



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.	SZABÓ GABRIELLA STEFÁNIA, LECTOR
Facultatea, Catedra	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de chimie-fizică
Domeniul științific	chimie
Adresa paginii web personale	
Adresa e-mail	gszabo@chem.ubbcluj.ro

Criteriaul I – Output

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

1. Lawson, T.,-Fülöp J.,-Wittmann, M.,-Noszticzius, Z.-Muntean, N.-**Szabó, G.**-Onel, L.: Iodomalonic Acid as an “Anti” Inhibitor in the Resorcinol Inhibited Briggs-Rauscher Reaction, *J. Phys. Chem. A* **2009** 113 (51), 14095-14098.

2. Muntean, N.-**Szabó, G.**-Wittmann, M.-Lawson, T.-Noszticzius, Z.-Fülöp J.-Onel, L.: Reaction Routes Leading to CO₂ and CO in the Briggs–Rauscher Oscillator: Analogies between the Oscillatory BR and BZ Reactions, *J. Phys. Chem. A* (**2009**) 113 (32), 9102-9108

3. L. Onel, G. Bourceanu, M. Wittmann, Z. Noszticzius, **G. Szabó**: I(+) transfer from diiodomalonic acid to malonic acid and a complete inhibition of the CO and CO₂ evolution in the Briggs-Rauscher reaction by resorcinol. *J. Phys. Chem. A* **2008** 112 (46), 11649-11655.

4. **Szabó, G.**-Csavdári, A.-Onel, L.-Bourceanu, G.-Noszticzius, Z.-Wittmann, M: Periodic CO and CO₂ evolution in the oscillatory Briggs-Rauscher reaction. *J. Phys. Chem. A* **2007** 111 (4) pag. 610-612.

Factorul de impact a revistei *J. Phys. Chem. A*: **2,871**

2. Articole științifice publicate în ISI proceedings

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

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

1. Varvari, L.-**Szabó, G.**: The Total Antioxidant Capacity of Different Red Cabbage Extracts Tested by Means of the Briggs-Rauscher Oscillatory Reaction. *Environment & Progress*, (**2007**) 9, pag 593.

2. **Szabó, G.**-Csavdári A. Possible application of oscillating reactions in testing antioxidant activity of various food products by means of kinetic methods, *Environment & Progress*, (**2006**) 6, pag 473

3. Csavdári A. **Szabó, G.** Bâldea I: A Novel Kinetic Method in to Determine Trace Cu (II) ions. Conferința "XI. Vegyészkonferencia", (2005) pag. 133.

5. Cărți științifice publicate în edituri internaționale

6. Cărți științifice publicate în edituri naționale acreditate:

1. *Manual de lucrări de laborator:*

Szabó, G.-Bolla, Cs.: Fizikai kémiai gyakorlatok. Editura:Egyetemi Műhely Kiadó, Cluj, **2007**

2. *Culegere de probleme:*

Szabó, G.-Bolla, Cs.: Fizikai kémiai számítások. Editura:Egyetemi Műhely Kiadó, Cluj, **2008**

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

Szabo, E.-Ševčík, P.: A simple method of gas evolution measurement suitable for analysis of batch oscillating reactions: Briggs-rauscher system with acetone revisited. *J. Phys. Chem. A* **2009** 113 (13) pag. 3127-3132.

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jp809969e>

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 (număr lucrări susținute) : 3
- Îndrumare lucrări de disertație (număr lucrări susținute) : 2
- 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)

Membră la proiectul Funcdyn, <http://funcdyn.org/countries/romania/201cbabes-bolyai201d-university-of-cluj-napoca/faculty-of-chemistry-and-chemical-engineering>

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

1. Sensalim, Finanțator CNCSIS, cod PN II, 71-098, , Director prof. dr.I.C. Popescu, **membră în echipa de cercetare**, 2007-2010.
2. *Studiul agregării și al comportărilor cromotrope ale unor coloranți cinamici merocinamici și analogi cu aplicații potențiale și nanotehnologice*. Contract de cercetare colectivă, Finanțator: CNCSIS, cod CNCSIS 1347, Director de proiect: Conf. dr. Panea I., **membră în echipa de cercetare**, 2006-2008.
3. *Nonlinear dynamics in chemistry and environmental science* Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-maghiară dintre Universitatea Tehnică din Budapesta (Ungaria), Universitatea "Al. I. Cuza" Iași și Universitatea "Babes-Bolyai" din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerul Educației din România și Ungaria, 2006-2007, contract nr. C18001/09.01.2006, **membră în echipa de cercetare**.

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)**
- 13. Profesor invitat la universitati 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.)

În ultimii cinci ani tema principală de cercetare a reprezentat sistemul oscilant Briggs-Rauscher (BR). Deși reacția este cunoscută încă din anii 70, mecanismul acestuia nici la ora actuală nu este complet elucidat. Studiul amestecului activ s-a axat pe trei direcții principale, anume interacțiunea acestuia cu diferiți antioxidanți, realizarea în reactor cu alimentare continuă și urmărirea degajării de CO și CO₂ în cursul reacției.

Deși sistemul BR este cunoscută de câteva decenii, în mecanismul acestuia nu au fost descrise etapele elementare care explică degajarea CO și CO₂.

În urma rezultatelor obținute din determinarea CO și CO₂ degajat s-au propus reacții care duc la formarea acestora, prezentată în articolul: *L. Onel, G. Bourceanu, M. Wittmann, Z. Noszticzius, G. Szabó: I(+)* **transfer from diiodomalonic acid to malonic acid and a complete inhibition of the CO and CO₂ evolution in the Briggs-Rauscher reaction by resorcinol.** *J. Phys. Chem. A* **2008** 112 (46), 11649-11655. S-a constatat că CO și CO₂ este generată prin decarboxilarea și decarbonilarea radicalilor organici, care se formează prin transformarea acidului iodmalonic, ceea ce a contribuit la completarea mecanismului de reacție.

În cursul activității sus menționate s-a realizat o strânsă colaborare cu alte grupuri de cercetare al acestui domeniu din România (Iași -Univ. "Al. I.Cuza") precum și din Ungaria (Budapesta, Univ. Tehnică). Rezultatele obținute au facilitat participarea în programul European Funcdyn, finanțat de ESF (adresa web la punctul II/9).

Data: 18 marti 2010

Semnătura:

Certific validitatea datelor prezentate

Sef de catedră,