

Norbert Muntean

Informații Personale

 norbert.muntean@ubbcluj.ro

 maghiară

Educație

- Doctor în Chimie (PhD)**
Universitatea Babeș-Bolyai |
Cluj-Napoca, România
oct. 2005 - apr. 2010
Metode cinetice de analiză
chimică, chimie fizică, titrare
potențiometrică, studiul cinetic
reacții oscilante Briggs-Rauscher,
studiul metodei analitică Briggs-
Rauscher pentru determinarea
capacității antioxidante
- Diplomă de Master (MSc) &
Licență (BSc)**
Universitatea Babeș-Bolyai,
Facultatea de Chimie și
Inginerie Chimică
oct. 2000 - iul. 2005
Specializare în chimie fizică și
analitică avansată.

Abilități

Analiză instrumentală avansată:
- Expert

Cinetici chimice și reacții
oscilante - Expert

Procesarea și analiza statistică a
datelor experimentale - Cu
experiență

Limbi

Rezumat

Lector universitar și cercetător cu peste 15 ani de experiență în chimia analitică și fizică. Doctor în chimie (PhD), specializat în spectrometrie de absorbție atomică de înaltă rezoluție, studiul cinetic al reacțiilor oscilante (Briggs-Rauscher) și analiza capacității antioxidante.

Autor a peste 20 de articole științifice indexate ISI (ex. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, *The Journal of Physical Chemistry A*). Mentor experimentat, coordonând cu succes peste 30 de studenți în cadrul proiectelor de licență și masterat.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Lector universitar, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca, România

februarie 2016 - Prezent

- Activități didactice și de cercetare avansată în domeniul chimiei analitice.
- Coordonarea activităților de laborator și implementarea metodelor moderne de analiză instrumentală.

Cercetător științific, Universitatea Tehnică din Budapesta (BME) |, Budapesta, Ungaria

aprilie 2010 - martie 2013

- Cercetări privind concentrația HOI folosind electrozi selectivi de AgI în sisteme oscilante.
- Determinarea capacității antioxidante prin metode BR în flux continuu.

Cercetător postdoctorand, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca, România

septembrie 2011 - martie 2013

Competențe

Competențe profesionale

- Validarea metodelor analitice:** Aplicarea testelor statistice (t-test, ANOVA, corelație) pentru validarea metodelor de măsurare și evaluarea incertitudinii de măsurare în chimia analitică.

maghiară - Vorbitor Nativ

română - Fluent

engleză - Fluent

- **Interpretarea datelor complexe:** Capacitatea de a analiza seturi mari de date obținute prin HPLC és AAS, asigurând acuratețea și reproductibilitatea rezultatelor științifice.

Competențe organizaționale și de mentorat

- **Coordonare academică:** Mentoratul a peste **30 de studenți** (licență și masterat), ghidându-i în procesul de cercetare și redactare a tezelor.
- **Managementul proiectelor de cercetare:** Experiență în colaborări internaționale (ex. BME Budapesta) și gestionarea activităților de laborator.

Educație Digitală

- **Crearea de conținut educațional digital:** Gestionarea unui canal **YouTube** dedicat chimiei, unde public rezolvări de probleme și cursuri video pentru studenți.
- **Competențe de e-learning:** Utilizarea instrumentelor digitale pentru explicarea conceptelor complexe de chimie analitică și fizică, facilitând învățarea asincronă.
- **Editare video și prezentare:** Abilități de editare și structurare a materialelor didactice în format vizual pentru a crește implicarea studenților.

Competențe digitale

- **Procesarea și analiza statistică a datelor științifice:** Experiență avansată în utilizarea software-urilor **Origin**, **Minitab** și **Mathematica** pentru interpretarea rezultatelor experimentale.
- **Productivitate Office:** Stăpânirea pachetului Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) pentru redactarea lucrărilor științifice și prezentări academice.
- **Simulare matematică:** Experiență în modelarea matematică a reacțiilor chimice.

Competențe de comunicare

- **Abilități didactice:** Capacitatea de a transmite concepte științifice complexe într-un mod accesibil studenților.
- **Comunicare interculturală:** Experiență de lucru în medii academice multilingve (România, Ungaria).
- **Redactare științifică:** Capacitate ridicată de sintetizare și publicare a rezultatelor cercetării în reviste de prestigiu.

PUBLICAȚII

1. Szeredai, B.D.; Frentiu, T.; Muntean, N.; Dudu, A.I.; Covaci, E.
High-resolution continuum source quartz tube atomic absorption spectrometry for the determination of As, Sb, Bi, Hg, Se and Te in food and environmental matrices after chemical...
Journal of Analytical Atomic Spectrometry, **40** (4), 942–953 (2025).
2. Szabo, R.; Racz, C.P.; Muntean, N.; Dulf, F.V.
Antioxidant activity enhancement of Icariside II through complexation with whey protein concentrate.
Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Chemia, **69** (3) (2024).

