



TALUM INŠTITUT, raziskava materialov in varstvo okolja d.o.o.

Tovarniška cesta 10, 2325 Kidričevo

T: +386 (0)2 7995 360, e-pošta: rak.gomilsek@talum.si, www.talum.si

Reg. sodišče: Okrožno sodišče na Ptuj, matična št.: 3855589000, osnovni kapital: 63.000,00 EUR,

ID za DDV: SI20310676, TRR: SI56 0420 2000 1750 496 (OTP banka)

Predlog programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo ISKRA ISD d.o.o.

Pripravljen na podlagi:

Osnutka predloga obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo Iskra ISD d.o.o., št. dokumenta: 540/2022 (datum 27. 10. 2022 , dopolnitev 8. 5. 2024), potrjen s sklepom MOPE, številka: 35432-123/2022-2550-27, z dne 10. 6. 2024.

Kidričevo, 23. 12. 2024 (dop julij 2025)

NASLOV: Predloga programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo ISKRA ISD d.o.o.

ŠTEVILKA DOKUMENTA: 664/2024

DATUM DOKUMENTA: 23. 12. 2024 (dopolnitev 28.7.2025)

IME DOKUMENTA: POMT_z IP_z IED_napravo_ISKRA ISD_664-2024_dop julij 2025

NAROČNIK: E-NET OKOLJE d.o.o., Ljubljana
Linhartova cesta 13
1000 LJUBLJANA

ŠTEVILKA NAROČILA: 013-22

DATUM NAROČILA: 2. 9. 2022

IZVAJALEC: TALUM INŠTITUT, raziskava materialov in varstvo okolja, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
SI-2325 Kidričevo, Slovenija

ŠTEVILKA POOBLASTILA IZVAJALCA: Pooblastilo
MOP ARSO št. 35435-32/2020-25 z dne 14. 2. 2022

IZVAJALCI NALOGE:

Vodja: Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Poročilo pripravila: Andreja Belšak, univ. dipl. inž. tekst.

Sodelavci: Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Podizvajalec – pedološki del: AGRARIUS, tla in okolje
Gorjuše 17b
SI-4264 Bohinjska Bistrica
Dr. Tomaž Kralj, univ. dipl. ing. agr.

Podizvajalec – kemijski del: ALS Czech Republic s.r.o.
Na Harte 336/9
190 00 Praga 9, Češka

Kmetijski inštitut Slovenije,
Hacquetova ul. 17, 1000 Ljubljana

Pripravila:
Andreja Belšak, univ. dipl. inž. tekst.

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Belšak Andreja

ANDREJA
BELŠAK

Digitally signed
by ANDREJA
BELŠAK
Date: 2025.08.29
14:03:27 +02'00'

TALUM • INŠTITUT d.o.o.
KIDRIČEVO

Gomilšek

VSEBINA

UVOD	4
1 OPIS NAPRAVE IN TEHNOLOŠKEGA PROCESA	5
1.1. TEHNOLOŠKE ENOTE	6
2 OPIS ZNAČILNOSTI NA OBMOČJU NAPRAVE	7
2.1 OPIS TAL IN PEDOLOŠKIH RAZMER.....	7
2.2 LOKACIJA NAPRAVE	8
2.3 OPIS GEOMORFOLOŠKIH LASTNOSTI	9
2.4 OPIS OBSTOJEČIH IN PREDVIDENIH OBREMENITEV NA OBMOČJU NAPRAVE IN NJENEM VPLIVNEM OBMOČJU.....	12
2.5 PRIKAZ VAROVANIH IN ZAVAROVANIH OBMOČIJ TER OBMOČIJ ZAVAROVANIH VRST	12
2.5.1 Vodovarstvena območja.....	12
2.5.2 Ostala varovana območja.....	13
2.6 OPIS PRETEKLE RABE TAL NA OBMOČJU NAPRAVE	13
3 OCENA MOŽNEGA OBMOČJA ŠIRJENJA ONESNAŽEVAL V TLEH	14
3.1 SCENARIJ: NORMALNO OBRATOVANJE NAPRAVE.....	14
3.2 SCENARIJ: IZPAD ALI OKVARA V DELOVANJU NAPRAVE	14
3.3 SCENARIJ: NENADZOROVANI IZPUSTI – ŠIRJENJE ONESNAŽEVAL IZ LOKACIJ SKLADIŠČ IN/ALI UPORABE ZNS	15
3.4 OCENA VPLIVA ZNAČILNOSTI TAL NA ŠIRJENJE ONESNAŽEVAL	15
4 POSNETEK NIČELNEGA STANJA TAL	17
4.1 VZORČNO MESTO	17
4.2 POSNETEK NIČELNEGA STANJE VZORČNEGA MEST TAL.....	19
4.3 NIČELNO STANJE VZORČNEGA MESTA	32
4.4 VREDNOTENJE REZULTATOV ANALIZ.....	36
4.5 VREDNOTENJE NA VZROČNEM MESTU ISTIED1 IN INTERPRETACIJA STANJA TAL	36
5 NAČRT VZORČENJA TAL	40
5.1 PREDLOG LOKACIJ VZORČNIH MEST IN NJIHOVO ŠTEVILO	41
5.2 IZVEDBA VZORČENJA	43
5.2.1 Oprema za odvzem vzorcev na terenu	43
5.2.2 Odvzem vzorca na terenu	44
5.2.3 Označevanje in prevoz vzorcev.....	44
5.2.4 Priprava vzorcev v laboratoriju	45
5.2.5 Embalaža za vzorcev tal.....	45
5.2.6 Hranjenje vzorcev	45
5.2.7 Priprava vzorcev v laboratoriju	46
6 PARAMETRI OBRATOVALNEGA MONITORINGA STANJA TAL.....	48
6.1 PREDLOG PARAMETROV OBRATOVALNEGA MONITORINGA STANJA TAL	57
6.2 POGOSTOST IN ČAS VZORČENJA TAL	58
OBRATOVALNI MONITORING STANJA TAL SE IZVAJA VSAKIH DESET (10) LET V MESECU, KO JE BIL IZVEDEN MONITORING NIČELNEGA STANJA TAL ..	58
7 PRILOGE.....	59
8 VIRI.....	60

UVOD

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22; v nadaljevanju: ZVO-2) in Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22; v nadaljevanju: Uredba IED2) določata/spreminjata, da morajo OMO ali IP pripraviti vsi upravljavci naprav, ki povzročajo industrijske emisije (v nadaljevanju: IED naprave) in ki za svoje delovanje potrebujejo okoljevarstveno dovoljenje. Če iz ocene možnosti onesnaženja izhaja, da lahko zadevne nevarne snovi, ki se uporabljajo ali proizvajajo v napravi ali jih ta izpušča, povzročijo onesnaženje tal in podzemne vode, mora upravljavec k vlogi iz četrtega odstavka 112. člena ZVO-2 namesto ocene možnosti onesnaženja priložiti delno izhodiščno poročilo.

Upravljavec ima obveznost izdelave izhodiščnega poročila, ki je določena v 12. členu Uredbe IED2, če količine posameznih zadevnih nevarnih snovi iz drugega odstavka 10. člena Uredbe IED2 presegajo pragove letne prisotnosti iz tabele 1 Priloge 3 te uredbe.

V skladu z Uredbo IED2 in 21.členom, mora upravljavec k vlogi za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja predložiti delno izhodiščno poročilo in osnutek predloga programa obratovalnega monitoringa stanja tal in osnutek predloga programa obratovalnega monitoringa podzemne vode, ki ju izdelata izvajalec obratovalnega monitoringa stanja tal in izvajalec obratovalnega monitoringa stanja podzemne vode, ki imata pridobljeno pooblastilo iz predpisov iz petega odstavka 16. člena te uredbe.

Ministrstvo je s sklepom potrdilo delno izhodiščno poročilo in na osnovi tega upravljavec predlaga ministrstvu izhodiščno poročilo, katerega sestavni del so podatki o kakovosti tal in podzemne vode na območju naprave, ki odražajo stanje tal in podzemne vode v času priprave poročila, ob upoštevanju možnosti onesnaženja tal in podtalnice z zadevnimi nevarnimi snovmi, ki se uporabljajo ali nastajajo v napravi ali jih ta izpušča, skupaj s sklepnimi ugotovitvami.

V nadaljevanju tega dokumenta je predstavljen predlog programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo ISKRA ISD, ki zajema vse vsebine glede vzorčenja tal, podatke o vzorčnih mestih, navedbo parametrov, informacije o načinu in globinah vzorčenja, o uporabljeni opremi in ostalih postopkih vzorčenja, opis uporabljenih analiz in izmerjene vsebnosti parametrov v posnetku ničelnega stanja vzorčnega mesta, ter oceno stanja njihovega onesnaženja.

Predloga programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo ISKRA ISD je izdelan v skladu z zahtevami :

- Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22)
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22)
- Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

1 OPIS NAPRAVE IN TEHNOLOŠKEGA PROCESA

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 1 priloge 1 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Naprava za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov (v nadaljnjem besedilu: IED naprava) v podjetju ISKRA ISD (upravljavec) se uvršča med dejavnosti in naprave, ki povzročajo industrijske emisije, po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22). IED naprava se skladno s prilogo 1 Uredbe IED2 uvršča med naprave za površinsko obdelavo kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov z oznako vrste dejavnosti 2.6.

IED naprava ISKRA ISD je locirana v občini Kranj, na naslovu Savska Loka 4, 4000 Kranj.

Nahaja se na zemljiščih s parcelnimi št. 1256/29, 1256/30, 1256/31, 1256/37, 1256/38-del, 1256/42, 1256/50-del, 1256/51-del, 1256/55, 1256/58, 1256/62 in 1256/69, vse k. o. 2100 Kranj, poleg omenjenih parcel ima upravljavec še druge parcele v celoti ali delno v posesti, podatek je v Prilogi T6 tega dokumenta.

Upravljavec ima za obratovanje IED naprave pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje št. 35407- 40/2006- 12 z dne 27. 11. 2007, ki je bilo spremenjeno z odločbo št. 35407-21/2011-17 z dne 07. 02. 2012 in odločbo št. 35432-54/2024-2570-6 z dne 12. 2. 2025. Na sliki v nadaljevanju je prikaz lokacije IED naprave v industrijskem kompleksu Savska Loka v Kranju.



Slika 1 : Prikaz območja IED naprave ISKRA ISD, označeno z rdečo barvo. (vir: Atlas okolja in E-NET okolje d.o.o., avg 2023)

1.1. Tehnološke enote

Tehnološke enote na lokaciji IED naprave so navedene v Poglavju 1, IP.

Shematski prikaz transportnih poti ZNS je v Prilogi 2 IP.

V okviru izdelave izhodiščnega poročila za IED napravo ISKRA ISD, naslov poročila: IZHODIŠČNO POROČILO ZA IED NAPRAVO POVRŠINSKA OBDELAVA KOVIN Z UPORABO ELEKTROLITSKIH ALI KEMIČNIH POSTOPKOV ISKRA ISD, št. poročila: 900325-tvv; izdelovalec: E-NET OKOLJE d.o.o. (v nadaljevanju IP) je bilo prepoznano, da se v navedeni IED napravi skladišči in uporablja štirideset (40) ZNS. V vsa poglavja IP se vključi osemindvajset (28) ZNS, ki presegajo pragove letne prisotnosti količine posameznih zadevnih nevarnih iz tabele 1 Priloga 3 (Uredba IED2).

Seznam prepoznanih ZNS za IED napravo je podan v Prilogi T3 tega dokumenta.

2 OPIS ZNAČILNOSTI NA OBMOČJU NAPRAVE

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 2 priloge 1 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

2.1 Opis tal in pedoloških razmer

Po podatkih Pedološke karte Slovenije merila 1:25.000 na širšem območju obravnave ni podatka o tleh, ker za območje pozidanih območij (območje mesta Kranj) pedološka karta podatka o tleh ne vsebuje. Glede na poznavanje pedogeneze, so v okolici IED naprave, prisotni aluvialni nanosi, posledično so se na njih razvile rendzine in evtrična rjava tla. Tla so zaradi preteklih dejavnosti človeka v zgornjem delu profila večinoma spremenjena.



Slika 2 : Prikaz podatkov Pedološke karte Slovenije merila 1:25.000 za območje obravnave in neposredne okolice. (Vir: T.Kralj, okt 2022)

Prikazane so meje in kode posameznih pedo kartografskih enot. PKE 0 – pozidano zemljišča 100 %; PKE 1103 – Rendzina, na apnencih in dolomitih prhninasta 50%, rendzina, na apnencih in dolomitih sprsteninasta 50%; PKE 1112 - Distrična rjava tla na psevdofiljskih skladih, tipična 80%, distrična rjava na psevdofiljskih skladih, izprana 20%; PKE 1172 - Izprana (luvisol), na konglomeratu, antropogena 80%, distrična rjava tla na led.dob.glinah+ilovica, tipična 10%, distrična rjava na led.dob.glinah+ilovica 10 %; PKE 1262 - Evtrična rjava tla na led.dob.prod.+pešč.nasutinah rek+reč.vršaju, tipična 60%, rendzina, na led.dob.prod.+pešč.nasutinah rek+reč.vršaju, rjava 40 %. (Vir: T.Kralj, okt 2022)

Na območju naprave ISKRA ISD, na lokaciji vzorčnega mesta ISTIED1 v Kranju, so bila tla opisana in analizirana v sklopu posnetka ničelnega stanja. Terensko sondiranje in laboratorijske analize vzorcev iz površinskega (0–5 cm) in spodnjega sloja (5–20 cm) tal so bile izvedene z namenom določitve pedoloških značilnosti in opredelitve osnovnega pedološkega tipa tal.

Glede na teksturo in zrnastost tal je bila določena prisotnost peščene ilovice (PI) in ilovice (I), kar nakazuje na srednje težko strukturo tal, ki je primerna za zadrževanje vode in hranil, hkrati pa omogoča zadostno zračnost.

Terenska ocena teksture, opravljena med opisom talnega profila, je tla opredelila kot meljasto ilovico (MI), kar je običajna praksa na podlagi občutka in vizualne presoje. Vendar pa so laboratorijske analize zrnastosti, ki jih je izvedel Kmetijski inštitut Slovenije (KIS), z natančnejšimi analitskimi metodami določile teksturni razred kot peščeno ilovico (PI) in ilovico (I).

Pedološke lastnosti tal kažejo na nevtralne reakcije (pH), zmerno do visoko vsebnost organske snovi, dobro preskrbljenost s hranili in visoko zasičenost s bazičnimi kationi, kar kaže na stabilen pedo-ekološki sistem. Kar nakazuje ugodne pogoje za večino rastlinskih vrst. Organska snov v površinskem sloju od 5,5 % do 6,5 %, v spodnjem sloju nekoliko manj, med 4,5 % in 5,3 %, kar ustreza za humozne zgornje plasti. Delež bazičnih kationov (V%) je zelo visok (nad 95 %), kar kaže na nizko kislost tal in dobro preskrbljenost s kalcijem, magnezijem, kalijem in natrijem. Prostorninska gostota in kationska izmenjevalna kapaciteta tal potrjujeta dobro razvito strukturo tal, primerljivo z naravno razvitimi humoznimi horizonti. Zaradi vključitve obeh globinskih slojev je mogoče pridobiti vpogled v vertikalno porazdelitev lastnosti tal na območju naprave. Rezultati kemijskih analiz, ki kažejo stanje ničelnega onesnaženja oziroma morebitna odstopanja od naravnega ozadja, so predstavljeni ločeno v točki 4.2 tega programa. V omenjenem poglavju je tudi preglednica z morfološkimi lastnostmi talnega profila, terenski opis je pokazal sledeče značilnosti:

- Horizont H1 (Ah, 0–5 cm): Jasno omejen površinski sloj temno rjave barve (10YR 2/2), močno humozen, brez marmoricij. Struktura je srednje izražena oreškasta, tla so sveža, drobljiva in lahka. Tekstura: MI. Biološka aktivnost ni bila opazna, korenine so goste in drobne.
- Horizont H2 (A2, 5–20 cm): Nadaljevanje humoznega sloja svetlejšje barve (10YR 3/3), z ohranjeno oreškasto strukturo in podobno teksturo kot zgoraj. Korenin je manj, a še vedno prisotne (srednje goste, drobne). Tekstura: MI. Sloj je svež in brez znakov marmoricij.

Tla imajo z vidika morfologije stabilno strukturo, brez vidnih znakov antropogenih vplivov ali degradacije (npr. marmoricije, prisotnosti umetnih materialov ali zbitosti). Morfološke lastnosti potrjujejo naravno razvito talno zaporedje.

2.2 Lokacija naprave

IED naprava ISKRA ISD je locirana v jugozahodnem delu mesta Kranj. V neposredni oddaljenosti od vzhodne meje območja IED naprave poteka cesta Savska Loka. Vzhodno od ceste je reka Sava, na drugi strani reke pa so stanovanjske in poslovne stavbe ob Savski cesti. Južno od območja IED naprave so večstanovanjske stavbe. V neposredni oddaljenosti od zahodne meje območja IED naprave se teren dvigne. Zahodno od območja IED naprave poteka železniška proga Ljubljana Kranj, ki je oddaljena le nekaj metrov od zahodne meje območja IED naprave. Lokacija IED naprave je na nadmorski višini 351 m.

Na območju IED naprave znaša naklon površja glede na DMR 5 x 5 m med 1,64° in 11,24°, povprečno 2,36°. Večji nakloni površja do okoli 11° so prisotni le na severozahodnem robu obravnavanega območja (vznožje hribovja).



Slika 3 : Prikaz bližnje okolice območja IED naprave ISKRA ISD. (Vir: Atlas okolja, april 2024)

V območju IED naprave so tla znotraj celotnega območja naprave pozidana, asfaltirana ali drugače utrjena z neprepustnimi materiali. Upravljavec ima v posesti tudi druge parcele, katere predstavljajo nepozidana območja in določen delež tudi zelenic.

2.3 Opis geomorfoloških lastnosti

Geografski položaj obravnavane lokacije IED naprave ISKRA ISD je prikazan na naslednji sliki.



Slika 4 : Geografski položaj obravnavane lokacije IED naprave ISKRA ISD na karti. (vir: Atlas okolja, oktober 2022)

Kranj je mesto na Gorenjskem in je tretje največje mesto v Sloveniji (primerljivo s Celjem).

