



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

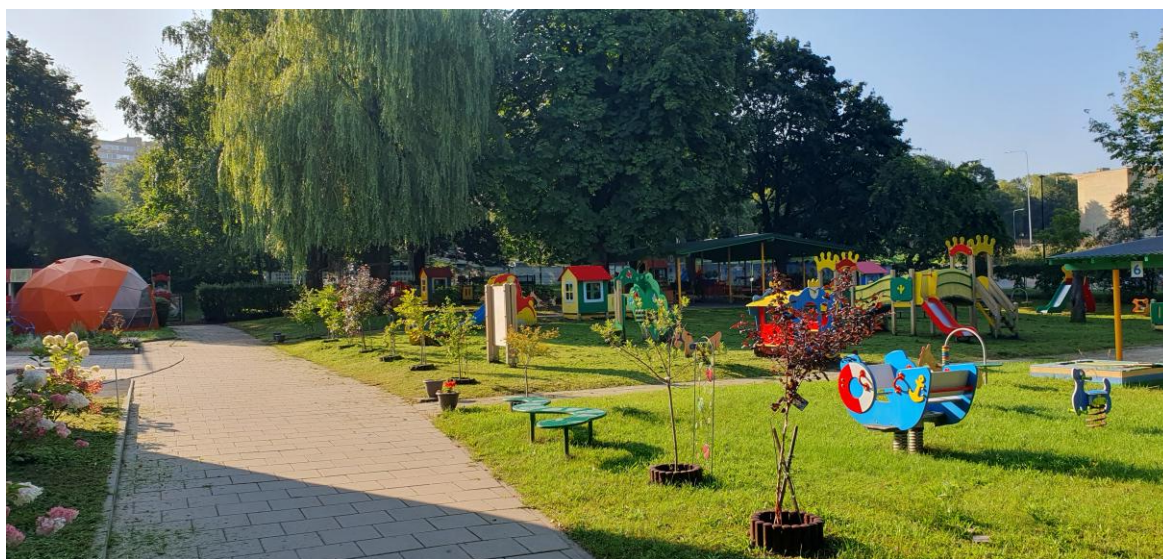
Tel.: 8-5-2644304

Įm. k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910

www.dge.lt El. p.: info@dge.lt

VILNIAUS MIESTO DIRVOŽEMIO IR GRUNTO MONITORINGO REZULTATAI 2026 METAIS

ATASKAITA



Sutartis NR. P-52

Užsakovas: UAB „ID Vilnius“

Vilnius, 2026



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

Tel.: 8-5-2644304

Įm.k.: 300085690, PVM k.: LT100002760910

www.dge.lt El. p.: info@dge.lt.

VILNIAUS MIESTO DIRVOŽEMIO IR GRUNTO MONITORINGO REZULTATAI 2026 METAIS

ATASKAITA

**UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Direktorius**

Gediminas Čyžius

Projekto vadovas - geologas

Žilvinas Stankevičius

Vilnius, 2026

TURINYS

1. ĮVADAS	2
2. TYRIMŲ TERITORIJOS IR APIMTYS	3
3. ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA	7
3.1 Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika remiantis HN 60:2015	8
3.2 Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika remiantis HN 60:2004	9
4. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ REZULTATAI	10
4.1 Užterštumo vertinimas pagal ribines vertes	10
4.2 Ekogeocheminis užterštumo vertinimas pagal suminį užterštumo rodiklį Z_d	13
5. IŠVADOS	18
6. REKOMENDACIJOS	19
7. SANTRAUKA	20
8. LITERATŪRA IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	21

TEKSTINIAI PRIEDAI

1. Priedas. 2026 metų monitoringo dirvožemio laboratorinių tyrimų protokolai.
2. Priedas. Laboratorijos leidimo atlikti tyrimus kopija.

1. ĮVADAS

Vilniaus miesto savivaldybės dirvožemio ir grunto monitoringas 2026 metais buvo vykdomas pagal 2026 m. vasario mėn. 5 d. sutartį Nr. P-52 tarp UAB „ID Vilnius“ ir UAB „DGE Baltic Soil and Environment“.

Dirvožemio ir grunto dangų būklės monitoringas buvo vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programą, kuri buvo patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2022 m. lapkričio 16 d. sprendimu Nr. 1-1656 [1].

Pagrindiniai aplinkos monitoringo vykdymą reglamentuojantys įstatymai yra *Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas* (Žin., 1995, Nr. 63-1582; 2001 su vėlesniais papildymais) [2], *Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas* (Žin., 1992, Nr. 5-75 su vėlesniais papildymais) [3], *Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas* (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais papildymais) [4].

Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais papildymais) nustato monitoringo organizacinę struktūrą, kurios viena dalis yra savivaldybių aplinkos monitoringas, t. y., savivaldybių lygiu joms priskirtose teritorijose vykdomi aplinkos būklės stebėjimai. Savivaldybių monitoringo vykdymo tvarką reglamentuoja „Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 [5]. Savivaldybių monitoringo atlikimo principus reglamentuoja „Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijos“, kurios patvirtintos Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr.1-259 (Žin., 2011, Nr. 3-114) [6].

Pagrindinis Vilniaus miesto dirvožemio ir grunto monitoringo tikslas – stebėti ir vertinti dirvožemio ir grunto būklės rodiklių pokyčius socialiai jautrioje, viešose teritorijose, užterštose ar potencialiai užterštose Vilniaus miesto teritorijose.

Šioje ataskaitoje pateikti Vilniaus miesto savivaldybės dirvožemio ir grunto tyrimų rezultatai, kurie buvo atlikti 2026 metais.

Darbus vykdė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ geologai Žilvinas Stankevičius ir Tautvydas Butėnas. Už projektą atsakingas – Žilvinas Stankevičius.

2. TYRIMŲ TERITORIJOS IR APIMTYS

Dirvožemio ir grunto tiriamų teritorijų koordinatės, numeracijos, metodikos, stebimi parametrai, reikalavimai parametrams ir parametrai nurodyti Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programos 2.3. skyriuje [1].

Pagal Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programą 2026 metais dirvožemio ir grunto tyrimai buvo numatyti 97-iose socialiai jautriose ir praeities taršos šaltinių teritorijose:

- Uždarytuose sąvartynuose (Fabijoniškių, Lentvario, Polocko) – 30;
- Ikimokyklinėse įstaigose – 43;
- Bendrojo lavinimo įstaigose – 24.

Iš viso 2026 m. dirvožemio ir grunto tyrimai buvo atlikti 97-iose teritorijose (1 lentelė). Pavadinimai ir sąlyginio centro koordinatės pateiktos 1 lentelėje, teritorijų pasiskirstymas Vilniaus mieste pavaizduotas 1 schemeje.

1 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2026 METAIS

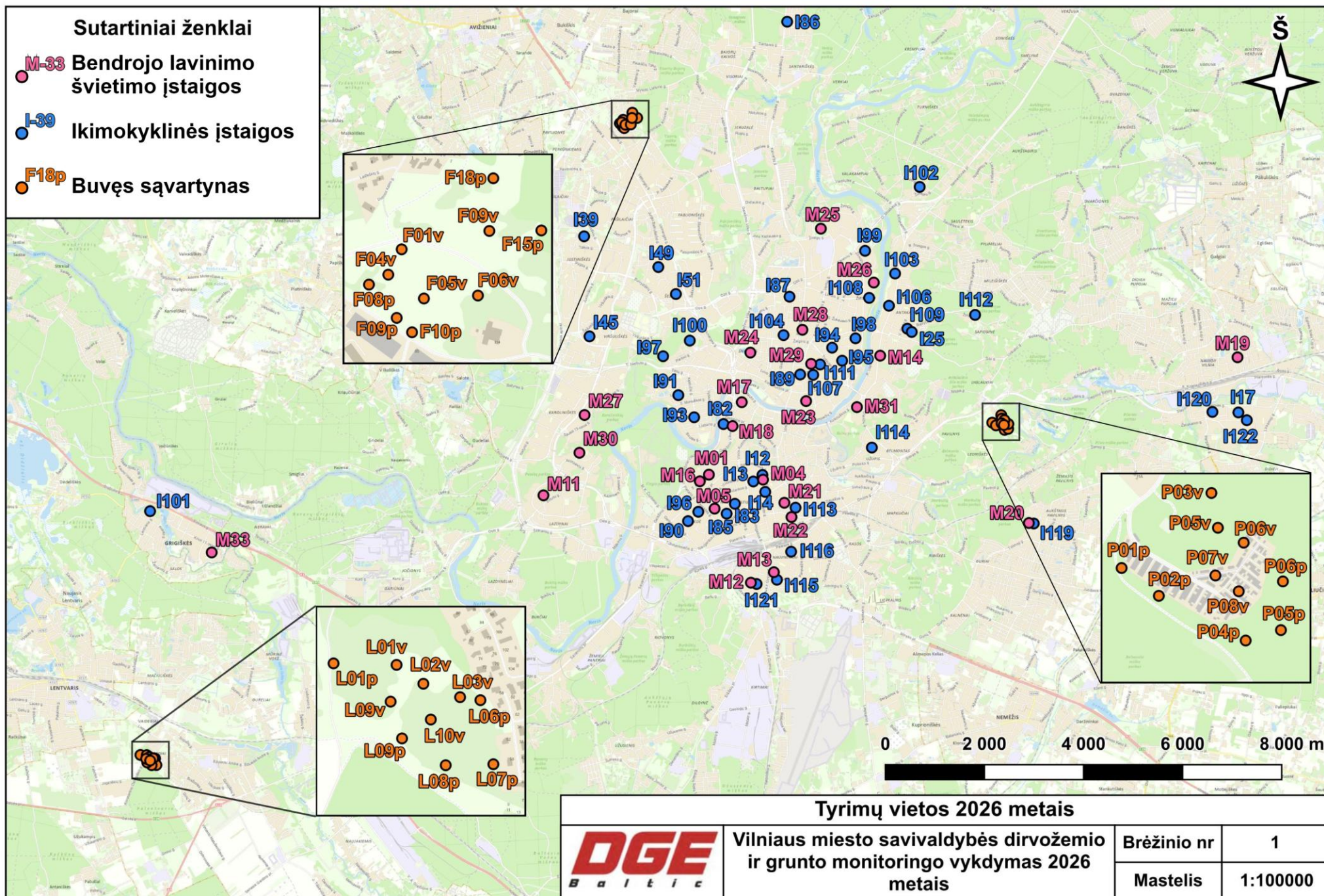
Teritorijos Numeris	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
F01v	579237	6068258	Fabijoniškių sąvartynas, kraigas
F04v	579210	6068207	Fabijoniškių sąvartynas, kraigas
F05v	579282	6068159	Fabijoniškių sąvartynas, kraigas
F06v	579391	6068165	Fabijoniškių sąvartynas, kraigas
F08p	579171	6068187	Fabijoniškių sąvartynas, papėdė
F09p	579227	6068120	Fabijoniškių sąvartynas, papėdė
F09v	579414	6068295	Fabijoniškių sąvartynas, kraigas
F10p	579258	6068091	Fabijoniškių sąvartynas, papėdė
F15p	579519	6068296	Fabijoniškių sąvartynas, papėdė
F18p	579422	6068401	Fabijoniškių sąvartynas, papėdė
L01p	569493	6055451	Lentvario sąvartynas, papėdė
L01v	569620	6055448	Lentvario sąvartynas, kraigas
L02v	569674	6055410	Lentvario sąvartynas, kraigas
L03v	569748	6055383	Lentvario sąvartynas, kraigas
L06p	569789	6055377	Lentvario sąvartynas, papėdė
L07p	569815	6055248	Lentvario sąvartynas, papėdė
L08p	569719	6055246	Lentvario sąvartynas, papėdė
L09p	569631	6055300	Lentvario sąvartynas, papėdė
L09v	569608	6055374	Lentvario sąvartynas, kraigas
L10v	569689	6055338	Lentvario sąvartynas, kraigas
P01p	586686	6062152	Polocko sąvartynas, papėdė
P02p	586761	6062096	Polocko sąvartynas, papėdė
P03v	586867	6062303	Polocko sąvartynas, kraigas
P04p	586936	6062006	Polocko sąvartynas, papėdė
P05p	587007	6062027	Polocko sąvartynas, papėdė
P05v	586880	6062233	Polocko sąvartynas, kraigas
P06p	587011	6062125	Polocko sąvartynas, papėdė
P06v	586932	6062203	Polocko sąvartynas, kraigas

