

9^o ENCONTRO NACIONAL DE CATÁLISE E MATERIAIS POROSOS

FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO :: 6-7 de MAIO de 2013

LIVRO DE RESUMOS



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA

BOOK OF ABSTRACTS

9^o ENCONTRO NACIONAL DE CATÁLISE E MATERIAIS POROSOS

LIVRO DE RESUMOS



Book of Abstracts

9th National Meeting on Catalysis and Porous Materials

6th and 7th of May 2013

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Porto, Portugal

ISBN: 978-989-97667-7-8

Depósito Legal n° 358539/13

Editors

Adrián Silva

Cláudia Gomes Silva

Joaquim Luís Faria

Ricardo Segundo

Cover

Leonardo Mendes / Nuno Lourenço

Design

Local Organizing Committee of the 9th National Meeting on Catalysis and Porous Materials

Printing

Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

This book was carefully produced from the author's own submissions. Minor formal modifications were made, which in no way interfere with their scientific content. The final printing model was established to the 9th National Meeting on on Catalysis and Porous Materials, according to the previous published template. Nevertheless, we do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statement, data, ilustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

© Sociedade Portuguesa de Química

All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form or by any means without written permission of the editors.

COMMITTEES

ORGANIZING CHAIR

* JOAQUIM L. FARIA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

VICE-CHAIR

* CLÁUDIA GOMES DA SILVA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

* ADRIÁN M. T. SILVA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

NATIONAL CONSULTIVE COMMISSION

* PETER J.M. CARROT :: *Depto. de Química, Univ. de Évora*

* PAULA C. CASTILHO :: *Univ. da Madeira*

* JOSÉ L. FIGUEIREDO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

* ISABEL M. FONSECA :: *Fac. de Ciências e Tecnologia - Univ. Nova de Lisboa*

* JOSÉ L.F.C. LIMA :: *Fac. de Farmácia, Univ. do Porto*

* JOÃO P.G. LOURENÇO :: *Dep. Química e Farmácia - Univ. do Algarve*

* M. GRAÇA P.M.S. NEVES :: *Dep. Química - Univ. de Aveiro*

* MARIETTE M. PEREIRA :: *Dep. Química - Univ. Coimbra*

* AMÉLIA P. RAUTER :: *Fac. de Ciências - Univ. Lisboa*

* FILIPA G. RIBEIRO :: *Instituto Superior Técnico - Univ. Técnica de Lisboa*

* CARLOS C. ROMÃO :: *ITQB - Univ. Nova de Lisboa*

* CARLOS TAVARES :: *Dep. de Física - Univ. do Minho*

* PEDRO B. TAVARES :: *Dep. Química - Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro*

LOCAL CONSULTIVE COMMISSION

* JOSÉ L. FIGUEIREDO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

* HÉLDER T. GOMES :: *Esc. Superior de Tecnologia e Gestão - IPB*

* JOSÉ J.M. ÓRFÃO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

* MANUEL F.R. PEREIRA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE - *Lab. de Catálise e Materiais*

- * VICTOR F. FERREIRA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * MARIA J. LIMA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * TIAGO F. LOPES :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * RITA R. N. MARQUES :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * SANDRA M. MIRANDA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * SÉRGIO MORALES-TORRES :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * CARLA A. ORGE :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * LUÍSA M. PASTRANA-MARTINEZ :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * TERESA PINHO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * RUI RIBEIRO :: *ESTiG - Instituto Politécnico de Bragança*
- * JOÃO O. RESTIVO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * LUCÍLIA G.S. RIBEIRO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * RAQUEL P. ROCHA :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * MARIA J. SAMPAIO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * RICARDO A. SEGUNDO :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*
- * O. SALOMÉ SOARES :: *Fac. de Engenharia - Univ. do Porto*

SECRETARIAT

- * CRISTINA CAMPOS :: *Sociedade Portuguesa de Química (SPQ)*
- * LEONARDO MENDES :: *Sociedade Portuguesa de Química (SPQ)*