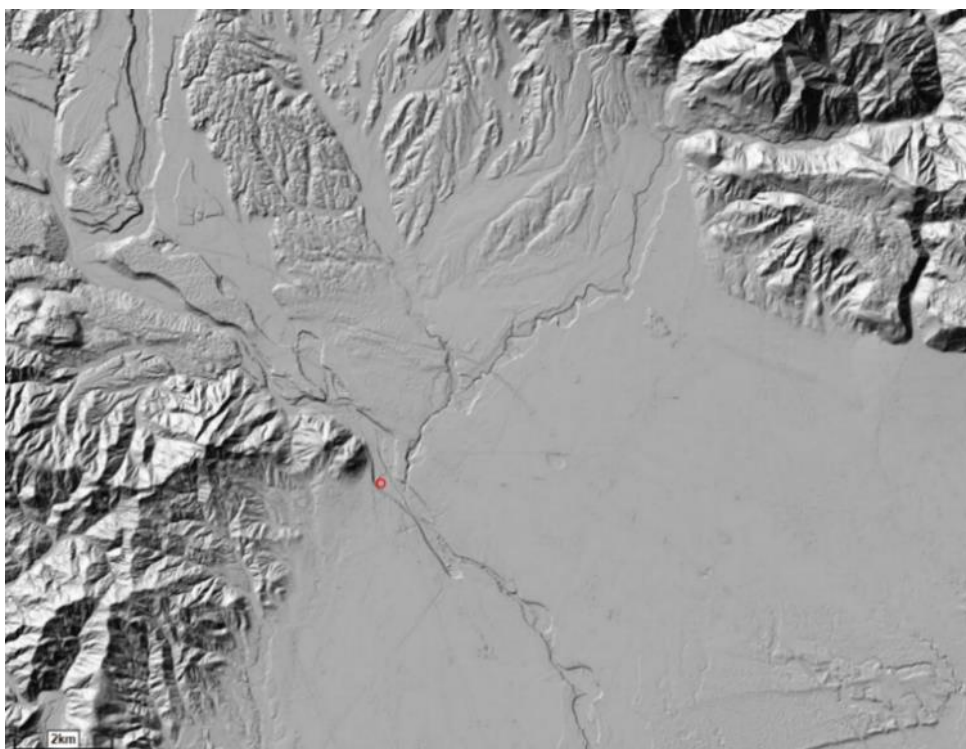
Leži na severozahodnem obrobju Ljubljanske kotline oziroma Kranjsko-Sorškega polja ob sotočju Save in Kokre. Zgrajen je bil na karbonatnem konglomeratu. Kranj ima močno tradicijo elektronske in gumarske industrije (Gorenjske elektrarne, Iskraemeco, Iskratel, Sava Kranj), še vedno pa je ohranil staro mestno jedro nad sotočjem Kokre in Save.

Ortofoto posnetek širše okolice obravnavanega območja s prikazom površinskih voda in z označitvijo lokacije območja IED naprave je prikazana na naslednji sliki.



Slika 5 : Ortofoto posnetek širše okolice obravnavanega območja s prikazom površinskih voda in z označitvijo lokacije območja IED naprave. (vir: Atlas voda, okt 2022)

Relief v širši okolici območja IED naprave ISKRA ISD (LIDAR senčenje) je prikazan na naslednji sliki.



Slika 6 : Prikaz reliefa v širši okolici območja IED naprave. (vir: Atlas okolja, okt 2022)

Slika 6 kaže, da je območje IED naprave na robu Kranjskega polja, v bližini struge reke Save. Na zahodni strani se začne hribovito območje Škofjeloškega hribovja.

Podrobnejše geomorfološke značilnosti obravnavanega območja so predstavljene in opisane v poglavju 2.3 (Opis geomorfoloških in hidroloških značilnosti) predloga programa obratovalnega monitoringa stanja podzemne vode za IED napravo ISKRA ISD (št. dokumenta: 5/2025, datum oktober 2022 in dopolnitve, izdelovalec: Talum Inštitut d.o.o., v nadaljevanju POMVT).

2.4 Opis obstoječih in predvidenih obremenitev na območju naprave in njenem vplivnem območju

Prikaz obstoječih IED upravljavcev na širšem območju IED naprave ISKRA ISD je predstavljen v prilogi T2 tega dokumenta.

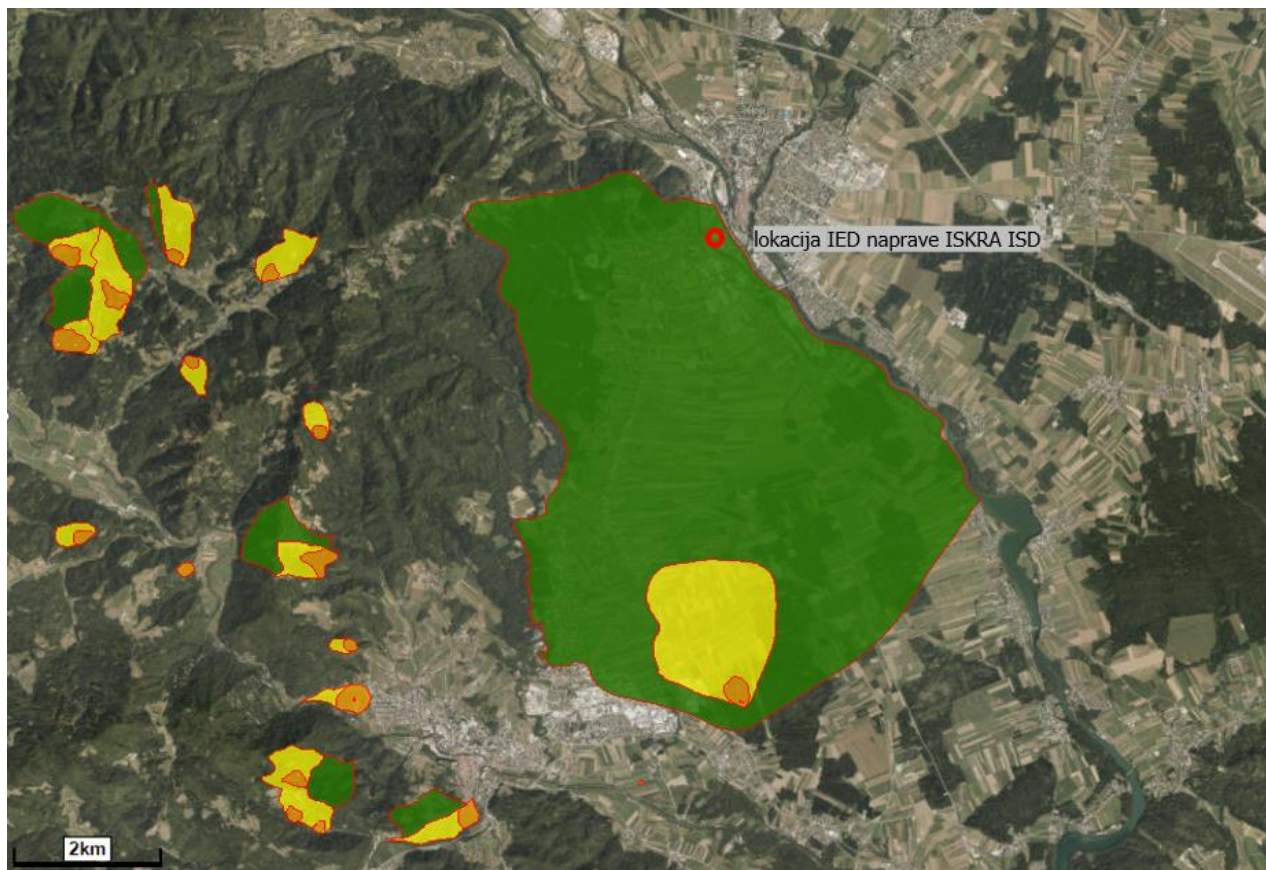
Obstoječa infrastruktura, namenska raba prostora v širši okolici IED naprave in predvidene (potencialne) obremenitve so podane v poglavju 2.4.1, dokumenta POMVT.

Predvidene obremenitve, ugotovitve in opis možnosti onesnaženja tal z zadevnimi nevarnimi snovmi na območju IED naprave ISKRA ISD so podrobneje predstavljene in opisane v poglavju 4, IP. Točki 5.3 in 5.4 IP vsebujeta informacijo, da raziskave tal na območju IED naprave v preteklosti niso bile izvedene ter po razpoložljivih podatkih in zapisih ni bilo izvedenih sanacijskih ukrepov upravljavcev IED naprave.

2.5 Prikaz varovanih in zavarovanih območij ter območij zavarovanih vrst

2.5.1 Vodovarstvena območja

Lokacija IED naprave je skladno z Uredbo o vodovarstvenih območjih za občini Škofja Loka in Gorenja vas - Poljane (Uradni list RS, št. 164/20) na širšem vodovarstvenem območju (»VVO III«).



Slika 7 : Prikaz območja IED naprave ISKRA ISD na karti vodovarstvenih območij (vir: Atlas okolja, april 2024).

2.5.2 Ostala varovana območja

Ostala varovana območja so opisana v Poglavju 6.4, IP - Podatki o varovanih in zavarovanih območjih ter območjih zavarovanih vrst po predpisih o ohranjanju narave, občutljivih in ranljivih območjih po predpisih o varstvu okolja ter varstvenih in ogroženih območjih po predpisih o vodah.

2.6 Opis pretekle rabe tal na območju naprave

V poglavju 5.1 in 5.2, IP, so podrobneje podani opisi pretekle rabe območja naprave, opis mest, na katerih so se pred ali med obratovanjem zgodile potencialne emisije ali nenadzorovani izpusti ZNS v tla ali podzemno vodo ter so se pri tem onesnažila tla ali podzemna voda.

3 OCENA MOŽNEGA OBMOČJA ŠIRJENJA ONESNAŽEVAL V TLEH

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 3 priloge 1 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Ocena možnega območja širjenja onesnaževal v tleh je bila izdelana za različne scenarije za celotno območje IED naprave, in sicer:

- Normalno obratovanje IED naprave ali njenega dela;
- Izpad ali okvara v delovanju IED naprave in njenega dela, pri čemer pride do hipnega politja ene ali več prepoznanih ZNS;
- Nenadzorovani izpusti onesnaževal na območju IED naprave ali njenih delov, pri čemer se na lokaciji skladiščenja (in/ali uporabe) razlijejo ZNS.

Ob normalnem obratovanju IED naprave ISKRA ISD je možnost onesnaženja tal zanemarljiva oziroma ni verjetno, da bi ZNS lahko sploh prišle v stik s tlemi. Enako velja za razmere, ko bi prišlo do izpada ali okvare delovanja IED naprave ISKRA ISD ali njenega dela oziroma do nenadzorovanega izpusta ZNS na območju IED naprave ISKRA ISD ali njenem delu. Ocena širjenja onesnaževal v tleh je narejena glede na lastnosti tal, ki smo jih zabeležili pri ogledu terena IED naprave ISKRA ISD.

3.1 Scenarij: normalno obratovanje naprave

Scenarij normalnih dogodkov podaja normalen razvoj del in dogodkov, ki so predvideni, brez izjemnih situacij. Podaja normalno delovanje IED naprave v njeni življenjski dobi in normalno delovanje tehnično brezhibnih in vzdrževanih delovnih strojev in naprav.

V normalnih razmerah in z upoštevanjem in brezpogojnim izvajanjem vseh načrtovanih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode, ki so podrobneje predstavljeni in opisani v poglavju 4.5 (Opis izpolnjevanja zahtev in ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode) IP, je možnost onesnaženja tal zanemarljiva oziroma ni verjetno, da bi ZNS lahko sploh prišle v stik s tlemi.

3.2 Scenarij: izpad ali okvara v delovanju naprave

Izpad ali okvara v delovanju IED naprave podaja odstopanje od predvidenih del in dogodkov, ki se lahko zgodijo na območju IED naprave zaradi delovanja IED naprave ali zaradi zunanjih dogodkov. V tem scenariju se upošteva razvoj nepredvidenih del in dogodkov pri uporabi tehnično brezhibnih in vzdrževanih delovnih strojev in naprav.

Pri tem scenariju se lahko hipno polije ena ali več prepoznanih ZNS na utrjenih površinah, pri čemer pa je ob pogoju doslednega in brezpogojnega izvajanja načrtovanih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal, ki so podrobneje predstavljeni in opisani v poglavju 4.5 (Opis izpolnjevanja zahtev in ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode) IP, možnost onesnaženja tal zanemarljiva oziroma ni verjetno, da bi ZNS lahko sploh prišle v stik s tlemi, saj so vse transportne poti in območja okoli in znotraj objektov na območju naprave nepropustno utrjene - asfaltirane.

3.3 Scenarij: Nenadzorovani izpusti – Širjenje onesnaževal iz lokacij skladišč in/ali uporabe ZNS

Scenarij nenadzorovanega izpusta onesnaževal predstavlja izjemen dogodek, pri katerem pride do velikih odstopanj delovanja IED naprave. Ta scenarij predvideva maksimalen možen vpliv IED naprave na tla.

V primeru nezgodnega dogodka lahko pride do trenutnega razlitja prepoznanih ZNS na lokaciji njihovega skladiščenja (in/ali uporabe), pri čemer pa je ob pogoju doslednega in brezpogojnega izvajanja načrtovanih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal, ki so podrobneje predstavljeni in opisani v poglavju 4.5 (Opis izpolnjevanja zahtev in ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode) IP, možnost onesnaženja tal zanemarljiva oziroma je zelo malo verjetno da bi ZNS lahko sploh prišle v stik s tlemi.

Edini teoretični možnosti, po katerih bi lahko prišlo do stika prepoznanih ZNS s tlemi na območju IED naprave ISKRA ISD, sta:

- **Neposredno razlitje prepoznanih ZNS na bližnje zelenice**
- **Večja poškodba utrjenih talnih površin na območju uporabe prepoznanih ZNS in hkrati razlitje prepoznanih ZNS na utrjene površine**

Prepoznane ZNS, ki so dobro topne v vodi, srednje topne z vodo oziroma z vodo tvorijo emulzijo in so hkrati v tleh potencialno zelo mobilne, bi najprej vertikalno pronicale skozi talni profil in naprej v dobro-prepustno nezasičeno cono do nivoja podzemne vode, nato pa bi se oblak ZNS horizontalno (in deloma vertikalno) širil skozi zasičeno cono v smeri toka podzemne vode. Topnosti in fizikalno-kemijskih lastnosti posameznih snovi, ki sestavljajo ZNS v vodi, so v preglednici v nadaljevanju.

Prepoznane ZNS, ki so zelo slabo ali slabo topne v vodi in imajo hkrati potencialno zanemarljivo mobilnost v tleh bi se v največji koncentraciji zadržale v površinskem sloju tal v nezasičeni coni tik pod površjem. Prepoznane ZNS, ki so srednje ali dobro topne v vodi, delno, dobro ali popolnoma mešljive z vodo oziroma z vodo emulzibilne in hkrati potencialno slabo mobilne v tleh bi se v največji koncentraciji zadržale v spodnjem sloju tal v nezasičeni coni ali v nezasičeni coni pod površjem talne površine.

Če bi do stika prepoznanih ZNS s tlemi prišlo na en ali oba zgoraj navedena načina, se 'kontaminirana' zemljina odstrani in se začne izvajati kontrolni monitoring stanja podzemne vode.

3.4 Ocena vpliva značilnosti tal na širjenje onesnaževal

Ocena možnega širjenja onesnaževal temelji na razpoložljivih podatkih o teksturi in lastnostih vrhnjih plasti tal, na območju naprave ter fizikalno-kemijskih lastnostih prepoznanih ZNS, služi kot indikator stanja, a ne omogoča celovite ocene vertikalnega širjenja onesnaževal. Tla na območju so bila terensko ocenjena kot mešana ilovica (MI), medtem ko so laboratorijske analize (KIS) podale natančnejšo klasifikacijo: peščena ilovica (PI) in ilovica (I). Takšna tla imajo srednjo do nizko prepustnost, dobro zadrževalno sposobnost za kovine in polarne spojine, ter pogosto višjo vsebnost organskih snovi, kar vpliva na adsorpcijo onesnaževal in zmanjšuje njihovo mobilnost. Struktura (oreškasta, srednje dobro izražena): prispeva k boljši zračnosti tal in zmanjšuje zbitost, kar lahko povečuje vertikalni transport snovi. Kationsko-izmenjalna kapaciteta (CEC): višja CEC pomeni večjo sposobnost tal za zadrževanje pozitivno nabitih ionov (npr. težkih kovin), kar zmanjšuje verjetnost njihovega izpiranja v podzemne vode. Prostorninska gostota ($1146\text{--}1462\text{ g/dm}^3$): v povprečju nakazuje, da tla niso zbita, kar pomeni večjo zračnost in omogočeno infiltracijo.

Tla nimajo lastnosti, ki bi pospeševale razpršitev onesnaževal v podtalnico, razen ob ekstremnih dogodkih ali spremembah rabe. Vendar pa se ob ekstremnih dogodkih – kot so večja nenadzorovana razlitja, mehanske poškodbe zadrževalnih sistemov, dolgotrajno puščanje, požari, poplave ali spremembe rabe, ki vključujejo

premike ali manipulacijo z zemljino – lahko poveča tveganje za vertikalno migracijo onesnaževal. Zlasti topne snovi lahko v teh primerih prehajajo v nižje sloje in dosežejo podzemno vodo. Tveganje je povečano pri ZNS z nizkim Koc (nizka vezava na organsko snov), kjer je večja mobilnost verjetna že ob manjših padavinah ali puščanjih. V primeru zelo slabo topnih ali hidrofobnih snovi, bi se te zadrževale v zgornjem sloju tal, kar bi pomenilo dolgotrajno kontaminacijo vrhnje zemljine, a z nižjo verjetnostjo doseganja podzemne vode.

Glede na talno sestavo (peščena ilovica in ilovica), onesnaževala z visoko topnostjo v vodi in visoko mobilnostjo lahko začnejo vertikalno prodirati skozi nezasičeno cono do nivoja podzemne vode.

- Scenarij: normalno obratovanje naprave

Zaradi srednje do nizke prepustnosti in sorazmerno visoke vsebnosti organske snovi, bi prišlo do upočasnitve širjenja s sorpcijo na organsko snov in mineralne delce. Kljub temu pa bi se onesnaževala, zlasti v primeru dolgotrajnega uhajanja, sčasoma širila horizontalno znotraj zasičene cone, skladno s smerjo toka podzemne vode.

- Scenarij: izpad ali okvara v delovanju naprave

V tem primeru bi snovi, glede na svojo fizikalno-kemijsko naravo, začele pronicanje skozi zgornje sloje mešane ilovice. Tla na lokaciji imajo sicer zmerno vodoprepustnost in višjo sposobnost adsorpcije, kar pomeni, da bi do neke mere upočasnila in lokalizirala širjenje. Vendar pa bi onesnaževala z visoko topnostjo in majhnim koeficientom adsorpcije lahko relativno hitro dosegla nezasičeno cono in se ob večjih količinah razlitij sčasoma prenesla do nivoja podzemne vode.

- Scenarij: nenadzorovani izpusti

V primeru razlitja na zelenice ali na območjih z morebitno poškodovano asfaltno površino (kot je že navedeno v osnovnem besedilu), lahko ZNS neposredno infiltrirajo v tla. Mobilna onesnaževala bi se v takem primeru vertikalno širila skozi talni profil, pri čemer bi hitrost in obseg širjenja odvisno od naslednjih talnih lastnosti:

*Tekstura (peščena ilovica): omogoča srednjo infiltracijo; nižja zadrževalna sposobnost kot pri čistih ilovicah.

*Struktura (oreškasta, srednje dobro izražena): izboljša zračnost in poveča možnost vertikalnega prehoda onesnaževal.

*Kationsko-izmenjalna kapaciteta (CEC): višja CEC pomeni boljše zadrževanje težkih kovin in kationov.

*Vsebnost organske snovi: višja vsebnost zmanjšuje mobilnost organskih kontaminantov (sorpcija).

Vse to pomeni, da bi ob večji količini razlitja in brez zaščitnih ukrepov prišlo do razmeroma počasnega, a dolgotrajnega onesnaževanja, z možnostjo doseganja podzemne vode, zlasti pri mobilnih in vodotopnih ZNS. Horizontalno širjenje znotraj zasičene cone bi potekalo v smeri toka podzemne vode, pri čemer bi oblak onesnaževal sčasoma lahko zajel tudi širše okolje naprave.

4 POSNETEK NIČELNEGA STANJA TAL

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 4 priloge 1 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Posnetek ničelnega stanja tal na območju IED naprave ISKRA ISD je bil izveden po potrditvi osnutka predloga programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo št. dokumenta: 540/2022 (datum 27. 10. 2022, dopolnitev 8. 5. 2024), izdelovalec TI; na vzorčnem mestu ISTIED1.