1 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2026 METAIS

Teritorijos Numeris	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
P07v	586875	6062137	Polocko sąvartynas, kraigas
P08v	586922	6062105	Polocko sąvartynas, kraigas
I12	581638	6061506	Vilniaus lopšelis-darželis „Kūlverstukas“
I13	581864	6060966	Vilniaus lopšelis-darželis „Šnektis“ filialas „Mažylis“
I14	582104	6060755	Vilniaus lopšelis-darželis „Pagrandukas“
I17	591654	6062357	Vilniaus lopšelis-darželis „Saulėtekis“
I25	585061	6063980	Lietuvos sutrikusios klausos vaikų ikimokyklinio ugdymo centras
I39	578448	6065909	Vilniaus lopšelis-darželis „Pelenė“
I45	578557	6063891	Vilniaus lopšelis-darželis „Jurginėlis“
I49	579946	6065289	Vilniaus lopšelis-darželis „Papartis“
I51	580301	6064745	Vilniaus lopšelis-darželis „Varpelis“
I82	581261	6062123	Vilniaus lopšelis-darželis „Salvija“
I83	581491	6060515	Vilniaus lopšelis-darželis „Šnektis“
I85	581325	6060316	Vilniaus lopšelis-darželis „Kurpaitė“
I86	582547	6070236	Vilniaus Santariškių lopšelis-darželis
I87	582594	6064691	Vilniaus lopšelis-darželis „Pumpurėlis“
I89	582810	6063122	Vilniaus lopšelis-darželis „Žvangutis“
I90	580546	6060166	Vilniaus lopšelis-darželis „Aušrelė“
I91	580350	6062706	Vilniaus lopšelis-darželis „Boružėlė“
I93	580669	6062260	Vilniaus lopšelis-darželis „Pušynėlis“
I94	583454	6063663	Vilniaus lopšelis-darželis „Smalsučiai“
I95	583655	6063398	Vilniaus lopšelis-darželis „Ramunėlė“
I96	580753	6060354	Vilniaus lopšelis-darželis „Bangelė“
I97	580043	6063491	Vilniaus lopšelis-darželis „Pušynėlis“
I98	583926	6063852	Vilniaus lopšelis-darželis „Rūta“
I99	584119	6065616	Vilniaus lopšelis-darželis „Vieversys“
I100	580581	6063806	Vilniaus darželis-mokykla „Saulutė“
I101	569688	6060366	Vilniaus savivaldybės Grigiškių lopšelis-darželis „Pelėdžiukas“
I102	585221	6066905	Vilniaus lopšelis-darželis „Lakštingala“
I103	584725	6065158	Vilniaus lopšelis-darželis „Kaštonas“
I104	582474	6063916	Vilniaus lopšelis-darželis „Švelnukas“
I106	584601	6064509	Vilniaus lopšelis-darželis „Atžalėlės“
I107	583073	6063115	Vilniaus lopšelis-darželis „Vaidilutė“
I108	584201	6064667	Vilniaus lopšelis-darželis „Žirmūnėliai“
I109	584973	6064045	Vilniaus lopšelis-darželis „Pušaitė“
I111	583212	6063324	Vilniaus darželis-mokykla „Vaivorykštė“
I112	586340	6064324	Vilniaus lopšelis-darželis „Žolynėlis“
I113	582716	6060437	Vilniaus lopšelis-darželis „Gėlynas“
I114	584256	6061649	Vilniaus lopšelis-darželis „Užupiukas“
I115	582340	6058984	Vilniaus lopšelis-darželis „Liepsnelė“
I116	582627	6059550	Vilniaus lopšelis-darželis „Du gaideliai“
I119	587524	6060118	Vilniaus lopšelis-darželis „Žiogelis“
I120	591130	6062368	Vilniaus lopšelis-darželis „Žuvėdra“
I121	581930	6058898	Vilniaus lopšelis-darželis „Želmenėliai“
I122	591824	6062201	Vilniaus „Atžalyno“ mokykla-darželis
M01	580967	6061103	Vilniaus Jono Basanavičiaus progimnazija
M04	582059	6061003	Vilniaus karaliaus Mindaugo mokykla
M05	581082	6060418	Vilniaus Simono Konarskio gimnazija
M11	577628	6060686	Vilniaus Minties gimnazija
M12	581815	6058925	Vilniaus Naujininkų progimnazija
M13	582279	6059136	Vilniaus „Juventos“ gimnazija

1 lentelė. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ VIETOS 2026 METAIS

Teritorijos Numeris	Koordinatės (LKS-94)		Teritorijos pavadinimas
	rytai	šiaurė	
M14	584425	6063502	Vilniaus Antakalnio gimnazija ir progimnazija
M16	580784	6060969	Vilniaus Justino Vienožinskio dailės mokykla
M17	581631	6062564	Vilniaus kunigaikščio Gedimino progimnazija
M18	581444	6062083	Vilniaus Simono Daukanto gimnazija
M19	591637	6063469	Vilniaus Juzefo Ignacijaus Kraševskio gimnazija
M20	587426	6060128	Vilniaus Pavilnio pagrindinė mokykla
M21	582490	6060536	Vilniaus Adomo Mickevičiaus licėjus
M22	582634	6060248	Vilniaus „Varpo“ suaugusiųjų gimnazija
M23	582929	6062586	Vilniaus „Santaros“ gimnazija
M24	581804	6063564	Vilniaus Vladislavo Sirokomlės gimnazija
M25	583227	6066063	Vilniaus Verkių mokykla-daugiafunkcinis centras
M26	584295	6064977	Vilniaus Žirmūnų gimnazija
M27	578457	6062306	Vilniaus Karoliniškių gimnazija
M28	582855	6064024	Vilniaus Šv. Kristoforo progimnazija
M29	583031	6063337	Vilniaus Šv. Kristoforo gimnazija
M30	578354	6061544	Vilniaus Sausio 13-osios progimnazija
M31	583955	6062465	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla
M33	570931	6059534	Vilniaus savivaldybės Grigiškių „Šviesos“ gimnazija



3. ATLIKTŲ TYRIMŲ METODIKA

Dirvožemio ėminiai buvo imami pasirinktoje teritorijoje suformuojant sudėtinį (jungtinį) dirvožemio ir/ar grunto bandinį, kuris sudaromas iš visoje teritorijoje paimtų ėminių. Kiekvienas ėminys paimamas iš 25 m² paimant ne mažiau kaip po 150 gramų grunto (dirvožemio). Bendras elementarių ėminių skaičius priklausė nuo monitoringui parinktos teritorijos atviro dirvožemio ir/ar grunto ploto. Tokiu būdu viename are teritorijos imami ne mažiau 4 ėminiai. Ėminiai buvo renkami į plastikinį (maistui skirtą) indą. Susėmus į indą ėminus, bendras bandinio turinys 15-30 minučių buvo homogenizuojamas jį nuodugniai išmaišant. Po to pasemiamą iš skirtingų indo vietų sudėtinio bandinio dalis buvo perdėta į plastmasinius indelius laboratoriniams tyrimams.

Dirvožemio sąvoka ataskaitoje vartojama taip kaip tai apibrėžia Lietuvos higienos norma „*Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje*“: Dirvožemis - potencialiai derlingas viršutinis purusis Žemės plutos sluoksnis, veikiant dirvodaros procesams, susidaręs iš dirvodarinės uolienos (kompleksiškai veikiant vandeniui, orui, gyviesiems organizmams). Tais atvejais, kai teritorijoje formuojamas sudėtinis bandinys yra sudaromas iš dalies dirvožemio ėminių bei dalies grunto ėminių (ne visa teritorija padengta dirvožemio sluoksniu), bandinys įvardijamas kaip dirvožemio, jei jame vyrauja dirvožemio ėminių dalis.

Pagal Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programą numatyta dirvožemio ėminiuose ištirti 12 cheminių elementų kiekius, iš kurių 8 yra potencialiai pavojingi cheminiai elementai, nurodyti HN 60:2015, bei 4 bendrąją dirvožemio cheminę sudėtį formuojantys cheminiai elementai, taip pat dirvožemio bandiniuose buvo nustatyta naftos angliavandenilių (naftos produktų) kiekiai (C₁₀-C₄₀) bei frakcinė sudėtis: pusiau lakūs (C₁₀-C₂₈) bei mažai lakūs angliavandeniliai (C₂₈-C₄₀).

Aštuonių sunkiųjų metalų (As, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) kiekiai bei keturių bendrąją dirvožemio cheminę sudėtį formuojančių cheminių elementų (Al, Si, Fe ir S) kiekiai buvo tiriami indukuotosios plazmos atominės emisinės spektrometrijos analizės prietaisu.

Laboratoriniai As, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, Al, Si, Fe ir S bei naftos angliavandenilių kiekių tyrimai buvo atlikti akreditaciją turinčioje ALS Czech Republic, s.r.o. laboratorijoje (2 priedas).

Dirvožemio tyrimų 2026 metais rezultatai apibendrinti lentelėse. Dirvožemio užterštumo pavojingumas buvo vertinamas pagal higienos normą HN 60:2004 [7]. Tyrimų rezultatai taip pat buvo lyginami su ribinėmis vertėmis (RV), kurios nurodytos higienos normoje HN 60:2015 [8]. Naftos angliavandenilių dirvožemyje bei grunte rezultatai lyginami su ribinėmis vertėmis (RV) kurios nustatytos remiantis normatyviniu dokumentu LAND 9-2009 [9].

3.1 Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika remiantis HN 60:2015

Pagrindinis dirvožemio užterštumo pavojingosiomis cheminėmis medžiagomis nustatymo rodiklis yra cheminės medžiagos ribinė vertė (toliau – RV) dirvožemyje. Potencialiai pavojingų cheminių elementų ribines vertes dirvožemyje reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 60:2015 *Pavojingųjų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje*, dirvožemyje ir grunte – *Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai* [10] (toliau – *Reikalavimai*). Visos 2026 m. tirtos teritorijos yra priskiriamos II grupei (teritorijos jautrios taršai), todėl tiek Lietuvos higienos normoje HN 60:2015, tiek ir *Reikalavimuose* nurodytos sunkiųjų metalų RV sutampa (2 lentelė).

2 lentelė. SUNKIŲJŲ METALŲ RIBINĖS VERTĖS DIRVOŽEMYJE		
Eil. nr.	Sunkusis metalas	Sunkiojo metalo ribinė vertė mg/kg sausosios medžiagos
1.	Arsenas (As)	20
2.	Chromas (Cr)	80
3.	Cinkas (Zn)	300
4.	Gyvsidabris (Hg)	0,5
5.	Molibdenas (Mo)	5
6.	Nikelis (Ni)	75
7.	Švinas (Pb)	80
8.	Varis (Cu)	75

Atsižvelgiant į 2022 metų Lietuvos geologijos tarnybos raštą Nr. (6)-1.7-3185 „Dėl Vilniaus miesto 2021 m. dirvožemio monitoringo“, 2026 m. monitoringo metu nebuvo apskaičiuojami/naudojami patikslintų ribinių verčių rodikliai (pagal HN 60:2015), kurių apskaičiavimas naudojant organinės medžiagos kiekį dirvožemyje yra klaidinantis. Tuo pačiu bandiniuose nebuvo nustatinėjamas organinės anglies kiekis ir perskaičiuojamas organinės medžiagos kiekis.

3.2 Geocheminių tyrimų rezultatų vertinimo metodika remiantis HN 60:2004

Dirvožemio užterštumas vertinamas apskaičiuojant cheminio elemento koncentracijos koeficientą K_k , kuris lygus:

$$K_k = \frac{C}{C_f}, \quad (1)$$

C – nustatytas cheminio elemento kiekis tiriamame dirvožemio mėginyje (mg/kg), C_f – foninis cheminio elemento kiekis tiriamame dirvožemio mėginyje (mg/kg).

Jeigu dirvožemis yra užterštas ne viena chemine medžiaga arba cheminiu elementu (metalu), bet keliais, tuomet jo užterštumo laipsnis yra vertinamas pagal suminį užterštumo rodiklį Z_d , kuris lygus:

$$Z_d = \sum K_i - (n - 1), \quad (2)$$

n – cheminių elementų kiekis.

Dirvožemio ekogeocheminis užterštumo laipsnis įvertinamas pagal suminį užterštumo rodiklį (3 lentelė).

3 lentelė. DIRVOŽEMIO UŽTERŠTUMO LAIPSNIŲ VERTINIMAS PAGAL SUMINĮ UŽTERŠTUMO RODIKLĮ Z_d		
Dirvožemio užterštumo kategorija-laipsnis	Z_d	Gyventojų sveikatos rodiklių pasikeitimas dirvožemio užterštumo vietose
I. Leistinas	<16	Mažiausias vaikų sergamumas ir minimalus funkcinių nuokrypių dažnis
II. Vidutinio pavojingumo	16–32	Didėja bendras suaugusiųjų ir vaikų sergamumas
III. Pavojingas	32–128	Didėja bendras suaugusiųjų ir vaikų sergamumas, daugėja vaikų, sergančių lėtinėmis ligomis, turinčių širdies ir kraujagyslių funkcionavimo sutrikimų
IV. Ypač pavojingas	>128	Vaikų sergamumo didėjimas, moterų reprodukcinės funkcijos pažeidimai (nėštumo intoksikacija, prieššlaikinių gimdymų, negyvų naujagimių, naujagimių hipotrofijos skaičiaus didėjimas)

4. DIRVOŽEMIO IR GRUNTO TYRIMŲ REZULTATAI

Potencialiai pavojingų cheminių elementų (As, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ir naftos produktų kiekių dirvožemyje ir grunte tyrimo rezultatai pateikti 4 ir 5 lentelėse. Bendrąją cheminę dirvožemio sudėtį formuojančių cheminių elementų (Al, Fe, S, Si) kiekių sausame dirvožemyje ir grunte duomenys pateikti 6 lentelėje.

4.1 Užterštumo vertinimas pagal ribines vertes

Vilniaus mieste 2026 metais buvo tirtas 97 teritorijų dirvožemis:

- 67 socialiai jautriose teritorijose:
 - 43 ikimokyklinių įstaigų teritorijose;
 - 24 bendrojo ugdymo įstaigų teritorijose.
- 30 praeities taršos šaltinių (buvusių sąvartynų) teritorijų:
 - 10 teritorijų uždarytame Fabijoniškių sąvartyne;
 - 10 teritorijų uždarytame Lentvario sąvartyne;
 - 10 teritorijų uždarytame Polocko sąvartyne.

Tarp 97-ųjų socialiai jautrių ir buvusių sąvartynų teritorijų nebuvo nei vienos teritorijos, kurios dirvožemyje ar grunte būtų nustatyta naftos produktų koncentracijų, viršijančių ribinę vertę, vertinant pagal LAND 9-2009 *Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus*.

2026 m. visuose trijuose uždarytuose sąvartynuose buvo nustatyta bent vieno sunkiojo metalo koncentracija, kuri viršijo ribinę vertę vertinant pagal HN 60:2015 *Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje*.

