


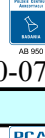





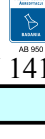









Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze dysponuje nowoczesnym zapleczem badawczym, działającym w systemie zgodnym z normą PN-EN ISO/IEC 17025. Doświadczona kadra oraz nowoczesna aparatura badawcza gwarantuje najwyższą jakość prowadzonych badań oraz analiz, ponadto część wykonywanych w Instytucie analiz już posiada akredytację PCA  [więcej](#)


Wykaz oznaczeń wykonywanych w próbkach powietrza i gazów odlotowych

| Badana cecha. Metoda badawcza. Stosowana technika | zakres oznaczania | Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze |
|---|---|--|
| Stężenie NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ i strumień masy NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ . Metoda absorpcji promieniowania IR. | | |
| O ₂ | 1 ÷ 21% |  PN-ISO 10396:2001PN-Z-04030-07:1994 |
| CO ₂ | 1 ÷ 50% | |
| SO ₂ | 4 ÷ 3000 mg/m ³ | |
| CO | 3 ÷ 5000 mg/m ³ | |
| NO | 4 ÷ 3000 mg/m ³ | |
| NO ₂ | 2 ÷ 200 mg/m ³ | |
| Stężenie i strumień masy benzenu, toluenu o,m,p-ksylenu i etylobenzenu. Metoda chromatografii gazowej. | | |
| benzen | 0.035 ÷ 350 mg/m ³ |  Procedura badawcza PB14 obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 PN-Z-04030-07:1994 |
| toluen | 0.20 ÷ 400 mg/m ³ | |
| o,m,p-ksylen | 0.24 ÷ 500 mg/m ³ | |
| etylobenzen | 0.24 ÷ 500 mg/m ³ | |
| Natężenie przepływu gazów | | |
| dla ciśnienia dynamicznego >10Pa. | 3 ÷ 35 m/s |  PN-Z-04030-07:1994 p.3.7,4 |
| Pobieranie próbek. Metoda grawimetryczna. | | |
| Stężenie i strumień masy pyłu | 0.001 ÷ 100 g/m ³ |  PN-Z-04030-07:1994 |
| Badania składu ziarnowego pyłu. | | |
| Metoda dyfrakcji promienia laserowego. | 0.16÷1160 µm |  Procedura badawcza PB11. Obowiązuje od 16.04.2009 r. Edycja 2 |
| Badanie składu chemicznego pyłu zawieszonoego zebranego na sączkach teflonowych. Metoda - rentgenowska analiza fluorescencyjna z dyspersją energii więcej | | |
| Pierwiastki: od Na do U | Przykładowo: Pb - od 0.1 ng/m ³ (0.2 ng/cm ²) Co - od 0.2 ng/m ³ (0.4 ng/cm ²) Fe - od 0.3 ng/m ³ (0.7 ng/cm ²) Cr, Zn od 0.4 ng/m ³ (0.9 ng/cm ²) Cd od 2.2 ng/m ³ (4.5 ng/cm ²) Mg od 20.8 ng/m ³ (41.8 ng/m ²) | Własna metoda badawcza oznaczania pierwiastków w pyłe PM2.5 osadzonych na sączkach teflonowych |
| Stężenie fenolu. | | |
| Metoda chromatografii gazowej. | 1.0 µg fenolu/m ³ | Procedura badawcza PB1. Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Pobieranie próbek gazowych z zastosowaniem płuczek absorpcyjnych i rurek z sorbentem | | |
| Metoda absorpcyjna/adsorpcyjna | V = 5 dm ³ v >= 60 dm ³ /h |  Procedura badawcza PB16 obowiązuje od dnia 28.04.2008r. Edycja 1 |
| Stężenie całkowitego węgla organicznego | | |
| Metoda ciągłej detekcji płomieniowo-jonizacyjnej | 2 ÷ 12000 mg/m ³ |  PN-EN 12619:2002 PN-EN 13526:2005 |
| Automatyczne systemy monitoringu zanieczyszczeń (AMS) | | |
| Rozrzut wskazań AMS (AST). Pomiary równoległe z zastosowaniem metod SRM | |  PN-EN 14181:2005 |
| Kalibracja AMS (QAL2). Pomiary równoległe z zastosowaniem metod SRM | |  PN-EN 14181:2005 |
| Stężenie formaldehydu na stanowiskach pracy | | |
| Metoda kolorymetryczna z fenylhydrazyną | 0.25 mg/m ³ | PN-76/Z-04045.02: 1976 |
| Stężenie amoniaku. | | |
| Metoda kolorymetryczna. | 9 mg NH ₃ /m ³ | PN-71/Z-04041: 1971 |
| Zawartość siarkowodoru. | | |
| Metoda kolorymetryczna. | 10 mg H ₂ S/m ³ | PN-70/Z-04042: 1970 |
| Stężenie par fenolu. | | |
| Metoda kolorymetryczna. | 1 mg fenolu/m ³ | PN-70/Z-04044: 1970 |
| Stężenie chlorków rozpuszczonych w wodzie. | | |
| Metoda potencjometryczna. | 0.0÷1000 mg/dm ³ | Procedura badawcza PB8 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Stężenie fluorków rozpuszczalnych w wodzie. | | |
| Metoda potencjometryczna. | 0.0÷1000 mg/dm ³ | Procedura badawcza PB9 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |

Wykaz oznaczeń wykonywanych w próbkach wody i ścieków.

