



ROMÂNIA  
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca  
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00\*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22  
Fax: 40 - 264 - 59.19.06  
E-mail: [staff@staff.ubbcluj.ro](mailto:staff@staff.ubbcluj.ro)

RECTORATUL

## Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

### Dosar individual

**Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009**

<b>Nume, prenume, grad did.</b>	<b>CORMOȘ ANA-MARIA</b>
<b>Facultatea, Catedra</b>	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie și Știința Materialelor Oxidice
<b>Domeniul științific</b>	Inginerie Chimie
<b>Adresa paginii web personale</b>	<a href="http://chem.ubbcluj.ro/romana/ANEX/inginerie/cv/cv_cormos_ana-maria.pdf">http://chem.ubbcluj.ro/romana/ANEX/inginerie/cv/cv_cormos_ana-maria.pdf</a>
<b>Adresa e-mail</b>	<a href="mailto:cani@chem.ubbcluj.ro">cani@chem.ubbcluj.ro</a>

### Criteriaul I – Output

#### **1. Articole științifice publicate în reviste indexate ISI (cu menționare factorului de impact în cazul celor cotate)**

1. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Power generation from coal and biomass based on IGCC concept with pre and post-combustion carbon capture methods, Asia – Pacific Journal of Chemical Engineering, 4, 2009, 870-877 factor de impact - 0, 141
2. A. M. Cormos, F. Goga, J. Gaspar, D. Iridon, Software application for raw materials mixture calculation for obtain a ceramic glazes with pre-definite composition and properties, Studia Univ. Babes-Bolyai, Chemia, 2009, LIV(1), 133-144, factor de impact - 0,00
3. A. M. Cormos, J. Gaspar, A.M. Padurean, Modeling and Simulation of Carbon Dioxide Absorption in Monoethanolamine in Packed Absorption Columns, Studia Univ. Babes-Bolyai, Chemia, 2009, LIV(3), 37-48, factor de impact - 0,00
4. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Modeling and simulation of carbonation process of ammoniacal brine solution in soda ash plant, Revista de Chimie, 57(2), 2006, pp 130-137, factor de impact - 0,389
5. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Modeling and simulation ammonia recovery process in soda as plant, Revista de Chimie, 56(11), 2005, pp 581-587 factor de impact - 0,389

#### **2. Articole științifice publicate în ISI proceedings**

1. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Heat and power integration for hydrogen-fuelled Combined Cycle Gas Turbine (CCGT), European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE 19, Krakow, Poland, 2009
2. C. Cormos, A.M. Cormos, V. Goia, S. Agachi, Evaluation of energy vectors poly-generation schemes based on solid fuel gasification processes with Carbon Capture and Storage (CCS), European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE 19, Krakow, Poland, 2009
3. D.Brattfalean, R.Suharoschi, C. Muresan, S.P. Agachi, M.V. Cristrea, A.M. Cormos, J. Villa i Freixa, A. G. Garrido, M.H. Sanchez Normalization for cDNA microarray data of gene expression profiles from the human prostate cancer cell lines from the human prostate cancer cell lines (PC3)

by Pre-Processing Two-Color Data articol acceptat la European Symposion on Computer Aided Process Engineering 2009, ESCAPE-19: Krakow, Poland, 14-17 June 2009;

4. A.M. Cormos, C. Cormos, S. Agachi, Making soda ash manufacture more sustainable – A modeling study using Aspen Plus, 17-th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, ESCAPE-17, Bucharest, Romania, May 2007

### **3. Articole științifice indexate în BDI (din lista CNCSIS)**

1. A.M. Cormos, C.C. Cormos, M. Cristea, S. Agachi, Simulation of rotary limekiln and lime cooler, Studia Universitatis “Babeș – Bolyai”, Chem., LII (2), Cluj – Napoca, Romania, 2007, pg. 73 – 83
2. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Modeling and Simulation of the Ammonia Absorption Process in Sodium Chloride Solution Using Chemcad, Studia Univ. Babes-Bolyai, Chemia LI(2), 2006, 211-218,
3. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Modeling and simulation of the carbonation process of ammoniacal brine using CHEMCAD, Studia Univ. Babes-Bolyai, Chemia L(1), 2005, 283-289,
4. C. Cormos, A.M. Cormos, A. Friedl, S. Agachi, Modeling and simulation of the scrubbing unit waste incineration plant, Studia Universitatis “Babeș – Bolyai”, Chem., L (1), Cluj – Napoca, Romania, 2005, 289-295
5. A.M. Cormos, C. Cormos, S. Agachi, Modeling and simulation of thermal decomposition of limestone in a vertical lime kiln, Numar special Studia Universitatis “Babeș – Bolyai”, Chem dedicat CAPE Forum 2005, L (2), 50-56

