



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ

 **E**COIND

EXCELENȚĂ ÎN CERCETARE ȘI SERVICII DE MEDIU



CATALOG EXPERTIZĂ 2023

CUPRINS

- 01** **PROFIL**
- 02** **DEPARTAMENT CONTROL POLUARE**
- 03** **DEPARTAMENT EVALUARE,
MONITORIZARE, POLUARE MEDIU**
- 04** **DEPARTAMENT TEHNOLOGII DE
MEDIU ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC**
- 05** **DEPARTAMENT SISTEME DE
MANAGEMENT**
- 06** **SUCURSALE TIMIȘOARA ȘI
RÂMNICU VÂLCEA**
- 07** **VIZIBILITATE**

PROFIL

INCD ECOIND - unicul institut la nivel național care are o abordare globală a problemelor de mediu și ecologie industrială, direcțiile principale de acțiune constituindu-se într-un ciclu de activități de cercetare, dezvoltare, asistență tehnică și consultanță.

Profilul de activitate al institutului, adaptat permanent cerințelor pieții de mediu interne și externe, cuprinde în esență cercetare avansată și aplicativă, preponderent experimentală, destinată în special controlului, evaluării, prevenirii, reducerii și combaterii poluării industriale. În prezent, INCD ECOIND desfășoară:

- activități de cercetare fundamentală de bază și orientată în scopul creșterii nivelului de cunoștințe în chimia și biologia mediului, conservarea biodiversității și dezvoltării durabile;
- activități de cercetare aplicativă, de tip precompetitiv, în domeniul identificării, cuantificării și evaluării poluării, precum și a prevenirii și combaterii poluării, îndeosebi a celei generate de activitățile industriale, dar și de alte ramuri ale economiei naționale.

În prezent, INCD ECOIND funcționează în coordonarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării.

Activitatea se desfășoară în conformitate cu Sistemul Integrat de Management Calitate-Mediu, Sănătate și Securitate în Muncă, și Management al Inovării, conform SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR ISO 45001:2018, SR 13572:2016 și certificate de QSCert.

Laboratoarele sunt acreditate RENAR pe diferite matrici de mediu (peste 120 încercări acreditate) conform cerințelor referențialului SR EN ISO/IEC 17025:2018.

INCD ECOIND este atestat pentru monitorizarea de control a calității apei potabile (Ministerul Sănătății, Direcția de Strategii și Politici în Sănătate), pentru elaborarea de studii și documentații de mediu (Asociația Română de Mediu 1998) și pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor).

DEPARTAMENT CONTROL POLUARE

02

Departamentul este implicat în activități de cercetare aplicativă și servicii în domeniul controlului și monitorizării calității mediului, respectiv a componentelor de mediu apă, aer, sol, nămol, sedimente și deșeuri.

Activitatea desfășurată în cadrul departamentului vizează:

- activități de cercetare și monitorizare a factorilor de mediu pentru identificarea problemelor specifice apărute în procesele tehnologice derulate de agenții economici;
- dezvoltarea și implementarea de noi metode/metodologii performante de evaluare a calității mediului și reducerii nivelului de poluare, în scopul îmbunătățirii stării de sănătate a populației;
- evaluarea calității componentelor de mediu apă, aer, sol, nămol în cadrul proiectelor de cercetare cu finanțare națională / internațională sau prin documentații solicitate agenților economici de către autoritățile de mediu.

LABORATOR CONTROL POLUARE APĂ, SOL,
DEȘEURI

LABORATOR CONTROL POLUARE AER

LABORATOR BIOTESTE-ANALIZE BIOLOGICE

Principalele direcții de cercetare:

