

Działalność laboratoryjna

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2011 r. w sprawie zasad i sposobu organizacji wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska oraz ich delegatur (Dz. U. Nr 129, poz. 747) od 4 września 2011 roku WIOŚ w Lublinie posiada w swojej strukturze organizacyjnej jedno akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji Laboratorium badawcze, w skład którego wchodzi:

- Pracownia analiz manualnych i instrumentalnych
- Pracownia analiz mikrobiologicznych i hydrobiologicznych
- Pracownia pomiarów terenowych, poboru prób i obsługi sieci pomiarowej monitoringu powietrza.

Laboratorium WIOŚ w Lublinie realizując określone w ustawie o Inspekcji Ochrony Środowiska wykonuje następujące badania i pomiary:

- fizyczno-chemiczne wód powierzchniowych i podziemnych, ścieków, gleby, odpadów, opakowań, zanieczyszczeń powietrza (imisja), emisji spalin i gazów odlotowych,
- hydrobiologiczne wód powierzchniowych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów, makrozoobentosu oraz osadu czynnego,
- bakteriologiczne wód powierzchniowych, podziemnych i ścieków, gleby, osadów ściekowych,
- poziomu hałasu w środowisku,
- natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego w środowisku.

Realizowane przez laboratorium badania i pomiary służą do:

- oceny i monitorowania stanu środowiska na terenie województwa lubelskiego,
- oceny emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód, ziemi z podmiotów prowadzących działalność gospodarczą,
- monitorowania zanieczyszczenia środowiska w wyniku poważnych awarii.

Klientami Laboratorium są :

- Wydział i Działy Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie, zlecające badania związane z prowadzoną działalnością kontrolną,
- Wydział Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie, śledzący zmiany zachodzące w środowisku i ich trendy,
- inni zleceniodawcy (urzędy, instytucje, zakłady przemysłowe, osoby prywatne) – zakres badań uzależniony jest od wymogów klienta i możliwości analitycznych Laboratorium.

Wykorzystywane metody badawcze, polskie lub międzynarodowe normy oraz metodyki oparte na notach aplikacyjnych producentów aparatury i wymogach stosownych przepisów prawnych, są zwalidowane i sprawdzone, posiadają określone niepewności i zakresy stosowalności.

Gwarancją jakości wykonywanych badań jest wysokokwalifikowany, przeszkolony specjalistycznie, z odpowiednim stażem zawodowym personel, odpowiednio wyposażone

pomieszczenia laboratoryjne oraz wysokiej klasy aparatura pomiarowo-badawcza, podlegająca stałemu nadzorowi metrologicznemu i sprawdzaniu.

Laboratorium wyposażone jest w nowoczesny sprzęt najnowszej generacji, pozwalający na wykonywanie szerokiej gamy badań wszystkich komponentów środowiska między innymi:

- chromatografy gazowe, cieczone z różnymi detektorami,
- chromatografy jonowe,
- chromatograf gazowy z detekcją masową,
- spektrofotometry UV-VIS,
- spektrometry absorpcji atomowej z kuwetami grafitowymi,
- spektrometry absorpcji atomowej z atomizacją w płomieniu oraz przystawkami do generacji wodorków i techniki zimnych par,
- spektrometry ICP,
- mikroskopy odwrócone,
- mikroskopy biologiczne,
- mikroskopy stereoskopowe,
- analizatory węgla organicznego,
- aparaty do oznaczania BZT,
- aparaty do oznaczania ChZT,
- aparaty do oznaczania azotu Kjeldahla,
- analizatory spalin,
- pyłomierze przemysłowe,
- aparaty do oznaczania ekstraktu eterowego
- analizatory rtęci
- mobilne laboratoria do poboru wód i ścieków,
- automatyczny miernik pyłu zawieszonego do pomiaru PM 2.5
- poborniki LVS pyłu PM 2.5 i PM 10,
- mierniki pól elektromagnetycznych,
- przenośny detektor płomieniowo-jonizacyjny(FID) do pomiarów stężeń LZO
- spektrometr w podczerwieni do badania próbek stałych i ciekłych – Mobile-IR
- analizator chemiczny – spektroskopia ramanowska – Morpho Detection StreetLab Mobile,
- automatyczne systemy mobilnego monitoringu hałasu,
- mikrowaga MYA0,8/3 ze stołem wagowym SAM/M,
- mineralizatory mikrofalowe,
- automatyczne analizatory dwutlenku siarki, tlenków azotu, ozonu,
- pehametry, konduktometry, tlenomierze, wagi analityczne oraz specjalistyczny sprzęt pomocniczy.

