

AgroEkspert Polska	AgroEkspert® Polska , Kościelec 77A, 88-170 Pakość	
	agro@agroekspert.com	tel./fax 52 566 6250

METODY ANALITYCZNE **stosowane w laboratorium AgroEkspert® Polska**

I. BADANIA AKREDYTOWANE:

1. Pobieranie próbek gleby:

Próbki pobiera się zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-R-04031:1997. Próbkę ogólną przygotowuje się z 15 do 20 próbek pierwotnych pobranych z obszaru do 4 ha, z głębokości 20 cm. Pobrania próbek pierwotnych dokonuje się przy pomocy próbnika glebowego. Podziału pola na obszary pobrania próbek dokonuje się przy pomocy programu komputerowego. Do wykonania obrysu działki rolnej oraz ustalenia miejsca pobrania próbek wykorzystuje się technikę GPS (program SQ mobile).

2. Metodyka wykonania analiz gleby:

Makroskładniki (mR):

Fosfor - wyciąg wg Egnera-Riehma, oznaczanie metodą spektrofotometryczną (zgodne z PN-R-04023:1996).

Potas - wyciąg wg Egnera-Riehma, oznaczanie metodą fotometrii płomieniowej (zgodne z PB-1 – Wyd. 1 z 20.02.2013).

Magnez - wyciąg 0,0125 M CaCl₂, oznaczanie metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej (zgodne z PN-R-04020:1994+Az1 2004).

pH - w 1 N KCl. (zgodne z PN-ISO 10390:1997).

Metale ciężkie (mc):

Miedź, cynk, ołów, kadm, chrom, nikiel, mangan – ekstrakcja pierwiastków rozpuszczonych w wodzie królewskiej, oznaczanie metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej (zgodnie z PN-ISO 11466:2002, PN-ISO 11047:2001).

Rtęć – oznaczanie z próbek stałych metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji (zgodnie z PB-5 – Wyd. 1 z 18.12.2017)

Pierwiastki:

AgroEkspert Polska	AgroEkspert® Polska , Kościelec 77A, 88-170 Pakość	
	agro@agroekspert.com	tel./fax 52 566 6250

Fosfor – ekstrakcja roztworem Mehlicha III, oznaczanie metodą emisyjnej spektrometrii atomowej z mikrofalową plazmą azotową (zgodnie z PB-3 Wyd. 2 z 18.12.2017)

Potas, magnez, wapń, miedź, cynk, mangan, żelazo - ekstrakcja roztworem Mehlicha III, oznaczanie metodą fotometrii płomieniowej (zgodnie z PB-2 Wyd. 1 z 15.12.2014)

węgiel organiczny i próchnica (C, proch) – metoda miareczkowa Tiurina (zgodnie z PB-4 Wyd. 2 z 06.02.2017)

II. BADANIA NIEAKREDYTOWANE

1. Metodyka wykonania analiz gleby:

Makroskładniki pod uprawy ogrodnicze (mU):

Azot azotanowy, fosfor, potas, magnez, wapń, sód - wyciąg 0,03 N kwas octowy metoda uniwersalna.

zasolenie, pH - wyciąg wodny.

Mikroskładniki (mi):

Mangan - wyciąg 1 N HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej (zgodne z PN-R-04019:1993).

Miedź - wyciąg 1 N HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej (zgodne z PN-R-04017:1992).

Cynk - wyciąg 1 N HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej (zgodne z PN-R-04016:1992).

Żelazo - wyciąg 1 N HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej (zgodne z PN-R-04021:1994).

Bor - wyciąg 1 N HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej.

Azot mineralny (N-NO₃, N-NH₄) - wyciąg 0,01 M CaCl₂, oznaczanie metodą spektrofotometryczną.

Azot ogólny – metoda Kjeldahla.

Siarka (S-SO₄) - wyciąg 0,03 N kwas octowy, oznaczanie metodą nefelometryczną.

Skład granulometryczny – zgodnie z normą PN-R-04032:1998

AgroEkspert Polska	AgroEkspert® Polska , Kościelec 77A, 88-170 Pakość	
	agro@agroekspert.com	tel./fax 52 566 6250

CEC – metoda Kappena.

Kationy wymienne (Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+} , Na^+) - wyciąg 1 N $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej.

Chlorki – wyciąg 0,03 N kwas octowy, oznaczanie metodą nefelometryczną.

pH w 0,01 M CaCl_2 – zgodnie z PN-ISO 10390:1997.

2. Metodyka wykonania analiz materiału roślinnego:

Azot ogólny – metoda Kjeldahla.

Makro- i mikroelementy (P, K, Ca, Na, Mn, Cu, Zn, Fe, B) – mineralizacja mieszaniną HNO_3 i HClO_4 , oznaczanie metodą spektrometrii atomowej.

3. Metodyka wykonywania analiz wody:

Przewodność elektrolityczna właściwa (EC) – metoda konduktometryczna.

pH – metoda potencjometryczna.

Twardość ogólna (dH) – przeliczenie z zawartości jonów Ca^{2+} i Mg^{2+} .

Wodorowęglany (HCO_3^-) - miareczkowanie metodą alkacymetryczną.

Azotany (NO_3^-) - metoda spektrofotometryczna.

Jony amonowe (NH_4^+) - metoda spektrofotometryczna.

Siarczany (SO_4^{2-}) - metoda spektrofotometryczna.

Chlorki (Cl) - miareczkowanie metodą argentometryczną.

Fosforany (PO_4^{3-}) - metoda spektrometrii atomowej.

Makro- i mikroelementy (K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, B) - metoda spektrometrii atomowej.

4. Metodyka wykonywania analiz nawozów mineralnych:

Zawartość CaO i MgO w kredzie/wapnie – ekstrakcja wrzącym roztworem HCl, oznaczanie metodą spektrometrii atomowej.