- Dezvoltarea și validarea de metode avansate utilizând tehnici cromatografice (HPLC-DAD, LC-MS/MS, GC-ECD/FID, GC-ECD/FPD, GC-MS/MS, GC-HRMS, HS-GC-MS/MS) pentru detecția diferitelor clase de contaminanți emergenți: medicamente (antibiotice, antipiretice, diuretice, antiseptice, analgezice, antiinflamatoare, citostatice, hormoni estrogeni), pesticide (compuși organoclorurați, organofosforici, erbicide), perturbatori endocrini (Bisfenol A și derivați, Filtre UV organice, diastereoizomeri ai hexabromociclododecanului, derivați perfluorinați), dioxine și furani și produși de (bio)degradare în probe de mediu (apă de suprafață, apă uzată, nămol din stații de epurare, sol) și biotă;
- Metode de cuantificare ale unor parametri chimici noi, introdusi recent în legislația românească și europeană pentru controlul calității apei potabile destinate consumului uman (PFAS, acizi haloacetici, microcistină);
- Bioacumularea și biodegradarea contaminanților emergenți (substanțe xenobiotice incluse în lista substanțelor prioritare sau în listele de supraveghere aferente directivelor UE) cu potențial disruptor endocrin și cancerigen din factori de mediu abiotici în organisme acvatice și plante;
- Evaluarea nivelului de contaminare a ecosistemelor acvatice și terestre cu medicamente, pesticide, perturbatori endocrini, metale și produși de degradare ai acestora;
- Evaluarea conținutului de metale din apele de suprafață (interioare și costiere) și a sedimentelor utilizând metode spectrometrice sensibile și specifice pentru detecția la nivel de urme ppb și ppt prin tehnicile: ICP-EOS-HG, ICP-EOS-USN, AFS, LC-ICP-MS;
- Evaluarea contaminării apelor de suprafață și apelor uzate cu microplastice și poluanți adsorbiți pe acestea;
- Metodologii de predicție a bioacumulării metalelor toxice din sol poluat către plantele aromatice și medicinale utilizând date de caracterizare a solului și fracția metalică mobilă.

Servicii în domeniul evaluării și controlului poluării mediului înconjurător:

- Controlul poluării componentelor de mediu apă, sol, sedimente, nămol, deșeuri prin identificarea poluanților, stabilirea punctelor/frecvenței de prelevare, efectuarea prelevării și a analizelor fizico-chimice specifice;
- Monitorizarea calității componentelor de mediu apă (potabilă, minerală, subterană, de suprafață, uzată, pentru irigații, pentru betoane, pentru bazine de înot), sol, nămol, sedimente în funcție de cerințele impuse de autoritățile de mediu fiecărui agent economic;
- Realizarea testelor de levigare pentru deșeuri și caracterizarea levigatelor, în vederea stabilirii tipului de depozit în care aceste deșeuri pot fi acceptate la depozitare - conform Ord. MMGA nr.95/2005;
- Investigații analitice pentru stabilirea eficienței de epurare a stațiilor municipale (influent/ efluent, nămol, parametrii fizico-chimici);
- Consultanță pentru laboratoare de încercări în vederea obținerii acreditării conform cerințelor standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018;
- Asistență tehnică privind amenajarea și dotarea laboratoarelor existente sau nou construite;
- Instruirea personalului din laboratoarele de încercări privind măsurile de Asigurare și Control al calității (QA/QC), modului de aplicare a unor noi metode și tehnici analitice în practica curentă de laborator, precum și a cerințelor standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018.

LABORATOR CONTROL POLUARE AER

Principalele direcții de cercetare:

- Dezvoltarea / implementarea / aplicarea unor metode performante, cu sensibilitate ridicată care să permită identificarea și cuantificarea concentrațiilor mici de metale prezente în pulberile micronice;
- Identificarea, dezvoltarea și validarea de noi metode pentru evaluarea calității aerului din punct de vedere al emisiilor de miros, cu precădere a emisiilor datorate surselor difuze de suprafață și volum;

Evaluarea nivelului de poluare chimică și fonică prin măsurări directe și/sau modelare matematică, astfel:

- cercetări privind calitatea aerului ambiental prin modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer;
- studii privind evaluare nivelului de poluarea fonică prin elaborarea hărților de dispersie a undelor sonore;
- cercetări privind evaluarea nivelului vibrațiilor mecanice datorate diverselor activități adiacente zonelor locuite;
 - Evaluarea nivelului de miros și a disconfortului olfactiv datorat proceselor tehnologice generatoare de compuși cu miros neplăcut;
 - Cercetări privind cuantificarea alergenilor din aer (polenul plantelor), prin aplicarea tehnicilor de tip biomarker, cu scopul evaluării calității aerului și influenței acestuia asupra calității vieții-monitorizarea aerobiologică;
 - Studii de verificare a validității rezultatelor măsurărilor analizoarelor automate prin comparare cu metodele de referință;
 - Cercetări privind utilizarea deșeurilor (provenite din industria textilă și marochinărie) pentru obținerea materialelor compozite fonoabsorbante.