- **Fabijoniškių uždarytame sąvartyne** nustatyta viena teritorija, esanti pietinėje sąvartyno papėdėje Nr. F10p, kur gyvsidabrio koncentracija dirvožemyje viršijo ribinę vertę 11,1 karto.
- **Lentvario uždarytame sąvartyne** nustatytos 6 teritorijos, kuriose dirvožemis užterštas sunkiaisiais metalais virš ribinių verčių:
 - Teritorijoje Nr. L03v nustatytos vario, molibdeno, švino ir cinko koncentracijos, viršijančios ribines vertes atitinkamai 3,8; 5,8; 3,1 ir 2,7 karto. Teritorija L03v yra Lentvario sąvartyne, rytinėje kraigo pusėje;
 - Teritorijoje Nr. L06p nustatytos vario ir cinko koncentracijos, viršijančios ribines vertes atitinkamai 1,1 ir 1,5 karto. Teritorija L06p yra sąvartyno rytinėje papėdėje.
 - Teritorijoje Nr. L07p nustatytos molibdeno ir švino koncentracijos viršijančios ribines vertes atitinkamai 4,5 ir 1,2 karto. Teritorija L07p yra pietrytinėje papėdėje.
 - Teritorijoje Nr. L08p nustatytos chromo, vario, molibdeno, švino ir cinko koncentracijos, viršijančios ribines vertes atitinkamai 1,2; 4,1; 12,8; 9,3 ir 1,6 karto. Teritorija L08p yra Lentvario sąvartyne, pietinėje papėdėje.
 - Teritorijoje Nr. L09p nustatyta cinko koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,7 karto. Teritorija L09p yra Lentvario sąvartyno pietvakarinėje papėdėje.

- Teritorijoje Nr. L10v nustatyta molibdeno koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,2 karto. Teritorija L10v yra sąvartyno kraigo pietinėje pusėje.
- **Polocko uždarytame sąvartyne** nustatytos trys teritorijos, kuriose dirvožemis užterštas sunkiaisiais metalais virš ribinių verčių:
 - Teritorijoje Nr. P05v nustatytos chromo ir gyvsidabrio koncentracijos, viršijančios ribines vertes atitinkamai 2,9 ir 2,4 karto. Teritorija P05v yra Polocko sąvartyno kraigo centrinėje dalyje.
 - Teritorijoje Nr. P06p nustatytos chromo, vario, gyvsidabrio, švino ir cinko koncentracijos, viršijančios ribines vertes atitinkamai 1,4; 7,6; 1,04; 3,6 ir 3,1 karto. Teritorija P06p yra Polocko sąvartyne, rytinėje papėdėje.
 - Teritorijoje Nr. P06v nustatyta cinko koncentracija, viršijanti ribinę vertę 2,5 karto. Teritorija P06v yra Polocko sąvartyno centrinėje kraigo dalyje.
- **Tarp 67 socialiai jautrių teritorijų** keturiose buvo nustatyta sunkiojo metalo koncentracija, kuri viršijo ribinę vertę vertinant pagal HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“:
 - Vilniaus lopšelio-darželio „Šnektis“ filialo „Mažylis“ teritorijoje Nr. I13 nustatyta švino koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,1 karto.
 - Vilniaus **Jono Basanavičiaus progimnazijos** teritorijoje Nr. M01 nustatyta švino koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,2 karto. Švietimo įstaiga yra adresu S. Konarskio g. 27, Naujamiesčio seniūnijoje.
 - Vilniaus **Adomo Mickevičiaus licėjaus** teritorijoje Nr. M21 nustatyta gyvsidabrio koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,3 karto. Švietimo įstaiga yra adresu Kruopų g. 11, Senamiesčio seniūnijoje.
 - Vilniaus **„Varpo“ suaugusiųjų gimnazijos** teritorijoje Nr. M22 nustatyta švino koncentracija, viršijanti ribinę vertę 1,3 karto. Švietimo įstaiga yra adresu V. Šopeno g. 8, Naujamiesčio seniūnijoje.

**4 lentelė. TYRIMO REZULTATAI DIRVOŽEMYJE IR GRUNTE,
SUNKIEJI METALAI, NAFTOS PRODUKTAI, mg/kg**

Teritorijos Nr.	Sunkieji metalai								Naftos produktai			
	As	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	C ₁₀ -C ₂₈	C ₂₈ -C ₄₀	C ₁₀ -C ₄₀	RV ₂
F01v	2,49	7,87	8,0	<0,20	<0,40	5,70	7,8	28,2	<12	10	<20	1300
F04v	1,39	10,3	13,3	<0,20	<0,40	7,0	18,8	43,9	<12	15	24	1300
F05v	1,75	10,2	7,8	<0,20	<0,40	6,3	11,8	35,3	<12	11	<20	1300
F06v	2,29	11,1	8,8	<0,20	<0,40	5,6	17,8	43,3	12	20	32	1300
F08p	1,46	12,3	12,1	<0,20	<0,40	7,2	12,0	48,6	<12	18	27	1300
F09p	1,92	9,52	7,5	<0,20	<0,40	6,3	10,6	34,3	<12	15	22	1300
F09v	2,01	16,2	13,8	<0,20	<0,40	8,6	16,9	58,3	16	42	58	1300
F10p	1,54	7,60	9,1	5,54	<0,40	4,8	8,1	35,7	24	52	76	1300
F15p	1,10	5,41	5,7	<0,20	<0,40	2,5	9,3	39,6	<12	14	23	1300
F18p	0,87	3,49	12,1	<0,20	<0,40	2,6	2,4	40,8	<12	<8	<20	-
L01p	4,35	17,6	20,3	<0,20	0,49	35,1	18,0	82,8	<12	17	25	1300
L01v	2,09	10,1	6,9	<0,20	<0,40	8,3	7,9	23,0	<12	<8	<20	-
L02v	2,80	26,9	72,3	0,34	0,82	18,5	25,5	245	49	96	145	1300
L03v	3,56	72,2	285	<0,20	29,1	30,6	250	814	153	147	300	300
L06p	3,53	30,0	79,0	<0,20	4,34	16,7	53,5	441	38	50	88	1300
L07p	2,72	26,4	18,5	<0,20	22,3	9,7	94,7	74,4	<12	18	30	1300
L08p	4,12	97,0	307	<0,20	64,2	41,9	741	492	115	142	257	1300
L09p	3,40	16,4	22,8	<0,20	1,06	11,0	33,3	518	28	63	91	1300
L09v	3,26	10,8	10,4	<0,20	<0,40	9,4	8,8	36,9	<12	<8	<20	-
L10v	3,38	40,8	57,9	0,43	6,17	15,2	35,1	170	87	103	189	1300
P01p	2,00	11,3	54,8	<0,20	0,57	5,8	40,4	84,4	12	22	35	1300
P02p	1,42	6,71	8,3	<0,20	<0,40	3,4	17,3	49,6	19	47	66	1300
P03v	2,18	8,56	9,2	<0,20	<0,40	5,7	12,5	41,3	<12	14	21	1300
P04p	1,22	10,4	15,3	0,37	<0,40	5,1	52,5	99,4	13	25	39	1300
P05p	1,35	10,7	8,9	<0,20	<0,40	7,9	8,4	37,3	<12	9	<20	1300
P05v	3,71	228	61,6	1,21	0,68	14,1	69,4	281	57	75	132	1300
P06p	4,77	115	567	0,52	3,51	69,8	284	934	121	123	243	1300
P06v	2,89	23,4	41,7	<0,20	1,12	10,0	34,6	743	313	735	1050	1300
P07v	1,68	7,28	12,2	<0,20	<0,40	4,0	20,2	43,9	15	40	55	1300
P08v	2,44	11,3	14,1	<0,20	<0,40	7,8	15,9	44,2	18	47	65	1300
I12	1,79	6,34	10,2	<0,20	<0,40	3,7	17,3	52,3	<12	20	28	1300
I13	1,71	13,5	26,7	0,46	1,09	5,3	84,5	169	39	63	102	1300
I14	2,62	8,76	22,2	<0,20	0,54	5,4	35,0	126	20	55	75	1300
I17	1,89	7,28	6,0	<0,20	<0,40	4,5	14,3	37,4	<12	21	31	1300
I25	1,90	10,9	10,0	<0,20	<0,40	7,0	12,8	133	31	172	203	1300
I39	3,23	11,0	7,0	<0,20	<0,40	5,8	21,8	34,2	<12	13	21	1300
I45	1,70	9,97	7,1	<0,20	<0,40	4,8	11,1	31,3	<12	15	23	1300
I49	2,38	10,7	9,5	<0,20	<0,40	5,8	14,4	58,0	<12	18	27	1300
I51	2,62	8,46	9,6	<0,20	<0,40	5,5	12,4	52,7	<12	21	33	1300
I82	2,99	6,97	13,4	<0,20	<0,40	4,9	14,6	76,3	15	23	38	1300
I83	2,18	9,84	7,5	<0,20	2,66	4,2	16,0	82,5	14	36	50	1300
I85	4,12	10,3	22,7	<0,20	1,77	6,4	29,5	82,8	<12	21	31	1300
I86	2,51	8,02	6,1	<0,20	<0,40	5,1	7,0	22,4	<12	33	44	1300
I87	1,88	12,6	20,9	<0,20	<0,40	7,1	30,2	144	26	40	66	1300
I89	1,48	6,38	8,4	<0,20	<0,40	3,8	19,5	106	14	36	50	1300
I90	2,55	9,31	19,3	<0,20	0,68	6,3	24,8	74,5	31	91	122	1300
I91	2,19	10,7	8,1	<0,20	<0,40	4,1	34,7	82,1	<12	18	25	1300
I93	2,80	8,60	21,1	<0,20	<0,40	4,7	30,8	201	13	20	33	1300
I94	2,26	9,08	11,4	<0,20	<0,40	5,6	24,2	141	12	26	38	1300
I95	2,06	9,87	9,0	<0,20	<0,40	4,2	30,0	89,1	20	57	77	1300
I96	2,02	7,55	8,3	<0,20	0,78	4,1	20,1	84,4	16	34	50	1300
I97	2,05	6,56	5,2	<0,20	<0,40	4,6	11,2	45,2	<12	38	48	1300
I98	2,26	12,1	8,6	<0,20	<0,40	4,1	44,7	95,8	20	27	47	1300
I99	1,77	7,81	6,2	<0,20	<0,40	4,2	14,0	48,0	<12	13	22	1300
I100	3,12	8,93	8,2	<0,20	<0,40	5,2	21,7	55,0	21	50	70	1300

4 lentelė. TYRIMO REZULTATAI DIRVOŽEMYJE IR GRUNTE, SUNKIEJI METALAI, NAFTOS PRODUKTAI, mg/kg

Teritorijos Nr.	Sunkieji metalai								Naftos produktai			
	As	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	C ₁₀ -C ₂₈	C ₂₈ -C ₄₀	C ₁₀ -C ₄₀	RV ₂
I101	3,72	7,9	6,3	<0,20	<0,40	5,8	11,5	31,6	<12	14	21	1300
I102	3,35	9,88	8,3	<0,20	<0,40	8,3	14,2	135	<12	24	36	1300
I103	2,11	7,31	7,8	<0,20	<0,40	4,3	18,4	58,6	<12	17	25	1300
I104	2,70	7,58	9,1	<0,20	<0,40	4,2	19,6	76,3	<12	29	41	1300
I106	1,42	7,84	13,7	<0,20	<0,40	5,2	21,2	84,2	<12	28	40	1300
I107	1,95	9,5	7,9	<0,20	<0,40	4,1	26,3	65,5	<12	22	34	1300
I108	2,13	8,13	8,3	<0,20	<0,40	3,9	25,7	66,2	14	37	52	1300
I109	2,94	8,55	11,5	<0,20	<0,40	6,3	13,1	88,1	<12	21	29	1300
I111	3,0	7,82	7,4	<0,20	<0,40	5,5	15,6	49,4	<12	23	33	1300
I112	2,96	8,79	11,0	<0,20	<0,40	6,7	16,0	65	20	29	49	1300
I113	1,95	6,36	14,4	<0,20	<0,40	4,3	22,0	99,8	15	66	81	1300
I114	2,39	8,55	8,8	<0,20	<0,40	4,9	21,1	48,9	19	47	65	1300
I115	3,49	9,0	9,8	<0,20	<0,40	6,1	16,0	68,5	<12	14	23	1300
I116	2,45	6,11	9,1	<0,20	<0,40	4,9	13,7	70,7	13	44	56	1300
I119	2,40	8,15	8,0	<0,20	<0,40	5,3	12,0	45,8	<12	9	<20	1300
I120	2,91	8,39	10,8	<0,20	<0,40	5,2	20,3	62,6	14	32	45	1300
I121	2,52	8,15	12,6	<0,20	<0,40	6,6	24,8	71,6	14	29	43	1300
I122	2,69	9,83	6,9	<0,20	<0,40	5,4	23,2	69,3	26	58	85	1300
M01	1,54	7,58	10,3	<0,20	0,88	5,4	93,9	78,2	<12	19	31	1300
M04	2,63	12,4	32,5	0,25	0,66	8,0	38,0	142	21	45	67	1300
M05	3,24	9,01	19,9	<0,20	1,30	6,5	21,3	83,3	13	30	43	1300
M11	7,20	6,28	6,3	<0,20	<0,40	5,0	10,8	43,3	<12	25	36	1300
M12	2,16	6,89	9,7	<0,20	<0,40	5,8	19,4	110	13	30	43	1300
M13	2,03	7,08	23,7	0,22	<0,40	5,3	51,5	188	18	58	76	1300
M14	2,70	7,37	14,5	0,37	<0,40	5,0	18,6	158	13	31	44	1300
M16	8,66	11,6	16,7	<0,20	<0,40	9,8	21,0	70,5	18	22	40	1300
M17	2,93	7,64	17,8	<0,20	<0,40	6,0	43,4	99,1	20	46	66	1300
M18	3,27	7,7	17,5	<0,20	<0,40	4,7	15,8	141	<12	20	27	1300
M19	3,91	12,9	12,4	<0,20	<0,40	9,4	17,7	81,8	17	30	47	1300
M20	3,04	9,88	10,8	<0,20	<0,40	8,0	13,0	47,7	<12	15	26	1300
M21	3,08	9,27	47,6	0,64	<0,40	6,9	61,0	112	<12	15	25	1300
M22	2,62	8,91	25,8	0,21	0,40	7,5	107	197	17	36	53	1300
M23	2,88	10,1	13,2	<0,20	<0,40	7,9	25,8	69,1	14	44	58	1300
M24	2,13	8,01	11,2	<0,20	<0,40	5,7	14,8	48,2	21	56	77	1300
M25	3,02	11,0	7,5	<0,20	0,43	7,6	11,8	36,4	<12	14	<20	1300
M26	4,29	8,24	8,0	<0,20	<0,40	6,1	13,3	42,2	15	48	63	1300
M27	2,32	8,69	8,7	<0,20	<0,40	5,9	13,8	65,9	21	67	88	1300
M28	3,51	9,35	17,6	<0,20	<0,40	7,0	25,8	93,6	13	24	37	1300
M29	2,41	7,97	9,8	<0,20	<0,40	6,1	18,4	50,8	13	26	39	1300
M30	1,80	4,38	3,0	<0,20	<0,40	3,4	5,1	29,9	16	29	45	1300
M31	1,70	24,7	23,9	<0,20	<0,40	6,5	16,7	78,9	<12	20	30	1300
M33	2,60	14,9	14,1	<0,20	<0,40	11,6	12,3	53,0	<12	<8	<20	-
Normatyvinės reikšmės												
RV ₁	20	80	75	0,5	5	75	80	300				

RV₁ – ribinė vertė pagal Lietuvos higienos normą HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“;

RV₂ – ribinė vertė pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ (tirtos teritorijos priskirtos II kategorijai – jautrios taršai teritorijos).

