica-carbon composite catalysts for NO reduction by CO .....	59
M. V. Gabrovska, R. M. Edreva-Kardjieva, M. G. Shopska, D. A. Nikolova, L. P. Bilyarska, D. Crişan, M. Crişan, Purification of hydrogen-rich streams from CO <sub>2</sub> by methanation .....	66
M. Shopska, S. Todorova, I. Yordanova, S. Mondal, G. Kadinov, Comparative analysis of the catalytic behaviour in CO oxidation of iron containing materials obtained by abiotic and biotic methods and after thermal treatment .....	73
M. G. Shopska, G. B. Kadinov, J. Briančin, I. D. Yordanova, H. G. Kolev, M. Fabián, Preparation of Fe-Pd/Al-Si-O catalyst using biogenic iron of cultivated <i>Leptothrix</i> genus bacteria .....	79
N. G. Kostova, E. Dutkova, A. Eliyas, E. Stoyanova-Eliyas, M. Fabián, P. Balaž, Mechanochemical synthesis, characterization and photocatalytic activity of CdS/TiO <sub>2</sub> composites in air purification .....	87
A. E. Eliyas, I. D. Stambolova, V. N. Blaskov, D. Stoyanova, K. I. Milenova, L. D. Dimitrov, M. G. Shipochka, O. S. Dimitrov, Preparation of ZnO photocatalysts by copolymer Pluronic-assisted hydrothermal process .....	94
K. L. Zaharieva, K. I. Milenova, Z. P. Cherkezova-Zheleva, A. E. Eliyas, B. N. Kunev, I. G. Mitov, Photocatalytic properties of ferrite/activated carbon composites for degradation of Malachite Green in aqueous medium .....	99
K. L. Zaharieva, K. I. Milenova, V. Rives, R. Trujillano, Z. P. Cherkezova-Zheleva, A. E. Eliyas, M. P. Tsvetkov, B. N. Kunev, I. G. Mitov, Mixed cobalt-copper ferrite-type materials: synthesis and photocatalytic efficiency in degradation of Reactive Black 5 dye under UV-light irradiation .....	105
K. I. Milenova, K. L. Zaharieva, A. E. Eliyas, I. A. Avramova, I. D. Stambolova, V. N. Blaskov, O. S. Dimitrov, S. V. Vassilev, Z. P. Cherkezova-Zheleva, S. K. Rakovsky, Influence of mechanochemical activation of metal-doped ZnO on its photocatalytic activity in degradation of Malachite Green dye .....	112
A. M. Stoyanova, Ts. K. Koleva, A. D. Bachvarova-Nedelcheva, R. S. Iordanova, Photocatalytic bleaching of two organic dyes catalysed by La-doped nanosized TiO <sub>2</sub> .....	118
S. F. Zaman, A DFT study of CO adsorption and dissociation over $\gamma$ -Mo <sub>2</sub> N(111) plane .....	125
S. Minkovska, B. Jeliaskova, S. Rakovsky, T. Deligeorgiev, Thermochromism of a series of spiroindolinonaphthoxazines .....	133
S. Minkovska, B. Jeliaskova, S. Rakovsky, T. Deligeorgiev, Synthesis and study of some novel chelating photochromic spironaphthoxazines .....	139
I. Shtereva, D. Vladov, S. Rakovsky, B. Iliencko, TPS and TPR study of HDS catalysts and process mechanism .....	147