Servicii de mediu:

- Monitorizarea emisiilor de poluanți în aer generate de sursele fixe (Ordinul 462/1993; Legea 278/2013);
- Evaluarea nivelului de poluare a aerului înconjurător prin măsurări directe sau prin modelare matematică (Legea 104/2011, STAS 12574-87);
- Determinarea nivelului de zgomot industrial (SR 10009:2017; SR ISO 1996-2:2018; SR 6161-1:2020; SR 6161-3:2020);
- Evaluarea calității aerului din interiorul clădirilor, inclusiv loc de muncă (SR EN 15251:2008);
- Determinarea intensității mirosului prin olfactometrie dinamică și a ratei emisiilor de miros din surse staționare (SR EN 13725:2022);
- Studii de dispersie a poluanților în aer, inclusiv evaluarea nivelului de miros prin modelare matematică (Legea 278/2013, Concluzii BAT);
- Monitorizarea emisiilor de la incineratoare și alte surse de emisie: gaze de ardere (CO, SO₂, CO₂, NO_x, NO₂, O₂), pulberi, metale din pulberi (Pb, Cd, As, Ni, Mn, Cr), compuși organici individuali (benzen, toluen, xileni, hexan, formaldehidă, metanol, etc), COV sub formă de carbon organic total, NH₃, HCl, H₂S, SO₄²⁻, HF/F-, dibenzidioxine policlorurate (PCDD) și dibenzofurani policlorurati (PCDF), O₃, HCl, etc.;
- Determinarea concentrației de NO₂, SO₂, CO emise din procese tehnologice conform cerințelor concluziilor BAT.

LABORATOR BIOTESTE-ANALIZE BIOLOGICE

► Extinderea și diversificarea cercetărilor în domeniul substanțelor prioritare și prioritar periculoase:

- evaluarea biodegradabilității și analiza metaboliților recalcitranți și a căilor metabolice implicate în procesele de biodegradare a substanțelor și amestecurilor de substanțe chimice periculoase ca atare și din probe de mediu;
- analiza mecanismelor de bioacumulare/bioconcentrare a substanțelor chimice periculoase/prioritar periculoase în organisme acvatice (pești și macrofite) și organisme terestre (plante);
- identificarea pericolelor generate de chimicale/amestecuri chimice și evaluarea riscului generat asupra ecosistemelor acvatice și terestre;
- evaluarea efectelor generate de chimicale/amestecuri chimice asupra mediului și stabilirea caracteristicilor ecotoxicologice pentru a asigura circulația lor liberă și sigură pe piața comunitară;

► Implementarea tehnicilor moderne de (imuno)histochimie, biochimie și biologie moleculară pentru:

- identificarea și caracterizarea biomarkerilor moleculari induși, la nivel transcripțional și translațional, de schimbările climatice și activitățile antropice;
- generarea de modele moleculare de predicție a impactului poluanților antropici (fizico-chimici și microbiologici) asupra mediului înconjurător, utilizând modele biologice de la bacterie la pești;

► Implementarea de tehnici microbiologice avansate pentru:

- cuantificarea și identificarea microorganismelor din diferite matrici de mediu și caracterizarea potențialului de patogenitate și virulență al acestora;
- determinarea și analiza profilului de rezistență la antibiotice al microorganismelor potențial patogene, izolate din ecosisteme naturale;
- analiza mecanismelor de adaptare bacteriană la diferite condiții de mediu de poluare antropică și biocide;
- identificarea populațiilor bacteriene potențial patogene prin tehnici de interacțiune și evidențiere specifică de tipul antigen-anticorpi;

- ▶ Implementarea metodelor alternative de metagenomică și metabarcoding pentru evaluarea diversității biologice a mediului.
- ▶ Evaluarea stării ecologice a sistemelor acvatice conform Directivei Cadru Apă și Convențiilor Internaționale privind reconstrucția și utilizarea durabilă a resurselor de apă pe baza elementelor de calitate biologică (nevertebrate bentonice) utilizând metode convenționale de analiză microscopică.