4.2 Ekogeocheminis užterštumo vertinimas pagal suminį užterštumo rodiklį Z_d

Suminis užterštumo rodiklis Z_d priklauso nuo sumuojamų koncentracijos koeficientų K_k. Elemento koncentracijos koeficientas parodo kiek kartų viršijamas natūralus gamtinis elemento kiekis. K_k ir Z_d apskaičiuoti pagal As, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb ir Zn kiekius (5 lentelė). Visų

minėtų cheminių elementų koncentracijos koeficiento skaičiavimams panaudotos smėlio-priesmėlio dirvožemio medianinės (foninės) reikšmės [6, 11].

Vertinant uždarytų sąvartynų dirvožemį pagal suminio užterštumo rodiklį nustatyta, kad 19 iš 30 tirtų teritorijų taršos laipsnis yra leistinas (nepavojingas). Trijų teritorijų dirvožemio užterštumo laipsnis vertinamas kaip vidutinio pavojingumo, dar penkių teritorijų dirvožemio užterštumas – pavojingas ir trijų teritorijų užterštumo laipsnis yra ypač pavojingas (5 lentelė).

Vidutinio užterštumo laipsniui ($16 < Z_d < 32$) priskiriama:

- Teritorija Nr. L02v, esanti centrinėje Lentvario sąvartyno dalyje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo Z_d rodiklio reikšmė – 22,5;
- Teritorija Nr. L09p, esanti Lentvario sąvartyno pietvakarinėje papėdėje. Teritorijos dirvožemio Z_d rodiklio reikšmė – 24;
- Teritorija Nr. L10v, esanti Lentvario sąvartyno kraigo pietinėje pusėje. Teritorijos dirvožemio Z_d rodiklio reikšmė – 28,4.

Pavojingo užterštumo laipsniui ($32 < Z_d < 128$) priskiriama:

- Teritorija Nr. F10p, esanti pietinėje uždaryto Fabijoniškių sąvartyno papėdėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo Z_d rodiklio reikšmė – 74,4;
- Teritorija Nr. L06p, esanti Lentvario sąvartyno rytinėje papėdėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 34,9;
- Teritorija Nr. L07p, esanti Lentvario sąvartyno pietrytinėje papėdėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 43,4;
- Teritorija Nr. P05v, esanti Polocko sąvartyno kraigo centrinėje dalyje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 43,5;
- Teritorija Nr. P06v, esanti Polocko sąvartyno centrinėje kraigo dalyje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 34,9.

Ypač pavojingo užterštumo laipsniui ($Z_d > 128$) priskiriama:

- Teritorija Nr. L03v, esanti Lentvario sąvartyne, rytinėje kraigo pusėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 129;
- Teritorija Nr. L08p, esanti Lentvario sąvartyno pietinėje papėdėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 209;
- Teritorija Nr. P06p, esanti Polocko sąvartyne, rytinėje papėdėje. Teritorijos dirvožemio suminio užterštumo rodiklio reikšmė – 142.

Vertinant socialiai jautrių teritorijų dirvožemį pagal suminio užterštumo rodiklį nustatyta, kad 64 iš 67 tirtų teritorijų taršos laipsnis yra leistinas (nepavojingas). Likusių trijų teritorijų dirvožemio užterštumo laipsnis vertinamas kaip vidutinio pavojingumo (5 lentelė).

Vidutinio užterštumo laipsniui ($16 < Z_d < 32$) priskiriama:

- Vilniaus **lopšelio-darželio „Šnektis“** filialo „Mažylis“ teritorija Nr. I13. Dirvožemio suminio užterštumo Z_d rodiklio reikšmė – 19,3;
- Vilniaus **Adomo Mickevičiaus licėjaus** teritorija Nr. M21. Dirvožemio suminio užterštumo Z_d rodiklio reikšmė – 20;
- Vilniaus **„Varpo“ suaugusiųjų gimnazijos** teritorija Nr. M22. Dirvožemio suminio užterštumo Z_d rodiklio reikšmė – 17,7.

5 lentelė. SUNKIŲJŲ METALŲ DIRVOŽEMYJE IR GRUNTE KONCENTRACIJOS KOEFICIENTAI IR SUMINIS UŽTERŠTUMO RODIKLIS

Teritorijos Nr.	As	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Zd
F01v	1,0	0,3	1,0	-	-	0,5	0,5	1,1	1,1
F04v	0,6	0,3	1,6	-	-	0,6	1,3	1,7	2,6
F05v	0,7	0,3	1,0	-	-	0,5	0,8	1,4	1,4
F06v	0,9	0,4	1,1	-	-	0,5	1,2	1,7	1,9
F08p	0,6	0,4	1,5	-	-	0,6	0,8	1,9	2,4
F09p	0,8	0,3	0,9	-	-	0,5	0,7	1,3	1,3
F09v	0,8	0,5	1,7	-	-	0,7	1,1	2,2	3,1
F10p	0,6	0,3	1,1	73,9	-	0,4	0,5	1,4	74,4
F15p	0,4	0,2	0,7	-	-	0,2	0,6	1,5	1,5
F18p	0,3	0,1	1,5	-	-	0,2	0,2	1,6	2,1
L01p	1,7	0,6	2,5	-	0,8	2,9	1,2	3,2	7,6
L01v	0,8	0,3	0,9	-	-	0,7	0,5	0,9	1,0
L02v	1,1	0,9	8,9	4,5	1,3	1,5	1,7	9,4	22,5
L03v	1,4	2,4	35,2	-	45,5	2,6	16,7	31,3	129,0
L06p	1,4	1,0	9,8	-	6,8	1,4	3,6	17,0	34,9
L07p	1,1	0,9	2,3	-	34,8	0,8	6,3	2,9	43,4
L08p	1,6	3,2	37,9	-	100,3	3,5	49,4	18,9	208,9
L09p	1,4	0,5	2,8	-	1,7	0,9	2,2	19,9	24,0
L09v	1,3	0,4	1,3	-	-	0,8	0,6	1,4	2,0
L10v	1,4	1,4	7,1	5,7	9,6	1,3	2,3	6,5	28,4
P01p	0,8	0,4	6,8	-	0,9	0,5	2,7	3,2	10,7
P02p	0,6	0,2	1,0	-	-	0,3	1,2	1,9	2,1
P03v	0,9	0,3	1,1	-	-	0,5	0,8	1,6	1,7
P04p	0,5	0,3	1,9	4,9	-	0,4	3,5	3,8	11,1
P05p	0,5	0,4	1,1	-	-	0,7	0,6	1,4	1,5
P05v	1,5	7,6	7,6	16,1	1,1	1,2	4,6	10,8	43,5
P06p	1,9	3,8	70,0	6,9	5,5	5,8	18,9	35,9	141,8
P06v	1,2	0,8	5,1	-	1,8	0,8	2,3	28,6	34,9
P07v	0,7	0,2	1,5	-	-	0,3	1,3	1,7	2,5
P08v	1,0	0,4	1,7	-	-	0,7	1,1	1,7	2,5
I12	0,7	0,2	1,3	-	-	0,3	1,2	2,0	2,4
I13	0,7	0,5	3,3	6,1	1,7	0,4	5,6	6,5	19,3
I14	1,0	0,3	2,7	-	0,8	0,5	2,3	4,8	7,97
I17	0,8	0,2	0,7	-	-	0,4	1,0	1,4	1,4
I25	0,8	0,4	1,2	-	-	0,6	0,9	5,1	5,3
I39	1,3	0,4	0,9	-	-	0,5	1,5	1,3	2,1
I45	0,7	0,3	0,9	-	-	0,4	0,7	1,2	1,2
I49	1,0	0,4	1,2	-	-	0,5	1,0	2,2	2,4
I51	1,0	0,3	1,2	-	-	0,5	0,8	2,0	2,3
I82	1,2	0,2	1,7	-	-	0,4	1,0	2,9	3,8
I83	0,9	0,3	0,9	-	4,2	0,4	1,1	3,2	6,4
I85	1,6	0,3	2,8	-	2,8	0,5	2,0	3,2	8,4
I86	1,0	0,3	0,8	-	-	0,4	0,5	0,9	1,0
I87	0,8	0,4	2,6	-	-	0,6	2,0	5,5	8,1
I89	0,6	0,2	1,0	-	-	0,3	1,3	4,1	4,4
I90	1,0	0,3	2,4	-	1,1	0,5	1,7	2,9	5,0
I91	0,9	0,4	1,0	-	-	0,3	2,3	3,2	4,5
I93	1,1	0,3	2,6	-	-	0,4	2,1	7,7	10,5
I94	0,9	0,3	1,4	-	-	0,5	1,6	5,4	6,4
I95	0,8	0,3	1,1	-	-	0,4	2,0	3,4	4,5
I96	0,8	0,3	1,0	-	1,2	0,3	1,3	3,2	3,8
I97	0,8	0,2	0,6	-	-	0,4	0,7	1,7	1,7
I98	0,9	0,4	1,1	-	-	0,3	3,0	3,7	5,7
I99	0,7	0,3	0,8	-	-	0,4	0,9	1,8	1,8
I100	1,2	0,3	1,0	-	-	0,4	1,4	2,1	2,8

5 lentelė. SUNKIŲJŲ METALŲ DIRVOŽEMYJE IR GRUNTE KONCENTRACIJOS KOEFICIENTAI IR SUMINIS UŽTERŠTUMO RODIKLIS

Teritorijos Nr.	As	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Z _d
I101	1,5	0,3	0,8	-	-	0,5	0,8	1,2	1,7
I102	1,3	0,3	1,0	-	-	0,7	0,9	5,2	5,6
I103	0,8	0,2	1,0	-	-	0,4	1,2	2,3	2,5
I104	1,1	0,3	1,1	-	-	0,4	1,3	2,9	3,4
I106	0,6	0,3	1,7	-	-	0,4	1,4	3,2	4,3
I107	0,8	0,3	1,0	-	-	0,3	1,8	2,5	3,3
I108	0,9	0,3	1,0	-	-	0,3	1,7	2,5	3,3
I109	1,2	0,3	1,4	-	-	0,5	0,9	3,4	4,0
I111	1,2	0,3	0,9	-	-	0,5	1,0	1,9	2,1
I112	1,2	0,3	1,4	-	-	0,6	1,1	2,5	3,1
I113	0,8	0,2	1,8	-	-	0,4	1,5	3,8	5,1
I114	1,0	0,3	1,1	-	-	0,4	1,4	1,9	2,4
I115	1,4	0,3	1,2	-	-	0,5	1,1	2,6	3,3
I116	1,0	0,2	1,1	-	-	0,4	0,9	2,7	2,8
I119	1,0	0,3	1,0	-	-	0,4	0,8	1,8	1,8
I120	1,2	0,3	1,3	-	-	0,4	1,4	2,4	3,3
I121	1,0	0,3	1,6	-	-	0,6	1,7	2,8	4,0
I122	1,1	0,3	0,9	-	-	0,5	1,5	2,7	3,3
M01	0,6	0,3	1,3	-	1,4	0,5	6,3	3,0	8,9
M04	1,1	0,4	4,0	3,3	1,0	0,7	2,5	5,5	12,4
M05	1,3	0,3	2,5	-	2,0	0,5	1,4	3,2	6,4
M11	2,9	0,2	0,8	-	-	0,4	0,7	1,7	3,5
M12	0,9	0,2	1,2	-	-	0,5	1,3	4,2	4,7
M13	0,8	0,2	2,9	2,9	-	0,4	3,4	7,2	13,5
M14	1,1	0,2	1,8	4,9	-	0,4	1,2	6,1	11,1
M16	3,5	0,4	2,1	-	-	0,8	1,4	2,7	6,6
M17	1,2	0,3	2,2	-	-	0,5	2,9	3,8	7,1
M18	1,3	0,3	2,2	-	-	0,4	1,1	5,4	6,9
M19	1,6	0,4	1,5	-	-	0,8	1,2	3,1	4,4
M20	1,2	0,3	1,3	-	-	0,7	0,9	1,8	2,4
M21	1,23	0,31	5,88	8,53	-	0,58	4,07	4,31	20,0
M22	1,05	0,30	3,19	2,80	0,63	0,63	7,13	7,58	17,7
M23	1,2	0,3	1,6	-	-	0,7	1,7	2,7	4,2
M24	0,9	0,3	1,4	-	-	0,5	1,0	1,9	2,2
M25	1,2	0,4	0,9	-	0,7	0,6	0,8	1,4	1,6
M26	1,7	0,3	1,0	-	-	0,5	0,9	1,6	2,3
M27	0,9	0,3	1,1	-	-	0,5	0,9	2,5	2,6
M28	1,4	0,3	2,2	-	-	0,6	1,7	3,6	5,9
M29	1,0	0,3	1,2	-	-	0,5	1,2	2,0	2,4
M30	0,7	0,1	0,4	-	-	0,3	0,3	1,2	1,2
M31	0,7	0,8	3,0	-	-	0,5	1,1	3,0	5,1
M33	1,0	0,5	1,7	-	-	1,0	0,8	2,0	2,8
Užterštumo pavojingumo laipsnis								Z _d	
leistinas (nepavojingas)								Z _d <16	
vidutinio pavojingumo								16<Z _d <32	
pavojingas								32<Z _d <128	
ypač pavojingas								Z _d >128	

