

## Activități în Faza 1

Activități, responsabilități ale partenerilor și rezultate obținute

<p><b>Faza I.</b> (Dezvoltare experimentală A3, Cercetare industrială A2, Diseminarea rezultatelor D)  <b>Optimizarea digestiei asistate de combustie și <math>\mu</math>-SPE cu sorbenți pe bază de silice C18 sau cu sorbenți mezoporoși funcționalizați pe bază de silice pentru extracția/preconcentrarea elementelor și testarea aplicabilității analitice a demonstratorului SSETV-<math>\mu</math>CCP-OES la nivel TRL3 pentru proceduri analitice <i>ex-situ</i> și <i>on-site</i> (realizare finală). Validarea, caracterizarea și îmbunătățirea performanțelor analitice a metodelor bazate pe SSETV-<math>\mu</math>CCP-OES cu și fără preconcentrare <math>\mu</math>-SPE <i>ex-situ</i> și <i>on-site</i> pentru controlul calității alimentelor și mediului prin determinări monoelement sau multielement simultane. (realizare parțială)</b></p>	
<p><b>Activitatea 1.1.</b> Optimizarea digestiei probelor folosind metoda de ardere în balon cu oxigen.</p>	
<p><b>CO-UBB</b> Optimizarea digestiei probelor folosind metoda de ardere în balon cu oxigen.</p>	<p><b>Rezultate:</b> Raport condiții optimizare digestie probe asistată prin combustie în balon cu oxigen pentru determinarea Cd, Pb, Cu, Zn, Hg și Se prin SSETV-<math>\mu</math>CCP-OES.</p>
<p><b>Activitatea 1.2.</b> Testarea și optimizarea preconcentrării monoelementale/multielementale <i>ex-situ</i> folosind cartușe noi <math>\mu</math>-SPE pe bază de C18-silicagel, urmată de o etapă de chelatare într-un singur vas și sorbenți de silica funcționalizați.</p>	
<p><b>CO-UBB</b> Testarea și optimizarea preconcentrării monoelementale/ multielementale <i>ex-situ</i> folosind cartușe noi <math>\mu</math>-SPE pe bază de C18-silicagel, urmată de o etapă de chelatare într-un singur vas și sorbenți de silica funcționalizați.</p>	<p><b>Rezultate:</b> Metodă optimizată <i>ex-situ</i> (în laborator) pentru preconcentrarea multielementală a <math>\text{Cu}^{2+}</math>, <math>\text{Cd}^{2+}</math>, <math>\text{Zn}^{2+}</math> și <math>\text{Pb}^{2+}</math> <math>\mu</math>-SPE pe cartușe C18 funcționalizate cu ditizonă aplicabilă pentru determinarea (<math>\mu</math>-SPE)-SSETV-<math>\mu</math>CCP-OES</p>
<p><b>Activitatea 1.3.</b> Implementarea <i>on-site</i> și testarea preconcentrării monoelementale/multielementale din ape de suprafață prin <math>\mu</math>-SPE pe cartușe de silice C18 și/sau sorbenți de silica funcționalizați.</p>	
<p><b>CO-UBB</b> Implementarea <i>on-site</i> și testarea preconcentrării monoelementale/ multielementale din ape de suprafață prin <math>\mu</math>-SPE pe cartușe de silice C18 și/sau sorbenți de silica funcționalizați</p>	<p><b>Rezultate:</b> Implementare <i>on-site</i> a unui echipament portabil autonom pentru preconcentrarea multielementală a <math>\text{Cd}^{2+}</math>, <math>\text{Cu}^{2+}</math>, <math>\text{Pb}^{2+}</math>, <math>\text{Pb}^{2+}</math> din probe de apă de suprafață pe cartușe <math>\mu</math>-SPE funcționalizate cu ditizonă</p>
<p><b>P1-Fotometric Instruments S.R.L.</b> Implementarea <i>on-site</i> și testarea preconcentrării monoelementale/ multielementale din ape de suprafață prin <math>\mu</math>-SPE pe cartușe de silice C18 și/sau sorbenți de silica funcționalizați</p>	
<p><b>Activitatea 1.4.</b> Optimizarea tandemului sursei de alimentare – vaporizator electrotermic miniaturizat - microplasma printr-un control riguros a temperaturii pentru introducerea microprobelor lichide în <math>\mu</math>CCP. (Realizare finală)</p>	
<p><b>CO-UBB</b> Implementarea Optimizarea tandemului sursei de alimentare – vaporizator electrotermic miniaturizat - microplasma printr-un control</p>	<p><b>Rezultate:</b> Tandem sursă de alimentare – vaporizator electrotermic miniaturizat</p>

