

Metožu saraksts

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas) ¹
		Nosaukums	Metodika	Analītiskais Instruments	
Paraugu ņemšana ²	Ūdens, augsne, skujas, augu materiāls, gāzu paraugi	Paraugu ņemšana	Nacionālā meža monitoringa 1.3. aktivitātes "Otrā līmeņa gaisa piesārņojuma ietekmes novērtēšanas monitorings" metodika ³	-	Atkarīgs no paraugu veida, daudzuma un ņemšanas vietas.
Paraugu sagatavošana	Ūdens	Filtrēšana	Stikla šķiedras filtrs	-	1
pH ⁴		pH noteikšana	LVS ISO 10523:2012	Adrona AM 1605	1
EVS ⁴		Elektrovadītspējas noteikšana	LVS EN 27888:1993	Jenway 470	1
Sārmainība		Kopējās sārmainības noteikšana	LVS EN ISO 9963-1:1995	TitroLine 7000	1
Cietās daļiņas		Cieto suspendēto vielu noteikšana	LVS EN 872:2007	Sartorius mechatronics AX2202	1
NH ₄ ⁻		Amonija jonu noteikšana	LVS ISO 7150-1:1984	Shimadzu UV - 1900	1-2
PO ₄ ³⁻		Fosfātjonu noteikšana	LVS EN ISO 6878:2005	Shimadzu UV - 1900	1-2
Anjoni (F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻) ⁴		Anjonu noteikšana ar jonu hromatogrāfu	ISO 10304-1:2007	Thermo Scientific Dionex Integrion	2-3

¹ Neskaitot paraugu rindu uz analīzi.

² Nav iekļauts laiks līdz testēšanai (paraugu rinda). Testēšanas laiks mainās atkarībā no paraugu daudzuma Laboratorijā.

³ Cools, N., De Vos, R. (Eds.), 2010. *Part X Sampling and Analysis of Soil, in: Manual on Methods and Criteria for Harmonized Sampling, Assessment, Monitoring and Analysis of the Effects of Air Pollution on Forests*. UNECE ICP Forests Programme Co-ordinating Centre, Hamburg, p. 208.

⁴ Iekļauts akreditācijas sfērā.

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas)
		Nosaukums	Metodika	Analītiskais Instruments	
P _{kop}		Kopējā fosfora noteikšana	LVS EN ISO 6878:2005	Shimadzu UV - 1900	1-2
K, Ca, Mg, Na		Izšķīdušā K, Ca, Mg, Na noteikšana	LVS EN ISO 7980:2000 LVS ISO 9964-3:2000	Thermo Fisher Scientific iCE3500	1-2
TN, N-NO ₃ , TC, TOC, IC		Kopējā slāpekļa, nitrātjonu slāpekļa, kopējā oglekļa, organiskā oglekļa, neorganiskā oglekļa un (nefiltrēts paraugs)	LVS EN 12260:2004 LVS EN 1484:2000	Skalar FormacsHT, FormacsTN	1-2
TN, N-NO ₃ , DOC		Kopējā slāpekļa, nitrātjonu slāpekļa un izšķīdušā organiskā oglekļa noteikšana (filtrēts paraugs)	LVS EN 12260:2004 LVS EN 1484:2000	Skalar FormacsHT, FormacsTN	1-2
TN, TC, TOC, IC		Kopējā slāpekļa, kopējā oglekļa, organiskā oglekļa, neorganiskā oglekļa un (nefiltrēts paraugs)	LVS EN 12260:2004 LVS EN 1484:2000	Elementar Vario TOC Cube	1-2
TN, DOC		Kopējā slāpekļa un izšķīdušā organiskā oglekļa noteikšana (filtrēts paraugs)	LVS EN 12260:2004 LVS EN 1484:2000	Elementar Vario TOC Cube	1-2
HNO ₃ ekstrahējamie K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cr, Cd, Mn, Ni, P, Cu, Pb, Co, B, Al, S ⁴		Atsevišķu elementu noteikšana ar ICP – OES.	LVS EN ISO 11885:2007	Thermo Fisher Scientific iCAP 7200 Duo	1-2
Hg		Kopējā dzīvsudraba	US EPA method 7473	Milestone DMA – 80	1-2