4.1 Vzorčno mesto

Ogled terena v bližini območja IED naprave ISKRA ISD smo skupaj s podizvajalci in naročnikom opravili dne 8. 9. 2022. Pri tem smo pridobili izhodiščne informacije za celotno območje IED naprave ISKRA ISD in bližnje območje ter tudi osnovne informacije o okolici oz. dejavnostih, ki se izvajajo v bližnji okolici območja IED naprave ISKRA ISD.

Osnovni namen ogleda terena območja IED naprave je določiti predlog vzorčnih mest za predlog programa obratovalnega monitoring stanja tal ter na osnovi videnega narediti oceno širjenja ZNS ob morebitnem onesnaženju tal zaradi dejavnosti IED zavezanca.

V območju IED naprave so tla znotraj celotnega območja naprave pozidana, asfaltirana ali drugače utrjena z neprepustnimi materiali. **Upravljavlec ima v posesti parcele, med njimi tudi parcelo št. 1256/3, k.o. 2100 Kranj, na kateri smo za IED napravo ISKRA ISD določili eno vzorčno mesto: ISTIED1 (spodnja slika).**



Slika 8 : Prikaz lokacije vzorčnega mesta ISTIED1 (avtor: A.Belšak in T.Kralj, april 2024).

Pri ogledu terena smo na območju informativno izvedli pregled zelenic in sondiranje tal do globine 30 cm. Za sondiranje in ugotavljanje lastnosti tal smo uporabili holandski sveder in žlebasto sondo. Kot edino za vzorčenje primerno območje, ki sploh vsebuje zelenice in tla je površina zahodno od objektov (zgornje slika).

Podatek Pedološke karte Slovenije merila 1:25.000 ne vsebuje podatka o tleh za območje naprave, saj gre za pozidano mestno območje Kranja. Na podlagi sondiranja smo na območju in predlaganem vzorčnem mestu identificirali antropogeno spremenjene rendzine. Tovrstna tla lahko razvrstimo med urbana tla.

Predlagano vzorčno mesto je del zelenice ustrezne velikosti, dostopno in varno za izvajanje obratovalnega monitoringa skladno s Pravilnikom. Podatki o navedenih vzorčnih mestih ter pojasnila k njihovem izboru so podani v poglavju 5.1 (Predlog lokacij vzorčnih mest in njihovo število) tega dokumenta.

V okviru ogleda terena stanja tal so bila informativno pregledana tla do globine 30 cm. Na podlagi pojavljanja posameznih horizontov in njihovih lastnosti (predvsem deleža organske snovi, stopnje antropogenost, prekoreninjenosti, strukture) za izvedbo vzorčenja tal predlagamo dve globini in sicer površinski vzorec globine (0–5 cm) in spodnji vzorec globine (5–20 cm). Globini sta bili izbrani na osnovi morfoloških lastnosti in pojavljanja posameznih horizontov. Na površini se nahaja plitev, dobro prekoreninjen in humozen sloj tal, ki dobro infiltrira površinsko vodo. Druga plast predstavlja mešanico naravnih tal in antropogenih primesi. Tla so lahko do srednje težke teksture, dobro prepustna za vodo. Podrobno bodo lastnosti tal znane po izvedbi vzorčenja in izvedbi laboratorijskih analiz.

4.2 Posnetek ničelnega stanja vzorčnega mest tal

Posnetek ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1, smo izvedli po potrditvi osnutka predloga programa obratovalnega monitoringa stanja tal za IED napravo ISKRA ISD na pristojnem ministrstvu.

Posnetek ničelnega stanja je namenjen:

- pripravi programa obratovalnega monitoringa stanja tal za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja tal,
- vrednotenju spremembe vrednosti parametrov vsakega izbranega vzorčnega mesta iz prvega odstavka 12. člena Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.) in
- primerjavi stanja tal med obratovanjem in po prenehanju delovanja naprave.

Posnetek ničelnega stanja tal na območju IED naprave smo izvedli na podlagi vzorčenja in analiz vzorcev tal v skladu z zahtevami iz prvega odstavka 5. člena ter 6. in 7. člena Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.), ki obsegajo:

- osnovne pedološke parametre iz priloge 3 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.) – suha snov (s.s.), pH ekstrakcija s CaCl_2 , delež organske snovi, skupni dušik, rastlinam dostopni fosfor, rastlinam dostopni kalij, zrnavost tal (tekstura), kationska izmenjalna kapaciteta (CEC), prostorninska gostota, električna prevodnost;
- parametre ZNS, ki so navedeni v preglednici v nadaljevanju;
- najmanj tiste parametre, ki so posledica pretekle obremenitve tal oziroma se pričakujejo glede na predvidene obremenitve tal.

Izbor in število vzorčnih mest je zasnovan tako, da se pridobijo jasne in nedvoumne informacije o tleh na območju naprave. Pri zasnovi smo posebej izpostavili lokacije, kjer obstaja največja možnost morebitnega onesnaženja tal zaradi delovanja naprave.

Preglednica v nadaljevanju prikazuje parametre posnetka ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu ISTIED1. Analize tal na vzorčnem mestu ISTIED1 so bile izvedene skladno z zahtevami iz Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.), ki določa obvezne pedološke parametre za spremljanje stanja tal. Nekatere nevarne snovi, ki so bile analizirane so določene v Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2).

Preglednica 1 : Parametri posnetka stanja tal na vzorčnem mestu ISTIED1 iz obrazložitvijo.

Parameter	Osnovni pedološki parametri	Parameter ZNS	Pretekla raba (t.i. stari ZNS, zgodovina)	Ugotavljanje stanja kakovosti tal na območju naprave	Drugi viri
Suha snov	x				
pH, ekstrakcija s CaCl_2	x				
Delež organske snovi	x				
Skupni dušik	x				
rastlinam dostopna fosfor	x				
rastlinam dostopna kalij	x				
zrnavost tal (tekstura)	x				

Parameter	Osnovni pedološki parametri	Parameter ZNS	Pretekla raba (t.i. stari ZNS, zgodovina)	Ugotavljanje stanja kakovosti tal na območju naprave	Drugi viri
Kationska izmenjalna kapaciteta	x				
Prostorninska gostota	x				
Električna prevodnost	x				
Vanadij		x		x	
Barij				x	
Berilij				x	
Krom 6+			x	x	
Železo				x	x
Krom		x		x	
Arzen				x	
Baker			x	x	x
Živo srebro				x	
Bor		x		x	
Kadmij				x	x
Svinec		x		x	
Cink		x		x	x
Nikelj		x		x	
Antimon				x	
Molibden		x		x	
Kobalt		x		x	
Mangan				x	
Srebro			x	x	
Litij				x	
Kositer		x		x	
Stroncij				x	
Talij				x	
Aluminij				x	
Selen				x	
Titan				x	
Bizmut				x	
Magnezij				x	
Telur		x		x	
Fluoridi (F, celotni)		x		x	
Cianidi (CN, skupni)			x	x	
Fenolni indeks				x	
Fenoli in krezoli				x	
Ogljikovodiki C ₁₀ -C ₄₀		x		x	x
Poliklorirani bifenili (PCB)				x	
Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH)				x	x
Pesticidi				x	
Lahkohlapne organske spojine		x	x	x	
Identifikacija org. spojin		x		x	

Podjetje Iskra ISD Kranj se nahaja neposredno ob železniški infrastrukturi, kar lahko predstavlja potencialen vir onesnaženja okolice (v preglednici zgoraj opredeljeni kot drugi viri). Železniški promet je znan kot vir

emisij težkih kovin, kot so kadmij, cink, baker in železo, ki izvirajo iz obrabe železniških tirov, koles in zavornih sistemov. Prav tako se lahko v tla izločajo ogljikovodiki zaradi morebitnih razlitij goriva ali maziv ter drugih kemikalij, povezanih z železniškim prometom.

Kot je navedeno v poglavju 5.1 IP se je po letu 2000 zaradi napredka tehnologije površinske obdelave na lokaciji IED naprave spremenila tehnologija galvaniziranja, in sicer so se nekatere tehnologije opustile in uvedle nove v smislu galvanskih preparatov oziroma nevarnih snovi. V omenjenem poglavju so navedene snovi na podlagi katerih so izbrani določeni parametri analize tal iz opredelitve pretekle rabe oz. zgodovine.

Podatki o merilnih metodah in merilni opremi, uporabljeni za odvzem vzorcev tal in kemijske analize vzorcev tal, so zbrani v preglednici 2. Uporabljene analizne metode so skladne z merili iz 3. in 4. odstavka 11. člena Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Za analize vzorcev v tleh se uporabi analizne metode, vključno z laboratorijskimi, terenskimi in on-line metodami, ki so validirane in dokumentirane v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17025 ali drugim enakovrednim mednarodno priznanim standardom, ki temeljijo na določeni merilni negotovosti in meji določljivosti.

Preglednica 2 : Merilne metode in merilna oprema za odvzem in kemijske analize vzorcev tal.

Zap. Št.	Parameter	Merilna metoda	Uporabljena oprema	MN ¹	LOD ²	LOQ ³	Enota	AM ⁴ / VM ⁹
**VZORČENJE		SIST ISO 18400 (sklop standardov) Sondiranje, združeni vzorci	Žlebasta sonda, lopatica, nož, PE posoda	-	-	-	-	DA / DA
OSNOVNI PEDOLOŠKI PARAMETRI								
1	Suha snov (s.s.)	SISI ISO 11465:1996 / Cor. 1:2005	Laboratorijski sušilnik	2,16 %	-	98,7	%	DA / DA
2	*pH ekstrakcija s CaCl ₂	SIST ISO 10390	pH meter	4,8 %	NR ⁵	NR ⁵	-	DA / DA
3	*Delež organske snovi	SIST ISO 14235:1998 – mod. (faktor org.snov/org.C=1,724) %	UV-VIS; Izračun	15 %	0,001	0,003	%	DA / DA
4	*Skupni dušik	ISO 11261: 1995	Razklopna enota po Kjeldahlu, Destilacijska enota	5 %	0,02	0,06	g/kg s.s.	DA / DA
5	*Rastlinam dostopni fosfor	ÖNORM L 1087 mod.	AAS	5 %	0,17	0,5	mg P ₂ O ₅ /100 g	NE / DA
6	*Rastlinam dostopni kalij	ÖNORM L 1087 mod.	AAS	5 %	0,17	0,5	mg K ₂ O/100 g	NE / DA
7	*Zrnavost tal (tekstura) - Glina (< 2 µm)	ISO 11277:2009 mod.	Mehanska analiza	1% (abs) v območju <10%; 2% (abs) v območju >10%	1	3	%	NE / DA
	- Fini melj ((2–20) µm)	ISO 11277:2009 mod.	Stresalnik, Sito, Stekljeni valj, Izparilnice, Eksikator	1% (abs) v območju <10%; 2% (abs) v območju >10%	1	3	%	NE / DA
	- Grobi melj ((20–50) µm)	ISO 11277:2009 mod.	Stresalnik, Sito, Stekljeni valj, Izparilnice, Eksikator	1% (abs) v območju <10%; 2% (abs) v območju >10%	1	3	%	NE / DA
	- Fini pesek ((50–200) µm)	ISO 11277:2009 mod.	Stresalnik, Sito, Stekljeni valj, Izparilnice, Eksikator	1% (abs) v območju <10%; 2% (abs) v območju >10%	1	3	%	NE / DA
	- Grobi pesek ((200–2000) µm)	ISO 11277:2009 mod.	Stresalnik, Sito, Stekljeni valj, Izparilnice, Eksikator	1% (abs) v območju <10%; 2% (abs) v območju >10%	1	3	%	NE / DA
	- Teksturni razred	Ameriška tekst. Klasifikacija (Soil survey lab. Meth. Man., 1992)	Izračun	-	-	-	-	NE / DA
8	*Kationska izmenjalna kapaciteta (CEC)							
	- Ca izmerljivi	NF X31-108 mod.	AAS	5 %	0,05	0,15	mmol+/100 g	NE / DA
	- Mg izmerljivi	NF X31-108 mod.	AAS	5 %	0,006	0,02	mmol+/100 g	NE / DA
	- K izmerljivi	NF X31-108 mod.	AAS	5 %	0,05	0,15	mmol+/100 g	NE / DA
	- Na izmerljivi	NF X31-108 mod.	AAS	10 %	0,013	0,04	mmol+/100 g	NE / DA
	- Skupna izmenljiva kislost	Metoda Mehlich (mod. Pecch) Soil survey lab. Meth. Man., 1992	AAS	10 %	0,06	0,2	mmol+/100 g	NE / DA
	- Vsota bazičnih kationov (S)	Soil survey lab. Meth. Man., 1992	Izračun	10 %	0,12	0,4	mmol+/100 g	NE / DA
	- Kationska izmenjalna kapaciteta (T)	Soil survey lab. Meth. Man., 1992	Izračun	10 %	0,21	0,7	mmol+/100 g	NE / DA
9	- Delež bazičnih kationov (V)	Soil survey lab. Meth. Man., 1992	Izračun	30 %	-	-	%	NE / DA
	*Prostorninska gostota ⁸	CSN EN 13040	Elektronska tehnica	12,6 %	-	100	g/dm ³	NE / DA

Zap. St-	Parameter	Merilna metoda	Uporabljena oprema	MN ¹	LOD ²	LOQ ³	Enota	AM ⁴ / VM ⁹
10	*Električna prevodnost	ISO 11265:1994	Multimeter	5 %	0,003	0,01	mS/m	NE / DA
PARAMETRI								
11	Antimon (Sb)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	28,9 %	0,11	1	mg/kg s.s.	DA / DA
12	Arzen (As)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	17,5 %	0,13	1	mg/kg s.s.	DA / DA
13	Baker (Cu)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	36,4 %	0,90	10	mg/kg s.s.	DA / DA
14	Cink (Zn)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	31,6 %	2,10	10	mg/kg s.s.	DA / DA
15	Kobalt (Co)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	30,4 %	0,02	1	mg/kg s.s.	DA / DA
16	Krom (Cr, skupni)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	33,2 %	0,20	1	mg/kg s.s.	DA / DA
17	Molibden (Mo)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	27,6 %	0,55	1	mg/kg s.s.	DA / DA
18	Nikelj (Ni)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	23,6 %	0,02	1	mg/kg s.s.	DA / DA
19	Svinec (Pb)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	23,7 %	0,10	1	mg/kg s.s.	DA / DA
20	Mangan (Mn)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	23,1 %	0,36	1	mg/kg s.s.	DA / DA
21	Železo (Fe)	SIST EN ISO 17294-2:2017, ISO 12914:2012	ICP-MS	7,2 %	6,6	100	mg/kg s.s.	DA / DA
22	Celotni fluoridi (F) ⁹	SIST ISO 10359-1	ISE-Fluorid	20 %	1,4	50	mg/kg s.s.	NE / DA
23	*Živo srebro (Hg)	ČSN EN ISO 17852, PSA Application Note 025, ISO 16772		20 %	0,003	0,01	mg/kg s.s.	DA / DA
24	*Kadmij (Cd)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,02	0,05	mg/kg s.s.	DA / DA
25	*Berilij (Be)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,02	0,05	mg/kg s.s.	DA / DA
26	*Fosfor (P)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	1,7	5	mg/kg s.s.	DA / DA
27	*Stroncij (Sr)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
28	*Vanadij (V)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
29	*Barij (Ba)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,07	0,2	mg/kg s.s.	DA / DA
30	*Litij (Li)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
31	*Srebro (Ag)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA

Zap. St-	Parameter	Merilna metoda	Uporabljena oprema	MN ¹	LOD ²	LOQ ³	Enota	AM ⁴ / VM ⁹
32	*Talij (Ta)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
33	*Kositer (Sn)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,1	0,5	mg/kg s.s.	DA / DA
34	*Selen (Se)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20,8 %	0,3	1	mg/kg s.s.	DA / DA
35	*Bizmut (Bi)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,1	0,5	mg/kg s.s.	DA / DA
36	*Telur (Te)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
37	*Aluminij (Al)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,1	0,5	mg/kg s.s.	DA / DA
38	*Magnezij (Mg)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	1,7	5	mg/kg s.s.	DA / DA
39	*Titan (Ti)	US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A	ICP-MS	20 %	0,1	0,5	mg/kg s.s.	DA / DA
40	*Bor (B)	US EPA 200.7, ČSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120	AES-ICP	20 %	0,3	1	mg/kg s.s.	DA / DA
41	*Cianidi (CN, skupni)	ČSN 75 7415, SM 4500 CN	Spektrofotometer	27 %	0,1	0,4	mg/kg s.s.	DA / DA
42	*Bromidi, (celokupni brom-Br) v izlužku	ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192	Izluževanje - Ionski tekočinski kromatograf	15 %	1,7	5	mg/kg s.s.	DA / DA
43	*Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAO) ⁷	US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287	GC-MS	30 % ^c	0,0033 ^c	0,010 ^c	mg/kg s.s.	DA / DA
44	*Poliklorirani bifenili (PCB) ¹⁰	US EPA 8082A, ISO 10382, ČSN EN 15308	GC-MS	30 % ^c	0,001	0,003	mg/kg s.s.	DA / DA
45	*Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ⁶	US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 15009, ČSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1	GC-FID-MS	40 % ^b	(^a)	(^a)	mg/kg s.s.	DA / DA
46	*Organoklorni pesticidi ¹¹	US EPA 8081, IO S10382	GC-FID-MS	40 %	0,003	0,01	mg/kg s.s.	DA / DA
47	*triazinski in organofosfori pesticidi ¹²	ČSN EN 15637, US EPA 1694	LC-FID-MS	30 %	0,003	0,01	mg/kg s.s.	DA / DA
48	*Ogljikovodiki C ₁₀ -C ₄₀	CSN EN ISO 14039, CSN EN ISO 16703, ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TBRCC Method 1006	GC-FID	30 %	3,3	10	mg/kg s.s.	DA / DA
49	*fenoli in krezoli	US EPA 8041, US EPA 3500, DIN ISO 14154	GC	40 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
50	*fenolni indeks	ČSN ISO 6439	kolorimeter	25 %	0,03	0,1	mg/kg s.s.	DA / DA
51	*Dioksini (PCDD) in furani (PCDF)	US EPA 1613B, ČSN EN 16190	HRGC-HRMS	20 %	(^f)	(^f)	mg/kg s.s.	DA / DA
52	*Identifikacija org. snovi	SPIMFAB, US EPA 5021, US EPA 8260	GC-MS	/	/	/	mg/kg s.s.	DA / DA

Zap. St-	Parameter	Merilna metoda	Uporabljena oprema	MN ¹	LOD ²	LOQ ³	Enota	AM ⁴ / VM ⁹
53	*Krom 6+	CZ_SOP_D06_02_122 except chap. 10.1; 11.3.1; 12.2.1; 15.4 (CSN EN ISO 15192, EPA 3060A)	Izluževanje - Ionski tekočinski kromatograf	22%	0,02	0,06	mg/kg s.s.	DA / DA