SCORPIONATE METAL COMPLEX OVER HMS SUPPORT AS CATALYST FOR CYCLOHEXANE OXIDATION WITH O ₂ KELLY MACHADO, PEDRO B. TAVARES, GOPAL S. MISHRA.....	28
METAL PHOSPHATES AND PHOSPHONATES: VERSATILE CATALYSTS IN ESTERIFICATION REACTIONS GRAÇA ROCHA, TERESA SANTOS, LILIANA COSTA.....	29
<i>BURKHOLDERIA CEPACIA</i> LIPASE ADSORPTION IMMOBILIZATION ON SILICA WITH IONIC LIQUID NAYARA BEZERRA CARVALHO, BRUNA TARGANSKI VIDA, ANDERSON DOS SANTOS BARBOSA, MATHEUS MENDONÇA PEREIRA, SILVANA MATTEDI, MIGUEL ANGEL IGLESIAS DURO, ÁLVARO SILVA LIMA, CLEIDE MARA FARIA SOARES	30
IRON(III)PORPHYRIN ANCHORED ONTO MWCNT AS CATALYST FOR EPOXIDATION IN ECO-CONDITIONS MONIKA E. LPIŃSKA, SUSANA L. H. REBELO, CRISTINA FREIRE	31
SYNTHETIC RELEVANCE OF MAGNETIC Fe NPS IN EPOXIDATION CATALYSIS CRISTINA I. FERNANDES, PEDRO D. VAZ, CARLA D. NUNES	32
DEVELOPMENT AND APPLICATIONS OF ZEOLITE/POLY(VINYLDENE FLUORIDE) COMPOSITES A.C. LOPES AND S. LANCEROS-MENDEZ.....	33
ORGANOSILYLATION OF HALLOYSITE CLAY NANOTUBES FOR CATALYTIC APPLICATIONS ANDREIA F. PEIXOTO, HUGO GASPAR, SÓNIA M. SILVA, CLARA PEREIRA, CRISTINA FREIRE.....	34
SUSTAINABLE METAL CATALYSIS USING IRON AND NICKEL COMPLEXES IN SELECTIVE REDUCTIONS BEATRIZ ROYO, João M. S. CARDOSO, LORENA POSTIGO , RITA LOPES	35
POLYOXOMETALATES VS METALLOPORPHYRINS: CATALYSTS FOR GREENER OXIDATION REACTIONS TIAGO A.G. DUARTE, ISABEL C.M.S. SANTOS, MÁRIO M.Q. SIMÕES, M. GRAÇA P.M.S. NEVES, ANA M.V. CAVALEIRO, JOSÉ A.S. CAVALEIRO.....	36
BINOL-BASED HELICAL MONOPHOSPHITE LIGANDS: NEW OPPORTUNITIES FOR HOMOGENEOUS CATALYSIS RUI M. B. CARRILHO, GUILLERMO MULLER, LÁSZLÓ KOLLÁR AND MARIETTE M. PEREIRA.....	37

POSTER COMUNICATIONS

TANDEM HYDROFORMYLATION/ARYLATION REACTIONS ANA R. ALMEIDA, ARTUR R. ABREU, PEDRO M. P. GÓIS, MARIETTE M. PEREIRA...	41
---	----

