

STANOWISKO DO OZNACZANIA RTĘCI W PRÓBKACH ŚRODOWISKOWYCH



Stanowisko do oznaczania rtęci w próbkach środowiskowych wchodzi w skład wyposażenia badawczego Laboratorium Analiz Środowiskowych Zakładu Monitoringu Środowiska. W ramach projektu CST stanowisko zostało rozbudowane o urządzenie do analizy ultraśladowych zawartości rtęci techniką atomowej spektrometrii fluorescencyjnej (AFS).

Analizatory zawartości rtęci:

- Spektrometr absorpcji atomowej Nippon MA-2 (oznaczanie zawartość rtęci w próbkach stałych w zakresie 0,005 – 20 mg/kg (ppm))
- Analizator rtęci Quick Trace M-8000 z detekcją fluorescencyjną (zgodnie z zakresem akredytacji CBA (AB 145) oznaczanie zawartość rtęci w próbkach ciekłych w zakresie (0,000050- 0,10) mg/l / (0,050- 100) µg/l)

Aktualnie stanowisko do oznaczania stężeń i zawartości rtęci wyposażone jest w spektrometr absorpcji atomowej Nippon MA-2 oraz analizator QuickTrace M-8000 (Teledyne Leeman Labs) wykorzystujący technikę generowania zimnych par z układem podwójnej amalgamacji z detekcją fluorescencyjną AFS. Pierwszy z wymienionych analizatorów umożliwia analizę próbek ciekłych i stałych, natomiast drugi, zakupiony w ramach projektu CST, wykorzystywany jest do analizy próbek ciekłych. Zespół analizatorów pozwala na oznaczanie zawartości rtęci w różnorodnych próbkach środowiskowych, w szerokim zakresie stężeń od 0,05 ng/L do 1000 ng/L (bezpośrednio, a dla wyższych stężeń po rozcieńczeniu próbki).

Rozbudowa stanowiska badawczego pozwoliła na poszerzenie oferty Laboratorium Analiz Środowiskowych o analizę zawartości rtęci w próbkach ciekłych (wody, ścieki, odcieki i wyciągi wodne) na poziomie ultraśladowym. Zakupiony analizator QuickTrace M-8000 pozwala na uzyskanie ekstremalnie niskich granic oznaczalności z zachowaniem wysokiej precyzji pomiarów. Ponadto uzupełnienie wyposażenia laboratorium o nowoczesny analizator rtęci jest niezwykle istotne z punktu widzenia konkurencyjności na rynku usług oraz możliwości oferowania kompleksowych badań. Istotna jest również możliwość oznaczenia stężenia rtęci metodami wskazanymi jako referencyjne w rozporządzeniach ministerialnych dotyczących monitoringu wód i ścieków.

Przeznaczenie stanowiska

Oznaczanie zawartości rtęci realizowane jest w wodach i ściekach (woda do spożycia, wody mineralne i źródłane, w tym lecznicze, wody powierzchniowe i podziemne ze szczególnym uwzględnieniem wód kopalnianych i solanek, wody odciekowe pochodzące z lokowania odpadów w nieczynnych wyrobiskach górniczych lub składowiskach na powierzchni, wody technologiczne, ścieki przemysłowe i socjalno-bytowe, wyciągi wodne z odpadów, gruntów, materiałów budowlanych i innych), a także w materiałach stałych, jak np. sole, materiały roślinne, gleby, węgiel, popioły. Stanowisko jest więc wykorzystywane do analizy zawartości rtęci w zróżnicowanych matrycowo próbkach środowiskowych w bardzo szerokim zakresie spodziewanych stężeń. Selektywność oraz doskonała (dzięki automatyzacji) odtwarzalność uzyskiwanych wyników badań umożliwia otrzymywanie wiarygodnych i użytecznych wyników pomiarów będących podstawą do oceny lub podjęcia właściwych decyzji oraz wnioskowania o właściwym wykonaniu danego wyrobu, czy też przebiegu procesu produkcyjnego. Oferta na oznaczanie zawartości rtęci jest skierowana do podmiotów:

- zajmujących się monitoringiem składowisk oraz monitoringiem wód powierzchniowych i podziemnych;
- producentów wód mineralnych i źródłanych;
- uzdrowisk lub gmin uzdrowiskowych zlecających badania potwierdzające właściwości lecznicze wód;
- firm produkujących ścieki i wyroby z różnych gałęzi przemysłu (m.in. paliwowo-energetycznego, metalurgicznego, chemicznego, mineralnego, lekkiego i spożywczego) i innych.

Kontakt: Zakład Monitoringu Środowiska GIG-PIB

* Anna Michalska, amichalska@gig.eu, tel. 32 / 259 26 77 *

* Beata Kostka, bkostka@gig.eu, tel. 32 / 259 24 67 *