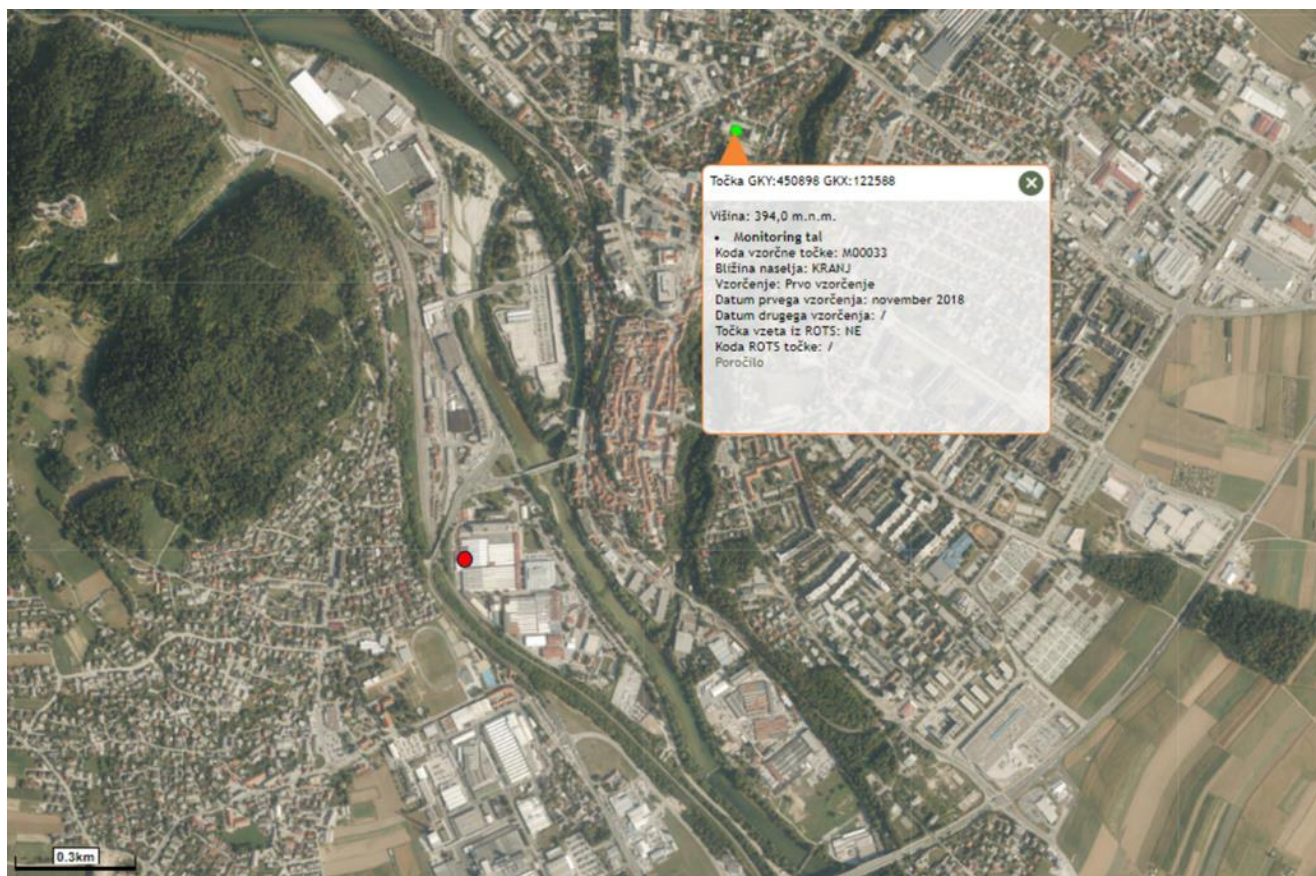
* Analize izvaja podizvajalec.
** Vzorčenje izvaja podizvajalec
¹ MN – Merilna negotovost.
² LOD – Meja zaznavnosti.
³ LOQ – Meja določljivosti
⁴ AM – Akreditirana metoda.
⁵ NR – Ni relevantno.
⁶ Vsota koncentracij benzena, toluena, etilbenzena, meta- & para-ksilena ter orto-ksilena. Pri izračunu vsote koncentracij se pri snoveh pri katerih je izmerjena koncentracija pod mejo določljivosti, v izračunu upošteva vrednost koncentracije enaka nič.
⁷ Vsota koncentracij naftalena, fenantrena, antracena, fluorantena, benzo(a)antracena, krizena, benzo(k)fluorantena, benzo(a)pirena, indeno(1,2,3-cd)pirena in benzo(g,h,i)perilena. Pri izračunu vsote koncentracij se pri snoveh pri katerih je izmerjena koncentracija pod mejo določljivosti, v izračunu upošteva vrednost koncentracije enaka nič.
⁸ Terenski parameter.
⁹ Validirana metoda.
¹⁰ Spojitve PCB: PCB28, PCB52, PCP101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180
¹¹ Navajamo nekatere izmed njih: heksakloreten, heksaklorobenzen, seštevke drini: aldrin, dieldrin, endrin, Seštevke DDT/DDD/DDE, seštevke α-HCH, β-HCH, γ-HCH in δ-HCH
¹² Navajamo nekatere izmed njih: simazin, alaklor, metaklor
^a Vrednost LOQ za benzen je 0,01 mg/kg s.s., etilbenzen in meta- & para-ksilen je 0,020 mg/kg s.s., za toluen 0,030 mg/kg s.s. in za orto-ksilen 0,010 mg/kg s.s.
^b Navedena vrednost MN velja za posamezni lahkohlapni aromatski ogljikovodik (BTX).
^c Navedena vrednost MN, LOD ali LOQ velja za posamezni policiklični aromatski ogljikovodik (PAO).
^e Vrednost LOD za benzen, etilbenzen in meta- & para-ksilen je 0,0067 mg/kg s.s., za toluen 0,033 mg/kg s.s. in za orto-ksilen 0,0033 mg/kg s.s.
^f Označeno na certifikatih za vsak posamezen PCDD/F kongener.
^g Postopek za določitev celotnih fluoridov (fluoridi F, celotni): Izluževanje in žarjenje z NaOH in destilacija za pripravo raztopine (SIST ISO 10359-2) in nato določanje fluoridov z ISE – ion selektivno elektrodo po SIST ISO 10359-1.
^h Vsota posameznih: Dimethyl phthalate, Diethyl phthalate, Di-n-propylphthalate, Di-n-butyl phthalate, Di-isobutylphthalate, Di-pentylphthalate, Butyl benzyl phthalate, Di-cyclohexylphthalate, Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP), Di-n-octylphthalate.

Razmerja LOQ/LOD pri nekaterih parametrih večja od 3: LOD je določen na osnovi meritev v okviru validacije metode, LOQ pa je povzet kot spodnja točka poročanja rezultata (prva točka umeritvene krivulje). Za kalibracijo so bile uporabljene multielementarne raztopine, ki so vsebovale vse preiskane parametre. Koncentracije posameznih elementov v raztopinah za pripravo umeritvenih krivulj oz. delovnega območja instrumenta ICP-MS so razporejene po dekadnih območjih (npr. 1-100 µg/l, 10-1000 µg/l), glede na LOQ, določen v postopku validacije.

Rezultat posameznega parametra obremenitve tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1 se ovrednoti na podlagi:

- primerjave izmerjenih vrednosti posameznih parametrov v sklopu meritev kemijskega stanja tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1 z odgovarjajočimi mejnimi, opozorilnimi in kritičnimi vrednostmi, ki so določene v Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih emisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1, 44/22 – ZVO-2) ter
- primerjave izmerjenih vrednosti posameznih parametrov v sklopu meritev kemijskega stanja tal na vzorčnem mestu z rezultati meritev na najbližji vzorčni točki državnega monitoringa tal (koda točke: M00033, Kranj), ki je od IED naprave ISKRA ISD oddaljena približno 1,3 km, smer SV (vir: Atlas okolja, april 2024), ponazoritev je na sliki v nadaljevanju, kjer je bil leta 2018 izveden monitoring stanja tal. Rezultati monitoringa nam dajejo samo sporočilno vrednost. Tla so tehnogena, izkazujejo razpršeno urbano onesnaženje, z rahlo povečanimi koncentracijami Pb, Zn in Cd; Vsebnost Pb v zgornjem sloju tal presega opozorilno vrednost, vsebnosti Zn in Cd presegata mejno vrednost, kar je pogost pojav v urbanem okolju zaradi dolgoletnih emisij preko zraka.

V prilogi T5 je poročilo Monitoringa tal, vzorčna točka: M00033 (n: 123078, e: 450517, H:394), vir Atlas okolje.



Slika 9 : Vzorčna točka: M00033 (zelen krog) monitoring stanja tal v Sloveniji, v letu 2018. (vir: Atlas okolja, avg 2023)

Na spodnji sliki je prikazano vzorčno mesto ISTIED1, fotografirano med vzorčenjem, ki je potekalo na območju naprave dne 28. junija 2024. Slika jasno prikazuje lokacijo odvzema vzorca in dopolnjuje dokumentacijo pogojev na terenu. Z različnimi barvami količkov je ponazorjen odvzem štirih naključno razporejenih vzorcev po celotni površini vzorčnega mesta (z oznakami A, B, C in D).



Slika 10 : Prikaz vzorčnega mesta ISTIED1 in prikaz naključnega razporejanja vzorcev po celotni površini (z oznakami A, B, C in D), z različnimi barvami količkov. (foto: T.Kralj, 28. 6. 2024)

V nadaljevanju je podana fotografija sondiranja tal. Na podlagi izkopa in opisa tal predmetna tla razvrstimo med: Urbana tla, polnaravna (srednje globoka, neurbanizirana, srednje globoko humozna, skeletna, neoglejena) na aluviju.

Preglednica 3 : Podatki terenskega opisa morfoloških lastnosti tal reprezentativnega profila za vzorčno mesto ISTIED1, IED naprava ISKRA ISD.

Številka	Oznaka	Globina horizonta (cm)	Opis horizonta
H1	Ah	0-5	MEJA: jasna, rahlo valovita. SKELET: 5 %, mešan. STRUKTURA: oreškasta, srednje dobro izražena. VLAGA: svež. KONSISTENCA: drobljiv, lahko. BIOLOŠKA AKTIVNOST: ni opazna. KORENINE: goste, drobne. BARVA: 10YR 2/2. TEKSTURA: MI. ORGANSKA SNOV: močno humozen. DRUGI MATERIALI: /. MARMORACIJE: niso opazne. OPOMBA: /.
H2	A2	5-20	MEJA: jasna, rahlo valovita. SKELET: 5 %, mešan. STRUKTURA: oreškasta, srednje dobro izražena. VLAGA: svež. KONSISTENCA: drobljiv, lahko. BIOLOŠKA AKTIVNOST: ni opazna. KORENINE: srednje goste, drobne. BARVA: 10YR 3/3. TEKSTURA: MI. ORGANSKA SNOV: humozen. DRUGI MATERIALI: /. MARMORACIJE: niso opazne. OPOMBA: /.
H3	BA	20-25	MEJA: postopna. SKELET: 5 %, mešan. STRUKTURA: oreškasta, srednje dobro izražena. VLAGA: svež. KONSISTENCA: drobljiv, lahko. BIOLOŠKA AKTIVNOST: ni opazna. KORENINE: posamezne, drobne. BARVA: 10YR 4/6. TEKSTURA: PI-MI. ORGANSKA SNOV: slabo humozen. DRUGI MATERIALI: /. MARMORACIJE: niso opazne. OPOMBA: /.
H4	C	25+	/



Slika 11 : Reprezentativen profil tal na lokaciji vzorčnega mesta ISKRA ISD Kranj (foto: T. Kralj, 28.6.2024).

Preglednica 4 : Rezultati analiz vzorcev tal, ki so bili odvzeti v posnetku ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1, na območju IED naprave ISKRA ISD; v površinskem sloju tal (0-5 cm).

vzorec		A ₀	B ₀	C ₀	D ₀	
lab. št.		2024/65755	2024/65759	2024/65800	2024/65802	
oznaka		TLA - ISTIED1-1	TLA - ISTIED1-2	TLA - ISTIED1-3	TLA - ISTIED1-4	
grupa		0-5 cm	0-5 cm	0-5 cm	0-5 cm	
območje		Kranj	Kranj	Kranj	Kranj	
mesto odvzema		ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1	
datum odvzema		28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	
	Parameter	Enota				
	Suha snov pri 105 °C	%	80,24	77,76	79,33	78,53
	pH, ekstrakcija s CaCl2		7,6	7,6	7,6	7,6
	Delež organske snovi	%	5,9	5,6	6,5	5,5
	Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	34,3	32,5	37,5	32
	Dušik-celotni	g/kg s.s.	2,3	2,5	2,6	2,3
	Rastlinam dostopni fosfor	mg/100 g	3,8	4,6	6,1	5,3
	Rastlinam dostopni kalij	mg/100 g	18	19	19	20
	Zrnavost tal (tekstura)					
	Glina (< 2 µm)	%	15,2	16	15,3	15,3
	Fini melj (2 - 20 µm)	%	20,8	21,9	21,2	21,2
	Fini pesek (50 - 200 µm)	%	19,4	20,9	18,5	19,3
	Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,3	11,7	10,8	11,8
	Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	33,4	29,6	34,2	32,4
	Zrnavost tal (tekstura)	PI	I	PI	I	
	Kationska izmenjevalna kapaciteta					
	Ca izmenljivi	mmolc/100 g	36,3	36,6	35,2	35,1
	Mg izmenljiv	mmolc/100 g	1,5	1,6	1,5	1,5
	K izmenljiv	mmolc/100 g	0,31	0,33	0,36	0,36
	Na izmenljiv	mmolc/100 g	0,03	0,03	0,02	0,03
	Skupna izmenljiva kislost	mmolc/100 g	1,6	1,8	1,9	1,4
	Vsota bazičnih kationov (S)	mmolc/100 g	38,1	38,6	37,1	37,0
	Kationska izmenjevalna kapaciteta - CEC (T)	mmolc/100 g	39,7	40,3	38,9	38,4
	Delež bazičnih kationov (V)	%	96,0	95,7	95,2	96,4
	Prostorninska gostota	g/dm3	1146	1146	1146	1146
	Električna prevodnost	mS/m	16,7	15,2	15,6	15,8
	Vanadij	mg/kg s.s.	16	15,4	20,1	15,4
	Barij	mg/kg s.s.	65,4	58,5	88,2	56,5
	Berilij	mg/kg s.s.	0,525	0,501	0,618	0,501
	Krom 6+	mg/kg s.s.	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
	Železo	g/kg s.s.	16,0	14,9	17,2	15,0
	Krom	mg/kg s.s.	14,4	17,2	28,1	13,6
	Arzen	mg/kg s.s.	5,4	4,9	6,3	4,8
	Baker	mg/kg s.s.	25,2	24,9	32,7	24,7
	Živo srebro	mg/kg s.s.	0,106	0,151	0,126	0,109
	Cianidi	mg/kg	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
	Bor	mg/kg s.s.	5,6	3,5	9,2	3,2
	Kadmij	mg/kg s.s.	1,03	0,75	1,39	0,778
	Svinec	mg/kg s.s.	26,4	27,0	53,6	31,0
	Cink	mg/kg s.s.	90,2	85,4	172,3	77,7
	Nikelj	mg/kg s.s.	13,3	12,4	14,4	11,5
	Antimon	mg/kg s.s.	1,2	<1,0	<1,0	<1,0
	Molibden	mg/kg s.s.	5,0	<1,0	<1,0	7,6
	Kobalt	mg/kg s.s.	43,1	24,3	41,2	54,8

vzorec			<i>A₀</i>	<i>B₀</i>	<i>C₀</i>	<i>D₀</i>
lab. št.			2024/65755	2024/65759	2024/65800	2024/65802
oznaka			TLA - ISTIED1-1	TLA - ISTIED1-2	TLA - ISTIED1-3	TLA - ISTIED1-4
grupa			0-5 cm	0-5 cm	0-5 cm	0-5 cm
območje			Kranj	Kranj	Kranj	Kranj
mesto			ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1
odvzema			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
datum						
odvzema						
	Mangan	mg/kg s.s.	563	517	676	562
	Srebro	mg/kg s.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Litij	mg/kg s.s.	16,8	12,8	21,3	14,2
	Kositer	mg/kg s.s.	3,1	3,5	4,7	4,4
	Stroncij	mg/kg s.s.	67,0	55,1	78,5	53,8
	Fenolni indeks	mg/kg s.s.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Talij	mg/kg s.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Aluminij	g/kg s.s.	8,5	6,7	10,7	7,3
	Selen	mg/kg s.s.	<1	1,02	1,32	<1
	Titan	mg/kg s.s.	69,7	66,4	81,4	72
	Bizmut	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Magnezij	g/kg s.s.	44,2	41,7	45,8	43,2
	Telur	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fenoli in krezoli	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fluoridi - celotni	mg/kg s.s.	210,9	151,4	205,1	272,5
	Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki - BTX	mg/kg s.s.	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090
	Policiklični aromatski ogljikovodiki	mg/kg s.s.	3,21	2,70	2,57	2,04
	Poliklorirani bifenili	mg/kg s.s.	<0,0210	<0,0210	<0,0210	<0,0210
	DDT/DDD/DDE	mg/kg s.s.	<0,060	0,106	0,098	<0,060
	Drini	mg/kg s.s.	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
	HCH spojine	mg/kg s.s.	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
	Atrazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Simazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Celotni ogljikovodiki	mg/kg s.s.	21	22	21	19
	PCDD in PCDF (TEQ-Upperbound)	ng/kg	0,004	0,0039	0,0038	0,004
	Identifikacija org.spojnin		Ni prisotnosti.			

