

Rezumatul proiectului

15.817.02.19A. Studiarea complexă a mediului geologic pentru prevenirea poluării și utilizarea rațională a resurselor minerale.

Directorul proiectului: dr. Oleg Bogdevici

A fost studiat nivelul și spectrul de poluare din diferite surse de poluare punctiforme, cum ar fi întreprinderi industriale și loturi poluate de la depozitele vechi de pesticide și elaborate recomandări de detoxicare a deșeurilor industriale și solurilor poluate;

Au fost analizate substanțe toxice în diferite obiecte ale mediului în cadrul laboratorului acreditat conform ISO 17025 și asigurat[calitatea rezultatelor analizei prin participarea în încercările inter-laboratoare la nivel național;

Au fost validate metode noi de analiză a substanțelor toxice, care sunt reglementate prin Directiva Cadru Apei și Codul Apelor pentru evaluarea calității resurselor acvatice și mediului: trihalometanii, grupa BTEX, hidrocarburi poliaromatice, analiza pesticidelor multi-reziduale (39 compuși) folosind metoda de extracție „QuEChERS” și analiza prin GC-MS și GS/MS/MS;

A fost elaborată și implementată metoda de evaluare a riscurilor de la sursele de poluare la nivel național și local pentru elaborarea proiectelor de remediere.

Determinarea nivelului de poluare cu substanțe toxice a fost efectuată în baza metodelor analitice moderne. În procesul de cercetare au fost utilizate metodologii internaționale standardizate la pregătirea probelor și la efectuarea analizelor chimice. Controlul calității analizelor chimice a fost efectuat în baza sistemului de calitate conform ISO17025 în cadrul laboratorului acreditat. Asigurarea calității analizelor a fost efectuată prin participarea în încercări inter-laboratoare, utilizarea etaloanelor corespunzătoare, relațiilor de colaborare cu laboratoarele de profil din țară și de peste hotare. Circa 250 mostre din diferite obiecte ale mediului și deșeurilor au fost studiate și mai mult de 1850 analize chimice au fost efectuate în cadrul proiectului. Cinci loturi poluate cu substanțe periculoase au fost studiate conform metodologiilor elaborate în cadrul proiectului dat. Studii de fezabilitate pentru evaluarea riscurilor și recomandărilor pentru remedierea loturilor poluate și stocurilor de deșeurii industriale au fost transferate autorităților centrale și locale (Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, primăriile localităților, proprietarii terenurilor studiate). Abilități practice noi au fost obținute în următoarele tehnici analitice instrumentale în cadrul cooperării internaționale:

1. GC-MS/MS (gas chromatograph coupled with triple quadrupole mass-selective detector);
2. HS-GC/MS (gas chromatograph coupled with quadrupole mass-selective detector and headspace injection system);
3. TD-GC/MS (gas chromatograph coupled with thermodesorber);
4. HPLC-UV/VIS (high performance liquid chromatograph with detection in ultraviolet/visible range) HPLC-DAD (high performance liquid chromatograph coupled with diode array detector)

Rezultatele obținute au fost utilizate pentru elaborarea proiectelor internaționale în cadrul diferitor programe Europene: H2020 ("DANUBIUS-PP" în derulare); Programul Comun Operațional Romania-Republica Moldova 2014 – 2020 (1 proiect propus); două proiecte pregătite pentru perioada 2020 – 2023 (unul național și unul regional) cu Agenția Internațională pentru Energia Atomică (IAEA) cu titlul: "Studding of underground water reserves using isotope methods in context of adaptation to climate change"; a fost pregătit un proiect pe programul COST "*Two-way dynamically Coupled ocean- ATmospheriC-Hydrologic Modelling for Enhanced predictions*" CATCH-ME; a fost obținut un proiect în cadrul Programului "Climate and Clean Air Coalition SNAP Initiative" cu titlul: "*Moldova Institutional Strengthening Project for Developing Emission Inventories using LEAP-IBC*".

Rezultatele obținute privind validarea metodicii și evaluarea calității analizelor chimice au fost prezentate la diferite evenimente internaționale. Volumul cofinanțării al proiectului din diferite surse constituie circa 2300,0 mii lei.