“ONE-POT” ENZYMATIC CONVERSION OF CO ₂ TO METHANOL VERÓNICA AMADO, RITA CRAVEIRO, ANDREIA PIMENTA, ALEXANDRE PAIVA SUSANA BARREIROS	42
AQUEOUS PHASE DEHYDRATION OF D-XYLOSE IN THE PRESENCE OF MCM-22 AND ITQ-2 AS CATALYSTS M.M. ANTUNES, S. LIMA, A. FERNANDES, M. PILLINGER, M.F. RIBEIRO, A.A. VALENTE	43
TiO ₂ NANOPARTICLE PHOTOCATALYSTS FOR ALPRAZOLAM REMOVAL DIANA O. FREITAS, ANDREIA ROMEIRO, M. EMÍLIA AZENHA, M.M PEREIRA, VITOR RODRIGUES, AUGUSTE FERNANDES, HUGH D. BURROWS	44
MONOVACANT POLYOXOMETALATES @ MIL-101(CR): HETEROGENEOUS CATALYSTS FOR OXIDATION ANDRÉ D.S. BARBOSA, CARLOS M. GRANADEIRO, PATRÍCIA SILVA, FILIPE A. ALMEIDA PAZ, SALETE S. BALULA AND LUÍS CUNHA-SILVA	45
PARTICULAR CHARACTERISTICS OF AG-EXCHANGED LTL ZEOLITE IN K AND H FORM RUI BARTOLOMEU, RAQUEL BÉRTOLO, SANDRA CASALE, AUGUSTE FERNANDES, CARLOS HENRIQUES, PATRICK DA COSTA, FILIPA RIBEIRO	46
SYNTHESIS OF A NEW C ₃ SYMMETRIC CHIRAL LIGAND AND ITS CATALYTIC EVALUATION ÁLVARO D. BATISTA, ÂNGELA C. NEVES, ROBERTO D. DIAS, ARTUR R. ABREU MARIETTE M. PEREIRA	47
EFFECT OF THE CARBON MATRIX OXIDATION ON THE FINAL PROPERTIES OF HIERARCHICAL SAPO-11 R. BÉRTOLO, A. FERNANDES, M. F. RIBEIRO, J. M. SILVA, A. MARTINS	48
METHYLTRIOXORHENIUM(VII) AS CATALYST IN THE ISOMERIZATION OF A-PINENE OXIDE S.M. BRUNO, M. PILLINGER, F.E. KÜHN, I.S. GONÇALVES, A.A. VALENTE	49
SELECTIVE METHOXYLATION OF LIMONENE OVER ION-EXCHANGED AND ACID-ACTIVATED CLAYS PAULA CASTILHO, CEZAR CATRINESCU, VITOR SPINOLA, CESAR FERNANDES, MANUELA RIBEIRO CARROTT, ISABEL CANSADO, CHRIS BREEN	50
1-PENTENE OLIGOMERIZATION OVER DIFFERENT ZEOLITES A. COELHO, G. CAEIRO, M.A.N.D.A. LEMOS, F. LEMOS	51
EVALUATION OF HYDRODEMETALLIZATION CATALYSTS PERFORMANCE RUTH COSTA, M. FILIPA RIBEIRO, CARLOS HENRIQUES, M. ANTÓNIA GUERREIRO, LUIS CABRITA, JOSÉ ROQUE, GONÇALO CAEIRO	52
OXIDATION ELECTROCATALYTIC OF EMERGENT POLLUTANTS BY CARBON TORAY AND CARBON NANOTUBES LAURA CRÉPIN, ISABEL C. NEVES, ANTÓNIO M. FONSECA, MANUEL F.R. PEREIRA, PIER PARPOT	53