Opomba : I = ilovica , PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Policiklični aromatski ogljikovodiki (seštevek: naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, kizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena

Poliklorirani bifenili (vsota 7: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

Fenoli in krezoli (vsota: fenol, o-krezol, m-krezol, p-krezol, 2.6, 2.4, 2.5, 3.5, 2.3, 3.4 dimetifenolov)

Preglednica 5 : Rezultati analiz vzorcev tal, ki so bili odvzeti v posnetku ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1, na območju IED naprave ISKRA ISD; v spodnjem sloju tal (5-20 cm).

vzorec		A_{20}	B_{20}	C_{20}	D_{20}
lab. št.		2024/65758	2024/65760	2024/65801	2024/65803
oznaka		TLA - ISTIED1-1	TLA - ISTIED1-2	TLA - ISTIED1-3	TLA - ISTIED1-4
grupa		5-20 cm	5-20 cm	5-20 cm	5-20 cm
območje		Kranj	Kranj	Kranj	Kranj
mesto odvzema		ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1
datum odvzema		28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
Parameter		Enota			
Suha snov pri 105 °C	%	81,05	79,83	81,68	81,02
pH, ekstrakcija s CaCl ₂		7,6	7,6	7,6	7,6
Delež organske snovi	%	4,8	4,8	5,3	4,5
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	28	27,9	30,5	26,1
Dušik-celotni	g/kg s.s.	1,9	2,1	2,1	1,9
Rastlinam dostopni fosfor	mg/100 g	4,3	4,6	4,9	4,2
Rastlinam dostopni kalij	mg/100 g	15	14	15	14
Zrnavost tal (tekstura)					
Glina (< 2 µm)	%	14,8	15,9	15,5	16,1
Fini melj (2 - 20 µm)	%	20,8	21,2	20,6	21,4
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	21,4	19,3	17,5	20,3
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	10,6	11,3	10,9	12,4
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	32,5	32,2	35,5	29,9
Zrnavost tal (tekstura)	PI	PI	I	PI	I
Kationska izmenjevalna kapaciteta					
Ca izmenljiv	mmolc/100 g	36,8	36,2	35,1	34,8
Mg izmenljiv	mmolc/100 g	1,3	1,5	1,4	1,4
K izmenljiv	mmolc/100 g	0,26	0,24	0,26	0,25
Na izmenljiv	mmolc/100 g	0,02	0,02	0,02	0,02
Skupna izmenljiva kislost	mmolc/100 g	1,4	1,4	1,5	1,2
Vsota bazičnih kationov (S)	mmolc/100 g	38,5	38,0	36,8	36,5
Kationska izmenjevalna kapaciteta - CEC (T)	mmolc/100 g	39,8	39,3	38,3	37,7
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,6	96,6	96,1	96,8
Prostorninska gostota	g/dm ³	1462	1462	1462	1462
Električna prevodnost	mS/m	14,9	14,2	15,1	14,3
Vanadij	mg/kg s.s.	16,5	16,3	20,8	17,5
Barij	mg/kg s.s.	65,6	68,8	99,8	58,4
Berilij	mg/kg s.s.	0,53	0,538	0,617	0,577
Krom 6+	mg/kg s.s.	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
Železo	g/kg s.s.	15,7	19,2	15,5	13,4
Krom	mg/kg s.s.	50,5	69,3	13,9	14,3
Arzen	mg/kg s.s.	6,7	6,1	4,8	4,8
Baker	mg/kg s.s.	28,7	26,6	24,5	25,4
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,136	0,127	0,266	0,124
Cianidi	mg/kg	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Bor	mg/kg s.s.	3,6	5,8	5,8	5,6
Kadmij	mg/kg s.s.	0,794	1,22	1,74	0,89
Svinec	mg/kg s.s.	27,3	29,9	25,6	63,3
Cink	mg/kg s.s.	102,8	119,4	84,8	64,1
Nikelj	mg/kg s.s.	14,8	14,3	11,5	10,3
Antimon	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Molibden	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	1,8	<1,0

vzorec			A ₂₀	B ₂₀	C ₂₀	D ₂₀
lab. št.			2024/65758	2024/65760	2024/65801	2024/65803
oznaka			TLA - ISTIED1-1	TLA - ISTIED1-2	TLA - ISTIED1-3	TLA - ISTIED1-4
grupa			5-20 cm	5-20 cm	5-20 cm	5-20 cm
območje			Kranj	Kranj	Kranj	Kranj
mesto odvzema			ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1	ISTIED1
datum odvzema			28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024	28.06.2024
	Kobalt	mg/kg s.s.	63,9	56,3	53,7	64,4
	Mangan	mg/kg s.s.	565	612	536	503
	Srebro	mg/kg s.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Litij	mg/kg s.s.	16,1	17,4	21,5	20,4
	Kositer	mg/kg s.s.	2,9	3,0	3,7	3,0
	Stroncij	mg/kg s.s.	76,0	58,1	70,8	77,6
	Fenolni indeks	mg/kg s.s.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Talij	mg/kg s.s.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Aluminij	g/kg s.s.	8,7	8,8	10,8	9,9
	Selen	mg/kg s.s.	0,5	2,74	0,5	0,5
	Titan	mg/kg s.s.	81,4	72,6	70,8	66,8
	Bizmut	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Magnezij	g/kg s.s.	44,3	38,1	44,4	45,8
	Telur	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fenoli in krezoli	mg/kg s.s.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fluoridi - celotni	mg/kg s.s.	248,2	162,7	207,3	256,8
	Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki - BTX	mg/kg s.s.	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090
	Policiklični aromatski ogljikovodiki	mg/kg s.s.	3,21	2,86	3,64	2,24
	Poliklorirani bifenili	mg/kg s.s.	<0,0210	<0,0210	<0,0210	<0,0210
	DDT/DDD/DDE	mg/kg s.s.	0,075	0,149	0,115	<0,060
	Drini	mg/kg s.s.	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
	HCH spojine	mg/kg s.s.	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
	Atrazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Simazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Celotni ogljikovodiki	mg/kg s.s.	17	27	22	14
	PCDD in PCDF (TEQ-Upperbound)	ng/kg	0,004	0,004	0,0039	0,004
	Identifikacija org.spojnin		Ni prisotnosti.			

Opomba : I = ilovica , PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Policiklični aromatski ogljikovodiki (seštevek: naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, kizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena

Poliklorirani bifenili (vsota 7: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

Fenoli in krezoli (vsota: fenol, o-krezol, m-krezol, p-krezol, 2,6, 2,4, 2,5, 3,5, 2,3, 3,4 dimetifenolov)

4.3 Ničelno stanje vzorčnega mesta

Za ugotovitev heterogenosti vzorčnega mesta se odvzamejo najmanj štirje povprečni vzorci tal iz vsake globine tal v skladu z navedbo 12.člena Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr. in Priloge 3 tega pravilnika, tako da vsak povprečni vzorec tal pokrije sorazmerni del, skupaj pa celoto vzorčnega mesta.

Ničelno stanje posameznega parametra smo izračunali po sledeči matematični formulaciji, ki vključuje heterogenost vzorčnega mesta in merilno negotovost analize metode:

$$x_{j,g} = \bar{x}_{j,g} \pm \bar{x}_{j,g} \cdot 2 \sqrt{(u_h)^2 + \left(\frac{u_j}{100}\right)^2}, \quad (1)$$

kjer sta:

$$\bar{x}_{j,g} = \frac{x_{A,j,g} + x_{B,j,g} + x_{C,j,g} + x_{D,j,g}}{4} \quad (2)$$

$$u_h = \sqrt{\frac{(x_{A,j,g} - \bar{x}_{j,g})^2 + (x_{B,j,g} - \bar{x}_{j,g})^2 + (x_{C,j,g} - \bar{x}_{j,g})^2 + (x_{D,j,g} - \bar{x}_{j,g})^2}{3}} \quad (3)$$

Pomen simbolov:

- $x_{j,g}$ Ničelno stanje izbranega parametra j v sloju tal g ;
 j izbrani parameter
 $\bar{x}_{j,g}$ Povprečna vrednost parametra j v ničelnem stanju v sloju tal g ;
 $SD_{j,g}$ Standardna deviacija za parameter j v sloju tal g ;
 $x_{A,j,g}$ Izmerjena vrednost parametra j v ničelnem stanju vzorec A vzorčnega mesta na sloju tal g ;
 $x_{B,j,g}$ Izmerjena vrednost parametra j v ničelnem stanju vzorec B vzorčnega mesta na sloju tal g ;
 $x_{C,j,g}$ Izmerjena vrednost parametra j v ničelnem stanju vzorec C vzorčnega mesta na sloju tal g ;
 $x_{D,j,g}$ Izmerjena vrednost parametra j v ničelnem stanju vzorec D vzorčnega mesta na sloju tal g ;
 u Merilna negotovost analizne metode (za parameter j);
 u_h negotovost zaradi heterogenosti vzorčnega mesta
 LOQ_j Meja določljivosti za parameter j ;
 g sloj tal – površinski sloj: globina (0–5) cm, spodnji sloj: globina (5–20) cm.

Pri izračunu povprečne vsebnosti parametra se rezultat analize opredeli kot polovica vrednosti meje določljivosti za ta parameter, kadar je izmerjena vsebnost parametra pod mejo določljivosti, in za parameter, ki je vsota vsebnosti več parametrov (na primer policiklični aromatski ogljikovodiki), izmerjena vsebnost, ki ne dosega meje določljivosti za posamezno snov, opredeli kot nič; v skladu z 12. členom Pravilnika.

Posnetek ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1 v površinskem (globina: (0-5) cm) in spodnjem sloju tal (globina: (5–20) cm) na lokaciji podjetja ISKRA ISD je prikazan kot povprečna vrednost posameznega parametra s podano variabilnostjo, v preglednici, ki sledi.

Preglednica 6 : Posnetek ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu ISTIED1, za IED napravo ISKRA ISD na površinskem sloju (0-5 cm) in spodnjem sloju (5-20 cm).

Grupa (sloj)		0-5 cm	5-20 cm
mesto odvzema		ISTIED1	ISTIED1
datum odvzema		28.06.2024	28.06.2024
Parameter	Enota		
Suha snov pri 105 °C	%	79,0 ± 2,8	80,9 ± 2,5
pH, ekstrakcija s CaCl ₂		7,6 ± 0,4	7,6 ± 0,4
Delež organske snovi	%	5,9 ± 1,3	4,9 ± 1,1
Organski ogljik (Corg)	g/kg s,s,	34,1 ± 7,6	28,1 ± 6,0
Dušik-celotni	g/kg s,s,	2,4 ± 0,3	2,0 ± 0,2
Rastlinam dostopni fosfor	mg/100 g	5,0 ± 1,2	4,5 ± 0,5
Rastlinam dostopni kalij	mg/100 g	19,0 ± 1,8	14,5 ± 1,3
Zrnavost tal (tekstura)			
Glina (< 2 µm)	%	15,5 ± 0,7	15,6 ± 0,9
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,3 ± 0,9	21,0 ± 0,8
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	19,5 ± 1,4	19,6 ± 2,0
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,4 ± 0,7	11,3 ± 1,0
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	32,4 ± 2,7	32,5 ± 2,9
Zrnavost tal (tekstura)			
Kationska izmenjevalna kapaciteta			
Ca izmenljivi	mmolc/100 g	35,8 ± 2,5	35,7 ± 2,8
Mg izmenljivi	mmolc/100 g	1,5 ± 0,1	1,4 ± 0,1
K izmenljivi	mmolc/100 g	0,34 ± 0,04	0,25 ± 0,02
Na izmenljivi	mmolc/100 g	0,03 ± 0,01	0,02 ± 0
Skupna izmenljiva kislost	mmolc/100 g	1,7 ± 0,4	1,4 ± 0,3
Vsota bazičnih kationov (S)	mmolc/100 g	37,7 ± 4,6	37,4 ± 4,7
Kationska izmenjevalna kapaciteta - CEC (T)	mmolc/100 g	39,3 ± 4,8	38,8 ± 4,9
Delež bazičnih kationov (V)	%	95,8 ± 29,3	96,5 ± 29,3
Prostorninska gostota	g/dm ³	1146 ± 144	1461 ± 184
Električna prevodnost	mS/m	15,8 ± 1,4	14,6 ± 1,2
Vanadij	mg/kg s,s,	16,7 ± 5,6	17,8 ± 5,6
Barij	mg/kg s,s,	67,2 ± 28,0	73,2 ± 32,9
Berilij	mg/kg s,s,	0,5 ± 0,2	0,6 ± 0,2
Krom 6+	mg/kg s,s,	<0,400	<0,400
Železo	g/kg s,s,	15,8 ± 2,2	16,0 ± 3,5
Krom	mg/kg s,s,	18,3 ± 12,8	37,0 ± 39,8
Arzen	mg/kg s,s,	5,4 ± 1,6	5,6 ± 1,9
Baker	mg/kg s,s,	26,9 ± 13,6	26,3 ± 11,4
Živo srebro	mg/kg s,s,	0,12 ± 0,05	0,16 ± 0,10
Cianidi	mg/kg	<0,40	<0,40
Bor	mg/kg s,s,	5,4 ± 3,8	5,2 ± 2,1
Kadmij	mg/kg s,s,	1,0 ± 0,5	1,2 ± 0,7
Svinec	mg/kg s,s,	34,5 ± 21,1	36,5 ± 26,6
Cink	mg/kg s,s,	106,4 ± 77,9	92,8 ± 53,1
Nikelj	mg/kg s,s,	12,9 ± 4,3	12,7 ± 5,2
Antimon	mg/kg s,s,	1,1 ± 0,4	1,0 ± 0,3
Molibden	mg/kg s,s,	3,7 ± 4,3	1,2 ± 0,7
Kobalt	mg/kg s,s,	40,8 ± 25,0	59,6 ± 23,5
Mangan	mg/kg s,s,	579 ± 201	553 ± 173
Srebro	mg/kg s,s,	<0,5	<0,5
Litij	mg/kg s,s,	16,3 ± 7,0	18,9 ± 6,3
Kositer	mg/kg s,s,	3,9 ± 1,5	3,2 ± 1,0
Stroncij	mg/kg s,s,	63,6 ± 24,3	70,6 ± 23,0
Fenolni indeks	mg/kg s,s,	<0,2	<0,2

Grupa (sloj)		0-5 cm	5-20 cm
mesto odvzema		ISTIED1	ISTIED1
datum odvzema		28.06.2024	28.06.2024
	Talij	mg/kg s,s,	<0,5
	Aluminij	g/kg s,s,	8,3 ± 3,4
	Selen	mg/kg s,s,	1,2 ± 0,5
	Titan	mg/kg s,s,	72,4 ± 20,9
	Bizmut	mg/kg s,s,	<1,0
	Magnezij	g/kg s,s,	43,7 ± 10,5
	Telur	mg/kg s,s,	<1,0
	Fenoli in krezoli	mg/kg s,s,	<1,0
	Fluoridi - celotni	mg/kg s,s,	210 ± 91
	Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki - BTX	mg/kg s,s,	<0,090
	Policiklični aromatski ogljikovodiki	mg/kg s,s,	2,6 ± 1,3
	Poliklorirani bifenili (vsota 7)	mg/kg s,s,	<0,0210
	DDT/DDD/DDE	mg/kg s,s,	0,07 ± 0,07
	Drini	mg/kg s,s,	<0,020
	HCH spojine	mg/kg s,s,	<0,040
	Atrazin	mg/kg s,s,	<0,010
	Simazin	mg/kg s,s,	<0,010
	Celotni ogljikovodiki	mg/kg s,s,	20,8 ± 7,5
	PCDD in PCDF (TEQ-Upperbound)	ng/kg	0,004 ± 0,001

4.4 Pojmi vrednotenja po uredbi

Stanje obremenitve tal smo ovrednotili na podlagi primerjave izmerjenih vrednosti posameznih parametrov v sklopu meritev kemijskega stanja tal na vzorčnem mestu s pripadajočimi mejnimi, opozorilnimi in kritičnimi vrednostmi, ki so določene v Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) in z rezultati meritev na najbližji vzorčni točki Monitoring stanja tal v Sloveniji, v letu 2018, vzorčna točka: M00033, kjer sicer gre za drugo rabo tal.

Pojmi v Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) imajo sledeči pomen:

- ❖ mejna vrednost gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni takšno obremenitev tal, da se zagotavljajo življenjske razmere za rastline in živali, in pri kateri se ne poslabšuje kakovost podtalnice ter rodovitnost tal. Pri tej vrednosti so učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolje še sprejemljivi;
- ❖ opozorilna vrednost gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje;
- ❖ kritična vrednost gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode.

4.5 Vrednotenje na vzročnem mestu ISTIED1 in interpretacija stanja tal

Povzetki vrednotenja ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu ISTIED1 kažejo naslednja preseganja vrednosti:

- mejna vrednost za Policiklične aromatske ogljikovodike (PAH) je presežena na obeh globinah (2,6 mg/kg s.s. in 3,0 mg/kg s.s.).
- mejna vrednost za kadmij je dosežena na obeh globinah (1,0 mg/kg s.s. in 1,2 mg/kg s.s.).
- pri parametru kobalt je na globini od 0-5 cm presežena mejna vrednost (40,8 mg/kg s.s.) na globini od 5-20 cm pa je presežena opozorilna vrednost (59,6 mg/kg s.s.).

Za ostale parametre preseganj mejnih in kritičnih imisijskih vrednosti ni bilo ugotovljenih.

- za IED napravo ISKRA ISD ni bilo identificiranih organskih spojin
- Na podlagi vrednosti pH, V (%), CEC in organske snovi, lahko rečemo da gre za evtrična tla, biološko aktivna tla brez znakov degradacije, to se kaže z ugodno kemično sestavo talne raztopine, predvsem glede razmerja med bazičnimi kationi (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+), z visoko vsebnostjo bazičnih kationov ($V > 95\%$) in nevtralnem pH (7,6). Nevtralni pH (7,6 v obeh horizontih) pomeni, da težke kovine ne prehajajo zlahka v mobilne oblike. Ni prisotne kislosti ali toksičnih koncentracij težkih kovin. Evtične značilnosti pomenijo, da imajo tla: boljšo zadrževalno sposobnost za težke kovine in druge katione, manjše tveganje za migracijo onesnaževal (ker so bolj kemijsko stabilna), ugodnejši vpliv na mikrobiološko aktivnost in razgradnjo organskih snovi.
- Tekstura je ilovnata/peščeno ilovnata, z zmerno vsebnostjo gline (~15,5 %), kar omogoča dobro zračnost in kapaciteto za vodo (srednja sposobnost zadrževanja).
- Struktura oreškasta, kar kaže na dobro stabilnost, dobra zračnost in zmanjšana nevarnost za anaerobne razgradnje.

- Visoka vsebnost organske snovi (5,9 % v H1 in 4,9 % v H2) ter visoka CEC (39,3 in 38,8 mmolc/100g) kažeta na visoko zadrževalno; sposobnost tal. CEC > 38 mmolc/100 g – zelo ugodna za vezavo hranil in ohranjanje rodovitnosti.
- Delež organske snovi je visok (5,9 % v zgornjem sloju in 4,9 % v sloju 5–20 cm), kar kaže na dobro oskrbo s humusom in ugodne pogoje za mikrobiološko aktivnost. Površinski sloj, ki je bogat s humusom (Ah), ima temnejšo barvo (Munsell 10YR 2/2), kar potrjuje kopičenje organske snovi.
- Organski ogljik (Corg) in celotni dušik (N) se v spodnjem sloju zmanjšujeta (Corg s 34,1 na 28,1 g/kg; N s 2,4 na 2,0 g/kg), kar je tipično za tla s postopnim humifikacijskim procesom.
- C/N razmerje je približno 14–15, kar kaže na dobro razgradnjo organske snovi in aktivnost mikrobov brez zakisanosti.
- Tla so zelo bogata s Ca^{2+} in imajo stabilno osnovno kationsko ravnotežje. Kalij in fosfor sta zmerno prisotna.
- Vsebnost hranil, struktura, pH in V-vrednosti kažejo na visoko rodovitnost evtričnih tal, ki so sicer primerna za trajnostno kmetijsko rabo, vendar v primer analiziranega vzorčnega mesta to ni relevantno zaradi namenske rabe območja.

Na tej osnovi lastnosti tal (struktura, osnovni parametri) je mogoče sklepati, da imajo tla srednje visoko sposobnost zadrževanja in nevtralizacije vnesenih snovi, kar je ključno za zaščito podtalnice in sosednjih območij.

Preglednica 7 : Določitev mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti za posamezne nevarne snovi, v posnetku ničelnega stanja tal vzorčnega mesta ISTIED1, v skladu z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2), in primerjavo z rezultati meritev na najbližji vzorčni točki Monitoring stanja tal v Sloveniji, v letu 2018, vzorčna točka: M00033.