Servicii de mediu:

- Evaluarea nivelului de poluare din punct de vedere biologic și microbiologic al componentelor de mediu: aer, apă, sol/sediment/nămol;
- Evaluarea nivelului de poluare microbiană a aerului din interiorul diverselor locații prin teste de sanitație suprafețe și tegumente și control aeromicroflora;
- Stabilirea caracteristicilor de toxicitate letală acută, biodegradabilitate, bioacumulare pentru clasificarea pericolozității substanțelor prioritare periculoase / preparatelor chimice și elaborarea fișei cu date de securitate, conform Regulamentelor Europene REACH și CLP;
- Caracterizarea ecotoxicității produselor românești (detergenți, lacuri, vopsele) în vederea ecoetichetării și asigurării liberei lor circulații pe piața europeană;
- Evaluarea nivelului de poluare a apelor de suprafață (râuri și lacuri) pentru cuantificarea presiunii activităților antropice și stabilirea stării ecologice, conform reglementărilor în vigoare; evaluarea gradului de eutrofizare a ecosistemelor acvatice pe baza analizei concentrației clorofilei „a”;
- Studii și investigații privind eficiența de epurare a stațiilor de epurare municipale și efecte generate de efluentul stației de epurare asupra ecosistemului acvatic receptor;
- Asistență tehnică și consultanță de specialitate pentru: organizarea și dotarea laboratoarelor de analize biologice/microbiologice; asimilarea și aplicarea metodelor de analiză biologică/bacteriologică și asigurarea repetabilității și reproductibilității rezultatelor analizelor; documentarea și implementarea sistemului de management al calității conform ISO/CEI 17025:2018 în vederea acreditării laboratoarelor de mediu.

DEPARTAMENT EVALUARE MONITORIZARE POLUARE MEDIU

03

Principalele direcții de cercetare:

- Evaluarea impactului activităților antropice industriale și non-industriale asupra calității apei de suprafață, apei subterane și asupra solului;
- Dezvoltarea de metode/sisteme integrate de management destinate gestionării emisiilor de poluanți și conservării resurselor naturale;
- Evaluarea riscului ecologic pentru activități economice cu impact semnificativ asupra mediului;
- Evaluarea factorilor de mediu sol și apă în arii naturale protejate în vederea stabilirii unor praguri geochimice de referință;
- Evaluarea calității componentelor de mediu în vecinătatea depozitelor de deșeur menajere neconforme (funcționale și închise) și evidențierea evoluției la scară spațio-temporală;
- Dezvoltarea unor sisteme adecvate de gestionare a deșeurilor și evaluarea pericolozității acestora;
- Dezvoltarea de noi metode de caracterizare și analiză matrici complexe de deșeur și combustibili;
- Dezvoltare de procedee noi de valorificare a unor deșeur prin transformarea acestora în materii prime secundare;
- Dezvoltarea de procedee noi de recuperare a unor componente utile din deșeur mixte;
- Dezvoltarea și validarea de metode avansate pentru cuantificarea metalelor rare în probe solide;
- Dezvoltarea la nivel de laborator a unor formule de fertilizanți inteligenți;
- Dezvoltarea la nivel de laborator a unor tehnologii de diminuare a conținutului de poluanți din ape uzate utilizând noi materiale funcționalizate;
- Dezvoltarea de noi metode de caracterizare și analiză combustibili alternativi obținuți din fracții de deșeur cu potențial energetic.