### **4. Alte articole științifice/capitole publicate în reviste/volume cu referenți (peer-reviewed)**

1. C. Cormos, V. Goia, A.M. Cormos, S. Agachi, Hydrogen and electricity co-production schemes based on gasification processes with carbon capture and storage, 4-th International Conference on Clean Coal Technologies – CCT2009 & 3rd International Freiberg Conference on IGCC & XtL Technologies, Dresden, Germany, 2009
2. A.M. Cormos, C. Cormos, A. Friedl, S. Agachi, Simulation of the scrubbing unit waste incineration plant using ChemCAD, 8-th Conference on Process Integration, Modeling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction – PRES’05, Girardini Naxos, Italy, 15 – 18 May 2005
3. C. Cormos, A.M. Cormos, S. Agachi, Retrofit study of racemic calcium pantothenate synthesis, 32-nd International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranske Matliare, Slovakia, 23 – 27 May 2005

### **5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale**

### **6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate**

1. Imre-Lucaci, A.M. Cormos, MATLAB, Exemple și aplicații în ingineria chimică, Ed. Presa Universitară Clujană, 2008, 510 pag, ISBN 978-973-610-661-3
2. S.P. Agachi & 20 colaboratori (A.M. Cormos). Sistemul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare in contextul integrării in Aria Europeană a Cercetării, Ed. Academiei Romane, 2006, 684 pag.

### **7. Editor de volume publicate în edituri naționale și internaționale**

### **8. Brevete internaționale**

### **9. Brevete naționale**

### **10. Impact tehnologic al brevetelor: resurse financiare extrabugetare atrase în relație cu economia**

### **11. Realizări artistice naționale și internaționale (Domeniul Arte)**

(Expoziții, spectacole, concerte, publicații, filme, înregistrări)

## **Criteriul II – Prestigiu profesional**

### **1. Citări ale articolelor ISI listate la Criteriul I**

### **2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus**

### **3. Citări în perioada 2005-2009 ale articolelor anterioare anului 2005**

### **4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale**

### **5. Studenți naționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)**

#### **- Îndrumare lucrări de licență (6)**

Csila Szasz, Modelarea și simularea procesului de descompunere a carbonatului de calciu într-un cuptor rotativ

Andreea Pop, Modelarea și simularea în regim dinamic a descompunerii carbonatului de calciu într-un cuptor vertical

Mihaela Buzas, Modelarea, simularea și reglarea procesului de descompunerea termică a carbonatului de calciu într-un cuptor rotativ și răcirea varului

Anamaria Padurean, Modelarea și simularea procesului de absorbție a dioxidului de carbon

Patrik Nemes, Proiectarea cuptorului rotativ de obținere a cimentului

Ciprian Bulz, Studiul proceselor de uscare și a diagramelor Mollier – Ramzin

#### **- Îndrumare lucrări de disertație (3)**

Csila Szasz, Modelarea și simularea procesului de descompunere a carbonatului de calciu într-un cuptor rotativ, iunie 2008

Andreea Pop, Modelarea și simularea în regim dinamic a descompunerii carbonatului de calciu într-un cuptor vertical, iunie 2008

Mihaela Buzas, Studiul procesului de descompunere a carbonatului de calciu, februarie 2010

- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)

- Post-doctoranzi (lista nominală)

### **6. Studenți internaționali atrași (activități de coordonare științifică și didactică)**

- Îndrumare lucrări de licență (număr lucrări susținute)

- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)

- Doctoranzi (lista nominală a doctoranzilor înmatriculați resp. lista nominală a tezelor susținute)

- Post-doctoranzi (lista nominală)

### **7. Membru în comitetul de redacție la reviste ISI**

### **8. Membru în comitetul de redacție la reviste BDI**

### **9. Participări la programe/granturi de cercetare finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)**

1. Advanced Process Engineering for Master and Joint PhD Education, Institutional Partnership Project/IB7420-111104 with ETH Zürich, financed by the Swiss National Science Foundation, 2006 – 2008, director Paul-Șerban AGACHI, valoarea contractului- 56.500 CHF