Parameter	Enota	Ničelno stanje tal		Mejna Vrednost ¹	Opozorilna Vrednost ¹	Kritična Vrednost ¹	Monitoring stanja tal v	
		Vzorčno mesto					Sloveniji, v letu 2018	
		ISTIED1					M00033 (I0026), Kranj	
		vzorčenje dne 28. 6. 2024					(nov. 2018)	
		0-5 cm	5-20 cm				0-5 cm	5-20 cm
OSNOVNI PEDOLOŠKI PARAMETRI								
Suha snov (s.s.)	%	79,0	80,9	/	/	/	/	/
pH ekstrakcija s CaCl ₂	–	7,6	7,6	/	/	/	7,3	7,6
Delež organske snovi	%	5,9	4,9	/	/	/	10,7	4,1
Skupni dušik	g/kg s.s.	2,4	2,0	/	/	/	0,56	0,25
Rastlinam dostopni fosfor	mg P ₂ O ₅ / 100 g	5,0	4,5	/	/	/	10	5,6
Rastlinam dostopni kalij	mg K ₂ O / 100 g	19,0	14,5	/	/	/	24	11
Zrnavost tal (tekstura)								
- Glina (< 2 µm)	%	15,5	15,6	/	/	/	15,8	16,5
- Fini melj ((2–20) µm) + Grobi melj ((20–50) µm)	%	32,7	32,3	/	/	/	38	30,1
- Fini pesek ((50–200) µm) + Grobi pesek ((200–2000) µm)	%	48,9	52,1	/	/	/	46,2	53,4
- Teksturni razred	–	PI/I	PI/I	/	/	/	PI	I
Kationska izmenjalna kapaciteta (CEC)								
- Ca izmerljivi	mmol+/100 g	35,8	35,7	/	/	/	35,39	32,46
- Mg izmerljivi	mmol+/100 g	1,5	1,4	/	/	/	4,28	2,31
- K izmerljivi	mmol+/100 g	0,34	0,25	/	/	/	0,42	0,17
- Na izmerljivi	mmol+/100 g	0,03	0,02	/	/	/	0,05	0,02
- Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100 g	1,7	1,4	/	/	/	3	1
- Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100 g	37,7	37,4	/	/	/	40,14	34,14
- Kationska izmenjalna kapaciteta (T)	mmol+/100 g	39,3	38,8	/	/	/	43,14	35,96
- Delež bazičnih kationov (V)	%	95,8	96,5	/	/	/	93	97,2
INDIKATIVNI PARAMETRI TAL								
Kadmij	mg/kg s.s.	1,0	1,2	1	2	12	1,4	1,5
Baker	mg/kg s.s.	26,9	26,3	60	100	300	34	35
Nikelj	mg/kg s.s.	12,9	12,7	50	70	210	27	27
Svinec	mg/kg s.s.	34,5	36,5	85	100	530	73	81
Cink	mg/kg s.s.	106,4	92,8	200	300	720	160	160
Krom	mg/kg s.s.	18,3	37,0	100	150	380	27	27

Parameter	Enota	Niželno stanje tal Vzorčno mesto ISTIED1 vzorčenje dne 28. 6. 2024		Mejna Vrednost ¹	Opozorilna Vrednost ¹	Kritična Vrednost ¹	Monitoring stanja tal v Sloveniji, v letu 2018 M00033 (I0026), Kranj (nov. 2018)	
		0-5 cm	5-20 cm				0-5 cm	5-20 cm
Šestvalentni Cr ⁶⁺	mg/kg s.s.	<0,400	<0,400	/	/	25	/	/
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,12	0,16	0,8	2	10	0,35	0,45
Kobalt	mg/kg s.s.	40,8	59,6	20	50	240	8,3	8,6
Molibden	mg/kg s.s.	3,7	1,2	10	40	200	1,1	1
Arzen	mg/kg s.s.	5,4	5,6	20	30	55	13	14
Fluoridi - celotni	mg/kg s.s.	210	219	450	825	1200	340	/
Aromatske spojine								
Fenol	mg/kg s.s.	<0,1	<0,1	0,1	20	40		
Benzen	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	0,05	0,5	1	/	/
Etilbenzen	mg/kg s.s.	<0,020	<0,020	0,05	25	50	/	/
Toluen	mg/kg s.s.	<0,030	<0,030	0,05	65	130	/	/
Ksilen	mg/kg s.s.	<0,030	<0,030	0,05	12,5	25	/	/
Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAO) ^b	mg/kg s.s.	2,6	3,0	1	20	40	0,91	/
Poliklorirani bifenili (PCB) ^c	mg/kg s.s.	<0,0210	<0,0210	0,2	0,6	1	<0,01	/
Organoklorni pesticidi								
- DDT/DDD/DDE ^d	mg/kg s.s.	0,07	0,09	0,1	2	4	<0,01	/
- Drini ^e	mg/kg s.s.	<0,020	<0,020	0,1	2	4	<0,01	/
- HCH spojine ^f	mg/kg s.s.	<0,040	<0,040	0,1	2	4	<0,01	/
Triazinski pesticidi								
- Atrazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	0,01	3	6	<0,005	/
- Simazin	mg/kg s.s.	<0,010	<0,010	0,01	3	6	<0,005	/
Celotni ogljikovodiki C ₁₀ – C ₄₀	mg/kg s.s.	20,8	20,0	50	2500	5000	/	/

Opomba : I = ilovica , PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline), MI = meljasta ilovica

¹ Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)

Policiklični aromatski ogljikovodiki ^b (seštevek: naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, krizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena

Poliklorirani bifenili^f (vsota 7: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

Seštevek DDT/DDD/DDE ^d,

Seštevek drini ^e: aldrin, dieldrin, endrin

Seštevek HCH spojine ^f α-HCH, β-HCH, γ-HCH in δ-HCH

5 NAČRT VZORČENJA TAL

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 5 priloge 1 Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Pri vzorčenju upoštevamo standarda SIST ISO 18400-102:2018 (Kakovost tal - Vzorčenje - 102. del: Izbira in uporaba tehnik vzorčenja) in SIST ISO 18400-104:2019 (Kakovost tal – Vzorčenje – 104. del: Strategije) ter Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

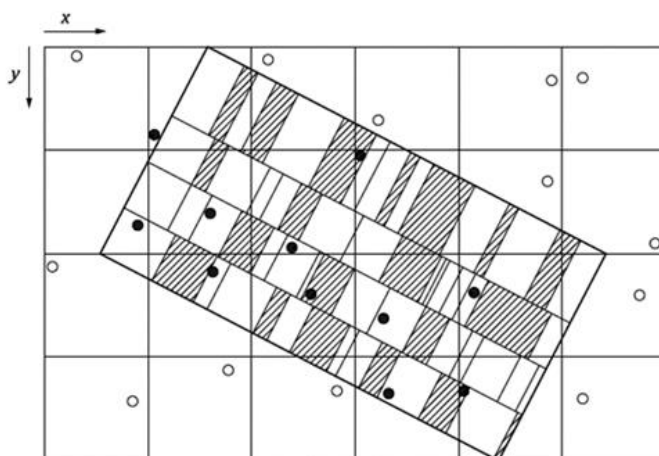
Na lokaciji je izkopen in opisan en pedološki profil za vzorčno mesto. Pedološki profil je opisan skladno s standardom EN ISO 25177.

Za posnetek ničelnega stanja tal smo na vzorčnem mestu ISTIED1 odvzeli vzorce tal iz dveh globin:

- površinski vzorec tal na globini (0–5) cm in
- spodnji vzorec tal na globini (5–20) cm.

Predlog določitve globine vzorčenja na vzorčnih mestih je strokovno utemeljen in obrazložen glede na izvedena sondiranja v času izvedbe terenskega oglada.

Na vzorčnem mestu je porazdelitev parametrov na lokaciji neznana.



Slika 12 : Prikaz naključne porazdelitve vzorčnih točk na mreži.

Za potrebe odvzema vzorcev in določitve kakovosti tal smo na vzorčnem mestu (ISTIED1) odvzeli štiri naključno razporejene vzorce po celotni površini (z oznakami A, B, C in D). Za vsak vzorec smo odvzeli med 10 in 25 inkrementov iz obeh predlaganih globin vzorčenja. Na vzorčnem mestu z oznako ISTIED1 smo odvzeli osem vzorcev, in sicer štirje na globini (0–5) cm (površinski vzorci tal z oznakami A₀, B₀, C₀ in D₀) in štirje na globini (5–20) cm (spodnji vzorci tal z oznakami A₂₀, B₂₀, C₂₀ in D₂₀).

5.1 Predlog lokacij vzorčnih mest in njihovo število

Pri pripravi predloga monitoringa tal za območje IED naprave je ključno izvesti temeljito raziskavo in analizo tal na celotnem območju naprave. Ta pristop omogoča pridobitev celovitega vpogleda v stanje tal, ki lahko vključuje različne tipe tal, njihove fizikalne, kemijske in biološke lastnosti. Identifikacija parametrov na območju omogoča boljšo analizo obstoječih pogojev tal ter razumevanje morebitnih sprememb, ki bi se lahko pojavile zaradi obratovanja IED naprave.

Vzorčno mesto za namen izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal na območju IED naprave ISTIED1 je določeno ob predpostavki, da bo površina ostala nepozidana in nespremenjena tudi v prihodnje. Moteči dejavniki so možni posegi v zemljišče (tla) zaradi vzdrževanja v tleh vgrajene infrastrukture. Lokacija vzorčnega mesta za potrebe obratovalnega monitoringa je umeščena na zeleni površini, ki se nahaja v bližini obrata in predstavlja edino zeleno površino.

Celotna transportna pot, kjer poteka transport ZNS izven IED naprave je utrjena – asfaltirana. Vzorčno mesto ISTIED1 se nahaja ob asfaltirani transportni poti na vhodu v IED napravo, ki je namenjena razkladanju ZNS pred skladiščem nevarnih snovi, opisi so v Poglavju 4, IP.

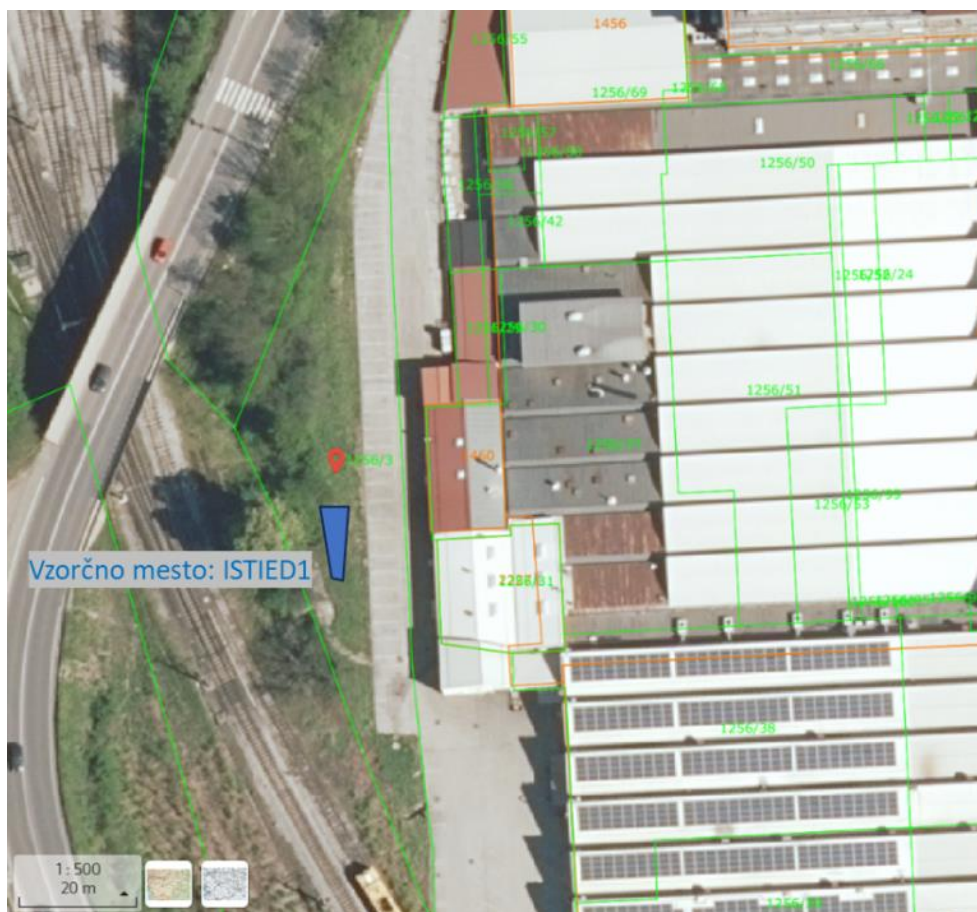
Podatki lokacije vzorčenja tal za namen izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal na območju IED naprave ISKRA ISD so podani v naslednji preglednici; prikaz lokacije vzorčnega mesta je v prilogi T4 tega dokumenta.

Preglednica 8 : Podatki o lokaciji za vzorčenje tal za namen izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal IED naprave ISKRA ISD.

Oznaka vzorčnega mesta	D96/TM E	D96/TM N	n.m.v.	Velikost	Parcelna številka
ISTIED1	449802	121978	353	15 m ²	1256/3 k.o. 2100

Predvideno število in lokacija vzorčnega mesta za vzorčenje tal za namen izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal na območju IED naprave so določene in izbrane na način, da bodo v prihodnje omogočale nedvoumno zaznavo in spremljanje vplivov obratovanja IED naprave. Izbrano vzorčno mesto je locirano ob transportni poti. Vzorčno mesto je na lokaciji, kjer obstaja največja možnost morebitnega onesnaženja tal zaradi delovanja obravnavane IED naprave, oz. tam, kjer ni kanalizacijskih in drugih vodov. Razporeditev vzorčnih mest pokriva optimalno območje IED naprave oziroma z vidika izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal pokriva lokacijo in mesto, kjer bi potencialno lahko prišlo do morebitnega onesnaženja tal zaradi delovanja IED naprave ter s tem omogoča zanesljivost, da se v primeru razlitja prepoznanih ZNS te snovi z izvajanjem obratovalnega monitoringa stanja tal tudi zaznajo v tleh.

Vzorčno mesto z oznako ISTIED1, s površino 15 m² (2 m oz 3 m x 7 m) in umeščenost v prostor je prikazano na naslednji sliki.



Slika 13 : Prikaz vzorčnega mesta ISTIED1 v velikosti 15 m² (modri pravokotnik), na parceli št. 1256/3, k.o. 2100. (avtor: A.Belšak in T.Kralj, april 2024).



Slika 14 : Prikaz lokacije ISTIED1 (foto: T. Kralj, 5.9.2022).

Lokacija vzorčnega mesta z oznako ISTIED1 je bila določena in izbrana s strani izvajalca obratovalnega monitoringa stanja tal, na podlagi skupnega strokovnega mnenja ekspertov pedološke in kemijske stroke ob poglobljeni preučitvi vseh okoliščin in upoštevanja načrtovane dejanske umeščenosti obravnavane naprave v prostor. Pri načrtu vzorčenja sta bila smiselno upoštevana tudi standarda SIST ISO 18400-102:2018 in SIST ISO 18400-104:2019.

V sklopu izvajanja obratovalnega monitoringa stanja tal na območju IED naprave ISKRA ISD se izvede odvzem posameznih enot vzorca s sondiranjem v dveh slojih tal in sicer na globini (0–5) cm (globina z oznako '0'; površinski sloj tal) in na globini (5–20) cm (globina z oznako '20'; spodnji sloj tal). Za upoštevanje heterogenosti tal se izvedejo štiri serije odvzema vzorcev enakomerno po celotni površini posameznega vzorčnega mesta ISTIED1. Posamezni vzorec za vsak sloj tal je sestavljen iz največ 25 inkrementov (od 10 do 25). Tako za oceno heterogenosti tal in izračun skupne variabilnosti analitskega rezultata zagotovimo reprezentativne vzorce v štirih ponovitvah, kar je v skladu z 12. členom Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

Površinski sloj tal (0–5) cm je izbran zato, ker je na zeleni površini parcele št. 1256/3 gosto prepleten s koreninami travne ruše in bogat z organsko snovjo, kar predstavlja nosilno strukturo in omogoča infiltracijo ZNS ob morebitnem razlitju ZNS. Ob morebitnem onesnaženju se bodo v tem sloju tal v največji koncentraciji zadržale prepoznane ZNS, ki so netopne ali slabo topne v vodi in imajo hkrati potencialno zanemarljivo mobilnost v tleh ter se posledično ne bodo infiltrirale globoko v tla.

Spodnji sloj tal (5–20) cm je izbran zato, ker smo ugotovili, da so tla v tej globini dokaj izenačena po osnovnih talnih lastnostih kot so (tekstura, struktura, vsebnost skeleta, prekoreninjenost). Snovi se ob morebitnem onesnaženju ne bodo zadržale v tem sloju in se bodo izprale nižje. Snovi, ki so dobro topne v vodi oziroma z vodo tvorijo emulzijo in so hkrati v tleh potencialno zelo mobilne, se bodo spirale skozi talni profil do podzemne vode, pri čemer bodo ob morebitnem onesnaženju zaznane v okviru obratovalnega monitoringa stanja podzemne vode.

5.2 Izvedba vzorčenja

Navodilo za izvedbo vzorčenja zajema v naslednjih razdelkih potrebno opremo za odvzem vzorcev, način odvzema vzorcev na terenu, označevanje in prevoz vzorcev, predpripravo in pripravo vzorcev v laboratoriju, uporaba ustrezne embalaže in druge postopke.

5.2.1 Oprema za odvzem vzorcev na terenu

Za vzorčenje tal na terenu je obvezno oprema za vzorčenja, ki obsega:

- lopata, nož, meter,
- sonda, premera najmanj 4 cm, oziroma sveder in orodje za odstranitev vzorca iz sonde oziroma svedra iz materiala, ki ne vpliva na kakovost odvzetega vzorca,
- topografska karta (TTN, DOF ipd.),
- kompas, višinomer, GPS,
- fotoaparata,
- barvni atlas tal (Munsell Soil Color Chart, Macbeth Division of Kollmorgen Instruments Corporation),
- solna kislina (1:3),
- pH indikator ali indikatorski lističi (pH 2–9),
- obrazec za zapis o vzorčenju iz priloge 3 tega pravilnika,

- jekleni merilni trak dolžine 50 m in trasirke,
- vedra,
- vrečke za odvzem vzorcev brez primesi, ki bi lahko vplivale na kakovost vzorca,
- deionizirana voda in papirnate brisače za čiščenje sonde oziroma svedra in orodja in
- hladilna torba oziroma ustrezno urejen prostor (zatemnjen in ohlajen) za prevoz vzorcev.

5.2.2 Odvzem vzorca na terenu

Za obratovalni monitoring stanja tal se odvzamejo sestavljeni vzorci tal. Vzorci se odvzamejo z dveh globin:

- površinski vzorec tal na globini (0-5) cm glede na sloje ali horizonte tal v skladu z načrtom vzorčenja. Spodnji vzorec tal na globini (5-20) cm glede na sloje ali horizonte tal v skladu z načrtom vzorčenja.
- vzorca tal se ne sme vzeti med ali takoj po dolgem obdobju suše (več kot 30 dni) ali ko so tla zmrznjena, poplavljen, prekrita s snegom ali nasičena z vodo,
- vzorec tal iz posameznega sloja ali horizonta tal je glede na velikost vzorčnega mesta sestavljen iz 10 do 25 enot tal, odvzetih na istem vzorčnem mestu,
- za posamezni vzorec tal se odvzame ustrezna količina tal glede na shemo na sliki A.
- vzorec tal se odvzame z žlebasto sondo oz. drugim ustreznim orodjem ali napravo, ki izpolnjuje zahteve v skladu s standardom SIST ISO 18400-102:2018.
- z žlebasto sondo se vzorec tal odvzame tako, da se jo zabije v tla. Pred tem je treba mesto sondiranja očistiti, pri čemer je treba poraslo površino mesta odvzema vzorca pokositi in odstraniti zeleno biomaso oziroma odstraniti odmrle rastlinske ostanke. Vzorci posameznih slojev ali horizontov tal se zaporedoma od spodaj navzgor pazljivo izluščijo iz žleba v pripravljeno vedro oziroma vrečko,
- vzorec tal se lahko odvzame tudi iz izkopanega vertikalnega talnega profila, če zaradi lastnosti tal (večji kosi naravnega ali antropogenega materiala) vzorčenje s sondo ni mogoče. Iz vzorca je treba odstraniti večje kose, npr. ostanke opeke ali drugega gradbenega materiala, črepinje, kovinske ali plastične ostanke ipd. Pred odvzemom večjih kosov iz vzorca tal je treba talni profil fotografirati, opisati antropogeni material in oceniti njegov volumski delež,
- mesto vzorčenja in najbolj reprezentativna sonda z vzorcem tal se fotografirata in fotografija se priloži k zapisu o vzorčenju tal. Če so tla na vzorčnih mestih heterogena ali kadar se zaradi statistične obdelave odvzame več sestavljenih vzorcev, se naredi več fotografij in se jih priloži k zapisu o vzorčenju tal,
- opremo za vzorčenje (sondo, orodje za izluščevanje tal, lopato) je treba po zaključku vzorčenja na enem vzorčnem mestu oziroma pred začetkom vzorčenja na drugem vzorčnem mestu dobro očistiti.