Evaluarea impactului de mediu - documentații autorizare activități industriale - managementul deșeurilor:

- Studii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiecte din diferite sfere de activitate;
- Bilanțuri de mediu pentru autorizare, încetare activitate, privatizare, stabilire obligații de mediu;
- Bilanțuri de solvenți organici cu conținut de compuși organici volatili;
- Studii de evaluare a riscului ecologic în condițiile unui impact semnificativ asupra mediului;
- Documentații de mediu pentru obținerea autorizațiilor integrate de mediu;
- Rapoarte privind situația de referință pentru amplasamente ce utilizează, produc sau emit substanțe periculoase relevante în activitățile specifice;
- Caracterizarea deșeurilor și a levigatelor în scopul stabilirii tipului de depozit în care pot fi acceptate deșeurile la depozitare – conform Ord. MMGA nr.95/2005;
- Evaluarea calității deșeurilor în vederea stabilirii periculozității și atribuirii de cod deșeu – conform Directivei 98/2008 modificată prin Directiva nr. 851/2018, Ordonanței de urgență nr. 92/2021 și Hotărârii de Guvern nr. 856/2002;
- Caracterizarea deșeurilor biodegradabile în vederea compostării – conform Legii 181/2020;
- Analiza deșeurilor periculoase în vederea transportului – conform Hotărârii 1061/2008;
- Caracterizarea fizico-chimică a combustibililor solizi/lichizi și a deșeurilor combustibile;
- Determinare granulometrie probe solide prin cernere și sedimentare.

DEPARTAMENT TEHNOLOGII DE MEDIU ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC

Principalele direcții de cercetare:

- ▶ Cercetări experimentale pentru fundamentarea aplicării procedeelelor moderne de îndepărtare avansată a substanțelor periculoase din ape uzate/surse naturale;
- ▶ Dezvoltarea de tehnologii/biotehnologii de tratare/epurare inovative și sustenabile pentru îndepărtarea avansată a nutrienților, micropoluantilor organici emergenți și substanțelor prioritare din ape/ape uzate cu următoarele subdirecții:
 - reducerea/îndepărtarea poluanților din sursele de apă destinate potabilizării;
 - cercetări experimentale pentru minimizarea și controlul formării subprodusilor intermediari de dezinfecție în filierele de potabilizare a surselor de apă de suprafață/subterane;
 - tehnologii inovative pentru epurarea apelor uzate industriale și municipale cu matrice de impurificare complexă;
 - tehnologii bazate pe procese de oxidare avansată pentru degradarea poluanților organici emergenți din sistemele apoase;
 - cercetări pentru obținerea de hidrogen regenerabil rezultat din valorificarea de resurse de biomasă utilizate în procese de epurare a apelor uzate;
 - cercetări operaționale privind utilizarea bioreactoarelor secvențiale (SBR) cu regim de alimentare variabil adaptat pentru apele uzate cu încărcări organice mari;

► Promovarea de tehnologii alternative pentru retehnologizarea / modernizarea stațiilor de tratare / epurare a apelor uzate:

- integrarea proceselor biotehnologice, procedeeelor fotoinduse în filiere de tratare resurse naturale de apă potabilă cu impurificare complexă;
- sisteme inovative de epurare bazate pe tehnologia cu nămol aerob granular și nămol granular mixt microalge-bacterii;
- tehnologii specializate și sustenabile destinate epurării apelor uzate și nămolurilor precum și dezvoltarea de tehnologii destinate valorificării de resurse regenerabile în procese de epurare a apelor uzate;

► Eco-nano-tehnologii bazate pe procese fizico-chimice și biologice pentru remedierea solurilor contaminate:

- tratarea deșeurilor organice (nămoluri din stațiile de epurare, fracția biodegradabilă din deșeurile municipale) în vederea utilizării ca resurse energetice regenerabile și fertilizanți / amendament pentru terenurile agricole;
- remedierea solurilor poluate cu produse organice periculoase și metale grele, prin aplicarea de procese alternative (ecotehnologii);
- utilizarea microalgelor în sisteme de epurare ape uzate - performante ale procesului de epurare și posibilitați de utilizare / valorificare biomasă.