riguros a temperaturii pentru introducerea microprobelor lichide în $\mu$ CCP. (Realizare finală)	optimizat pentru determinarea simultană a Cd, Cu, Zn, Hg, Pb, Se și As prin SSETV- $\mu$ CCP-OES de interes pentru mediu și alimente
<b>Activitatea 1.5.</b> Îmbunătățirea performanțelor analitice (limite de detecție, efecte de matrice non-spectrale) pentru SSETV- $\mu$ CCP-OES pentru metode monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu după <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE. (realizare finală)	
<b>CO-UBB</b> Îmbunătățirea performanțelor analitice (limite de detecție, efecte de matrice non-spectrale) pentru SSETV- $\mu$ CCP-OES pentru metode monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu după <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE. (realizare finala)	<b>Rezultate:</b> Performanțe analitice îmbunătățite pentru metoda SSETV- $\mu$ CCP-OES cu și fără preconcentrare multielementală <i>ex-situ/in-situ</i> pe cartușe $\mu$ -SPE funcționalizate cu ditizonă
<b>P1-Fotometric Instruments S.R.L.</b> Îmbunătățirea performanțelor analitice (limite de detecție, efecte de matrice non-spectrale) pentru SSETV- $\mu$ CCP-OES pentru metode monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu după <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE. (realizare finala)	
<b>Activitatea 1.6.</b> Validarea metodelor SSETV- $\mu$ CCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE (realizare partiala)	
<b>CO-UBB</b> Validarea metodelor SSETV- $\mu$ CCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE (realizare partiala)	<b>Rezultate:</b> Metodă multielementală (OFC)-SSETV- $\mu$ CCP-OES validată pentru determinarea Cu, Zn, Cd, Pb, Hg, Se și As din alimente fără preconcentrare $\mu$ -SPE
<b>P1-Fotometric Instruments S.R.L.</b> Validarea metodelor SSETV- $\mu$ CCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> $\mu$ -SPE (realizare parțială)	
<b>Activitatea 1.7.</b> Validarea metodelor ( $\mu$ -SPE)-SSETV- $\mu$ CCP-OES prin comparație cu ICP-OES și GFAAS. (realizare parțială)	
<b>CO-UBB</b> Validarea metodelor ( $\mu$ -SPE)-SSETV- $\mu$ CCP-OES prin comparație cu ICP-OES și GFAAS. (realizare parțială)	<b>Rezultate:</b> Metodă (OFC)-SSETV- $\mu$ CCP-OES din probe alimentare validată prin comparație cu (HP-MAWD)-ICP-OES, și metodă ( $\mu$ -SPE)-SSETV- $\mu$ CCP-OES din ape de suprafață validată parțial prin comparație cu GFAAS
<b>P1-Fotometric Instruments S.R.L.</b> Validarea metodelor ( $\mu$ -SPE)-SSETV- $\mu$ CCP-OES prin comparație cu ICP-OES și GFAAS. (realizare parțială)	
<b>Activitatea 1.8.</b> Diseminarea rezultatelor prin participări la conferințe naționale și internaționale (2 conferințe), și publicări articole (1 articol)	
<b>CO-UBB</b> Diseminarea rezultatelor prin participări la conferințe naționale și internaționale (2 conferințe), și publicări articole (1 articol)	<b>Rezultate:</b> 1 articol publicat în <i>Journal of Analytical Atomic Spectrometry</i> , DOI: 10.1039/D5JA00297D (IF = 3.1) 4 mobilități la 2 conferințe internaționale (1 prezentare orală și 3 prezentări tip poster la A 51-a

	<p>Conferință Internațională a Societății Slovace de Inginerie Chimică, Demanovska Dolina, 27–30 Mai 2025; 1 prezentare orală la A XXXI-a Conferință Internațională de Chimie, Sibiu, România, 23-25 octombrie 2025)</p>
--	--