(PHOTO)CATALYTIC NITRATE REDUCTION OVER METAL CATALYSTS SUPPORTED ON TiO ₂ LUAN R.C. FERRAZ, CLÁUDIA G. SILVA, JOAQUIM L. FARIA, MANUEL F.R. PEREIRA, JOSÉ J.M. ÓRFÃO, OLÍVIA S.G.P. SOARES	54
REMOVAL OF TCA FROM AQUEOUS SOLUTIONS USING ZEOLITES LILIANA S.P. FERREIRA, MARIA F.G. RIBEIRO, AUGUSTE FERNANDES, CARLOS M.F.B. HENRIQUES	55
LAB-SCALE PHOTOCATALYTIC PROTOTYPE BASED ON UV-LED/TiO ₂ LEONOR C. FERREIRA, MARCO S. LUCAS, JOSÉ R. FERNANDES, PEDRO B. TAVARES	56
CERIUM BASED CATALYSTS FOR SYNTHESIS OF H ₂ AND C ₂ HYDROCARBONS FROM A WET CH ₄ ATMOSPHERE VÍCTOR J. FERREIRA, JOSÉ L. FIGUEIREDO AND JOAQUIM L. FARIA	57
Mo(II) DIIDO-TRICARBONYL COMPLEXES AS CATALYSTS FOR THE EPOXIDATION OF METHYL OLEATE CARLA A. GAMELAS, PATRÍCIA NEVES, ANA C. GOMES, ANABELA A. VALENTE, CARLOS C. ROMÃO, ISABEL S. GONÇALVES, MARTYN PILLINGER	58
PHENOL OXIDATION CATALYSED BY COPPER(II) COMPLEX ENCAPSULATED ON ZMS-5 ZEOLITE FLORIAN GELLÉ, AGATHE PASQUIER, IWONA KUŹNIARSKA-BIERNACKA, ROSA M.F. BATISTA, SUSANA P.G. COSTA, M. MANUELA M. RAPOSO, ANTÓNIO M. FONSECA, ISABEL C. NEVES	59
TERBIUM-POLYOXOMETALATE@MIL-101: EFFICIENT CATALYST FOR OXIDATIVE DESULFURIZATION CARLOS M. GRANADEIRO, SUSANA RIBEIRO, PATRÍCIA SILVA, FILIPE A. A. PAZ, LUÍS CUNHA-SILVA, SALETE S. BALULA	60
ADSORPTION VS COVALENT IMMOBILIZATION OF RHODIUM COMPLEXES FOR HYDROFORMYLATION CÉSAR A. HENRIQUES, RUI M. B. CARRILHO AND MARIETTE M. PEREIRA.....	61
ZINC-SUBSTITUTED POLYOXOTUNGSTATE AS EFFICIENT CATALYST FOR OXIDATIVE DESULFURIZATION PROCESS DIANA JULIÃO, BALTAZAR DE CASTRO, SALETE S. BALULA	62
PRODUÇÃO DE MATERIAIS DE CARBONO A PARTIR DE CARBONIZAÇÃO HIDROTÉRMICA C. LAGINHAS, J.M. VALENTE NABAIS, P.J.M. CARROTT, M.M.L. RIBEIRO CARROTT ...	63
TAILORING P(VDF-TRFE)/ZEOLITE MEMBRANES FOR DRUG RELEASE APPLICATIONS A. C. LIMA, H. SALAZAR, A.C. LOPES, C. RIBEIRO, G. BOTELHO, AND S. LANCEROS-MENDEZ	64
CIPROFLOXACIN DEGRADATION IN A CONTINUOUS PHOTO-FENTON REACTOR MARIA J. LIMA, CLÁUDIA G. SILVA, ADRIÁN M.T. SILVA, JOAQUIM L. FARIA	65