Pri vzorčenju različnih horizontov zemlje je potrebno posebej paziti, da se vzamejo prav vsi od prisotnih horizontov po globini. Med seboj se posamezni horizonti ne smejo pomešati.

5.2.3 Označevanje in prevoz vzorcev

Odvzeti vzorci tal morajo biti zavarovani pred dnevno svetlobo in od odvzema do oddaje v laboratorij shranjeni v embalaži podano v tč. 5.4.5. Vzorce je treba dostaviti v laboratorij najpozneje v 24 urah po njihovem odvzemu in jih med prevozom v laboratorij hraniti v terenskih hladilnikih pri temperaturi do 15 °C.

Odvzeti vzorci tal morajo biti označeni tako, da so z oznake razvidni najmanj:

- ime zavezanca/naročnika,
- kraj vzorčenja,
- oznaka vzorčnega mesta,

- koordinate vzorčnega mesta v državnem koordinatnem sistemu,
- globina odvzema vzorca in sloj ali horizont tal,
- datum vzorčenja ter
- ime in priimek ter podpis vzorčevalca.

5.2.4 Priprava vzorcev v laboratoriju

Skupna količina vzorca tal (2 do 3 kg) za določevanje različnih kemijskih parametrov mora zadostovati za vse postopke prikazane na shemi slika A, rezervni vzorec (0,5-1 kg), svež laboratorijski vzorec (0,5 do 1 kg), analize in vzorce za posredovanje eventualnim pogodbenim podizvajalcem.

Priprava vzorcev za fizikalno-kemijske analize poteka v laboratoriju, pri čemer se:

- laboratorijski suhi in svež laboratorijski vzorec uporabita v nadaljnjem postopku merjenja parametrov, ki so predmet obratovalnega monitoringa stanja tal, zaradi ugotavljanja vpliva posrednega ali neposrednega vnosa onesnaževal v ali na tla;
- rezervni vzorec pripravi iz najmanj $\frac{1}{4}$ homogeniziranega svežega lab. vzorca tal in se shrani v laboratoriju v stekleni embalaži pri temperaturi največ 10 °C v temnem prostoru eno leto po oddaji poročila o obratovalnem monitoringu stanja tal; uporabi se v primeru nejasnosti pri meritvah ali za interpretacijo analitskega rezultata osnovnih pedoloških parametrov ali anorganskih nevarnih snovi. Hrani ga izvajalec obratovalnega monitoringa stanja tal najmanj eno leto po oddaji poročila o obratovalnem monitoringu stanja tal.

Priprava vzorcev poteka po postopku, razvidnem iz sheme na sliki A (diagram poteka predpriprave vzorcev), v skladu s standardom SIST ISO 11464 ali SIST EN 16179 ali drugim enakovrednim mednarodno priznanim standardom, pri čemer je treba sušenje izvesti tako, da so vzorci suhi v 24 urah, razen, če v standardih za določevanje posameznih parametrov ni navedeno drugače.

Vzorec vsebuje vsaj (300 – 500) g zemlje po odstranitvi grobih delcev, kar velja tako za samostojne kot za sestavljene vzorce, kjer je potrebna predhodna homogenizacija. Vzorec, ki je pridobljen z namenom za referenčni material ali za shranjevanje v bazi mora biti običajno večji od 2000 g, za monitoring stanja tal pa tudi do 3000 g.

5.2.5 Embalaža za vzorcev tal

Posode iz primerne materiala za vzorčenje in hranjenje, da se vzorci ne kontaminirajo in izpolnijo analitske zahteve glede na prisotnost organskih (olja, katrani, topila, hlapne spojine) in anorganskih snovi. Embalaža za dostavo vzorcev tal iz lokacije v laboratorij se izvede v plastičnih PP/PS zaprtih 5 L posodah, za dostavo v druge laboratorije pa se uporabi zaprta steklena embalaža.

5.2.6 Hranjenje vzorcev

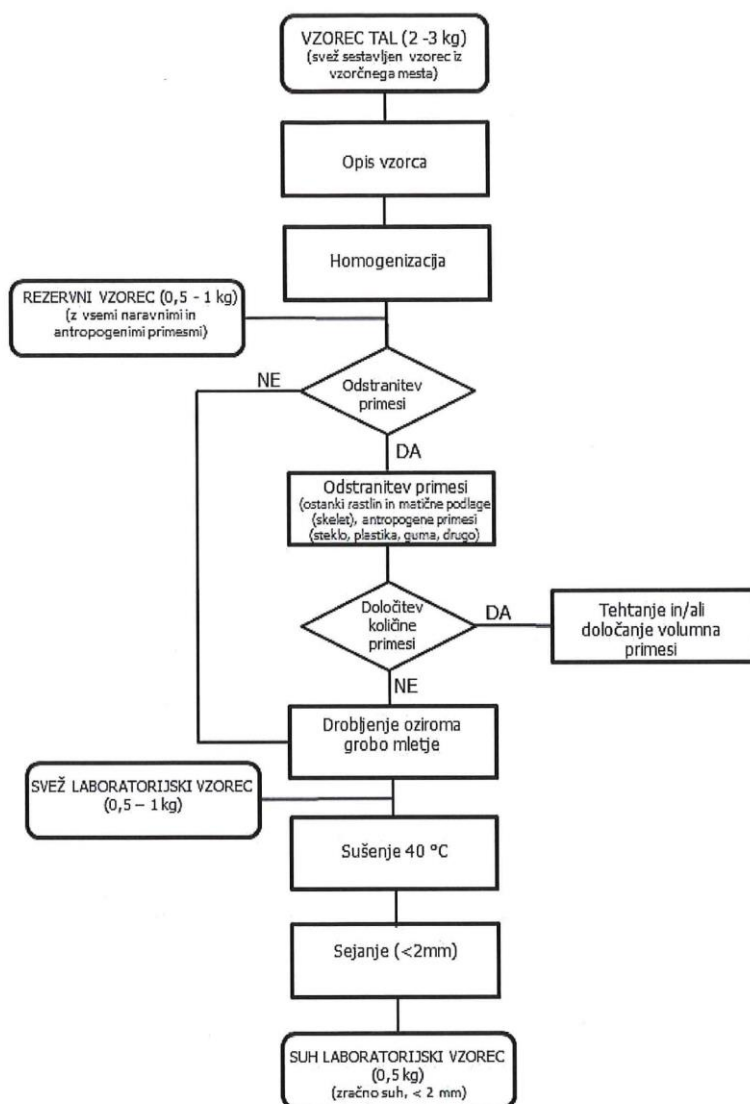
Vzorci po končanem vzorčenju dostavimo v laboratorij. Vzorci se morajo hraniti na hladnem in v temnem prostoru pri temperaturi (4±2) °C. S hlajenjem ali zamrzitvijo vzorca lahko podaljšamo čas obstojnosti začetne sestave vzorca. Za vzorce posredovane v analitiko podizvajalcem je potrebno ravnati z navodili akreditiranega laboratorija.

5.2.7 Priprava vzorcev v laboratoriju

Priprava vzorcev tal v laboratoriju je podana na shemi v nadaljevanju in v skladu s Prilogo 3, pravilnika.

Preveliki delci se odstranijo, stehtajo, ocenijo, zabeležijo in opišejo, da se rezultati le – teh primerjajo s sestavo prvotnega vzorca. To navodilo ne predpisuje vzorčenja za fizikalne in biološke preiskave.

Rezultati analiz osnovnih pedoloških parametrov se podajajo na zračno suh vzorec.



Slika A: Shema poteka priprave vzorcev tal.

Vzorec tal si je potrebno podrobno ogledati in zapisati v vzorčevalni list opažanja in morebitne tuje, neznane snovi, ostanke vegetacije in druge relevantne značilnosti. Vzorec fotografiramo. V laboratorije podizvajalcev se vzorci dostavijo v originalni (svež sestavljen vzorec) obliki.

Homogenizacija : Vzorec na terenu homogeniziramo s pretresanjem PP vzorčevalnih posod s pokrovom tako, da so vsi inkrementi tal enako porazdeljeni po vzorcu.

Rezervni vzorec : V laboratoriju približno 0,5 kg vzorca arhiviramo v vrečko za živila – rezervni vzorec.

Odstranitev primesi, drobljenje in mletje : Če so v vzorcu prisotne primesi, kot na primer guma, plastika in podobno, ter večji kosi matične podlage ali vegetacije, jih odstranimo. Kadar se vzorec posuši v grude, je potrebno vzorec drobiti, najbolje z lesenim kladivom. Pred tem je potrebno odstraniti (sejanje ali ročno pobiranje) vse kamne, kose stekla, smeti in druge dele, ki so večji od 1 cm. Pri tem je potrebno paziti, da skupaj z večjimi kosi odstranimo čim manj finih delcev, ki se večjih držijo. Določimo in zabeležimo maso posušenega materiala in prav tako maso materiala, ki je na tej točki odstranjen.

Odvzem svežega laboratorijskega vzorca : Po odstranitvi primesi, rastja in kamenja ter sejanju skozi Fritsch sita (16,0 mm in 6,3 mm) tako pripravljen vzorec prenesemo v laboratorij.

Sušenje : Postopek sušenja je naslednji. Za pripravo zračno sušenih vzorcev tal le-te sušimo v posebni sušilni komori z umerjenim temperaturnim senzorjem, pri temperaturi <40 °C (do 72 h) na priročnih pladnjih.

Sejanje : Posušen in zdrobljen vzorec je potrebno presejati ročno ali z mehanskim stresalnikom. Odstranimo in stehtamo prisotno kamenje, sveže rastlinske dele in steklo, ki je ostalo na kovinskem situ (Retsch) z velikostjo odprtin 16 mm in 6,30 mm (<2 mm). Zdrobimo grude, ki so ostale na situ in jih vrnemo nazaj v vzorec. Vzorec, ki je ostal na situ obravnavamo ločeno. Pazimo, da pri tem odstranimo minimalno količino finega materiala, ki se drži večjih kosov.

Suh laboratorijski vzorec : Suh laboratorijski vzorec shranimo v kartonasto embalažo namenjeno arhiviranju zračno suhih vzorcev. Embalažo označimo s podatki. Določeno količino suhega laboratorijskega vzorca natehtamo za nadaljnjo pripravo – mletje (mlin Retch).

6 **PARAMETRI OBRATOVALNEGA MONITORINGA STANJA TAL**

V tem poglavju so podane informacije zahtevane v točki 6 priloge 1 – Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/22 in 7/23 – popr.).

V okviru določitve slojev tal za vzorčenje tal smo pregledali podatke o mobilnosti prepoznanih ZNS v tleh, oziroma podatke o gibanju prepoznanih ZNS skozi talni profil, če so na voljo. Po pregledu vseh varnostnih listov za prepoznane ZNS in druge razpoložljive literature ter informacij (ECHA) so podatki o prepoznanih ZNS zbrani v naslednji preglednici.

Preglednica 9 : Pregled razpoložljivih podatkov prepoznanih ZNS na območju IED naprave ISKRA ISD (vir: varnostni listi za prepoznane ZNS) ter topnosti in fizikalno-kemijskih lastnosti posameznih snovi, ki sestavljajo ZNS v vodi (vir: ECHA).

Oznaka zadevne nevarne snovi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	S [mg/l]	VP [Pa]		K _{ow} [¹]	Bio raz [%]	T _{1/2} [dan]	K _{oc} [l/kg]	H [Pa m ³ /mol]
ZNS 2	POLIKVATERNIJ-2	68555-36-2	/	/		/	/	/	/	/
ZNS 4	Svincev(II) metansulfonat	17570-76-2	/	/	2300	/	/	/	/	/
	Metansulfonska kislina	75-75-2 ¹	10 ⁶	0,048		-2,38	/	/	/	/
ZNS 5	3,6,9-Triazaundekan- 1,11-diamin	112-57-2	/	/		/	/	/	/	/
	Dietanolamin	111-42-2 ²	10 ⁶	0,009		-2,46	100	0,2	/	/
	Nikljev sulfat	7786-81-4	/	/		/	/	/	/	/
ZNS 6	3-Azapentan-1,5- diamin	111-40-0 ³	10 ⁶	21,3	2300	-1,58	100	/	/	/
	Sodium tellurite	10102-20-2	/	/		/	/	/	/	/
	Tellurium dioxide	7446-07-3 ⁴	30,72	0		/	/	/	/	/
	Kobaltov sulfat	10124-43-3 ⁵	376700	0		/	/	/	/	/
ZNS 7	Nikljev sulfat	7786-81-4	625000	/	2300	/	/	/	/	/
	3-Azapentan-1,5- diamin	111-40-0	10 ⁶	21,3		-1,58	100	/	/	/
	Triethanolamine	102-71-6 ⁶	10 ⁶	0,005		-2,3	100	0,15	/	0
ZNS 8	N,N-Dimethyl-1,3- propanediamine polymer with (chloromethyl)oxirane	27029-41-0	/	2300		/	/	/	/	/
ZNS 10	mazalna olja(nafta), C18-40, hidrokrekirana,deparaf inizirana s topilom, bazirana na destilatu	94733-15-0	/	/		/	/	/	/	/
	N,N'-metilendimorfolin	5625-90-1	/	/		/	/	/	/	/
	Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethanolamine	68153-57-1	/	/		/	/	/	/	/
	Diethylene glycol	111-46-6 ⁷	10 ⁶	0,8		-1,98	/	0,7	/	/
	Propan-2-ol	67-63-0 ⁸	10 ⁶	4400		0,05	100	/	3,5	/
	Tall oil	8002-26-4 ⁹	42.2	0.004		/	100	/	/	/

Oznaka zadavne nevarne snovi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	S [mg/l]	VP [Pa]		K _{ow} [l]	Bio raz [%]	T _{1/2} [dan]	K _{oc} [l/kg]	H [Pa m ³ /mol]
	Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivatives sodium salt	68411-30-3 ¹⁰	250000	0		1,4	100	/	/	/
ZNS 12	kromov(III) nitrat	13548-38-4 ¹¹	1052500	1	2300	-3	/	/	1	/
	natrijev nitrat	7631-99-4 ¹²	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	kobaltov nitrat	10141-05-6 ¹³	669600	0		/	/	/	/	/
	Fluorovodikova kislina	7664-39-3 ¹⁴	10 ⁶	12200 0		0,1	/	/	1,96	/
ZNS 13	kromov(III) nitrat	13548-38-4	1052500	1	2300	-3	/	/	1	/
	kobaltov nitrat	10141-05-6	669600	0		/	/	/	/	/
	natrijev nitrat	7631-99-4	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	amonijev nitrat#	6484-52-2 ¹⁵	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	amonijev bifluorid	1341-49-7 ¹⁶	602000	1,08		/	/	/	/	/
	Fluorovodikova kislina	7664-39-3	10 ⁶	12200 0		0,1	/	/	1,96	/
ZNS 14	kromov (III) nitrat	13548-38-4	1052500	1	2300	-3	/	/	1	/
	kobaltov nitrat	10141-05-6	669600	0		/	/	/	/	/
	Ocetna kislina	64-19-7 ¹⁷	602900	2079		-0,17	100	/	1,15	0,21
	Vodikov fluorid	7664-39-3	602000	1,08		/	/	/	/	/
	ammonium bifluoride	1341-49-7	602000	1,08		/	/	/	/	/
ZNS 16	natrijev nitrat	7631-99-4	10 ⁶	/	2300	/	/	/	/	/
	Kromov klorid, bazični	50925-66-1 ¹⁸	700000	0		-2	/	/	/	/
	amonijev nitrat#	6484-52-2	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	Fluorovodikova kislina	7664-39-3	602000	1,08		/	/	/	/	/
	kromov hidroksid sulfat	12336-95-7 ¹⁹	10 ⁶	0		/	/	/	/	/
	Kobaltov sulfat	10124-43-3	376700	0		/	/	/	/	/
	Cinkov klorid	7646-85-7 ²⁰	851000	/		/	/	/	/	/
ZNS 17	borova kislina	10043-35-3 ²¹	48240	0		-1,09	/	/	/	/
ZNS 18	Cinknitrat- heksahidrat	10196-18-6	/	/		/	/	/	/	/
	Cink(bis) (dihidrogenfosfat)	13598-37-3 ²²	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	Fosforjeva kislina	7664-38-2 ²³	10 ⁶	4		/	/	/	/	/
	nickel(II) nitrate	13478-00-7 ²⁴	2385000	0,003		/	/	/	/	/
ZNS 19	Kromov(III)nitrat x 9 H2O	7789-02-8 ²⁵	1052000	1	2300	-3	/	/	1	/
	Duškova kislina	7697-37-2 ²⁶	500000	6200		/	/	/	/	/
	Kobaltov-(II)-nitrat . 6 H2O	10026-22-9	/	/		/	/	/	/	/
	Chrom(III)fluorid tetrahydrat	123333-98-2 ²⁸	0	/		/	/	/	/	/
	ammonium nitrate	6484-52-2	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
ZNS 20	Polyquaternium-2	68555-36-2	/	/	2300	/	/	/	/	/

Oznaka zadavne nevarne snovi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	S [mg/l]	VP [Pa]		Kow [l]	Bio raz [%]	T _{1/2} [dan]	Koc [l/kg]	H [Pa m ³ /mol]
	Etilen tiosečnina	96-45-7 ²⁹	27400	0		-0,67	/	/	13	0,04
ZNS 21	Polyquaternium-2	68555-36-2	/	/		/	/	/	/	/
	benzyl nicotinate	94-44-0	/	/		/	/	/	/	/
	Etilen tiosečnina	96-45-7	27400	0		-0,67	/	/	13	0,04
ZNS 22	Polyquaternium-2	68555-36-2	/	/		/	/	/	/	/
	Etilen tiosečnina	96-45-7	27400	0		-0,67	/	/	13	0,04
ZNS 23	sodium nitrate	7631-99-4	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	chromium trichloride hexahydrate	10060-12-5 ³⁰	585000	0,001		-3	/	/	1	/
	Natrijev fluorid	7681-49-4 ³¹	/	/		/	/	/	/	/
	Kobaltov sulfat	10124-43-3	376700	0		/	/	/	/	/
	Solna kislina	7647-01-0 ³²	500000	4620000		/	/	/	/	/
	Etilen tiosečnina	96-45-7	27400	0		-0,67	/	/	13	0,04
ZNS 24	chromium potassium sulfate dodecahydrate	7788-99-0 ³³	/	/		/	/	/	/	/
	sodium nitrate	7631-99-4	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	Kobaltov sulfat	10124-43-3	376700	0		/	/	/	/	/
	Natrijev fluorid	7681-49-4	/	/		/	/	/	/	/
ZNS 25	Polyethylenglycol- decylether	166736-08-9	/	/		/	/	/	/	/
	2-(Propiloksi)etanol	2807-30-9 ³⁴	/	/		/	100	/	1,55	/
	Cocoamphodipropio nic acid	68919-40-4 ³⁵	202000	41		1,4	/	/	/	/
	Žveplova kislina	7664-93-9 ³⁶	10 ⁶	6		-1	/	/	1	/
	1,2- dihidroksibenzen	120-80-9 ³⁷	517500	5		0,93	100	/	118,44	/
	Akrlina kislina	79-10-7 ³⁸	10 ⁶	529		0,46	100	/	42,8	0,029
ZNS 26	2-(Propiloksi)etanol	2807-30-9	/	/		/	100	/	1,55	/
	Polyethylenglycol- decylether	166736-08-9	/	/		/	/	/	/	/
	4-Phenyl-3-buten-2- one	122-57-6 ³⁹	1890	1,34		2,04	100	/	184,4	0,119
	Žveplova kislina	7664-93-9	10 ⁶	6		-1	/	/	1	/
	Cocoamphodipropio nic acid	68919-40-4	202000	41		1,4	/	/	/	/
	1,2- dihidroksibenzen	120-80-9	517500	5		0,93	100	/	118,44	/
ZNS 29	sodium nitrate	7631-99-4	10 ⁶	/		/	/	/	/	/
	chromium trichloride hexahydrate	10060-12-5	585000	0,001		-3	/	/	1	/
	Natrijev fluorid	7681-49-4	/	/		/	/	/	/	/

Oznaka zadavne nevarne snovi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	S [mg/l]	VP [Pa]		Kow [$\log$]	Bio raz [%]	T _{1/2} [dan]	Koc [l/kg]	H [Pa m ³ /mol]
	Kobaltov sulfat	10124-43-3	376700	0			/	/	/	/
	Solna kislina	7647-01-0	500000	4620000		/	/	/	/	/
	Etilen tiiosečnina	96-45-7	27400	0		-0,67	/	/	13	0,04
ZNS 30	Natrijev hidrogensulfat	7681-38-1 ⁴⁰	285000	/		/	/	/	/	/
	Natrijev fluorid	7681-49-4 ⁴¹	/	/		/	/	/	/	/
ZNS 31	Phosphoric acid, chromium(3+) salt* (Fosforjeva kislina, kromova (3+) sol)	28612-69-3	/	/	2300	/	/	/	/	/
	Citric acid* (Citronska kislina)	77-92-9 ⁴²	592000	0		-1,6	100	2,2	-1,6	0
	cinkov oksid	1314-13-2 ⁴³	1 – 2,9	0		/	/	/	/	/
ZNS 32	Natrijev hipoklorit z aktivnim Cl	7681-52-9 ⁴⁴	10 ⁶	0		-3,42	/	0,04	0,001	0,076
ZNS 33	nikljev(II) klorid heksahidrat	7791-20-0	2540000	/		/	/	/	/	/
ZNS 34	Nikljev slufat heksahidrat	10101-97-0	625000	/		/	/	/	/	/
ZNS 35	Cinknitrat-heksahidrant	10196-18-6	/	/		/	/	/	/	/
	Dušikova kislina	7697-37-2 ⁴⁵	500000	6200		/	/	/	/	/
ZNS 40	kositer	7440-31-5 ⁴⁶	0,004	1		/	/	/	/	/
	svinec	7439-92-1 ⁴⁷	185	/		/	/	/	/	/

S – Topnost snovi, ki sestavlja zmes v vodi pri temperaturi (20–25)°C.