W 2013 roku laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie doposażone zostało w:

- 1) w ramach Programu Operacyjnego PL03 „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego na lata 2009-2014:

- a) Mineralizator mikrofalowy Speedwave Four do analizy metali ciężkich w pyłe PM10 firmy Berghof Products Instruments GmbH
- b) Analizator CO do pomiarów zanieczyszczeń gazowych T300/Teledyne –API firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria
- c) Analizator NO_x do pomiarów zanieczyszczeń gazowych T200/Teledyne –API firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria
- d) Analizator O₃ do pomiarów zanieczyszczeń gazowych T400/Teledyne –API firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria
- e) Analizator SO₂ do pomiarów zanieczyszczeń gazowych T100/Teledyne –API firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria – 2 szt.
- f) Niskoprzepływowy pobornik sekwencyjny pyłu zawieszonego PM10 z dodatkową głowicą PM2,5 LVS16 z opcją coolera/MCZ firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria – 2 szt.
- g) Kalibrator przepływu do poborników pyłu zawieszonego PM10/PM2.5 FMP 3.0/ MCZ firmy EAS Envimet Analytical System Ges.m.b.H., Austria
- h) Automatyczny miernik pyłu PM10/PM2,5 BAM 1020 firmy MetOne USA
- i) Analizator węglowodorów BTEX GC955/601 Typ: 9601-PX2XA0 firmy Synspec B.V De Deimten 19747 AV Groningen, Nederland

W ramach dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Lublinie:

- a) Analizator PG-350PMA wchodzący w skład przenośnego zestaw do pomiaru emisji zanieczyszczeń gazowych z wyposażeniem firmy Horiba
- b) Doposażenie do zestawu pyłomierza grawimetrycznego typu EMIOTEST 2598:
 - zestaw do poboru próbek na oznaczanie WWA, HCl, HF, metali ciężkich oraz rtęci
 - urządzenie do oznaczania stężeń masowych emisji PM10 i PM2,5
 - uzupełnienie podstawowego wyposażenia posiadanego zestawu Emiotest 2598.

Całe wyposażenie pomiarowe i badawcze objęte opracowanym przez laboratorium programem wzorcowania, sprawdzania i legalizacji. Wzorcowanie wyposażenia pomiarowego przez kompetentne organizacje określone jest podstawą zapewnienia spójności pomiarowej. Laboratorium wzorcuje wyposażenie pomiarowe stosowane do badań, pomiarów i kalibracji, w Głównym Urzędzie Miar - krajowej instytucji metrologicznej - NMI (National Metrology Instytut) i w laboratoriach wzorcujących akredytowanych przez sygnatariuszy porozumień EA MLA lub ILAC MRA. Spójność pomiarowa w badaniach chemicznych zapewniana jest poprzez stosowanie w ramach metody badawczej certyfikowanych materiałów odniesienia i materiałów odniesienia o potwierdzonych i udokumentowanych właściwościach. Podstawą spójności pomiarowej jest w tym przypadku wzorcowanie/kalibracja wyposażenia pomiarowego laboratorium w ramach metody badawczej, wykonywana przez laboratorium, przy zastosowaniu właściwych dla metody wzorców pomiarowych

odniesienia (przypisanie wyników pomiarów wykonywanych w ramach tej metody wartości wzorca pomiarowego odniesienia).

W celu zapewnienia spójności pomiarowej laboratorium stosuje:

- udokumentowane i zwalidowane procedury badawcze
- certyfikowane materiały odniesienia i materiały odniesienia o potwierdzonych i udokumentowanych właściwościach
- wyznaczanie niepewności pomiaru
- wzorcowania i kalibracja wyposażenia pomiarowego i badawczego
- zachowanie odstępów czasu między wzorcowaniami i sprawdzeniami
- odniesienie stosowanych jednostek do jednostek układu SI
- odpowiednie kompetencje personelu
- dokumentowanie danych
- prowadzenie i nadzór nad dokumentami i zapisami.

Akredytacja laboratoriów jest ogólnie przyjętą w Unii Europejskiej metodą zapewnienia jakości badań. "Certyfikaty akredytacji" są potwierdzeniem, że laboratoria spełniają wymagania międzynarodowej normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 "Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących".

Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie od ponad 20 lat posiada wdrożony system zarządzania jakością, a od 1997 roku potwierdzony stosownym certyfikatem certyfikat akredytacji laboratorium badawczego. W 2013 roku w dniach 18 – 19 lipca Polskie Centrum Akredytacji przeprowadziło w Laboratorium WIOŚ w Lublinie coroczny audit w nadzorze. Obecnie był to drugi audit w nadzorze w czwartym cyklu akredytacji. Laboratorium utrzymało obecny certyfikat akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 118 ważny do dnia 14.09.2015 r. wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie potwierdzający spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 oraz wymagań PCA. Aktualny zakres akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 118 wydanie nr 11 z dnia 8 października 2013 roku.

Laboratorium stale doskonali funkcjonujący system zarządzania jakością i dostosowuje go nowych wymagań Polskiego Centrum Akredytacji.

Zgodnie z nowelizacją dokumentu PCA - DA-05 „Polityka dotycząca uczestnictwa w badaniach biegłości” laboratorium opracowało w 2012 roku strategię uczestnictwa w badaniach biegłości (PT – profiency testing)) i międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych (ILC – ninterlaboratory comparison) obejmujący cały cykl akredytacyjny. Udział w badaniach biegłości - z jednej strony jest narzędziem służącym do wykazania kompetencji, z drugiej zaś - pomocą w utrzymywaniu jakości badań.

W 2013 roku Laboratorium uczestniczyło w następujących badaniach biegłości i międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych:

- a) Zakład Chemii Analitycznej / Instytut Chemii i technologii Nieorganicznej Politechniki Krakowskiej / zakres - analiza wód na zawartość:

- próbka A: ChZT-KMnO₄, ChZT-K₂Cr₂O₇, Cl⁻, SO₄²⁻, N_{NO3}, N_{NH4}, P_{PO4-3}, substancje rozpuszczone, detergenty anionowe, F⁻, Cr(VI);
 - próbka B: ChZT-KMnO₄, ChZT-K₂Cr₂O₇, Cl⁻, SO₄²⁻, N_{NH4}, PO₄⁻³, F⁻;
 - próbka K: Zn, Cd, Cu, Pb, Hg, Fe ogólne, Cr ogólny, Ni, Al, As, Mn, Na, K, Ca, Mg, twardość ogólna.
- b) Ministerio De Trabajo e Inmigracion Instituto / Nacional De Seguridad w Higiene EN El Trabajo. Hispania. Porównania międzylaboratoryjne ILC/PT „PICCO-VO” – 3 rundy (Round 47, Round 48, Round 49) / zakres programu: Badanie benzenu, toluenu, m-ksylenu i trichloroetyleny w czterech próbkach powietrza zaadsorbowanych na węglu.
- c) Lubelska Agencja Ochrony Środowiska S.A. / Zakład Ochrony Środowiska i Diagnostyki Laboratoryjnej/ zakres – substancje ropopochodne.
- d) Lubelska Agencja Ochrony Środowiska S.A. / Zakład Ochrony Środowiska i Diagnostyki Laboratoryjnej/ zakres - węglowodory ropopochodne
- e) Laboratorium WIOŚ Lublin AB 118 - CL MPWIK Lublin AB 383 - Laboratorium LSUM AB 459/ Laboratorium WIOŚ Lublin/ zakres - pobieranie próbek do analizy chemicznej i fizycznej.
- f) CE2 Centrum Edukacji / Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (AB-361) Katedra Telekomunikacji i Teleinformatyki, Politechnika Wrocławska / zakres – pomiary pola elektromagnetycznego.
- g) Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badawczy/ Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badawczy/ w zakresie hałasu przemysłowego, hałasu komunikacyjnego, badania mocy akustycznej maszyny.
- h) Zakład Chemii Środowiska SC Jarosław Bartulewicz, Ewa Bartulewicz / Zakład Chemii Środowiska SC Jarosław Bartulewicz, Ewa Bartulewicz / zakres – oznaczanie wybranych organicznych substancji priorytetowych w wodzie.
- i) WIOŚ Kielce, AB 106 / WIOŚ Kielce, AB 106 / zakres - oznaczanie fitobentosu.

Laboratorium członkiem rzeczywistym Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB – Nr członkowski 310. Pracownicy laboratorium reprezentują Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w pracach Komitetów Technicznych (KT) są działającymi przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym:

- KT 121 ds. Jakości Wody - Badania Chemiczne - Substancje Nieorganiczne,
- KT 120 ds. Jakości Wody - Badania Mikrobiologiczne i Biologiczne,
- KT 216 ds. Odpadów.