► Monitorizarea proceselor fizico-chimice și biologice de epurare prin tehnici avansate de microscopie electronică și corelativă;

► Asigurarea controlului avansat al proceselor biologice prin monitorizarea diversității și dinamicii microbiene și evaluarea calității nămolului activ utilizând tehnici moleculare și enzimatic;

Servicii în domeniul controlului și evaluării poluării mediului înconjurător, tehnologiilor de mediu:

- Dezvoltarea de procedee combinate de îndepărtare a poluanților naturali și antropici în procesele de potabilizare a apelor subterane / de suprafață;
- Cercetare industrială pentru identificare/optimizare soluții tehnologice performante de epurare ape uzate/tratare ape în vederea potabilizării, adecvate matricei specifice de poluare;

- Dezvoltarea / evaluarea de soluții tehnologice pentru valorificarea superioară a nămolurilor din stațiile de potabilizare / epurare;
- Analiză diagnostic (control direct) pentru evaluarea eficienței tehnologiilor aplicate pentru tratare/epurare ape;
- Studiul alternativelor de optimizare a funcționării sistemelor de epurare printr-o abordare practică și teoretică combinată, utilizând instrumente de modelare-simulare;
- Optimizare / re tehnologizare / completare fluxuri tehnologice existente: modificare parametrii stații de tratare / epurare, înlocuiri / completări reactivi de tratare (inclusiv testare produse noi), recomandări înlocuire utilaje;
- Elaborarea documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor;
- Evaluarea "Cleaner Production" pentru diverse instalații industriale și asistență pentru implementare tehnologii curate;
- Realizarea de audituri strategice și dezvoltarea de modele pentru implementarea strategiei de dezvoltare durabilă a întreprinderilor;
- Studii experimentale privind evaluarea eficienței diferitelor produse / tehnologii destinate tratării apelor / epurării apelor uzate;
- Investigații analitice în vederea dezvoltării / aplicării tehnologiilor de mediu;
- Consultanță, asistență tehnică și furnizarea de expertiză în domeniul tehnologiilor de mediu;
- Aplicarea principiilor de ecoeficiență și simbioză industrială în abordarea dezvoltării corporatiste a operatorilor industriali;
- Realizarea de studii și cercetări aplicative în vederea restructurării, re tehnologizării, modernizării întreprinderilor din punct de vedere al protecției mediului, reducerii costurilor de mediu și dezvoltării durabile a acestora.

DEPARTAMENT SISTEME DE MANAGEMENT

05

Managementul calității mediului, al sănătății și securității în muncă, al inovării și sistemului de control intern managerial:

- implementarea și certificarea sistemelor de management al calității, calitate de mediu, al sănătății și securității în muncă, al inovării, precum și a sistemului de control intern managerial;
- elaborarea de proceduri pentru ținerea sub control a aspectelor de mediu prin documentarea și implementarea unui sistem integrat de management de calitate, mediu și securitatea muncii;
- dezvoltarea/optimizarea de metodologii pentru proiectarea, documentarea, implementarea și evaluarea sistemelor de management în conformitate cu standardele de referință.

Standarde ocupaționale:

- dezvoltarea de standarde ocupaționale în domeniul managementului calității și mediului;
- elaborarea de cursuri, proceduri și instrumente pentru formarea și evaluarea competențelor profesionale pe baza standardelor ocupaționale.

Servicii de mediu:

- Consultanță și asistență tehnică pentru dezvoltarea și implementarea de sisteme de management în vederea certificării lor în conformitate cu standardele de referință;
- Auditarea sistemelor de management în vederea stabilirii conformității lor cu standardele de referință, audit de mediu, analize de mediu, analize de audit;
- Elaborare Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale necesar obținerii Acceptului de evacuare, instruirea personalului în domeniul sistemelor de management pe baza suporturilor de curs elaborate în departament;
- Formare de personal în domeniul protecției mediului prin programe de formare elaborate în conformitate cu standardele ocupaționale autorizate de Autoritatea Națională pentru Calificări;
- Evaluare de competențe profesionale în domeniul protecției mediului în conformitate cu standardele ocupaționale.