**6 lentelė. BENDRAJĄ DIRVOŽEMIO IR GRUNTO CHEMINĘ SUDĖTĮ
FORMUOJANČIŲ CHEMINIŲ ELEMENTŲ KIEKIS GRUNTE, mg/kg**

Teritorijos Nr.	Al	Si	Fe	S	Teritorijos Nr.	Al	Si	Fe	S
F01v	5100	263	6670	228	I95	4020	233	6270	428
F04v	5510	189	8040	288	I96	3000	253	4590	250
F05v	6780	190	7950	394	I97	4240	186	5400	226
F06v	5310	198	7190	324	I98	2560	243	4620	379
F08p	5510	209	7460	206	I99	4010	201	5700	338
F09p	6510	192	7900	260	I100	4530	265	6480	326
F09v	6710	199	7990	363	I101	5300	253	7640	699
F10p	4730	226	6720	251	I102	5670	272	7590	714
F15p	2490	205	3290	118	I103	3430	297	5070	317
F18p	1760	303	2580	46	I104	2900	300	5480	373
L01p	9360	264	13000	351	I106	3040	247	5700	429
L01v	6700	247	8740	184	I107	2840	249	5280	346
L02v	7070	344	10700	1120	I108	2590	338	4090	243
L03v	7990	252	21500	584	I109	4950	371	7090	405
L06p	8100	210	13000	283	I111	4660	319	6630	314
L07p	9250	234	11200	347	I112	5000	284	7890	432
L08p	7570	268	20600	568	I113	2660	287	4430	236
L09p	7270	316	11100	301	I114	3670	310	6460	501
L09v	6820	342	9330	238	I115	5280	286	7270	371
L10v	6960	244	14600	501	I116	3590	286	5400	388
P01p	3850	219	7110	296	I119	4870	271	6460	394
P02p	2740	297	4200	152	I120	4020	305	7220	551
P03v	5520	337	7860	177	I121	4400	246	6850	368
P04p	3590	311	4950	364	I122	4180	253	6660	369
P05p	6720	287	8060	240	M01	4170	294	5790	342
P05v	4870	277	11600	575	M04	4010	311	6400	451
P06p	8470	275	25100	958	M05	3660	231	7200	213
P06v	5330	294	13200	458	M11	3730	287	6280	453
P07v	3770	232	6040	178	M12	3770	240	6220	371
P08v	7420	254	9580	188	M13	3010	221	5080	394
I12	2700	265	4570	191	M14	3910	263	6440	559
I13	2930	188	5980	477	M16	7900	249	15500	470
I14	4010	282	6430	553	M17	4280	245	6950	430
I17	3610	248	6330	513	M18	4370	266	7680	278
I25	6410	260	9030	456	M19	6780	282	9110	746
I39	5910	251	8580	683	M20	6580	239	9030	572
I45	4960	228	6170	278	M21	4840	227	7870	591
I49	5910	264	7370	487	M22	4220	197	7190	507
I51	5090	310	6450	683	M23	5810	205	8340	334
I82	2890	355	5740	411	M24	4750	219	7010	362
I83	3450	315	5900	360	M25	7870	206	9770	546
I85	4080	263	7240	519	M26	5690	255	8610	657
I86	5490	233	6670	203	M27	4960	230	6380	362
I87	4480	375	6490	588	M28	4740	238	8780	570
I89	2440	211	4160	420	M29	5170	224	6720	591
I90	4120	266	6340	683	M30	2040	100	3000	269
I91	3410	242	6030	296	M31	4760	277	7050	396
I93	3590	347	5460	322	M33	8820	252	12800	326
I94	4990	279	7240	513					

5. IŠVADOS

1. Pagrindinis Vilniaus miesto dirvožemio ir grunto monitoringo tikslas – stebėti ir vertinti dirvožemio būklės rodiklių pokyčius socialiai jautriose, viešose teritorijose, užterštose ar potencialiai užterštose Vilniaus miesto teritorijose. Iš viso 2026 m. dirvožemio ir grunto tyrimai buvo atlikti 97-iose socialiai jautriose arba praeities taršos šaltinių teritorijose, iš kurių 30 yra uždarytuose sąvartynuose, 43 – ikimokyklinėse įstaigose, 24 – bendrojo lavinimo įstaigose.
2. Dirvožemio tyrimų rezultatai lyginami su cheminių elementų foninio kiekio smėlio-priesmėlio dirvožemyje reikšme, kuri nurodyta HN 60:2004. Tyrimų rezultatai taip pat lyginami su ribinėmis vertėmis, nurodytomis Lietuvos higienos normoje HN 60:2015. Naftos produktų dirvožemyje rezultatai lyginami remiantis LAND 9-2009.
3. Nei vienoje iš 97-ių 2026 metais tirtų teritorijų nebuvo nustatyta naftos produktų koncentracijų, kurios viršytų ribines vertes vertinant pagal LAND 9-2009 reikalavimus.
4. Socialiai jautriose teritorijose sunkiųjų metalų ribinės vertės viršytos keturiose teritorijose:
 - Vilniaus lopšelio-darželio „Šnektis“ filialo „Mažylis“ (I13) teritorijoje švino koncentracija ribinę vertę viršijo 1,1 karto; pagal Zd nustatytas vidutinio pavojingumo užterštumas (19,3).
 - Jono Basanavičiaus progimnazijos (M01) teritorijoje švino koncentracija ribinę vertę viršijo 1,2 karto, tačiau pagal Zd užterštumas buvo leistinas (nepavojingas).
 - Adomo Mickevičiaus licėjaus (M21) teritorijoje gyvsidabrio koncentracija ribinę vertę viršijo 1,3 karto; pagal Zd nustatytas vidutinio pavojingumo užterštumas (20).
 - „Varpo“ suaugusiųjų gimnazijos (M22) teritorijoje švino koncentracija ribinę vertę viršijo 1,3 karto; pagal Zd nustatytas vidutinio pavojingumo užterštumas (17,7).
 Kitose 63 socialiai jautriose teritorijose tirtų cheminių elementų ribinės vertės neviršytos, o pagal Zd užterštumas buvo leistinas (nepavojingas).
5. Uždarytų sąvartynų teritorijose pagal HN 60:2015 tirtų cheminių elementų ribinės vertės viršytos 10 iš 30 teritorijų. Vertinant visų 30 teritorijų dirvožemį pagal Zd, leistino (nepavojingo) užterštumo kategorijai priskirtos 19 teritorijų, vidutinio pavojingumo – 3, pavojingo – 5, o ypač pavojingo – 3 teritorijos:
 - Fabijoniškių sąvartyno pietinėje papėdėje (F10p) gyvsidabrio koncentracija ribinę vertę viršijo 11,1 karto; pagal Zd nustatytas pavojingas užterštumas (74,4).
 - Lentvario sąvartyno teritorijoje L03v vario, molibdeno, švino ir cinko koncentracijos ribines vertes viršijo atitinkamai 3,8; 5,8; 3,1 ir 2,7 karto; pagal Zd nustatytas ypač pavojingas užterštumas (129). Teritorijoje L08p chromo, vario, molibdeno, švino ir cinko koncentracijos ribines vertes viršijo atitinkamai 1,2; 4,1; 12,8; 9,3 ir 1,6 karto; pagal Zd užterštumas taip pat buvo ypač pavojingas (209).
 - Lentvario sąvartyno teritorijoje L06p vario ir cinko koncentracijos ribines vertes viršijo atitinkamai 1,1 ir 1,5 karto, o L07p molibdeno ir švino – 4,5 ir 1,2 karto; pagal Zd abiejose teritorijose nustatytas pavojingas užterštumas (atitinkamai 34,9 ir 43,4). Teritorijoje L09p cinko koncentracija ribinę vertę viršijo 1,7 karto (Zd = 24), o L10v molibdeno – 1,2 karto (Zd = 28,4); abiejose nustatytas vidutinio pavojingumo užterštumas. Teritorijoje L02v ribinės vertės neviršytos, tačiau pagal Zd užterštumas buvo vidutinio pavojingumo (22,5).
 - Polocko sąvartyno teritorijoje P05v chromo ir gyvsidabrio koncentracijos ribines vertes viršijo atitinkamai 2,9 ir 2,4 karto; pagal Zd nustatytas pavojingas užterštumas (43,5). Teritorijoje P06v cinko koncentracija ribinę vertę viršijo 2,5 karto; pagal Zd užterštumas buvo pavojingas (34,9). Rytinėje papėdėje (P06p) chromo, vario, gyvsidabrio, švino ir cinko koncentracijos ribines vertes viršijo atitinkamai 1,4; 7,6; 1,04; 3,6 ir 3,1 karto; pagal Zd nustatytas ypač pavojingas užterštumas (142).

6. REKOMENDACIJOS

1. Socialiai jautrias teritorijas (Nr. I13, M01, M21 ir M22), kuriose sunkiųjų metalų koncentracijos viršija ribines vertes arba suminis užterštumo lygis yra neleistinas, rekomenduojama ištirti detaliau formuojant atskirus sudėtinius bandinius. Tokius tyrimus rekomenduojama atlikti 2027 / 2028 m. vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės 2023-2028 m. aplinkos monitoringo programa. Įvertinus taršos pavojingumą ir pasiskirstymą užterštoje teritorijoje būtų galima teikti tikslias aplinkosaugines rekomendacijas apie neigiamo poveikio mažinimo priemones arba poreikį atlikti teritorijos ekogeologinį tyrimą.
2. Uždarytų sąvartynų teritorijas kaip žinomus potencialius taršos židinius rekomenduojama įtraukti į būsimas dirvožemio monitoringo programas ir tirti bent vieną kartą per penkis metus. Būsimoje dirvožemio monitoringo programoje sudarant uždaryto Polocko sąvartyno dirvožemio monitoringo tyrimų apimtis rekomenduojama atsižvelgti į Polocko sąvartyno teritorijos (S. Batoro g. 7b, Vilnius) aplinkos atkūrimo priemonių planą.
3. Siekiant kuo objektyviau palyginti tiriamų teritorijų dirvožemio užterštumo pokyčius laike rekomenduojama cheminių elementų kiekių dirvožemyje bei grunte tyrimus atlikti rentgeno fluorescencinės spektrometrijos analizės būdu, leidžiančiu nustatyti visuminius, o ne dalinius elementų kiekius mėginyje. Tokiu būdu išvengiant nesusipratimų dėl sunkiųjų metalų kiekių dirvožemyje palyginimo laike ir klaidinančių duomenų interpretavimo [12].
4. Tikrąjį, realųjį pavojingų parametrų užterštumo dalies prieaugio vertinimą (objektyvius, foninių kiekių variacijos neįtakojamus pokyčius) tikslinga vykdyti panaudojant ankstesnių ir dabartinių tyrimų rezultatus pasitelkus normavimą makroelementais. Tai galima atlikti išsiaiškinus (apskaičiavus) jų poveikį - sąryšių stiprį su potencialiai pavojingais elementais mažai užterštose vietose. Rezultate turėtų būti pasirinkti normavimui tinkamiausi makroelementai ir atliktas šioje ir ankstesnėse ataskaitose tose pačiose vietose pateikiamų pavojingų elementų kiekių perskaičiavimas į taršos prieaugio koeficientus (TPK). Tarpusavyje palyginus TPK būtų įvertintas realus kaitos mastas. Tokiam vertinimui turėtų būti pasitelkti moksliniai tyrimai.

7. SANTRAUKA

Pagrindinis Vilniaus miesto dirvožemio ir grunto monitoringo tikslas – stebėti ir vertinti dirvožemio būklės rodiklių pokyčius socialiai jautriose, viešose teritorijose, užterštose ar potencialiai užterštose Vilniaus miesto teritorijose. Iš viso 2026 m. dirvožemio ir grunto tyrimai buvo atlikti 97-iose socialiai jautriose arba praeities taršos šaltinių teritorijose, iš kurių 30 yra uždarytuose sąvartynuose, 43 – ikimokyklinėse įstaigose, 24 – bendrojo lavinimo įstaigose.

Dirvožemio tyrimų rezultatai lyginami su cheminių elementų foninio kiekio smėlio-priesmėlio dirvožemyje reikšme, kuri nurodyta HN 60:2004. Tyrimų rezultatai taip pat lyginami su ribinėmis vertėmis, nurodytomis Lietuvos higienos normoje HN 60:2015. Naftos produktų dirvožemyje rezultatai lyginami remiantis LAND 9-2009.

Naftos produktų koncentracijos nė vienoje iš 97 tirtų teritorijų neviršijo LAND 9-2009 nustatytų ribinių verčių.

Socialiai jautriose teritorijose HN 60:2015 nustatytos cheminių elementų ribinės vertės viršytos - Vilniaus lopšelio-darželio „Šnektis“ filialo „Mažylis“ (I13), Vilniaus Jono Basanavičiaus progimnazijos (M01), Vilniaus Adomo Mickevičiaus licėjaus (M21) ir Vilniaus „Varpo“ suaugusiųjų gimnazijos (M22) teritorijose. Pagal suminį užterštumo rodiklį Zd 64 teritorijose nustatytas leistinas (nepavojingas), o trijose – vidutinio pavojingumo užterštumas. Jono Basanavičiaus progimnazijos teritorijoje ribinė vertė viršyta, nors pagal Zd užterštumas priskirtas leistinai kategorijai.