ISOBUTANE/2-BUTENE ALKYLATION OVER DESILICATED ZEOLITE Y TIAGO F. LOPES, JOSÉ INVERNO, ISABEL M. FONSECA, JOSÉ L. FIGUEIREDO	66
ESTUDO CINÉTICO E MECANÍSTICO DA REAÇÃO DE OXIDAÇÃO DE ARABINOSE ANDRÉ F. LOPES DOS SANTOS, JOSÉ L. FIGUEIREDO	67
DRUG DELIVERY SYSTEMS BASED ON ZEOLITES ANA F. MACHADO, JEIMISON D. SANTOS, PATRÍCIA NETO, RICARDO AMORIM, FILIPA MORAIS-SANTOS, PIER PARPOT, MANUEL F.R. PEREIRA, ANTÓNIO M. FONSECA, FÁTIMA BALTAZAR, ISABEL C. NEVES	68
ENCAPSULATION AND CHARACTERIZATION OF POLYMERIC CAPSULES COATED WITH TiO ₂ PARTICLES JULIANA MARQUES, PAULO J. COUTINHO, PIER PARPOT, JOANA R. GÓIS, JORGE F. COELHO, FERNÃO D. MAGALHÃES, CARLOS J. TAVARES.....	69
CO ₂ CAPTURE BY AMINE IMPREGNATED CARBON AEROGELS L.M. MARQUES, P.J.M. CARROTT, M.M.L. RIBEIRO CARROTT.....	70
A PHOTOCATALYTIC SYSTEM TO STUDY WATER REMEDIATION WITH TiO ₂ BASED MATERIALS RITA R.N. MARQUES, CLÁUDIA G. SILVA, JOAQUIM L. FARIA, ADRIÁN M.T. SILVA	71
GRAPHENE OXIDE-TiO ₂ INTO HOLLOW FIBRES FOR HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS LUISA M. PASTRANA-MARTÍNEZ, SERGIO MORALES-TORRES, SERGIOS K. PAPAGEORGIOU, FOTIS K. KATSAROS, GEORGE E. ROMANOS, JOAQUIM L. FARIA, JOSÉ L. FIGUEIREDO, POLYCARPOS FALARAS, ADRIÁN M.T. SILVA.....	72
BIOMASS BASED ACTIVATED CARBON AS CATALYSTS INÊS MATOS, ANA P. CARVALHO, ANA S. MESTRE, JOAQUIM VITAL, JOSÉ E. CASTANHEIRO, ISABEL FONSECA.....	73
NO _x SCR-CH ₄ : CHARACTERISATION OF IMPREGNATED SILVER SPECIES ON ZSM-5 ACÁCIO NOBRE MENDES, RUI BARTOLOMEU, PATRICK DA COSTA, CARLOS HENRIQUES, FILIPA RIBEIRO.....	74
PHOTOCATALYTIC DISINFECTION OF <i>ESCHERICHIA COLI</i> USING TiO ₂ AND ZnO UNDER UVA IRRADIATION SANDRA M. MIRANDA, VITOR J.P. VILAR, ADRIÁN M.T. SILVA, JOAQUIM L. FARIA, EUGÉNIA PINTO	75
IMMOBILIZATION OF BINOL DERIVATIVES ONTO CARBON NANOTUBES: EVALUATION OF THEIR CATALYTIC ACTIVITY CARLOS J.P. MONTEIRO, ÂNGELA C.B. NEVES, WESLEY R. SILVA, MARIETTE M. PEREIRA, SÓNIA A.C. CARABINEIRO, JOSÉ L. FIGUEIREDO.....	76
MODIFYING CARBON NANOTUBES: CONTROL OF THE SURFACE CHEMISTRY SERGIO MORALES-TORRES, ANA T.S.C. BRANDÃO, LUISA M. PASTRANA-MARTÍNEZ, JOSÉ L. FIGUEIREDO, ADRIÁN M.T. SILVA	77

SYNTHESIS OF STEROID DIMERS <i>VIA</i> PALLADIUM-CATALYSED AMINOCARBONYLATION RUI M. B. CARRILHO, MARIA JOSÉ S. M. MORENO, LÁSZLÓ KOLLÁR AND MARIETTE M. PEREIRA	78
SILICA-IMMOBILIZED METAL COMPLEXES FOR SEQUENTIAL HYDROFORMYLATION-SILYLATION ÂNGELA C.B. NEVES, MÁRIO J.F. CALVETE, LUCAS D. DIAS, AUGUSTE FERNANDES, FILIPA RIBEIRO, MARIETTE M. PEREIRA.....	79
OZONIZAÇÃO DO ÁCIDO OXÁLICO COM MATERIAIS DE CARBONO E COMPÓSITOS CARLA A. ORGE, JOSÉ J. M. ÓRFÃO, MANUEL F. R. PEREIRA	80
ENCAPSULETED Cu(II) COMPLEX AS HETEROGENEOUS CATALYST FOR LIMONENE OXIDATION AGATHE PASQUIER, FLORIAN GELLÉ, IWONA KUŹNIARSKA-BIERNACKA, ROSA M.F. BATISTA, SUSANA P.G. COSTA, M. MANUELA M. RAPOSO, ANTÓNIO M. FONSECA, ISABEL C. NEVES.....	81
DIFFERENT CATALYTIC PROCESSES FOR THE CONVERSION OF POULTRY FAT INTO BIODIESEL P.C. PASSARINHO, A.P. TORRES, A.I. TROPECÊLO, C. MARQUES, J.M. SILVA, A.C. OLIVEIRA.....	82
STRUCTURAL AND CHEMICAL CHARACTERISATION OF ANCIENT CERAMIC FRAGMENTS MELINA PILET, ALFREDO ARAÚJO, CÉSAR OLIVEIRA, IWONA KUŹNIARSKA-BIERNACKA, PIER PARPOT, ANTÓNIO M. FONSECA, ISABEL C. NEVES, RUI MORAIS.....	83
ORANGE II REMOVAL BY CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION USING ACTIVATED CARBON XEROGELS MARIA T. PINHO, ADRIÁN M.T. SILVA, NADY A. FATHY, AMINA A. ATTIA, HÉLDER T. GOMES, JOAQUIM L. FARIA	84
ONE-POT ENZYMATIC RESOLUTION/SEPARATION OF RAC-MENTHOL ENANTIOMERS USING GREEN SOLVENTS JOSÉ PINTO, SÍLVIA REBOCHO, SUSANA BARREIROS, ALEXANDRE PAIVA	85
BIOINSPIRED SYNTHESIS OF POROUS MATERIALS USING POLY-L-LYSINE AS TEMPLATE JOÃO PIRES, ROMEU AVÓ	86
NEW METAL-ORGANIC FRAMEWORK MATERIALS: FROM 2D TO SMALL POROUS 3D NETWORKS CARLA QUEIRÓS, ANA M. G. SILVA, BALTAZAR DE CASTRO, LUÍS CUNHA-SILVA..	87
BROMATE FORMATION IN WATER TREATMENT BY OZONATION IN THE PRESENCE OF MWCNT JOÃO RESTIVO, JOSÉ J.M. ÓRFÃO, MANUEL F.R. PEREIRA.....	88