3. Szeredai, B.D.; Frentiu, T.; Ponta, M.; Muntean, N.; Covaci, E.
High-resolution continuum source quartz tube/flame atomic absorption spectrometry method with broad applicability for the comprehensive assessment of selected toxic elements...
Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy, **218**, 106995 (2024).
4. Buier, R.; Szabó, G.S.; Katona, G.; Muntean, N.; Mureşan, L.M.
Influence of pH on the inhibiting characteristics of Cresol red incorporated in Chitosan coatings on zinc.
Metals, **13** (12), 1958 (2023).
5. Szeredai, B.; Tötös, R.; Szőke, Á.F.; Muntean, N.
Comparative analysis of the caffeine content of tea determined with HPLC-MS/MS using different extraction methods.
Revue Roumaine de Chimie, **68** (7–8), 401–407 (2023).
6. Fazakas, D.; Muntean, N.; Sógor, C.
Analiza elementară a diferitelor tipuri de miere.
Műszaki Szemle (2023).
7. Muntean, N.; Tötös, R.; Kékedy-Nagy, L.; Darvasi, J.
Cercetările grupului de chimie analitică al Institutului de Chimie și Inginerie Chimică Maghiară, Universitatea Babeş-Bolyai.
Revista de Chimie – Kémiai Közlemények, **129** (3–4), 131–135 (2023).
8. Muntean, N.; Frențiu, T.; Rákos, G.; Covaci, E.
The influence of the distillation process on the content of metals in home- and industrially-brewed alcoholic beverages—Risk assessment to human health.
Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia, **67**, 215–234 (2022).
9. Szabo, G.; Csiki, E.; Szőke, Á.F.; Muntean, N.
Determination of the antioxidant activity of different types of coffee by means of Briggs-Rauscher analytical method.
Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia, **67**, 7–16 (2022).
10. Petrut, H.; Veszi, A.; Muntean, N.; Cadar, O.; Barabás, R.
Mathematical modelling of the electrospinning process for production of polyvinyl alcohol nanofibers.
Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia (2022).
11. Barabás, R.; Muntean, N.; Szabo, G.; Maurer, K.; Bizo, L.
Preparation and characterizations of new biomaterials by anthocyanins adsorption on hydroxyapatite-based materials.
Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia, **62** (2017).
12. Holló, G.; Kály-Kullai, K.; Lawson, T.B.; Noszticzius, Z.; Wittmann, M.; Muntean, N.
Platinum as a HOI/I₂ redox electrode and its mixed potential in the oscillatory Briggs–Rauscher reaction.
The Journal of Physical Chemistry A, **121** (2), 429–439 (2017).
13. Eugen, D.; Muntean, N.; Csilla, S.
Determinarea simultană a calciului și magneziului în ape naturale prin spectrometrie de emisie în flacără și absorbție atomică.
Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia, **61** (2016).

14. Muntean, N.; Szabo, G.
Determinarea activității antioxidante totale a sucurilor de fructe și legume prin reacția Briggs-Rauscher.
Studia Universitatis Babeș-Bolyai Chemia, **60** (3) (2015).
15. Szilágyi, B.; Muntean, N.; Barabás, R.; Ponta, O.; Lakatos, B.G.
Reaction precipitation of amorphous calcium phosphate: population balance modelling and kinetics.
Chemical Engineering Research and Design, **93**, 278–286 (2015).
16. Holló, G.; Kály-Kullai, K.; Lawson, T.B.; Noszticzius, Z.; Wittmann, M.; Muntean, N.
HOI versus HOIO selectivity of a molten-type AgI electrode.
The Journal of Physical Chemistry A, **118** (26), 4670–4679 (2014).
17. Muntean, N.; Szabo, G.
Activitatea antioxidantă a infuziilor de ceai determinată prin reacția Briggs-Rauscher.
Studia Universitatis Babeș-Bolyai Chemia, **58** (2), 175–183 (2013).
18. Muntean, N.; Thuy, L.B.; Kály-Kullai, K.; Wittmann, M.; Noszticzius, Z.; Onel, L.
Measurement of hypoiodous acid concentration by a novel iodide selective electrode...
The Journal of Physical Chemistry A, **116** (25), 6630–6642 (2012).
19. Muntean, N.; Baldea, I.; Szabo, G.; Noszticzius, Z.
Determinarea capacității antioxidante prin reacția oscilantă Briggs-Rauscher într-un sistem de flux.
Studia Universitatis Babeș-Bolyai Chemia (2010).
20. Lawson, T.; Fülöp, J.; Wittmann, M.; Noszticzius, Z.; Muntean, N.; Szabó, G.
Iodomalonic acid as an anti-inhibitor in the resorcinol inhibited Briggs-Rauscher reaction.
The Journal of Physical Chemistry A, **113** (51), 14095–14098 (2009).
21. Muntean, N.; Szabó, G.; Wittmann, M.; Lawson, T.; Fülöp, J.; Noszticzius, Z.
Reaction routes leading to CO₂ and CO in the Briggs-Rauscher oscillator...
The Journal of Physical Chemistry A, **113** (32), 9102–9108 (2009).