Uždarytų sąvartynų teritorijose cheminių elementų ribinės vertės viršytos 10 iš 30 teritorijų. Pagal suminį užterštumo lygį leistinas (nepavojingas) užterštumas nustatytas 19 teritorijų. Fabijoniškių sąvartyne 9 teritorijų užterštumas buvo leistinas, o 1 – pavojingas. Lentvario sąvartyne 3 teritorijų užterštumas buvo leistinas, 3 – vidutinio pavojingumo, 2 – pavojingas, o 2 – ypač pavojingas. Polocko sąvartyne 7 teritorijų užterštumas buvo leistinas, 2 – pavojingas, o 1 – ypač pavojingas.

8. LITERATŪRA IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. Vilniaus miesto savivaldybės aplinkos monitoringo 2023-2028 m. programa, patvirtinta Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2022 m. lapkričio 16 d. sprendimu Nr. 1-1656.
2. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas. (Žin., 1995, Nr. 63-1582 su vėlesniais pakeitimais).
3. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. (Žin., 1992, Nr. 5-75 su vėlesniais papildymais).
4. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas. (Žin., 1997, Nr. 112-2824 su vėlesniais pakeitimais).
5. Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymas Nr. D1-117.
6. Savivaldybių dirvožemio ir požeminio vandens monitoringo rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 31 d. įsakymas Nr. 1-259 (Žin., 2011, Nr. 3-114).
7. Lietuvos higienos norma HN 60:2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leistinos koncentracijos dirvožemyje“. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. kovo 8 d. įsakymas Nr. V-114 (Žin., 2004, Nr. 41-1357).
8. Lietuvos higienos norma HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. kovo 8 d. įsakymas Nr. V-114 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. gruodžio 14 d. įsakymo Nr. V-1441 redakcija) (Žin., 2004, Nr. 41-1357 su vėlesniais pakeitimais).
9. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (LAND 9-2009). Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
10. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230. (Žin., 2008, Nr. 53-1987 su vėlesniais pakeitimais).
11. Kadūnas. V., Budavičius R., Gregorauskienė V. ir kt. Lietuvos geocheminis atlasas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
12. Gregorauskienė V. ir Taraškevičius R. Chromas Klaipėdos dirvožemyje: kokiais metodais ir kuriuose laboratorijose ieškoti. Jūros krantų tyrimai 2020. Konferencijos medžiaga. Klaipėda, 2020.

PRIEDAI

1. 2026 METŲ MONITORINGO DIRVOŽEMIO LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAI



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR26B3589	Issue Date	: 10-Sep-2026
Customer	: UAB DGE Baltic Soil and Environment	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Žilvinas Stankevičius	Contact	: Client Service
Address	: Smolensko str. 3 LT-03202 Vilnius	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: zst@dge.lt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Vilniaus miesto savivaldybės dirvožemio monitoringas 2026 m	Page	: 1 of 16
Order number	: ----	Date Samples Received	: 02-Sep-2026
		Quote number	: PR2026DGEBA-LT0001 (CZ-207-25-0537)
Site	: Vilniaus miestas	Date of test	: 02-Sep-2026 - 10-Sep-2026
Sampled by	: customer	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory is not responsible for the sample data supplied by the customer and their impact on the validity of the result.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If "ALS" is not included in the test report in the "Sampled by" section, then the results refer to the sample as received.

S a m p l e (s)
PR26B3589/004,007,008,013,014,017,018,020,022-024,026-030,033-035,041-043,045,046,049,052,053,055,059,06
0,062,065-067,069,071,072, 073,075,076,078-080,082,087,088,091,092,095 method S-TPHFID14 - contain(s)
high-boiling hydrocarbons with retention time higher than retention time of C40.

Sample(s) PR26B3589/007,016, 032,001 method S-METAXHB - results are the average of multiple determinations (3
times) - non-homogeneous sample(s).

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001
(Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

				F01v		F04v		F05v	
				PR26B3589001		PR26B3589002		PR26B3589003	
				29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	84.4	± 5.0%	87.6	± 5.0%	81.3	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5100	± 20.0%	5510	± 20.0%	6780	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.49	± 20.0%	1.39	± 20.0%	1.75	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.87	± 20.0%	10.3	± 20.0%	10.2	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.0	± 20.0%	13.3	± 20.0%	7.8	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6670	± 20.0%	8040	± 20.0%	7950	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.8	± 20.0%	18.8	± 20.0%	11.8	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.7	± 20.0%	7.0	± 20.0%	6.3	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	263	± 20.0%	189	± 20.0%	190	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	228	± 20.0%	288	± 20.0%	394	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	28.2	± 20.0%	43.9	± 20.0%	35.3	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	---	<12	---	<12	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	---	24	---	<20	---
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	10	± 30.0%	15	± 30.0%	11	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

				F06v		F08p		F09p	
				PR26B3589004		PR26B3589005		PR26B3589006	
				29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	82.8	± 5.0%	92.6	± 5.0%	87.9	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5310	± 20.0%	5510	± 20.0%	6510	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.29	± 20.0%	1.46	± 20.0%	1.92	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	11.1	± 20.0%	12.3	± 20.0%	9.52	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.8	± 20.0%	12.1	± 20.0%	7.5	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	7190	± 20.0%	7460	± 20.0%	7900	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.8	± 20.0%	12.0	± 20.0%	10.6	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.6	± 20.0%	7.2	± 20.0%	6.3	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	198	± 20.0%	209	± 20.0%	192	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	324	± 20.0%	206	± 20.0%	260	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	43.3	± 20.0%	48.6	± 20.0%	34.3	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	12	± 30.0%	<12	---	<12	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	32	---	27	---	22	---
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	20	± 30.0%	18	± 30.0%	15	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

				F09v		F10p		F15p	
				PR26B3589007		PR26B3589008		PR26B3589009	
				29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	92.0	± 5.0%	94.7	± 5.0%	87.2	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	6710	± 20.0%	4730	± 20.0%	2490	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.01	± 20.0%	1.54	± 20.0%	1.10	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	16.2	± 20.0%	7.60	± 20.0%	5.41	± 20.0%



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		F09v		F10p		F15p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589007		PR26B3589008		PR26B3589009	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.8	± 20.0%	9.1	± 20.0%	5.7	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	7990	± 20.0%	6720	± 20.0%	3290	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	16.9	± 20.0%	8.1	± 20.0%	9.3	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	5.54	± 20.0%	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.6	± 20.0%	4.8	± 20.0%	2.5	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	199	± 20.0%	226	± 20.0%	205	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	363	± 20.0%	251	± 20.0%	118	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	58.3	± 20.0%	35.7	± 20.0%	39.6	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	16	± 30.0%	24	± 30.0%	<12	----		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	58	----	76	----	23	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	42	± 30.0%	52	± 30.0%	14	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		F18p		L01p		L01v	
				Laboratory sample ID		PR26B3589010		PR26B3589011		PR26B3589012	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		28-Jul-2026		28-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	83.3	± 5.0%	81.7	± 5.0%	80.8	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	1760	± 20.0%	9360	± 20.0%	6700	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.87	± 20.0%	4.35	± 20.0%	2.09	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.49	± 20.0%	17.6	± 20.0%	10.1	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	12.1	± 20.0%	20.3	± 20.0%	6.9	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	2580	± 20.0%	13000	± 20.0%	8740	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	2.4	± 20.0%	18.0	± 20.0%	7.9	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	0.49	± 20.0%	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	2.6	± 20.0%	35.1	± 20.0%	8.3	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	303	± 20.0%	264	± 20.0%	247	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	46	± 20.0%	351	± 20.0%	184	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	40.8	± 20.0%	82.8	± 20.0%	23.0	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	<12	----	<12	----		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	----	25	----	<20	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	<8	----	17	± 30.0%	<8	----		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		L02v		L03v		L06p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589013		PR26B3589014		PR26B3589015	
				Client sampling date / time		28-Jul-2026		28-Jul-2026		28-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	78.6	± 5.0%	81.5	± 5.0%	81.6	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	7070	± 20.0%	7990	± 20.0%	8100	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.80	± 20.0%	3.56	± 20.0%	3.53	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	26.9	± 20.0%	72.2	± 20.0%	30.0	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	72.3	± 20.0%	285	± 20.0%	79.0	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	10700	± 20.0%	21500	± 20.0%	13000	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	25.5	± 20.0%	250	± 20.0%	53.5	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	0.34	± 20.0%	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	0.82	± 20.0%	29.1	± 20.0%	4.34	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	18.5	± 20.0%	30.6	± 20.0%	16.7	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	344	± 20.0%	252	± 20.0%	210	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		L02v		L03v		L06p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589013		PR26B3589014		PR26B3589015	
				Client sampling date / time		28-Jul-2026		28-Jul-2026		28-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	1120	± 20.0%	584	± 20.0%	283	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	245	± 20.0%	814	± 20.0%	441	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	49	± 30.0%	153	± 30.0%	38	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	145	---	300	---	88	---		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	96	± 30.0%	147	± 30.0%	50	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		L07p		L08p		L09p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589016		PR26B3589017		PR26B3589018	
				Client sampling date / time		28-Jul-2026		28-Jul-2026		28-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	81.4	± 5.0%	84.3	± 5.0%	81.2	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	9250	± 20.0%	7570	± 20.0%	7270	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.72	± 20.0%	4.12	± 20.0%	3.40	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	26.4	± 20.0%	97.0	± 20.0%	16.4	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	18.5	± 20.0%	307	± 20.0%	22.8	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	11200	± 20.0%	20600	± 20.0%	11100	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	94.7	± 20.0%	741	± 20.0%	33.3	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	22.3	± 20.0%	64.2	± 20.0%	1.06	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	9.7	± 20.0%	41.9	± 20.0%	11.0	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	234	± 20.0%	268	± 20.0%	316	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	347	± 20.0%	568	± 20.0%	301	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	74.4	± 20.0%	492	± 20.0%	518	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	---	115	± 30.0%	28	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	30	---	257	---	91	---		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	18	± 30.0%	142	± 30.0%	63	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		L09v		L10v		P01p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589019		PR26B3589020		PR26B3589021	
				Client sampling date / time		28-Jul-2026		28-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	81.9	± 5.0%	82.8	± 5.0%	79.2	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	6820	± 20.0%	6960	± 20.0%	3850	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.26	± 20.0%	3.38	± 20.0%	2.00	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	10.8	± 20.0%	40.8	± 20.0%	11.3	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.4	± 20.0%	57.9	± 20.0%	54.8	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	9330	± 20.0%	14600	± 20.0%	7110	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.8	± 20.0%	35.1	± 20.0%	40.4	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	0.43	± 20.0%	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	6.17	± 20.0%	0.57	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	9.4	± 20.0%	15.2	± 20.0%	5.8	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	342	± 20.0%	244	± 20.0%	219	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	238	± 20.0%	501	± 20.0%	296	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	36.9	± 20.0%	170	± 20.0%	84.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	---	87	± 30.0%	12	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	---	189	---	35	---		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	<8	---	103	± 30.0%	22	± 30.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		P02p		P03v		P04p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589022		PR26B3589023		PR26B3589024	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	87.8	± 5.0%	86.0	± 5.0%	83.9	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	2740	± 20.0%	5520	± 20.0%	3590	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.42	± 20.0%	2.18	± 20.0%	1.22	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.71	± 20.0%	8.56	± 20.0%	10.4	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.3	± 20.0%	9.2	± 20.0%	15.3	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	4200	± 20.0%	7860	± 20.0%	4950	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.3	± 20.0%	12.5	± 20.0%	52.5	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	0.37	± 20.0%		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.4	± 20.0%	5.7	± 20.0%	5.1	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	297	± 20.0%	337	± 20.0%	311	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	152	± 20.0%	177	± 20.0%	364	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	49.6	± 20.0%	41.3	± 20.0%	99.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	19	± 30.0%	<12	----	13	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	66	----	21	----	39	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	47	± 30.0%	14	± 30.0%	25	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		P05p		P05v		P06p	
				Laboratory sample ID		PR26B3589025		PR26B3589026		PR26B3589027	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	86.1	± 5.0%	78.2	± 5.0%	75.4	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	6720	± 20.0%	4870	± 20.0%	8470	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.35	± 20.0%	3.71	± 20.0%	4.77	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	10.7	± 20.0%	228	± 20.0%	115	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.9	± 20.0%	61.6	± 20.0%	567	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	8060	± 20.0%	11600	± 20.0%	25100	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.4	± 20.0%	69.4	± 20.0%	284	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	1.21	± 20.0%	0.52	± 20.0%		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	0.68	± 20.0%	3.51	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.9	± 20.0%	14.1	± 20.0%	69.8	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	287	± 20.0%	277	± 20.0%	275	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	240	± 20.0%	575	± 20.0%	958	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	37.3	± 20.0%	281	± 20.0%	934	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	57	± 30.0%	121	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	----	132	----	243	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	9	± 30.0%	75	± 30.0%	123	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		P06v		P07v		P08v	
				Laboratory sample ID		PR26B3589028		PR26B3589029		PR26B3589030	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	85.1	± 5.0%	94.2	± 5.0%	88.5	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5330	± 20.0%	3770	± 20.0%	7420	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.89	± 20.0%	1.68	± 20.0%	2.44	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	23.4	± 20.0%	7.28	± 20.0%	11.3	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	41.7	± 20.0%	12.2	± 20.0%	14.1	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	13200	± 20.0%	6040	± 20.0%	9580	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	34.6	± 20.0%	20.2	± 20.0%	15.9	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		P06v		P07v		P08v	
				Laboratory sample ID		PR26B3589028		PR26B3589029		PR26B3589030	
				Client sampling date / time		29-Jul-2026		29-Jul-2026		29-Jul-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.12	± 20.0%	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.0	± 20.0%	4.0	± 20.0%	7.8	± 20.0%	7.8	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	294	± 20.0%	232	± 20.0%	254	± 20.0%	254	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	458	± 20.0%	178	± 20.0%	188	± 20.0%	188	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	743	± 20.0%	43.9	± 20.0%	44.2	± 20.0%	44.2	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	313	± 30.0%	15	± 30.0%	18	± 30.0%	18	± 30.0%
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	1050	----	55	----	65	----	65	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	735	± 30.0%	40	± 30.0%	47	± 30.0%	47	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I12		I13		I14	
				Laboratory sample ID		PR26B3589031		PR26B3589032		PR26B3589033	
				Client sampling date / time		26-Aug-2026		26-Aug-2026		26-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	90.8	± 5.0%	79.6	± 5.0%	88.3	± 5.0%	88.3	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	2700	± 20.0%	2930	± 20.0%	4010	± 20.0%	4010	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.79	± 20.0%	1.71	± 20.0%	2.62	± 20.0%	2.62	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.34	± 20.0%	13.5	± 20.0%	8.76	± 20.0%	8.76	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.2	± 20.0%	26.7	± 20.0%	22.2	± 20.0%	22.2	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	4570	± 20.0%	5980	± 20.0%	6430	± 20.0%	6430	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.3	± 20.0%	84.5	± 20.0%	35.0	± 20.0%	35.0	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	0.46	± 20.0%	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	1.09	± 20.0%	0.54	± 20.0%	0.54	± 20.0%
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.7	± 20.0%	5.3	± 20.0%	5.4	± 20.0%	5.4	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	265	± 20.0%	188	± 20.0%	282	± 20.0%	282	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	191	± 20.0%	477	± 20.0%	553	± 20.0%	553	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	52.3	± 20.0%	169	± 20.0%	126	± 20.0%	126	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	39	± 30.0%	20	± 30.0%	20	± 30.0%
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	28	----	102	----	75	----	75	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	20	± 30.0%	63	± 30.0%	55	± 30.0%	55	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I17		I25		I39	
				Laboratory sample ID		PR26B3589034		PR26B3589035		PR26B3589036	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		03-Aug-2026		04-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	85.2	± 5.0%	78.8	± 5.0%	83.4	± 5.0%	83.4	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3610	± 20.0%	6410	± 20.0%	5910	± 20.0%	5910	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.89	± 20.0%	1.90	± 20.0%	3.23	± 20.0%	3.23	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.28	± 20.0%	10.9	± 20.0%	11.0	± 20.0%	11.0	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.0	± 20.0%	10.0	± 20.0%	7.0	± 20.0%	7.0	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6330	± 20.0%	9030	± 20.0%	8580	± 20.0%	8580	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.3	± 20.0%	12.8	± 20.0%	21.8	± 20.0%	21.8	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.5	± 20.0%	7.0	± 20.0%	5.8	± 20.0%	5.8	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	248	± 20.0%	260	± 20.0%	251	± 20.0%	251	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	513	± 20.0%	456	± 20.0%	683	± 20.0%	683	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	37.4	± 20.0%	133	± 20.0%	34.2	± 20.0%	34.2	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons											



