



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

RECTORATUL

Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar individual

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

Nume, prenume, grad did.	DRAGAN SIMION , CONF.DR.ING
Facultatea, Catedra	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința și Ingineria Materialelor Oxidice
Domeniul științific	Inginerie Chimică
Adresa paginii web personale	http://chem.ubbcluj.ro/romana/ANEX/inginerie
Adresa e-mail	sdragan@chem.ubbcluj.ro

Criteriaul I – Output

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

1. *Crystallization under supercritical conditions in aerogels*, B.S.K Gorle, I.Smirnova, S. Dragan, M. Dragan, W. Arlt, The Journal of Supercritical Fluids, 2008, 44, pp.78-84., *factor de impact- 2,42*.
2. *Copper biosorption on a strain of Saccharomyces cerevisiae isotherm. Equilibrium and kinetic study*, Adina Ghirisan, S. Dragan and V. Miclaus, Studia Univ."Babes-Bolyai" Cluj-Napoca, Chem. ISSN 1224-7154 , vol.53 (3), 2008, p.37-45.
3. *Heavy metal removal and neutralization of acid mine waste water - Kinetic study*, A.Ghirişan, S. Dragan, A. Pop, M. Simihaian and V. Miclaus, The Canadian Journal of Chemical Engineering, 2007, 85, pp.900-905. , *factor de impact- 0,497*.
4. *Study of the dry flue gas desulphurization by calcined limeston*, Ilie Siminiceanu, Simion Dragan, Anton Friedl, Michael Harasek, Environmental Engineering and Management Journal, 2006, Vol.5, No.3, p.433-443.

2. Articole științifice publicate în ISI proceedings

1. *Use of Apatite in the Treatement of the Acid Mine Wastewater. Kinetic modelling*, S. Dragan, A. Ghirisan, Al. Pop, M. Sânmihăian and V. Miclaus, 33th International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranske Matliare, Slovakia, 2006, 113, CD- ISBN 80-227-2409-2.
2. *Removal of Xeno-estrogenic pollutants by an yeast Saccharomyces Cerevisiae strain from water*, A Ghirisan, S.Dragan, C. Cimpoiu, C.Roman, V. Miclăuș, 10th World Filtration Congress, April 14-18, 2008, Leipzig, Germany, Vol.I, p.I-449-I-453.

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

1. *Removal of some estrogenic pollutants from water by adsorption* ,A Ghirisan, S.Dragan, C. Cimpoiu, C. Roman, V. Miclăuș, Chemical Bulletin of „ Politehnica” University of Timișoara, ISSN 1224-6018, Tomul 53(67) Fascicula 1-2, 2008, p.61-64.

2. *Kinetic study of calcination for precipitate calcium carbonate*, S. Drăgan, A. Ghirisan, Studia Universitatis "Babeş-Bolyai" Chemia, ISSN 1224-7154, vol. 52 (4), 2007, p. 165-173.
3. *Studies on the Natrium Sulphate salting-out crystallization. I. Crystallization Kinetics*, Al. Pop, Adina Ghirisan, S. Drăgan and V. Miclaus Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Chem. ISSN 1224-7154, vol. 51 (1), 2006, p. 115-126.
4. *Beschreibung Des Hydrodinamischen Modells Des Druckverlustes Durch Eine Katalysatorschicht*, A., Pop, Adina Ghirisan, S. Drăgan und V. Miclaus, Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Chem. ISSN 1224-7154, vol. 50 (2), 2005, p. 105-111.
5. *Experimental Study of Dry Desulphurization With Calcium Oxide. Characterization of Calcium Oxide Structure*, S. Drăgan, Mihaela Dragan, Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Chem. ISSN 1224-7154, vol. 50 (2), 2005, p. 89-96.
6. *Theoretische Beschreibung Der Kristallisation Aus Überkritischen Gasen Im Porösen Matrix*, S. Drăgan, Mihaela Dragan, Studia Univ. "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Chem. ISSN 1224-7154, vol. 50 (2), 2005, p. 75-88.