| Badana cecha | zakres oznaczania | Norma i/lub udokumentowana procedura badawcza |
|---|--|--|
| Oznaczenie nieorganicznych anionów :F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , Br ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ metodą chromatografii jonowej więcej | | |
| F ⁻ | 0.2 - 10.0 mg/dm ³ |  Procedura badawcza PB12 Obowiązuje od 31.07.2008r. Edycja 2 |
| Cl ⁻ | 1.0 do 50.0 mg/dm ³ | |
| NO ₂ ⁻ | 0.1 - 5.0 mg/dm ³ | |
| NO ₃ ⁻ | 0.6 - 30.0 mg/dm ³ | |
| Br ⁻ | 0.2 - 10.0 mg/dm ³ | |
| PO ₄ ³⁻ | 0.4 - 20.0 mg/dm ³ | |
| SO ₄ ²⁻ | 1.5 - 75.0 mg/dm ³ | |
| Oznaczenie nieorganicznych kationów: Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ metodą chromatografii jonowej więcej | | |
| Li ⁺ | 0.5 - 10.0 mg/dm ³ |  Procedura badawcza PB13 Obowiązuje od 31.07.2008 r. Edycja 2 |
| Na ⁺ | 2.5 - 50.0 mg/dm ³ | |
| K ⁺ | 1.5 do 30.0 mg/dm ³ | |
| NH ₄ ⁺ | 1.0 do 20.0 mg/dm ³ | |
| Ca ²⁺ | 2.5 - 50.0 mg/dm ³ | |
| Mg ²⁺ | 1.0 - 20.0 mg/dm ³ | |
| Zawartość węgla organicznego i nieorganicznego metodą spektrofotometrii w podczerwieni. więcej | | |
| węgiel organiczny | 4 do 4000 mg/dm ³ |  Procedura badawcza PB4 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| węgiel nieorganiczny | 4 do 5000 mg/dm ³ | |
| Przewodność elektryczna właściwa | | |
| Metoda konduktometryczna. | 147µS/cm – 12.6 mS/cm |  Procedura badawcza PB5 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Odczyn wody i ścieków. | | |
| Metoda potencjometryczna. | 2-12 pH |  Procedura badawcza PB2 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Oznaczenie nieorganicznych ubocznych produktów dezynfekcji wód metodą chromatografii jonowej. więcej | | |
| ClO ₂ ⁻ | 0.1 - 2.0 mg/dm ³ |  Procedura badawcza PB15 obowiązuje od dnia 31.07.2008 r. Edycja 2 |
| ClO ₃ ⁻ | 0.1 - 2.0 mg/dm ³ | |
| Oznaczenie BZTn. | | |
| Metoda rozcieńczeń. | 0.5-1000 mgO ₂ /dm ³ | PN-EN 1899-1:2002 |
| Metoda do próbek nierozcieńczonych. | 0.5-8 mgO ₂ /dm ³ | PN-EN 1899-2:2002 |
| Zawartość metali. Atomowa spektrometria absorpcyjna z atomizacją w płomieniu. | | |
| Cd | 0.25-2 mg/dm ³ , |  PN-ISO 8288:2001 Metoda A |
| Co | 0.5- 3 mg/dm ³ , | |
| Cu | 0.5- 2.5 mg/dm ³ , | |
| Ni | 0.25- 2 mg/dm ³ , | |
| Pb | 0.5- 4 mg/dm ³ | |
| Zn | 0.1- 1 mg/dm ³ , | |
| Zawartość pierwiastków śladowych i mikrośladowych w próbkach wód metodą spektrometrii mas ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej więcej | | |
| Metoda ICP MS m.in.: Cr, Se, Fe, Al., Li, Be, B, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Mo, Ag, Cd, Pb, Bi, Ba, Sb | od 0.01 ppb (10 µg/dm ³) (np. Sb, Rb, Co). | Własna procedura badawcza oznaczania pierwiastków w wodzie metodą ICP MS |
| Zawartość azotu amonowego. | | |
| Metoda bezpośredniej nesslerizacji. | 0.05-5 mgN/dm ³ | Procedura badawcza PB6 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Zawartość WWA. | | |
| Metoda chromatografii gazowej | 0.01 WWA µg/l, | |

Wykaz oznaczeń wykonywanych w próbkach gleby i odpadów

| Badana cecha. Metoda badawcza (stosowana technika.) | zakres oznaczania | Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze |
|--|---|--|
| Zawartość metali. Atomowa spektrometria absorpcyjna z atomizacją w płomieniu. | | |
| Cd | od 2 mg/kg |  PN-ISO 11047:2001 |
| Cr | od 12 mg/kg | |
| Co | od 12 mg/kg | |
| Cu | od 5 mg/kg | |
| Pb | od 15 mg/kg | |
| Mn | od 2 mg/kg | |
| Ni | od 12 mg/kg | |
| Zn | od 2 mg/kg | |
| Zawartość WWA. Chromatografia gazowa. | | |
| WWA w glebie, pyłe, odpadach | 0.01 mg/kg | Procedura badawcza PB3 Obowiązuje od 14.05.2007 r. Edycja 1 |
| Badanie składu chemicznego gleby. Metoda fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii więcej | | |
| Pierwiastki: od Na do U | Przykładowo: Pb - od 3 mg/kg Co - od 2 mg/kg Fe - od 5 mg/kg Zn - od 2 mg/kg Cd - od 2 mg/kg | Metoda własna oznaczania pierwiastków w glebie za pomocą ED XRF |