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				I17		I25		I39	
				PR26B3589034		PR26B3589035		PR26B3589036	
				03-Aug-2026		03-Aug-2026		04-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Total Petroleum Hydrocarbons - Continued									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	31	± 30.0%	<12	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	31	----	203	----	21	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	21	± 30.0%	172	± 30.0%	13	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				I45		I49		I51	
				PR26B3589037		PR26B3589038		PR26B3589039	
				04-Aug-2026		06-Aug-2026		06-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	89.4	± 5.0%	85.3	± 5.0%	78.5	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4960	± 20.0%	5910	± 20.0%	5090	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.70	± 20.0%	2.38	± 20.0%	2.62	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.97	± 20.0%	10.7	± 20.0%	8.46	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.1	± 20.0%	9.5	± 20.0%	9.6	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6170	± 20.0%	7370	± 20.0%	6450	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.1	± 20.0%	14.4	± 20.0%	12.4	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.8	± 20.0%	5.8	± 20.0%	5.5	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	228	± 20.0%	264	± 20.0%	310	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	278	± 20.0%	487	± 20.0%	683	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	31.3	± 20.0%	58.0	± 20.0%	52.7	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	<12	----	<12	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	23	----	27	----	33	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	15	± 30.0%	18	± 30.0%	21	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				I82		I83		I85	
				PR26B3589040		PR26B3589041		PR26B3589042	
				25-Aug-2026		26-Aug-2026		26-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	88.7	± 5.0%	84.5	± 5.0%	84.6	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	2890	± 20.0%	3450	± 20.0%	4080	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.99	± 20.0%	2.18	± 20.0%	4.12	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.97	± 20.0%	9.84	± 20.0%	10.3	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.4	± 20.0%	7.5	± 20.0%	22.7	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	5740	± 20.0%	5900	± 20.0%	7240	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.6	± 20.0%	16.0	± 20.0%	29.5	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	2.66	± 20.0%	1.77	± 20.0%
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.9	± 20.0%	4.2	± 20.0%	6.4	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	355	± 20.0%	315	± 20.0%	263	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	411	± 20.0%	360	± 20.0%	519	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	76.3	± 20.0%	82.5	± 20.0%	82.8	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	15	± 30.0%	14	± 30.0%	<12	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	38	----	50	----	31	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	23	± 30.0%	36	± 30.0%	21	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID

I86	I87	I89
PR26B3589043	PR26B3589044	PR26B3589045



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I86		I87		I89	
				Laboratory sample ID		PR26B3589043		PR26B3589044		PR26B3589045	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		04-Aug-2026		04-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	87.5	± 5.0%	84.0	± 5.0%	84.1	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5490	± 20.0%	4480	± 20.0%	2440	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.51	± 20.0%	1.88	± 20.0%	1.48	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.02	± 20.0%	12.6	± 20.0%	6.38	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.1	± 20.0%	20.9	± 20.0%	8.4	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6670	± 20.0%	6490	± 20.0%	4160	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.0	± 20.0%	30.2	± 20.0%	19.5	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.1	± 20.0%	7.1	± 20.0%	3.8	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	233	± 20.0%	375	± 20.0%	211	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	203	± 20.0%	588	± 20.0%	420	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	22.4	± 20.0%	144	± 20.0%	106	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	26	± 30.0%	14	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	44	----	66	----	50	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	33	± 30.0%	40	± 30.0%	36	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I90		I91		I93	
				Laboratory sample ID		PR26B3589046		PR26B3589047		PR26B3589048	
				Client sampling date / time		26-Aug-2026		25-Aug-2026		25-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.9	± 5.0%	89.2	± 5.0%	85.5	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4120	± 20.0%	3410	± 20.0%	3590	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.55	± 20.0%	2.19	± 20.0%	2.80	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.31	± 20.0%	10.7	± 20.0%	8.60	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	19.3	± 20.0%	8.1	± 20.0%	21.1	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6340	± 20.0%	6030	± 20.0%	5460	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	24.8	± 20.0%	34.7	± 20.0%	30.8	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	0.68	± 20.0%	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.3	± 20.0%	4.1	± 20.0%	4.7	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	266	± 20.0%	242	± 20.0%	347	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	683	± 20.0%	296	± 20.0%	322	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	74.5	± 20.0%	82.1	± 20.0%	201	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	31	± 30.0%	<12	----	13	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	122	----	25	----	33	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	91	± 30.0%	18	± 30.0%	20	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I94		I95		I96	
				Laboratory sample ID		PR26B3589049		PR26B3589050		PR26B3589051	
				Client sampling date / time		05-Aug-2026		05-Aug-2026		26-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	83.8	± 5.0%	87.8	± 5.0%	89.4	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4990	± 20.0%	4020	± 20.0%	3000	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.26	± 20.0%	2.06	± 20.0%	2.02	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.08	± 20.0%	9.87	± 20.0%	7.55	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.4	± 20.0%	9.0	± 20.0%	8.3	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	7240	± 20.0%	6270	± 20.0%	4590	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I94		I95		I96	
				Laboratory sample ID		PR26B3589049		PR26B3589050		PR26B3589051	
				Client sampling date / time		05-Aug-2026		05-Aug-2026		26-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	24.2	± 20.0%	30.0	± 20.0%	20.1	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	0.78	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.6	± 20.0%	4.2	± 20.0%	4.1	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	279	± 20.0%	233	± 20.0%	253	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	513	± 20.0%	428	± 20.0%	250	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	141	± 20.0%	89.1	± 20.0%	84.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	12	± 30.0%	20	± 30.0%	16	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	38	----	77	----	50	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	26	± 30.0%	57	± 30.0%	34	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I97		I98		I99	
				Laboratory sample ID		PR26B3589052		PR26B3589053		PR26B3589054	
				Client sampling date / time		04-Aug-2026		04-Aug-2026		03-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	85.7	± 5.0%	83.5	± 5.0%	85.9	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4240	± 20.0%	2560	± 20.0%	4010	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.05	± 20.0%	2.26	± 20.0%	1.77	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.56	± 20.0%	12.1	± 20.0%	7.81	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.2	± 20.0%	8.6	± 20.0%	6.2	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	5400	± 20.0%	4620	± 20.0%	5700	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.2	± 20.0%	44.7	± 20.0%	14.0	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.6	± 20.0%	4.1	± 20.0%	4.2	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	186	± 20.0%	243	± 20.0%	201	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	226	± 20.0%	379	± 20.0%	338	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	45.2	± 20.0%	95.8	± 20.0%	48.0	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	20	± 30.0%	<12	----		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	48	----	47	----	22	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	38	± 30.0%	27	± 30.0%	13	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I100		I101		I102	
				Laboratory sample ID		PR26B3589055		PR26B3589056		PR26B3589057	
				Client sampling date / time		04-Aug-2026		06-Aug-2026		06-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	85.8	± 5.0%	78.5	± 5.0%	80.4	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4530	± 20.0%	5300	± 20.0%	5670	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.12	± 20.0%	3.72	± 20.0%	3.35	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.93	± 20.0%	7.90	± 20.0%	9.88	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.2	± 20.0%	6.3	± 20.0%	8.3	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6480	± 20.0%	7640	± 20.0%	7590	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	21.7	± 20.0%	11.5	± 20.0%	14.2	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.2	± 20.0%	5.8	± 20.0%	8.3	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	265	± 20.0%	253	± 20.0%	272	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	326	± 20.0%	699	± 20.0%	714	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	55.0	± 20.0%	31.6	± 20.0%	135	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SOIL			Client sample ID		I100		I101		I102	
			Laboratory sample ID		PR26B3589055		PR26B3589056		PR26B3589057	
			Client sampling date / time		04-Aug-2026		06-Aug-2026		06-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	
Total Petroleum Hydrocarbons										
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	21	± 30.0%	<12	----	<12	----	
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	70	----	21	----	36	----	
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	50	± 30.0%	14	± 30.0%	24	± 30.0%	

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		I103		I104		I106	
		Laboratory sample ID Client sampling date / time		PR26B3589058		PR26B3589059		PR26B3589060	
				25-Aug-2026		25-Aug-2026		25-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	84.3	± 5.0%	87.8	± 5.0%	84.1	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3430	± 20.0%	2900	± 20.0%	3040	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.11	± 20.0%	2.70	± 20.0%	1.42	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.31	± 20.0%	7.58	± 20.0%	7.84	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.8	± 20.0%	9.1	± 20.0%	13.7	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	5070	± 20.0%	5480	± 20.0%	5700	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	18.4	± 20.0%	19.6	± 20.0%	21.2	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.3	± 20.0%	4.2	± 20.0%	5.2	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	297	± 20.0%	300	± 20.0%	247	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	317	± 20.0%	373	± 20.0%	429	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	58.6	± 20.0%	76.3	± 20.0%	84.2	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	<12	----	<12	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	25	----	41	----	40	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	17	± 30.0%	29	± 30.0%	28	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		I107		I108		I109	
		Laboratory sample ID		PR26B3589061		PR26B3589062		PR26B3589063	
		Client sampling date / time		04-Aug-2026		03-Aug-2026		03-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	82.2	± 5.0%	90.2	± 5.0%	84.9	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	2840	± 20.0%	2590	± 20.0%	4950	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.95	± 20.0%	2.13	± 20.0%	2.94	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.50	± 20.0%	8.13	± 20.0%	8.55	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.9	± 20.0%	8.3	± 20.0%	11.5	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	5280	± 20.0%	4090	± 20.0%	7090	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	26.3	± 20.0%	25.7	± 20.0%	13.1	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.1	± 20.0%	3.9	± 20.0%	6.3	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	249	± 20.0%	338	± 20.0%	371	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	346	± 20.0%	243	± 20.0%	405	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	65.5	± 20.0%	66.2	± 20.0%	88.1	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	14	± 30.0%	<12	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	34	----	52	----	29	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	22	± 30.0%	37	± 30.0%	21	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID