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

5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale

6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate

1. *Studii de caz în procese chimice gaz-lichid și gaz-solid necatalitice*, 285 pg, S. Drăgan, I. Siminiceanu, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006, ISBN 973-751-346-0 * 978-973-751-346-5.
2. *Fenomene de transfer și operații unitare în industria chimică-Îndrumar pentru lucrări practice*, 140 pg. Adina Ghirisan, S. Drăgan, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009, ISBN 978-973-53-0008-1.

7. Editor de volume publicate în edituri naționale și internaționale

8. Brevete internaționale

9. Brevete naționale

1. Procedeu de obținere a unei compoziții de îngrășământ foliar pe bază de calciu- Cerere de brevet de invenție, a fost examinată și acceptată, urmând a fi publicată.

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 citari

1. [Gorle, B.S.K.](#), [Smirnova, I.](#), [McHugh, M.A.](#)

Adsorption and thermal release of highly volatile compounds in silica aerogels
(2009) *Journal of Supercritical Fluids*

2. [Gao, Q.](#), [Feng, J.](#), [Zhang, C.](#)

Mechanical properties of ceramic fiber-reinforced silica aerogel insulation composites
(2009) *Kuei Suan Jen Hsueh Pao/ Journal of the Chinese Ceramic Society*.

2. Alte citări ale lucrărilor listate mai sus

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

7 citari

1. [Szep, A.](#), [Mihăilă, G.](#) 2005 *Revista de Chimie* 56 (6), pp. 571-575

Studiul cinetic al dizolvării reactive a carbonatului de calciu precipitat în soluții de acid sulfuros

2. [Szep, A.](#), [Harja, M.](#) 2007 *Revista de Chimie* 58 (10), pp. 870-874

Sulphur dioxide absorption study in residual calcium carbonate suspension | [Studiul absorbției dioxidului de sulf în suspensii de carbonat de calciu rezidual]

3. [Szep, A.](#), [Mihăilă, G.](#) 2005 *Revista de Chimie* 56 (6), pp. 571-575

Studiul cinetic al dizolvării reactive a carbonatului de calciu precipitat în soluții de acid sulfuros

4. [Siminiceanu, I.](#), [Dragan, M.](#), [Friedl, A.](#), [Harasek, M.](#) 2008 *Revista de Chimie* 59 (10), pp. 1117-1121

Measuring the effective mass transfer area of a structured packing by a chemical method

5. [Drăgan, S.](#), [Siminiceanu, I.](#) 2004 *Revista de Chimie* 55 (12), pp. 952-956

The study of dry desulphurization kinetics of residual gases with lime. II. The mathematic modelling and the identification of kinetic parameters | [Studiul cineticii desulfurării uscate a gazelor reziduale cu oxid de calciu. II. Modelarea matematică și identificarea parametrilor cinetici]

6. [Drăgan, S.](#), [Siminiceanu, I.](#) 2004 *Revista de Chimie* 55 (11), pp. 857-861

Study of the dry desulphurizing kinetics of residual gases with lime. I. The obtaining of experimental data | [Studiul cineticii desulfurării uscate a gazelor reziduale cu oxid de calciu. I. Obținerea datelor experimentale]

7. [Szep, A.](#), [Mihăilă, G.](#), [Barbu, C.H.](#), [Burlacu, A.](#) 2000 *Revista de Chimie* 51 (1), pp. 60-64

Cercetări privind folosirea carbonatului de calciu precipitat pentru desulfurarea gazelor: I. Studiul comparativ al reactivității carbonatului de calciu precipitat

4. Distincții, premii și alte recunoașteri naționale și internaționale

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

- Îndrumare lucrări de licență (număr lucrări susținute)- 19
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute)-1
- 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 in comitetul de redacție la reviste ISI

8. Membru in comitetul de redacție la reviste BDI

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

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

1. Platformă de simulare, control și testare cu aplicații în mecatronică – CONMEC, Program INFOSOC, Proiectul CEEEX -112/2006 (2006-2008) (membru al colectivului de cercetare). 150 000 RON
2. Sistem integrat de evaluare a propagării agenților poluanți în ape curgătoare și estimarea impactului asupra populației din zona-SEPOL , Proiect CEEEX 612/2005 (membru al colectivului de cercetare). 300 000 RON

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

1. Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013 Contract POSDRU/7/2.1/S/1 (membru în echipă), 200 000 RON

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

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

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.)