SUCURSALA TIMIȘOARA ȘI ȘUCURSALA RÂMNICU VÂLCEA

06

Sucursala Timișoara desfășoară activități de cercetare științifică în domeniul ingineriei mediului privind controlul, evaluarea poluării și a tehnologiilor de mediu, fiind o replică a institutului pentru partea de vest a țării, precum și pentru colaborările specifice cu Ungaria și Serbia.

Direcțiile actuale de cercetare sunt:

► Dezvoltarea de noi tehnici / metode de control analitic pentru evaluarea nivelului de poluare a apei:

- evaluarea materialelor de electrod comerciale convenționale și neconvenționale ca substrat potrivit modificării ulterioare pentru obținerea unor senzori electrochimici cu proprietăți de detecție îmbunătățite;
- obținerea unor senzori electrochimici de tip voltametric și amperometric cu o contribuție foarte importantă în dezvoltarea metodelor analitice avansate pentru realizarea unui screening și monitoring al produselor farmaceutice în toate corpurile de apă și implicit, în managementul resurselor de apă cu obiectiv specific pentru poluanții emergenți;
- testarea capacității de sensing a unor materiale perovskitice prin modificarea unor electrozi pe bază de carbon pentru detecția electrochimică a poluanților emergenți din ape reziduale și de suprafață;
- utilizarea unor biosenzori (specii de diatomee) în monitorizarea efectelor toxice induse de diferiți poluanți asupra calității apei;
- cercetări privind nivelul de concentrare a metalele grele în țesutul biologic animal și influența tratamentelor termice;

► Cercetare aplicată în scopul elaborării și optimizării tehnologiilor pentru epurarea avansată a apelor uzate și potabilizare surse de apă:

- epurarea apelor uzate prin procese de fitoremediere utilizând plante acvatice;
- degradarea / mineralizarea unor poluanți emergenți (produse farmaceutice) din ape prin procese electrochimice avansate;

- tehnologii de fitoremediere / fitostabilizare a terenurilor poluate;
- managementul integrat al deșeurilor în acord cu principiile economiei circulare;
- utilizarea nămolurilor din stațiile de epurare orășenești în reabilitarea terenurilor și siturilor poluate.
- analiză diagnostic pentru evaluarea eficienței tehnologiilor aplicate pentru potabilizare surse de ape;
- optimizare / re tehnologizare / soluții tehnice unitare și integrate pe fluxuri tehnologice existente în scopul obținerii apei potabile.

Sucursala Râmnicu Vâlcea răspunde cerințelor privind controlul și evaluarea poluării mediului pentru regiunea Oltenia. Direcțiile actuale de cercetare și servicii sunt :

- Metodologii de investigare integrată a riscului de mediu pe baza indicilor de poluare, ca bază de decizie pentru măsurile necesare înlăturării / diminuării acestuia;
- Evaluarea impactului poluării cu substanțe periculoase / prioritar periculoase (substanțe organoclorurate, petroliere, metale grele) asupra ecosistemelor sol / apă / sediment;
- Elaborarea de noi metode / metodologii electrochimice pentru determinarea rapidă a concentrației metalelor grele din medii apoase;
- Managementul integrat al apelor la nivelul aglomerărilor urbane pe baza conceptului durabil al apei (SUWM);
- Cercetări privind valorificarea nămolului rezultat din stațiile de epurare orășenești;
- Studii experimentale privind determinarea ecotoxicității apelor geotermale.

Servicii de mediu efectuate de ambele sucursale:

- Controlul poluării componentelor de mediu apă, sol, sedimente, nămol, deșeurii prin identificarea poluanților, stabilirea punctelor / frecvenței de prelevare, efectuarea prelevării și a analizelor fizico- chimice specifice fiecărui factor de mediu;
- Investigații analitice pentru stabilirea eficienței stațiilor de epurare – prin determinarea calității influentului / efluentului, precum și a probelor de nămol, la parametrii fizico-chimici de interes pentru fiecare stație de epurare;
- Elaborare documentații / evaluări de mediu pentru obținerea autorizațiilor, acordurilor, autorizațiilor integrate de mediu;
- Asistență tehnică, consultanță, expertiză în domeniul legislației de mediu și a realizării obligațiilor de mediu.

