

Laboratorium Chemii Środowiska Przyrodniczego wykonuje następujące badania objęte akredytacją AB 740:

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Woda	pH Zakres: 2,0 – 9,0 Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012
	Przewodność elektryczna właściwa Zakres: (10,0 – 1413) $\mu\text{S}/\text{cm}$ Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999
	Stężenie anionów Zakres: $\text{Cl}^-$ (0,10 – 100) mg/l $\text{NO}_3^-$ (0,10 – 100) mg/l $\text{SO}_4^{2-}$ (0,20 – 200) mg/l $\text{PO}_4^{3-}$ (0,20 – 100) mg/l Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009
	Stężenie kationu amonowego Zakres: $\text{NH}_4^+$ (0,04 – 100) mg/l Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN ISO 14911:2002
	Stężenie pierwiastków Zakres: Ca (0,10 – 100) mg/l Mg (0,005 – 20) mg/l Na (0,10 – 50) mg/l K (0,40 – 50) mg/l Fe (0,003 – 4) mg/l Al (0,018 – 5) mg/l Mn (0,001 – 5) mg/l Zn (0,005 – 2) mg/l Cu (0,009 – 1) mg/l Cd (0,0005 – 0,5) mg/l Pb (0,010 – 0,5) mg/l Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN ISO 11885:2009
	Stężenie rozpuszczonego węgla organicznego (RWO) Zakres: (1,00 – 500) mg/l Metoda spektrofotometrii w zakresie podczerwieni	PN-EN 1484:1999
	Stężenie azotu związanego (TNb) Zakres: (1,00 – 500) mg/l Metoda chemiluminescencji	PN-EN 12260:2004
	Stężenie azotu związanego (TNb) Zakres: (1,00 – 500) mg/l Metoda elektrochemiczna	
	Gleba	pH w KCl, w $\text{H}_2\text{O}$ , w $\text{CaCl}_2$ Zakres: 2,0 – 9,0 Metoda potencjometryczna
Zawartość azotu ogólnego Zakres: (0,1 – 50,0) g/kg Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TCD		PN-ISO 13878:2002
Zawartość węgla ogólnego Zakres: (0,1 – 600) g/kg Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TCD		PN-ISO 10694:2002
Skład granulometryczny Zakres: (0,01 – 100) % Metoda sedymentacyjna (pipetowa)		PN-ISO 11277:2005

<b>Materiał roślinny</b>	Zawartość azotu ogólnego i węgla ogólnego Zakres: N (4,0 – 50,0) g/kg C (100 – 600) g/kg Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TCD	PB-04 edycja 6 z dnia 01.07.2014 r.
	Zawartość pierwiastków Zakres: Ca (0,5 – 40) g/kg Mg (0,1 – 10) g/kg K (0,5 – 25) g/kg P (0,2 – 10) g/kg S (0,2 – 10) g/kg Na (8 – 10000) mg/kg Mn (0,1 – 10000) mg/kg Cu (0,6 – 1000) mg/kg Zn (4,0 – 1000) mg/kg Cd (0,1 – 100) mg/kg Pb (1 – 500) mg/kg Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB-07 edycja 7 z dnia 01.07.2014 r.

dr inż. Józef Wójcik jest odpowiedzialny za włączane do sprawozdań z badań opinie i interpretacje w zakresie zaleceń nawożeniowych gleb.

#### **Dodatkowe badania wykonywane przez Laboratorium nie objęte akredytacją:**

##### I. w glebie:

- fosfor i potas przyswajalny metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej ICP-OES w wyciągu Egnera-Riehma,
- zasolenie metodą konduktometryczną,
- zawartość węglanów metodą Scheiblera,
- zawartość P, Ca, K, Mg, Mn, Cu, Pb, Cd, Zn, Ni, Cr, S, Na, Al i Fe po mineralizacji w wodzie królewskiej, w kwasie chlorowym (VII) i w mieszaninie kwasów azotowego (V) i chlorowego (VII) metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej ICP-OES,
- kwasowość hydrolityczna zmodyfikowaną metodą Kappena,
- glin wymienny Alwym , kwasowość wymienna Hw metodą Sokołowa,
- zawartość wymiennych form Ca, Mg, Na, K w wyciągu octanu amonu metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej ICP-OES,
- zawartość wymiennych form Ca, Mg, Na, K, Al, Fe, Mn w wyciągu BaCl<sub>2</sub> metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej ICP-OES,
- kwasowość wymienna Hw i wolny wodór H<sup>+</sup> metodą miareczkowania w wyciągu BaCl<sub>2</sub>,
- azot metodą miareczkową Kjeldahla,
- jony chlorkowe, azotanowe (III i V), siarczanowe oraz amoniak w ekstraktach glebowych techniką automatycznej analizy o segmentowanym przepływie (CFA),
- i inne;

##### II. w roślinie:

- B, Fe i Al metodą emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej ICP-OES po mineralizacji w mieszaninie kwasów azotowego (V) i chlorowego (VII),
- azot metodą miareczkową Kjeldahla.

##### III. w powietrzu:

- SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> i NO<sub>2</sub><sup>-</sup> metodą chromatografii jonowej w próbnikach pasywnych.

##### IV. w wodzie:

- zasadowość ogólna metodą miareczkowego oznaczenia.