Utilizarea aerogelurilor de silice ca suport al componentelor active din medicamente – Cercetări ale cristalizării componentelor active în aerogeluri de siliciu, proiect de cercetare finanțat de Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD), la Institut für Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Technische Universität Berlin și Friedrich Alexander Universität Nuremberg-Erlangen, Germania.

În ultimul deceniu nanotehnologiile își găsesc o largă aplicabilitate în numeroase domenii ale tehnicii inclusiv în industria farmaceutică. Micronizarea componentelor active cristaline permite o mai bună absorbție a acestora în organism.

Ideea originală a temei proiectului de cercetare constă în obținerea nanoparticulelor direct într-o matrice poroasă. Astfel, nanoparticulele se formează în interiorul porilor evitând astfel aglomerarea, iar mărimea acestora ar putea fi controlată prin distribuția mărimii porilor matricei. Tema propune cercetarea posibilității de utilizare a aerogelurilor de silice ca matrici poroase în procesul de obținere a nanocristalelor. Aspectele teoretice ale cristalizării în porii matricei sunt prezentate în lucrarea „*Theoretische Beschreibung Der Kristallisation Aus Überkritischen Gasen Im Porösen Matrix*”, S. Drăgan, Mihaela Dragan, STUDIA Universitatis “Babeș-Bolyai” Chemia, 2005, vol. L(2), pp.75-88, ISSN 1224-7154.

Obiectivele propuse în cadrul temei proiectului au fost următoarele:

- realizarea unei descrieri teoretice a procesului de cristalizare a componentelor active în matrici poroase, din CO₂ supercritic;
- identificarea condițiilor la care cristalizarea conduce la mărimea dorită a nanoparticulelor;
- cercetarea influenței parametrilor de proces asupra cristalizării în matrici poroase: (distribuția mărimii porilor matricei, proprietățile mecanice ale matricei poroase densitate, rezistența peretelui porilor, temperatura și presiunea procesului, viteza de depresurizare a sistemului).

Scopul urmarit a fost de a obține nanocristale cu dimensiuni între (100-900 nm) dispersate singular în porii aerogelului.

În acest sens s-a recurs la determinari experimentale folosind o instalație concepută în cadrul Institutului, prezentată în lucrarea „*The solubility of drugs in supercritical CO₂ and the effect of entrainers*”, S. Drăgan, Mihaela Drăgan, STUDIA Universitatis „Babeș-Bolyai” Chemia, 2003, XLVIII(1), pp.191-200, ISSN 1224-715 în diferite condiții de lucru.

Rezultate obținute în urma cercetărilor efectuate au condus la concluzia că pentru obținerea cristalelor în porii matricei în condiții supercritice, cel mai important parametru este viteza de depresurizare a sistemului. Aceasta trebuie astfel reglată încât depresurizarea să se facă foarte rapid pentru a permite obținerea unui număr mare de germeni în interiorul matricei poroase, germeni care prin creșterea lor pe durata depresurizării să nu depășească diametrul porilor, deoarece aceasta ar conduce la distrugerea matricei poroase a aerogelului. În cercetările efectuate în cadrul acestei teme s-a reușit obținerea de nanocristale cu dimensiuni între 800 – 1200 nm, fără ca matricea poroasă să fie distrusă. O parte dintre rezultate sunt prezentate în lucrarea *Crystallization under supercritical conditions in aerogels*, B.S.K Gorle, I.Smironova, S. Dragan, M. Dragan, W. Arlt, The Journal of Supercritical Fluids, 2008, 44, pp.78-84., *indice de impac* 2,42.

Data:17.03.2010

Semnătura:

Certific validitatea datelor prezentate

Sef de catedră,