**10. Participări la programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)**

1. Sisteme inovative de poli-generare vectori energetici cu captarea și stocarea CO<sub>2</sub> pe baza proceselor de co-gazeificare a cărbunelui și resurselor energetice regenerabile (biomasă) sau a deșeurilor, PNCDI IDEI –2009-2011 contract 2455, director Paul-Șerban AGACHI, valoarea contractului- 842950 RON
2. MOLPAT, Dezvoltarea unui sistem biologic pentru înțelegerea modelelor moleculare implicate în cancerul de prostată, CEEX 2006-2008, director Paul-Șerban AGACHI, valoarea contractului-100000 RON
3. Îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale procesului de calcinare a calcarului într-un cuptor vertical prin modelarea matematică și simularea acestuia cu ajutorul calculatorului, CNCSIS AT 2/34, 2005-2006, director Calin-Cristian Cormos, valoarea contractului-32775 RON
4. Operarea proceselor nestaționare catalitice de depoluare și integrate termic utilizând tehnici evoluat de reglare – CEEX, 2006-2008, director Paul-Șerban AGACHI, valoarea contractului-457954 RON

**11. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă internațională (se menționează și valoarea)**

**12. Coordonări de programe/granturi finanțate din sursă națională (se menționează și valoarea)**

1. Îmbunătățirea performanțelor tehnico - economice și reducerea impactului asupra mediului a proceselor chimice prin modelarea matematică și simularea acestora cu ajutorul calculatorului, CNCSIS AT 3/73, 2006, Valoarea contractului-30000 RON

**13. Profesor invitat la universități de prestigiu, cu titlu oficial**

**14. Membru în comisii profesionale relevante, cu titlu oficial**

**15. Conferințe invitate internaționale**

**16. Membru în comitete de organizare sau științifice ale unor conferințe internaționale**

1. Computer Aided Process Engineering Forum (CAPE Forum), Cluj-Napoca 2005
2. 17<sup>th</sup> European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 17), Bucuresti, 2007

### **III. Realizare remarcabilă**

(Descrieți într-o manieră cât mai accesibilă (în maximum 1 pagină) cea mai importantă realizare științifică/tehnică/artistică din ultimii 5 ani și impactul acesteia.)

*Modelarea și simularea proceselor din industria sodei.*

1. Proiect de cercetare CNCSIS AT 3/73 2006 cu titlul: Îmbunătățirea performanțelor tehnico – economice și reducerea impactului asupra mediului a proceselor chimice prin modelarea matematică și simularea acestora cu ajutorul calculatorului

În cadrul acestui proiect de cercetare s-au realizat modelele matematice ale diferitelor etape din cadrul procesului amoniacal de obținere a sodei calcinate, modele matematice care apoi au fost rezolvate (simulate) cu ajutorul programelor de calculator destinate proiectării proceselor chimice (ChemCAD și Aspen). Modelarea matematică și simularea procesului de obținere a sodei calcinate permite optimizarea parametrilor de exploatare a instalației în vederea maximizării randamentului de obținere a carbonatului de sodiu, reducerii consumurilor energetice ale instalației și a impactului asupra mediului (reducerea efluenților ce conțin cloruri, săruri de amoniu, amoniac și dioxid de carbon).

Această optimizare a parametrilor instalației va asigura o îmbunătățire a performanțelor tehnico - economice ale procesului de obținere a sodei calcinate, o reducere a poluării instalației punând astfel bazele unei dezvoltări durabile a industriei cloro - sodice din țara noastră.

2. Elaborarea tezei de doctorat:

Teza abordează o temă complexă de inginerie cu referire concretă la modelarea și simularea procesului de descompunere a calcarului într-un cuptor vertical cu cocs. Elaborarea lucrării de doctorat a presupus o abordare interdisciplinară bazată pe cunoștințe serioase de cinetică chimică, fenomene de transfer, teoria sistemelor, automatizări, optimizări, inteligență artificială, matematică, utilizarea tehnicilor de calcul potrivite (MATLAB, COMSOL) pentru prelucrarea datelor experimentale.

Tema permite o abordare interdisciplinară a problemelor legate de:

- descrierea procesului de descompunere a carbonatului de calciu cu prezentarea ecuațiilor caracteristice a tipurilor de cuptoare de var, precum și referiri la descompunerea termică a calcarului;

- modelarea și simularea proceselor ca mijloace de investigare și explicare a unor fenomene neclar interpretate până acum;

- modelarea macrocinetică a descompunerii termice a granulei de calcar;

- modelarea și simularea procesului de descompunere a calcarului într-un cuptor vertical cu cocs.

În urma studiului proceselor mai sus menționate au fost propuse un set de măsuri pentru exploatarea instalației reale.

Data:

Semnătura:

**Certific validitatea datelor prezentate**

Sef de catedră,