CARBON NANOTUBE SUPPORTED METAL CATALYSTS FOR THE SELECTIVE OXIDATION OF GLYCEROL L.S. RIBEIRO, M. OLIVEIRA, E.G. RODRIGUES, M. LIPINSKA, S.L.H. REBELO, C. FREIRE, M.F.R. PEREIRA AND J.J.M. ÓRFÃO	89
GLYCEROL-BASED CARBON MATERIALS FOR THE CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION PROCESS RUI S. RIBEIRO, ADRIÁN M.T. SILVA, MARIA T. PINHO, JOSÉ L. FIGUEIREDO, JOAQUIM L. FARIA, HÉLDER T. GOMES	90
[CO(SEP)] ₂ (SO ₄) ₃ AS ACTIVE AND SELECTIVE CATALYST FOR STYRENE OXIDATION SUSANA RIBEIRO, LUÍS CUNHA-SILVA, SANDRA GAGO, SALETE S. BALULA	91
N-DOPED CNT AS A METAL-FREE CATALYST FOR REDUCTION OF NITRO-BENZENE DERIVATIVES MARIANA ROCHA, BRUNO JARRAIS, MARIANA ARAÚJO, M. PEREZ-CADENAS, B. BACHILLER-BAEZA, SUSANA L. H. REBELO, I. RODRIGUEZ-RAMOS, A. GUERRERO-RUIZ, CRISTINA FREIRE	92
CARBON MATERIALS WITH SULFONIC GROUPS AS CATALYSTS IN THE ESTERIFICATION OF ACETIC ACID RAQUEL P. ROCHA, MANUEL F.R. PEREIRA, JOSÉ L. FIGUEIREDO.....	93
CHOLINE IBUPROFENATE STABILIZED IN SBA-15 AIMING PRODUCING A DRUG DELIVERY SYSTEM DIOGO F. RODRIGUES, ALEXANDRA COSTA, LUIS C. BRANCO, ISABEL FONSECA, M. TERESA VICIOSA, M. DIONÍSIO, N. CORREIA	94
NANOSTRUCTURED Ag/ZnO MATERIALS FOR THE PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF PHENOL IN WATER MARIA J. SAMPAIO, CLÁUDIA G. SILVA, ADRIÁN M.T. SILVA, JOAQUIM L. FARIA.....	95
USE OF SBA-15 SILICA MATRICES TO STABILIZE AN IONIC LIQUID/API FOR DRUG DELIVERY APPLICATIONS GONÇALO B. SANTOS, ALEXANDRA COSTA, LUIS C. BRANCO, ISABEL FONSECA, M. TERESA VICIOSA, N. CORREIA, M. DIONÍSIO	96
SYNTHESIS AND CATALYTIC STUDIES OF NEW Mo (II) CHIRAL POROUS MATERIALS MARTA S. SARAIVA, CRISTINA I. FERNANDES, TERESA NUNES, CARLA D. NUNES, MARIA JOSÉ CALHORDA.....	97
LIGHT-EMITTING DIODES FOR THE PHOTOCATALYTIC ABATEMENT OF HOUSEHOLD POLLUTANTS RICARDO A. SEGUNDO, ADRIÁN M.T. SILVA, JOAQUIM L. FARIA	98
OXIDAÇÃO CATALÍTICA DE ACETATOS DE ETILO E BUTILO SOBRE ÓXIDOS DE MANGANÊS O.S.G.P. SOARES, R.P. ROCHA, J.J.M. ÓRFÃO, M.F.R. PEREIRA, J. L. FIGUEIREDO.....	99