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas)
		Nosaukums	Metodika	Analītiskais Instruments	
		noteikšana šķidros paraugos		AC-N	
Duļķainība		Duļķainības noteikšana	EN ISO 7027	Aqualytic, AL450T-IR	
Paraugu sagatavošana ^{2,4}	Augsne	Augsnes paraugu sagatavošana fizikāli – ķīmiskām analīzēm	LVS ISO 11464:2005 L	-	3-5
		Augsnes rupjo piemaisījumu noteikšana	LVS ISO 11464:2005 L	-	3-5
		Augsnes sausās masas blīvuma noteikšana	LVS ISO 11272:2017	-	3-5
Granulometriskais sastāvs		Augsnes granulometriskā sastāva noteikšana ar sedimentācijas metodi	LVS ISO 11277:2010	Sartorius AX224	6-9
Granulometriskais sastāvs		Augsnes granulometriskā sastāva noteikšana ar lāzerdifrakcijas metodi	ISO 13320:2020	MasterSizer 3000	
pH H ₂ O, KCl un CaCl ₂ ekstraktos ⁴		Augsnes pH noteikšana	LVS ISO 10390:2002 L/NAC:2005 L	Jenway 3510	6-7
Hidrolītiskais skābums		Augsnes hidrolītiskā skābuma noteikšana (nātrija acetāta ekstrakts)	Pāvule, 1972 ⁵	TitroLine 7000	4-6
Adsorbēto bāzu summa, piesātinājums		Augsnes adsorbēto bāzu summas un piesātinājuma	Pāvule, 1972	TitroLine 7000	5-7

⁵ *Agroķīmika rokasgrāmata* (1972). Sast. A. Pāvule. Rīga: Liesma. 339 lpp.

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas)
		Nosaukums	Metodika	Analītiskais Instruments	
		noteikšana (sālsskābes ekstrakts)			
EVS		Augsnes elektrovadītspējas noteikšana	LVS ISO 11265:1994	Jenway 470	5 -7
CaCO ₃		Karbonātu satura augsnē noteikšana	LVS ISO 10693:1995	Eijkelkamp calcimeter	4-6
CaCO ₃ (ekspresmetode)		Karbonātu satura augsnē noteikšana	Digitālais kalcimētrs	UGT/ BD Inventions FOG II Calcimeter Field kit	1
Apmaiņas skābums, brīvais H ⁺		Apmaiņas skābuma, brīvā H ⁺ un apmaiņas katjonu noteikšana (BaCl ₂ ekstrakts)	ISO 11260:2011 ISO 14254:2011	TitroLine 7000	4-6
Ūdens caurlaidība		Augsnes ūdens caurlaidība	ISO/TS 17892-11:2004	Eijkelkamp permeameter	5-10
Ūdens aiztures spēja		Augsnes ūdens aiztures (pF vērtība) spēja	ISO 11274	Eijkelkamp set for pF-deteremination	5-10
P-P ₂ O ₅		Kustīgā fosfora (P-P ₂ O ₅) noteikšana	Egnera – Rīma (DL) metode	Shimadzu UV - 1900	1-2
K-K ₂ O		Kustīgā kālija (K-K ₂ O) noteikšana	Egnera – Rīma (DL) metode	Thermo Fisher Scientific iCE3500	1-2
NH ₄ -N		Amonija slāpekļa noteikšana	LVS ISO/TS 14256-1:2006 A/L	Shimadzu UV - 1900	1-2
Mitrums ⁴	Augsne, augu materiāls, skujas	Sausnas un ūdens masas (mitruma) satura noteikšana	LVS ISO 11465:2002	Sartorius AX224	6-9