I111	I112	I113
PR26B3589064	PR26B3589065	PR26B3589066



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I111		I112		I113	
				Laboratory sample ID		PR26B3589064		PR26B3589065		PR26B3589066	
				Client sampling date / time		04-Aug-2026		25-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	83.7	± 5.0%	83.9	± 5.0%	90.4	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4660	± 20.0%	5000	± 20.0%	2660	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.00	± 20.0%	2.96	± 20.0%	1.95	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.82	± 20.0%	8.79	± 20.0%	6.36	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.4	± 20.0%	11.0	± 20.0%	14.4	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6630	± 20.0%	7890	± 20.0%	4430	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	15.6	± 20.0%	16.0	± 20.0%	22.0	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.5	± 20.0%	6.7	± 20.0%	4.3	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	319	± 20.0%	284	± 20.0%	287	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	314	± 20.0%	432	± 20.0%	236	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	49.4	± 20.0%	65.0	± 20.0%	99.8	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	20	± 30.0%	15	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	33	----	49	----	81	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	23	± 30.0%	29	± 30.0%	66	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I114		I115		I116	
				Laboratory sample ID		PR26B3589067		PR26B3589068		PR26B3589069	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		05-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	86.6	± 5.0%	89.0	± 5.0%	87.6	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3670	± 20.0%	5280	± 20.0%	3590	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.39	± 20.0%	3.49	± 20.0%	2.45	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.55	± 20.0%	9.00	± 20.0%	6.11	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.8	± 20.0%	9.8	± 20.0%	9.1	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6460	± 20.0%	7270	± 20.0%	5400	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	21.1	± 20.0%	16.0	± 20.0%	13.7	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.9	± 20.0%	6.1	± 20.0%	4.9	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	310	± 20.0%	286	± 20.0%	286	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	501	± 20.0%	371	± 20.0%	388	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	48.9	± 20.0%	68.5	± 20.0%	70.7	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	19	± 30.0%	<12	----	13	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	65	----	23	----	56	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	47	± 30.0%	14	± 30.0%	44	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I119		I120		I121	
				Laboratory sample ID		PR26B3589070		PR26B3589071		PR26B3589072	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		13-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.7	± 5.0%	86.7	± 5.0%	85.8	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4870	± 20.0%	4020	± 20.0%	4400	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.40	± 20.0%	2.91	± 20.0%	2.52	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.15	± 20.0%	8.39	± 20.0%	8.15	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.0	± 20.0%	10.8	± 20.0%	12.6	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6460	± 20.0%	7220	± 20.0%	6850	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I119		I120		I121	
				Laboratory sample ID		PR26B3589070		PR26B3589071		PR26B3589072	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		13-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	12.0	± 20.0%	20.3	± 20.0%	24.8	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.3	± 20.0%	5.2	± 20.0%	6.6	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	271	± 20.0%	305	± 20.0%	246	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	394	± 20.0%	551	± 20.0%	368	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	45.8	± 20.0%	62.6	± 20.0%	71.6	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	14	± 30.0%	14	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	----	45	----	43	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	9	± 30.0%	32	± 30.0%	29	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		I122		M01		M04	
				Laboratory sample ID		PR26B3589073		PR26B3589074		PR26B3589075	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		26-Aug-2026		26-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	81.6	± 5.0%	85.1	± 5.0%	84.2	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4180	± 20.0%	4170	± 20.0%	4010	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.69	± 20.0%	1.54	± 20.0%	2.63	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.83	± 20.0%	7.58	± 20.0%	12.4	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.9	± 20.0%	10.3	± 20.0%	32.5	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6660	± 20.0%	5790	± 20.0%	6400	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	23.2	± 20.0%	93.9	± 20.0%	38.0	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	0.25	± 20.0%		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	0.88	± 20.0%	0.66	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.4	± 20.0%	5.4	± 20.0%	8.0	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	253	± 20.0%	294	± 20.0%	311	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	369	± 20.0%	342	± 20.0%	451	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	69.3	± 20.0%	78.2	± 20.0%	142	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	26	± 30.0%	<12	----	21	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	85	----	31	----	67	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	58	± 30.0%	19	± 30.0%	45	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M05		M11		M12	
				Laboratory sample ID		PR26B3589076		PR26B3589077		PR26B3589078	
				Client sampling date / time		26-Aug-2026		25-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	88.4	± 5.0%	80.7	± 5.0%	85.1	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3660	± 20.0%	3730	± 20.0%	3770	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.24	± 20.0%	7.20	± 20.0%	2.16	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.01	± 20.0%	6.28	± 20.0%	6.89	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	19.9	± 20.0%	6.3	± 20.0%	9.7	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	7200	± 20.0%	6280	± 20.0%	6220	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	21.3	± 20.0%	10.8	± 20.0%	19.4	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.30	± 20.0%	<0.40	----	<0.40	----		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.5	± 20.0%	5.0	± 20.0%	5.8	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	231	± 20.0%	287	± 20.0%	240	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	213	± 20.0%	453	± 20.0%	371	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	83.3	± 20.0%	43.3	± 20.0%	110	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	M05		M11		M12	
				PR26B3589076		PR26B3589077		PR26B3589078	
				26-Aug-2026		25-Aug-2026		05-Aug-2026	
				Result	MU	Result	MU	Result	MU
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	13	± 30.0%	<12	----	13	± 30.0%
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	43	----	36	----	43	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	30	± 30.0%	25	± 30.0%	30	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	M13		M14		M16	
				PR26B3589079		PR26B3589080		PR26B3589081	
				05-Aug-2026		03-Aug-2026		26-Aug-2026	
				Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	85.7	± 5.0%	86.0	± 5.0%	83.2	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3010	± 20.0%	3910	± 20.0%	7900	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.03	± 20.0%	2.70	± 20.0%	8.66	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.08	± 20.0%	7.37	± 20.0%	11.6	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	23.7	± 20.0%	14.5	± 20.0%	16.7	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	5080	± 20.0%	6440	± 20.0%	15500	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	51.5	± 20.0%	18.6	± 20.0%	21.0	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	0.22	± 20.0%	0.37	± 20.0%	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.3	± 20.0%	5.0	± 20.0%	9.8	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	221	± 20.0%	263	± 20.0%	249	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	394	± 20.0%	559	± 20.0%	470	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	188	± 20.0%	158	± 20.0%	70.5	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	18	± 30.0%	13	± 30.0%	18	± 30.0%
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	76	----	44	----	40	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	58	± 30.0%	31	± 30.0%	22	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	M17		M18		M19	
				PR26B3589082		PR26B3589083		PR26B3589084	
				25-Aug-2026		26-Aug-2026		26-Aug-2026	
				Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	85.4	± 5.0%	87.9	± 5.0%	77.3	± 5.0%
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	4280	± 20.0%	4370	± 20.0%	6780	± 20.0%
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.93	± 20.0%	3.27	± 20.0%	3.91	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.64	± 20.0%	7.70	± 20.0%	12.9	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.8	± 20.0%	17.5	± 20.0%	12.4	± 20.0%
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6950	± 20.0%	7680	± 20.0%	9110	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	43.4	± 20.0%	15.8	± 20.0%	17.7	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.0	± 20.0%	4.7	± 20.0%	9.4	± 20.0%
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	245	± 20.0%	266	± 20.0%	282	± 20.0%
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	430	± 20.0%	278	± 20.0%	746	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	99.1	± 20.0%	141	± 20.0%	81.8	± 20.0%
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	20	± 30.0%	<12	----	17	± 30.0%
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	66	----	27	----	47	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	46	± 30.0%	20	± 30.0%	30	± 30.0%

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID

M20	M21	M22
PR26B3589085	PR26B3589086	PR26B3589087



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M20		M21		M22	
				Laboratory sample ID		PR26B3589085		PR26B3589086		PR26B3589087	
				Client sampling date / time		26-Aug-2026		05-Aug-2026		05-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	77.5	± 5.0%	81.9	± 5.0%	85.5	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	6580	± 20.0%	4840	± 20.0%	4220	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.04	± 20.0%	3.08	± 20.0%	2.62	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.88	± 20.0%	9.27	± 20.0%	8.91	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.8	± 20.0%	47.6	± 20.0%	25.8	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	9030	± 20.0%	7870	± 20.0%	7190	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.0	± 20.0%	61.0	± 20.0%	107	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	0.64	± 20.0%	0.21	± 20.0%		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	0.40	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.0	± 20.0%	6.9	± 20.0%	7.5	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	239	± 20.0%	227	± 20.0%	197	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	572	± 20.0%	591	± 20.0%	507	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	47.7	± 20.0%	112	± 20.0%	197	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	<12	----	17	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	26	----	25	----	53	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	15	± 30.0%	15	± 30.0%	36	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M23		M24		M25	
				Laboratory sample ID		PR26B3589088		PR26B3589089		PR26B3589090	
				Client sampling date / time		04-Aug-2026		04-Aug-2026		03-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	85.8	± 5.0%	87.3	± 5.0%	87.8	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5810	± 20.0%	4750	± 20.0%	7870	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.88	± 20.0%	2.13	± 20.0%	3.02	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	10.1	± 20.0%	8.01	± 20.0%	11.0	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.2	± 20.0%	11.2	± 20.0%	7.5	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	8340	± 20.0%	7010	± 20.0%	9770	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	25.8	± 20.0%	14.8	± 20.0%	11.8	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	0.43	± 20.0%		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.9	± 20.0%	5.7	± 20.0%	7.6	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	205	± 20.0%	219	± 20.0%	206	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	334	± 20.0%	362	± 20.0%	546	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	69.1	± 20.0%	48.2	± 20.0%	36.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	14	± 30.0%	21	± 30.0%	<12	----		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	58	----	77	----	<20	----		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	44	± 30.0%	56	± 30.0%	14	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M26		M27		M28	
				Laboratory sample ID		PR26B3589091		PR26B3589092		PR26B3589093	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		25-Aug-2026		04-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.9	± 5.0%	83.1	± 5.0%	87.7	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5690	± 20.0%	4960	± 20.0%	4740	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	4.29	± 20.0%	2.32	± 20.0%	3.51	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.24	± 20.0%	8.69	± 20.0%	9.35	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.0	± 20.0%	8.7	± 20.0%	17.6	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	8610	± 20.0%	6380	± 20.0%	8780	± 20.0%		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M26		M27		M28	
				Laboratory sample ID		PR26B3589091		PR26B3589092		PR26B3589093	
				Client sampling date / time		03-Aug-2026		25-Aug-2026		04-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations - Continued											
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.3	± 20.0%	13.8	± 20.0%	25.8	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.1	± 20.0%	5.9	± 20.0%	7.0	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	255	± 20.0%	230	± 20.0%	238	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	657	± 20.0%	362	± 20.0%	570	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	42.2	± 20.0%	65.9	± 20.0%	93.6	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	15	± 30.0%	21	± 30.0%	13	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	63	---	88	---	37	---		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	48	± 30.0%	67	± 30.0%	24	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M29		M30		M31	
				Laboratory sample ID		PR26B3589094		PR26B3589095		PR26B3589096	
				Client sampling date / time		04-Aug-2026		25-Aug-2026		03-Aug-2026	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.2	± 5.0%	79.5	± 5.0%	82.2	± 5.0%		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5170	± 20.0%	2040	± 20.0%	4760	± 20.0%		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.41	± 20.0%	1.80	± 20.0%	1.70	± 20.0%		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.97	± 20.0%	4.38	± 20.0%	24.7	± 20.0%		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	9.8	± 20.0%	3.0	± 20.0%	23.9	± 20.0%		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	6720	± 20.0%	3000	± 20.0%	7050	± 20.0%		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	18.4	± 20.0%	5.1	± 20.0%	16.7	± 20.0%		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.1	± 20.0%	3.4	± 20.0%	6.5	± 20.0%		
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	224	± 20.0%	100	± 20.0%	277	± 20.0%		
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	591	± 20.0%	269	± 20.0%	396	± 20.0%		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	50.8	± 20.0%	29.9	± 20.0%	78.9	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	13	± 30.0%	16	± 30.0%	<12	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	39	---	45	---	30	---		
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	26	± 30.0%	29	± 30.0%	20	± 30.0%		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		M33		----		----	
				Laboratory sample ID		PR26B3589097		----		----	
				Client sampling date / time		06-Aug-2026		----		----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	80.3	± 5.0%	----	----	----	----	----	----
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	8820	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.60	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	14.9	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.1	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	12800	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	12.3	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	----	----	----	----	----	----
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	----	----	----	----	----	----
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.6	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Silicon	S-METAXHB2	50	mg/kg DW	252	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Sulphur	S-METAXHB2	30	mg/kg DW	326	± 20.0%	----	----	----	----	----	----
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	53.0	± 20.0%	----	----	----	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID	M33	----	----
				Laboratory sample ID	PR26B3589097	----	----
				Client sampling date / time	06-Aug-2026	----	----
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU
Total Petroleum Hydrocarbons							
C10 - C28 Fraction (DRO)	S-TPHFID14	12	mg/kg DW	<12	----	----	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID14	20	mg/kg DW	<20	----	----	----
C28 - C40 Fraction	S-TPHFID14	8	mg/kg DW	<8	----	----	----

When sampling date is not provided by the client, the laboratory determines it for procedural reasons, then it is equal to the date of receipt of the sample to the laboratory and is displayed in brackets. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120) - Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-METAXHB2	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120) - Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-TPHFID14	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039; ČSN EN ISO 16703; US EPA Method 8015D) Determination of extractable substances in the range of hydrocarbons C10 – C40, their fractions by calculation from measured values using the gas chromatography method with FID detection
Preparation Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-PPHOM2	Drying and sieving of sample on the grain size < 2 mm

The symbol "*" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

The end of the certificate of analysis

2. LABORATORIJOS LEIDIMO ATLIKTI TYRIMUS KOPIJA



EA MLA Signatory
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

issues

according to section 16 of Act No. 22/1997 Coll., on technical requirements for products, as amended

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

No. 333/2018

ALS Czech Republic, s.r.o.
with registered office Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9 - Vysočany, Company Registration
No. 27407551

to the Testing Laboratory No. 1163

Scope of accreditation:

Chemical, radiochemical and microbiological analyses of water, extracts, liquids, soils, waste, sludge, oils, sediments, rocks, solid samples, emissions, immissions, working environment, gases from biogas stations and landfill gases, biological materials, food, feed, lubricants, fuels, ecotoxicological testing of waste and water, sensory analyses of food; sampling of water, sediments, soils, food, outdoor and indoor air and working environment to the extent as specified in the appendix to this Certificate.

This Certificate of Accreditation is a proof of Accreditation issued on the basis of assessment of fulfillment of the accreditation criteria in accordance with

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

In its activities performed within the scope and for the period of validity of this Certificate, the Body is entitled to refer to this Certificate, provided that the accreditation is not suspended and the Body meets the specified accreditation requirements in accordance with the relevant regulations applicable to the activity of an accredited Conformity Assessment Body.

This Certificate of Accreditation replaces, to the full extent, Certificate No.: 299/2018 of 11. 6. 2018, or any administrative acts building upon it.

The Certificate of Accreditation is valid until: **28. 2. 2022**

Prague: 27. 6. 2018



Jiří Růžička
Director
Czech Accreditation Institute
Public Service Company