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DE CARBONO A PARTIR DE CARBONIZAÇÃO HIDROTÉRMICA

C. Laginhas*, J.M. Valente Nabais, P.J.M. Carrott, M.M.L. Ribeiro
Carrott

Centro de Química de Évora e Departamento de Química, Universidade de Évora, Colégio
L.A. Verney, 7000-671 Évora, Portugal

*(carloslaginhas@gmail.com)

No presente trabalho reporta-se a caracterização de carvões ativados (CA) produzidos a partir de amostras carbonizadas pelo processo HTC, utilizando açúcares simples e complexos. Foram ainda realizados ensaios de adsorção de metformina em fluidos gástricos e intestinais simulados, que serão apresentados no Encontro. O processo HTC foi executado a 200°C durante 24h, sendo de seguida efetuada uma lavagem e ativação a 800°C sob fluxo de CO₂, utilizando tempos de ativação variáveis. De acordo com os resultados de FTIR os CA com a referência Q200 apresentam bandas relativas a vibrações dos grupos funcionais amina, álcool, aldeído e éter, no que respeita às amostras F200 os grupos funcionais identificados foram cetona e álcool. A partir da análise elementar foi possível identificar a presença de azoto nas amostras Q200 numa percentagem de 6%, o que evidencia, juntamente com a análise por FTIR, a presença de grupos amina. As amostras estudadas são microporosas, como se observa pelas isotérmicas apresentadas na figura 1 e, têm áreas superficiais aparentes que variam com o tempo de ativação, entre 418 e 1168m²g⁻¹. Na tabela 1 apresentam-se resultados da caracterização textural das amostras de acordo com a aplicação de diferentes métodos. Os resultados mostram a validade da utilização de processos hidrotérmicos na produção de materiais de carbono cujas características revelam potencialidades interessantes em adsorção, por exemplo, para captura de CO₂ ou adsorção a partir da fase líquida.

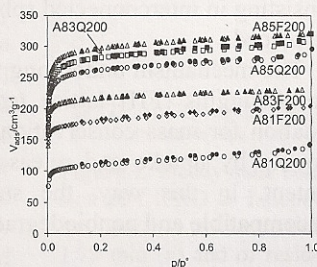


Figura 1. Isotérmicas de adsorção de N₂ a 77K nas amostras de CA.

Tabela 1. Caracterização textural dos carvões ativados.

Amostra	BET		α_s		DR		DFT		
	A_{BET} m ² g ⁻¹	V_s cm ³ g ⁻¹	A_{ext} m ² g ⁻¹	V_0 cm ³ g ⁻¹	V_{mic} cm ³ g ⁻¹	V_{meso} cm ³ g ⁻¹	D_p/nm	Volume poro/cm ³ g ⁻¹	
A81Q200	418	0.18	24	0.17	0.17	0.06	1.18	0.19	
A81F200	682	0.30	12	0.28	0.27	0.05	1.13	0.29	
A83Q200	1109	0.44	21	0.42	0.43	0.07	0.86	0.44	
A83F200	856	0.35	7	0.33	0.33	0.04	0.86	0.33	
A85Q200	1032	0.41	18	0.39	0.40	0.07	0.82	0.41	
A85F200	1168	0.48	12	0.45	0.45	0.05	0.90	0.45	

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) pelo apoio financeiro concedido através do projeto PEst-OE/QUI/UI0619/2011. C. Laginhas agradece à FCT a bolsa de doutoramento SFRH/BD/82696/2011.



U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

U. PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ASSOCIATE LABORATORY



ISBN 978-989-97667-7-8



9 789899 766778 >