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas)
		Nosaukums	Metodika	Anālītiskais Instruments	
Pelnu saturs		Pelnu satura noteikšana	LVS CEN/TS 14775:2004	Sartorius AX224	5-7
HNO ₃ ekstrahējamais P		Fosfora noteikšana	LVS 298:2002 LVS ISO 11466:1995 LVS EN 14672:2006	Shimadzu UV - 1900	5-7
C _{kop} ⁴ , N _{kop} ⁴		C, S, N un Cl satura noteikšana	LVS ISO 10694:2006 LVS ISO 13878:1998	Elementar EL Cube	4-6
C _{kop} ⁴ , N _{kop} ⁴ , S _{kop}		C, S, N un Cl satura noteikšana	LVS ISO 10694:1995 LVS ISO 13878:1998 ISO 15178:2000	Elementar EL Cube	4-6
N (Kjeldāla metode)		Kopējā slāpekļa satura noteikšana	LVS ISO 11261:2002	FoodALYT SBS 2000, D5000	4-6
K, Mg, Ca, Fe, Zn, Cr, Cd, Mn, Ni, P, Cu, Pb, Co, B, Al, S ⁴		Atsevišķu elementu noteikšana ar ICP – OES.	LVS EN ISO 11885	Thermo Fisher Scientific iCAP 7200 Duo	1-2
K, Ca, Mg, Na		K, Ca, Mg, Na noteikšana	LVS EN ISO 7980:2000 LVS ISO 9964-3:2000	Thermo Fisher Scientific iCE3500	1-2
Hg ⁴		Kopējā dzīvsudraba noteikšana cietos paraugos	US EPA method 7473	Milestone DMA – 80 AC-N	1-2
Makroelementi, organiskie savienojumi		Makroelementu un organisko savienojumu skrīnings (metode izstrādes stadijā)	USDA KSSL Mid-Infrared Diffuse Reflectance Fourier Transform Spectroscopy (7At)	Bruker Invenio	1
Koksnes mitrums		Cietais biokurināmais	Koksnes mitruma noteikšana	LVS CEN/TS 14774-1:2004	Sartorius AX224
Pelnu saturs	Pelnu saturs kurināmajā		LVS EN ISO 18122:2016	Sartorius AX224	1-2

Nosakāmais rādītājs	Testējamā parauga apraksts	Testēšanas metodes			Testēšanas laiks, ieskaitot parauga sagatavošanu (darba dienas)
		Nosaukums	Metodika	Analītiskais Instruments	
		materiālā			
Siltumspēja		Kurināmā siltumspēja	LVS EN ISO 18122:2016	PARR Instrument 6200	1-2
Tilpuma blīvums		Šķeldas tilpumblīvus	LVS EN ISO 17828:2016	Tehniskie sviri	1-2
Sadalījums frakcijās		Šķeldas sadalījums frakcijās	ISO 3310-2	EML 450	1-2
Granulometriskais sastāvs		Pelnu granulometriskais sastāvs ar lāzerdifrakcijas metodi	ISO 13320	MasterSizer 3000	1-2
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Gaiss	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O atmosfērā	Lotfielt, 1997 ⁶	Shimadzu Nexis GC-2030	3
CO ₂		CO ₂ noteikšana atmosfērā	IR analizators	PP Sytems EGM-5	1
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O noteikšana atmosfērā	FTIR analizators	Gasmet DX4040	1

⁶ Loftfield, N., Flessa, H., Augustin, J., & Beese, F. (1997). Automated Gas Chromatographic System for Rapid Analysis of the Atmospheric Trace Gases Methane, Carbon Dioxide, and Nitrous Oxide. *Journal of Environment Quality*, 26(2), 560. <https://doi.org/10.2134/jeq1997.00472425002600020030x>