

Activități în Faza 2

Activități, responsabilități ale partenerilor și rezultate obținute

Faza II. (Dezvoltare experimentală A3, Cercetare industrială A2, Activități de inovare – protejarea brevetelor B1, Diseminarea rezultatelor D) Validarea, caracterizarea și îmbunătățirea performanțelor analitice a metodelor bazate pe SSETV-μCCP-OES cu și fără preconcentrare μ-SPE <i>ex-situ</i> și <i>on-site</i> pentru controlul calității alimentelor și mediului prin determinări monoelement sau multielement simultane (finalizare). Caracterizarea gradului de verde și alb, și lărgirea ariei de aplicabilitate a metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale validate cu și fără preconcentrare <i>ex-situ/in-situ</i> prin demonstrarea utilității și capacității pe probe reale. (realizare finală)	
Activitatea 2.1. Validarea metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> μ-SPE (finalizare)	
CO-UBB Validarea metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> μ-SPE (finalizare)	Rezultate: Metodă multielementală SSETV-μCCP-OES cu preconcentrare <i>on-site</i> μ-SPE validată pentru determinarea Cd, Cu, Pb și Zn din probe de apă de suprafață
P1-Fotometric Instruments S.R.L. Validarea metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale pentru alimente și de mediu cu sau fără <i>ex-situ/in-situ</i> μ-SPE (finalizare)	
Activitatea 2.2. Validarea metodelor (μ-SPE)-SSETV-μCCP-OES prin comparație cu ICP-OES și GFAAS. (finalizare)	
CO-UBB Validarea metodelor (μ-SPE)-SSETV-μCCP-OES prin comparație cu ICP-OES și GFAAS. (finalizare)	Rezultate: Metodă multielementală (μ-SPE)-SSETV-μCCP-OES validată prin comparație cu ICP-OES și GFAAS din ape de suprafață prin evaluarea performanțelor analitice și analiza de materiale standard certificate
Activitatea 2.3. Lărgirea ariei de aplicabilitate a metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale cu și fără <i>ex-situ/on-site</i> μ-SPE la nivel TRL4 prin aplicare pe probe reale de alimente și mediu	
CO-UBB Lărgirea ariei de aplicabilitate a metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale cu și fără <i>ex-situ/on-site</i> μ-SPE la nivel TRL4 prin aplicare pe probe reale de alimente și mediu	Rezultate: Arie de aplicabilitate a metodei multielementale (μ-SPE)-SSETV-μCCP-OES cu preconcentrare <i>on-site</i> la nivel TRL4 lărgită prin aplicare pe probe reale de apă de suprafață.
P1-Fotometric Instruments S.R.L. Lărgirea ariei de aplicabilitate a metodelor SSETV-μCCP-OES monoelementale și multielementale cu și fără <i>ex-situ/on-site</i> μ-SPE la nivel TRL4 prin aplicare pe probe reale de alimente și mediu	
Activitatea 2.4. Evaluarea gradului de verde și de alb a metodelor <i>ex-situ/on-site</i> (μ-SPE)-SSETV-μCCP-OES prin metricele AGREEprep și RGB-12	

CO-UBB Evaluarea gradului de verde și de alb a metodelor <i>ex-situ/on-site</i> (μ -SPE)-SSETV- μ CCP-OES prin metricele AGREEprep și RGB-12	Rezultate: Gradul de verde și de alb al metodei SSETV- μ CCP-OES cu preconcentrare <i>on-site</i> prin μ -SPE pe cartușe C18 funcționalizate cu ditizonă pentru determinarea Cd, Cu, Pb și Zn, evaluat prin metricele AGREEprep și RGB 12
Activitatea 2.5. Demonstrarea utilității și capacității metodelor <i>ex-situ/on-site</i> verzi și albe bazate pe (μ -SPE)-SSETV- μ CCP-OES monoelementale și multielementale	
CO-UBB Demonstrarea utilității și capacității metodelor <i>ex-situ/on-site</i> verzi și albe bazate pe (μ -SPE)-SSETV- μ CCP-OES monoelementale și multielementale	Rezultate: Utilitatea și capacitatea metodelor dezvoltate, bazate pe <i>ex-situ</i> SSETV- μ CCP-OES cuplată cu <i>on-site</i> μ -SPE alimentată de la o baterie încărcată fotovoltaic, demonstrate în cadrul unei sesiuni demonstrative organizate la Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, UBB, Cluj-Napoca
Activitatea 2.6. Redactarea și cererea a unui brevet de invenție național (B1)	
CO-UBB Redactarea și cererea a unui brevet de invenție național (B1)	Rezultate: 1 brevet național depus cu titlul <i>Ansamblu portabil cu alimentare de la o baterie încărcată de la o celulă fotovoltaică pentru prelucrarea on-site a probelor de apă de suprafață prin extracție pe fază micro-solidă în vederea determinării conținutului de metale toxice prin metode spectrale.</i> Inventatori: Covaci Eniko, Petreuş Dorin, Moţ Augustin Cătălin, Şulea Dorin, Dudu Adrian-Ioan, Frenţiu Tiberiu
Activitatea 2.7. Diseminarea rezultatelor prin participări la conferințe naționale și internaționale (1 conferință) și publicări articole (2 articole)	
CO-UBB Diseminarea rezultatelor prin participări la conferințe naționale și internaționale (1 conferință), și publicări articole (2 articole)	Rezultate: 1 articol publicat în <i>Talanta</i> , DOI: 10.1016/j.talanta.2026.130082 (IF = 6,7) 1 articol trimis spre publicare în <i>Analyst</i> (IF = 3,6) 2 mobilități la 1 conferință internațională (2 prezentări tip poster la A 52-a Conferință Internațională a Societății Slovace de Inginerie Chimică, Štrbské Pleso, 26–29 Mai 2026)