CENTRUL DE TRANSFER TEHNOLOGIC

CTT - ECOIND

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU
ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - ECOIND

Centrul de Transfer Tehnologic CTT - ECOIND este constituit ca departament în cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND, începând cu anul 2016, face parte din Rețeaua Națională de Inovare și Transfer Tehnologic (ReNITT) și funcționează ca entitate a infrastructurii de inovare și transfer tehnologic, fiind acreditat conform Certificatului de Acreditare nr. 126/2021.

Domenii de acreditare:

Mediu și schimbări climatice ● Biotehnologii ● Tehnologii de depoluare

Activitățile pe care le desfășoară urmăresc, în principal: intensificarea gradului de informare al mediului de afaceri (IMM-urilor), ONG-urilor și instituțiilor publice cu privire la noile tehnologii și servicii din domeniul protecției mediului, dezvoltarea stadiului de implementare a acestor tehnologii și servicii, creșterea nivelului competitiv al IMM-urilor românești în contextul concurențial, mărirea volumului de informații tehnologice schimbate între INCD-uri, mediul universitar și mediul economic.

www.cttecoind.ro



INTERNATIONAL SYMPOSIUM
„THE ENVIRONMENT AND THE INDUSTRY”

Simpozionul Internațional “Mediul și Industria”, organizat de INCD ECOIND, a ajuns la ediția nr. 26, și prezintă ultimele rezultate în: domeniile evaluarea poluării și managementul de mediu, controlul și monitorizarea poluării mediului, tehnologii durabile de mediu.

Volumele de rezumate extinse sunt indexate în CABI, Google Scholar, Scilit, Crossref, ROAR, Open DOAR (platforme de depozite cu acces liber).

www.simiecoind.ro



Depozitul instituțional ECOLIB, dezvoltat în cadrul unui proiect Nucleu, reprezintă un pas important pentru implementarea în România a politicii de Open Science, în ceea ce privește categoria de instrumente pentru știința deschisă și depozite cu acces liber (Open Science Tool and Open Repositories).

Tematicile articolelor sunt din domeniile: ecologie și controlul poluării, evaluării de mediu, tehnologii de mediu, precum și managementul de mediu.

Depozitul a fost actualizat cu aplicația Dspace CRIS care permite, pe lângă introducerea colecțiilor de documente, crearea unor grupuri de cercetare, introducerea departamentelor cât și crearea unor pagini ale cercetătorilor. În plus, această aplicație oferă interconectarea cu platformele bibliometrice ORCID, Scopus (Author ID), Publons de la Clarivate (Researcher ID), rezultând statistici atât pe cercetători cât și pe laboratoare/departamente, respectiv urmărirea citărilor din bazele bibliometrice internaționale (Scopus, Web of Science).

www.dspace.incdecoind.ro



Din anul 2019, INCD ECOIND editează revista Romanian Journal of Ecology & Environmental Chemistry. Revista are ca scop promovarea cercetărilor avansate și aplicative, creșterea vizibilității la nivel internațional, crearea de colective multi-instituționale, asigurarea suportului, promovarea lucrărilor tinerilor cercetători și menținerea prestigiului cercetătorilor seniori.

Revista încurajează ideile noi în cercetarea fundamentală și experimentală pentru dezvoltarea unui mediu prielnic și sustenabil de creștere a cercetătorilor români, și își îndeplinește misiunea prin publicarea de articole științifice în domeniile: tehnologiilor de mediu sustenabile cu aplicabilitate în mediul economic, promovarea tematicilor consacrate privind evaluarea poluării mediului, diseminarea de rezultate relevante privind tehnicile și metodele analitice de control și monitorizare a poluării.

www.rjeec.ro



INFORMAȚII CONTACT

 +4021.410.03.77; +4021.410.67.16

 ECOIND@INCDECOIND.RO

 WWW.INCDECOIND.RO