СЪДЪРЖАНИЕ

<i>В. Илиев, Д. Томова, Ал. Елияс, Сл. Раковски, М. Аначков, Л. Петров</i> , Повишаване на активността на фотокатализатори на основата на $\text{TiO}_2$ : Обзорна статия .....	11
<i>Т. С. Цончева, Из. Г. Генова, Н. Скоти, Вл. Дал Санто, Н. Равазио</i> , Нестандартен метод на „хемосорбция-хидролиза“ и метод на „импрегниране“ за получаване на нанодисперсна мед върху мезопорести цериев диоксид и циркониев диоксид .....	18
<i>Р. Палчева, Б. Павелец, Е. Геньо, Х. Л. Г. Фиеро, С. Дамянова</i> , Окислително-редукционни свойства на $\text{CeO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ оксиди .....	24
<i>А. М. Али., М. А. Даус, Л. А. Петров</i> , Роля на мангана в нанесени Au-Mn/TOS катализатори .....	33
<i>А. Брага, Х. Б. Сантос, С. Дамянова, Х. М. К. Буено</i> , Изучаване на нанесени CoNi катализатори за реформиране на етанол с водна пара с помощта на рентгенова абсорбционна спектроскопия .....	41
<i>С. Тодорова, А. Гангули, Ант. Найденов, Хр. Колев, Ил. Йорданова, М. Шопска, С. Мондал, Г. Кадинов, С. Саха, А. К. Гангули</i> , Наноразмерен кобалтов оксид модифициран с паладий за окисление на метан и въглероден оксид .....	48
<i>Ант. Ил. Найденов</i> , Каталитично разлагане на озон – от лабораторен реактор с неподвижен слой към оразмеряване на монолитен адиабатен реактор .....	53
<i>Цв. Лазарова, П. Цветков, В. Тумбалева, С. Атанасова-Владимирова, Г. Иванов, Ант. Найденов, Д. Ковачева</i> , Пълно окисление на метан върху заместен с паладий перовскит $\text{LaCu}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_3$ .....	58
<i>Н. Стоева, Ив. Спасова, Р. Николов, Г. Атанасова, М. Христова</i> , Влияние на въглерода в кобалт-силикатно-въглеродни композитни катализатори за редукция на NO с CO .....	65
<i>М. В. Габровска, Р. М. Едрева-Кърджиева, М. Г. Шопска<sup>1</sup>, Д. А. Николова, Л. П. Билярска<sup>1</sup>, Д. Кришан, М. Кришан</i> , Очистване на богати на водород газове от $\text{CO}_2$ чрез метаниране .	72
<i>М. Шопска, С. Тодорова, Ил. Йорданова, С. Мондал, Г. Кадинов</i> , Сравнителен анализ на каталитичното поведение в окисление на CO на желязо-съдържащи материали получени с абиотични и биотични методи и след термична обработка .....	78
<i>М. Г. Шопска, Г. Б. Кадинов, Я. Бриянчин, Ил. Д. Йорданова, Хр. Г. Колев, М. Фабиан</i> , Синтез на катализатор Fe-Pd/AL-Si-O съдържащ биогенно желязо чрез култивиране на бактерии от рода <i>Leptothrix</i> .....	86
<i>Н. Г. Костова, Ер. Дуткова, Ал. Елияс<sup>1</sup>, Ем. Стоянова-Елияс, М. Фабиан, П. Балаж</i> , Механохимичен синтез, охарактеризиране и фотокаталитична активност на CdS/TiO <sub>2</sub> композити за очистване на замърсен въздух .....	93
<i>Ал. Ел. Елияс, Ир. Д. Стамболова, Вл. Н. Блъсков, Д. Стоянова, К. И. Миленова, Л. Д. Димитров, М. Г. Шипочка, Ог. С. Димитров</i> , Хидротермално получаване на фотокатализатори от ZnO с помощта на кополимер Плуроник .....	98
<i>К. Л. Захариева, К. И. Миленова, З. П. Черкезова-Желева, Ал. Ел. Елияс, Б. Н. Кунев, Ив. Г. Митов</i> , Фотокаталитични свойства на композити ферит/активен въглен за разграждане на Малахитово Зелено във водна среда .....	104
<i>К. Л. Захариева, К. И. Миленова, В. Ривес, Р. Трухилиано, З. П. Черкезова-Желева, Ал. Ел. Елияс, М. П. Цветков, Б. Н. Кунев, Ив. Г. Митов</i> , Смесени кобалт-медни материали от феритен тип – синтез и фотокаталитична активност в разграждането на Реактивно Черно 5 багрило при UV облъчване .....	111
<i>К. И. Миленова, К. Л. Захариева, Ал. Ел. Елияс, Ив. А. Аврамова, Ир. Д. Стамболова, Вл. Н. Блъсков, Ог. С. Димитро, С. В. Василев, З. П. Черкезова-Желева, Сл. К. Раковски</i> , Влияние на механохимичната активация на ZnO дотиран с метал върху фотокаталитичната активност за разлагане на багрилото Малахитово зелено .....	117
<i>Анг. М. Стоянова, Цв. К. Колева, Алб. Д. Бъчварова-Неделчева, Р. С. Йорданова</i> , Фотокаталитично обезцветяване на две органични багрила катализирано от наноразмерен $\text{TiO}_2$ дотиран с лантан .....	124
<i>Ш. Ф. Заман</i> , Изследване с ТФП на адсорбцията и дисоциацията на CO върху $\gamma\text{-Mo}_2\text{N}(111)$ кристална равнина .....	132

<i>Ст. Минковска, Б. Желязкова, Сл. Раковски, Т. Делигеоргиев, Термохромизъм на серия спироиндолинафтоксазини .....</i>	<i>138</i>
<i>Ст. Минковска, Б. Желязкова, Сл. Раковски, Т. Делигеоргиев, Синтез и изследване на нови хелатни фотохромни спирооксазини .....</i>	<i>146</i>
<i>Ис. Щерева, Д. Владов, Сл. Раковски, Б. Ильенко, Изследване с ТПР и ТПС на катализатори за ХДС и механизъм на процеса .....</i>	<i>152</i>