VP - Parni tlak pri temperaturi (20–25) °C za snov, ki sestavlja zmes.

Kow – hidrofobnost za snov (porazdelitveni koeficient $\log Kow$)

Bioraz – biorazgradljivost v vodi

T_{1/2} - Foto-razgradljivost pod vplivom sončne svetlobe/v zraku/razpolovni čas (dan)

K_{oc} - Adsorpcija/desorpcija

H – Henryjeva konstanta za snov, ki sestavlja zmes

Podatki pridobljeni iz Varnostnih listov za vsak posamezni ZNS. Druge informacije Google, ECHA:

V preglednici zgoraj so poleg podatkov o topnosti ZNS v vodi, ki so povzeti iz varnostnih listov, navedeni tudi drugi podatki za posamezne snovi, ki sestavlja ZNS (vir: ECHA). Topnost snovi je ena izmed najpomembnejših lastnosti snovi, na osnovi katere temelji ocena nevarnosti za snovi in zmesi v skladu z Uredbo - REACH (REACH – Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij). V preglednici podajamo ob podatku o topnosti posamezne snovi, ki sestavlja ZNS v vodi tudi opisno informacijo o topnosti snovi (zelo slabo / slabo / srednje / dobro topna snov), pri čemer so uporabljeni sledeči kriteriji o topnosti snovi v vodi:

- **<0,1 mg/L:** zelo slabo topna snov;
- **(0,1–10) mg/L:** slabo topna snov;
- **(10–1.000) mg/L:** srednje topna snov;
- **≥1000 mg/L:** dobro topna snov.

Dobro topne snovi so, v kolikor niso razgradljive, prisotne v vodi. So mobilne in se ne bodo vezale na tla. Kovine pa so lahko hkrati dobro topne in se obenem vežejo na tla.

Za organske snovi uporabljamo merilo za hidrofbnost snovi, ki je določen kot razmerje med koncentracijo snovi v n-oktanolu in koncentracijo snovi v vodi (Kow). Kriteriji za hidrofbnost snovi, log Kow, so naslednji:

- **<3** – malo hidrofbna snov (običajno dobro topne snovi v vodi in so, v kolikor niso razgradljive, prisotne v vodi; snovi so mobilne v tleh);
- **≥3** – srednje hidrofbna snov (v kolikor snovi niso razgradljive, so prisotne v vodi in v tleh; snovi so srednje mobilne v tleh);
- **≥4,0** – hidrofbna snov (snovi se vežejo na tla, vendar so v manjši meri prisotne v vodi; snovi so malo mobilne v tleh);
- **≥5,5** – zelo hidrofbna snov (v kolikor niso snovi razgradljive, so prisotne v tleh; snovi so nemobilne v tleh).

Hidrofbne snovi so nagnjene k bioakumulaciji, pa tudi k vezavi na tla ali sediment. Zelo hidrofbne snovi z log Kow $\geq 5,5$ praktično ne najdemo v vodi, temveč se porazdelijo v tla ali v sediment ali se akumulirajo v organizmih. Takšne snovi niso mobilne.

Parni tlak pri 20-25 C, VP (Pa): Je tlak pare snovi, ki je v ravnotežju z njeno kondenzirano fazo. Za snovi, ki imajo pri normalnih temperaturah visok parni tlak, pravimo, da so hlapne, kriteriji so naslednji:

< 0,01 Pa slabo hlapna snov
 0,01-1 Pa srednje hlapna snov
 1-100 in več Pa zelo hlapna snov

Kriterij:

- Zelo hlapne snovi niso prisotne v podzemni vodi ali v tleh, ker se porazdelijo v zrak.

Iz podatkov usode in obnašanja snovi v okolju lahko ocenimo, ali bo snov v okolju obstojna, ali pa se bo razgradila (biološko ali abiotsko). Razgradnja je zelo pomemben proces, katerega posledica je lahko izginotje ali sprememba snovi v okolju. Zato je ključna pri ocenjevanju, ali bo neka snov imela dolgoročen učinek na zdravje ljudi ali na okolje. Pri tem je treba upoštevati tudi morebitno strupenost razgradnih produktov.

Obstojnost (delež razgradnje):

Hitra biorazgradljivost (angl. ready biodegradability) (%): Je merilo za biološko razgradnjo snovi v vodi pod vplivom mikroorganizmov. Snov je hitro biorazgradljiva v vodi, v kolikor se je v 28 dnevnem testu razgradi več kot 70 %, pri čemer mora razgradnja poteči v 10 dneh. V kolikor je snov hitro razgradljiva, je dolgoročno ne bomo našli v vodi.

Hidroliza pri 20 C, T1/2 - razpolovni čas (dan): Kemijska razgradnja snovi v vodi.

> 40 dni snov ni razgradljiva v vodi
 > 16 dni snov je srednje razgradljiva v vodi
 ≤16 dni snov je razgradljiva v vodi, v kolikor razgradni produkti hidrolize niso nevarne snovi

Fotorazgradljivost, T1/2 - razpolovni čas (dan): Razgradnja snovi pod vplivom sončne svetlobe.

> 40 dni snov ni razgradljiva v vodi
 > 16 dni slabo razgradljiva snov
 ≤ 16 dni dobro razgradljiva snov

Razgradljivost v tleh, T1/2 - razpolovni čas (dan): Razgradnja snovi v tleh.

- > 120 dni nerazgradljiva, obstojna snov
- > 16 dni srednje razgradljiva snov
- ≤ 16 dni hitro razgradljiva snov

Kriterij:

- Obstojnost snovi je pomemben kriterij, saj razgradljive snovi ne najdemo niti v vodi niti v tleh. Se namreč razgradijo in zato nimajo dolgoročnega učinka na zdravje ljudi ali na okolje.

V okviru opazovanja snovi v okolju lahko ocenimo tudi, ali bo snov ostala v vodi, ali pa je v vodi ne bomo našli, ker se bo vezala na organski ogljik. Možno je tudi, da snovi ne najdemo niti v vodi niti v tleh, ker bo iz vode izhlapela, kar je sicer na podoben način ovrednoteno tudi pri parnem tlaku snovi.

Adsorpcija/desorpcija, KOC, KTLA (l/kg): Je merilo za mobilnost snovi v tleh oziroma za vezavo snovi iz vode na organski ogljik in se izraža s porazdelitvenim koeficientom organski ogljik/voda (KOC). Določena je kot razmerje med koncentracijo snovi v organskem ogljiku in koncentracijo snovi v vodi. V tleh lahko določimo **delež organskih snovi**, ki običajno znaša nekaj odstotkov (standardna vsebnost organskih snovi, uporabljana v modelih za obnašanje snovi v okolju znaša običajno 2 %). Vrednost porazdelitvenega koeficienta tla/voda, KTLA je zato odvisna od porazdelitvenega koeficienta KOC, običajno se giblje v za 10 nižjem velikostnem razredu v primerjavi s KOC.

Hidrofobne organske spojine se običajno vežejo na organski ogljik oziroma na tla. V tem primeru pravimo, da snov ni mobilna. Kovine v ionski obliki se obnašajo drugače, velikokrat nepredvidljivo, lahko so na primer dobro topne v vodi in se hkrati tudi dobro vežejo na organski ogljik in tla.

KOC ali KTLA > 1000 l/kg snov je slabo mobilna, ima težnjo vezave na organski ogljik ali na tla.

Vezava snovi na tla je odvisna tudi od pH in od drugih relevantnih parametrov, predstavitev celotne problematike vezave snovi na tla je kompleksna in presega namen teh navodil. Kriterij: Slabo mobilna snov se veže na tla in je prisotna v tleh, ni prisotna v vodi.

Henryjeva konstanta, H (Pa.m³/mol): Je merilo za hlapnost snovi iz vode, izračuna se kot razmerje koncentracije snovi v zraku in koncentracije snovi v vodi. Kriteriji za hlapnost snovi iz vode:

- < 0,002 Pa.m³/mol slabo hlapna snov iz vode
- 0,002-70 Pa.m³/mol srednje hlapna snov iz vode
- > 70 Pa.m³/mol zelo hlapna snov iz vode

Kriterij: Zelo hlapne snovi iz vode niso prisotne v podzemni vodi ali v tleh, ker se porazdelijo v zrak.

Snov se lahko iz vode tudi kopiči ali akumulira v organizmih, takrat pravimo, da je snov bioakumulativna.

Bioakumulativnost, BCF, (l/kg): Je merilo za kopičenje snovi iz vode v organizem. Izračuna se kot razmerje med koncentracijo snovi v organizmu in koncentracijo snovi v vodi. Hidrofobne organske snovi so nagnjene k bioakumulaciji. Hidrofobne organske snovi z log KOW > 4,5 so bioakumulativne. Treba je upoštevati tudi, da se snovi z molekulsko maso večjo od 700-1100 g/mol ne glede na hidrofobnost, ne bodo kopičile v organizmih.

Pri kovinah je treba oceniti bioakumulativnost od primera do primera.

- > 500 l/kg srednje bioakumulativna snov
- > 2000 l/kg bioakumulativna snov
- > 5000 l/kg zelo bioakumulativna snov

Kriterij: Zelo bioakumulativne snovi niso prisotne v vodi, lahko pa so prisotne, razen v živih organizmih, tudi v tleh.

V preglednici v nadaljevanju podajamo informacije o oceni možne prisotnosti določene snovi, ki sestavlja posamezno prepoznano ZNS v površinskem (0–5) cm oziroma spodnjem sloju tal (5–20) cm glede na opisane lastnosti in podane kriterije, ter predlagani parametri s katerim ugotavljamo kakovost tal.

Preglednica 10 : Zbrane lastnosti posamezne ZNS in parametri, s katerimi smo ugotavljali kakovost tal v ničelnem stanju v povezavi z ZNS za oceno stanja njihovega onesnaženja v obeh slojih tal.

Oznaka zadevne nevarne snovi/ revizija VL	Snovi, ki sestavljajo ZNS	CAS št. snovi	Parameter ZNS V obeh globinah	Komentar o lastnosti (VL in/ali ECHA)
ZNS 2 VL(19.09.2018)	POLIKVATERNIJ-2	68555-36-2		Tekoča snov. Na voljo ni nobenih informacij.
ZNS 4 VL(10.09.2018)	Svincev(II) metansulfonat	17570-76-2	– Svinec	Metansulfonska kislina je dobro topna snov (10^6 mg/l, malo hidrofozna)
	Metansulfonska kislina	75-75-2		
ZNS 5 VL(19.05.2020)	3,6,9-Triazaundekan-1,11-diamin	112-57-2	– Nikelj – Identifikacija organskih snovi	Za mobilnost v tleh ni razpoložljivih podatkov.
	Dietanolamin	111-42-2		
	Nikljev sulfat	7786-81-4		
ZNS 6 VL(04.06.2020)	3-Azapentan-1,5-diamin	111-40-0	– Telur – Kobalt – Identifikacija organskih snovi	Tellurium dioxide je srednje topna snov (30 mg/l). Posamezna snov Kobaltov sulfat je srednje topna (376,7 g/l), trdna snov. Snov je topna, kovine se vežejo na tla, vezava v slabo topni kompleks in ocenjujemo, da se detektira na obeh globinah vzorčenja.
	Sodium tellurite	10102-20-2		
	Tellurium dioxide	7446-07-3		
	Kobaltov sulfat	10124-43-3		
ZNS 7 VL(08.11.2019)	Nikljev sulfat	7786-81-4	– Nikelj – Identifikacija organskih snovi	Snov nikljev sulfat je dobro topna snov (625 g/l). Dobro topne snovi so prisotne v vodi, v kolikor niso razgradljive. Kovine so lahko hkrati dobro topne in se vežejo na tla. Snov Triethanolamine pri 20 C, $Kow=-2,3$ (zelo malo hidrofozna, mobilna v tleh); topnost 1000 g/l (dobro topna snov), prisotnost v vodi, biorazgradljivo v vodi(100%). Zmes je zelo hlapna (2300 Pa)
	3-Azapentan-1,5-diamin	111-40-0		
	Triethanolamine	102-71-6		
ZNS 8 VL(12.03.2019)	N,N-Dimethyl-1,3-propanediamine polymer with (chloromethyl)oxirane	27029-41-0	– Identifikacija organskih snovi	Organoklorna spojina. Zelo hlapna snov (2300 Pa).
ZNS 10 VL(01.02.2019)	mazalna olja(nafta), C18-40, hidrokrekirana,deparafinizirana s topilom, bazirana na destilatu	94733-15-0	– Organski parametri (ogljikovodiki C ₁₀ -C ₄₀) – Molibden – Vanadij – Lahkohlapne organske spojine (BTX)	Organske snovi se vežejo na tla (PAH, ogljikovodiki), vezava na organski ogljik in ocenjujemo, da se detektira na obeh globinah vzorčenja. Kovine se vežejo na tla (V, Mo), vezava v slabo topni kompleks. Snov Tall oil je srednje topna v vodi.
	N,N'-metilendimorfolin	5625-90-1		
	Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethanolamine	68153-57-1		
	Diethylene glycol	111-46-6		
	Propan-2-ol	67-63-0		

Oznaka zadevne nevarne snovi/ revizija VL	Snovi, ki sestavljajo ZNS	CAS št. snovi	Parameter ZNS V obeh globinah	Komentar o lastnosti (VL in/ali ECHA)
	Tall oil	8002-26-4	– Identifikacija organskih spojin	Snov z ind.št. 68411-30-3 je dobro topna.
	Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivatives sodium salt	68411-30-3		
ZNS 12 VL(29.01.2021)	kromov(III) nitrat	13548-38-4	– Krom, – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	ZNS 12 je zelo hlapna snov (2300 Pa). Snov kromov(III) nitrat Snov je dobro topna (1052 g/l) in malo hidrofbna. Kovine se vežejo na tla, vezava v slabo topni kompleks in ocenjujemo, da se detektira na obeh globinah vzorčenja. Snov natrijev nitrat je dobro topna snov (10 ⁶ mg/l).
	natrijev nitrat	7631-99-4		
	kobaltov nitrat	10141-05-6		
	Fluorovodikova kislina	7664-39-3		
ZNS 13 VL(29.01.2021)	kromov(III) nitrat	13548-38-4	– Krom, – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	ZNS 13 je zelo hlapna (2300 Pa). Vse snovi, ki jo sestavljajo so dobro topne, so mobilne. Kobaltov nitrat je trdna snov. Kromov(III) nitrat je zelo hidrofbna snov. Kovine so lahko hkrati dobro topne in se obenem vežejo na tla.
	kobaltov nitrat	10141-05-6		
	natrijev nitrat	7631-99-4		
	amonijev nitrat#	6484-52-2		
	amonijev bifluorid	1341-49-7		
ZNS 14 VL(29.01.2021)	Fluorovodikova kislina	7664-39-3	– Krom – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	ZNS 14 je zelo hlapna (2300 Pa). Vse snovi, ki jo sestavljajo so dobro topne, so mobilne. Kobaltov nitrat je trdna snov. Kromov(III) nitrat je zelo hidrofbna snov. Kovine so lahko hkrati dobro topne in se obenem vežejo na tla.
	kromov (III) nitrat	13548-38-4		
	kobaltov nitrat	10141-05-6		
	Ocetna kislina	64-19-7 ¹⁷		
	Vodikov fluorid	7664-39-3		
ZNS 16 VL(29.01.2021)	ammonium bifluoride	1341-49-7	– Krom – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	Kromov klorid je trdna snov pri 20 C, topnost v vodi 700g/l je srednje topna snov. Posamezna snov Kobaltov sulfat je srednje topna (376,7 g/l), trdna snov. ZNS 16 je topna zmes.
	natrijev nitrat	7631-99-4		
	Kromov klorid, bazični	50925-66-1		
	amonijev nitrat#	6484-52-2		
	Fluorovodikova kislina	7664-39-3		
	kromov hidroksid sulfat	12336-95-7		
	Kobaltov sulfat	10124-43-3		
ZNS 17 VL(04.03.2019)	Cinkov klorid	7646-85-7	– Bor	ZNS 17 je trdna, malo hidrofbna in dobro topna.
	borova kislina	10043-35-3		
ZNS 18 VL(24.01.2017)	Cinknitrat-heksahidrant	10196-18-6	– Cink – Nikelj	Snovi v zmesi Cink(bis) (dihidrogenfosfat) Fosforjeva kislina nickel(II) nitrate so dobro topne. Snov nickel(II) nitrate je slabo hlapna snovi (0,003 Pa), zato ni mobilna in predvidevamo, da se bo detektirala v tleh.
	Cink(bis) (dihidrogenfosfat)	13598-37-3		
	Fosforjeva kislina	7664-38-2		
	nickel(II) nitrate	13478-00-7		
ZNS 19 VL(27.09.2020)	Kromov(III)nitrat x 9 H2O	7789-02-8	– Krom – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	Snovi Kromov(III)nitrat x 9 H2Oje dobro topna snov in malo hidrofbna. Dušikova kislina in ammonium nitrate sta dobro topne. Snov Chrom(III)fluorid tetrahydrat ni topna v vodi.
	Dušikova kislina	7697-37-2		
	Kobaltov-(II)-nitrat . 6 H2O	10026-22-9		
	Chrom(III)fluorid tetrahydrat	123333-98-2		
	ammonium nitrate	6484-52-2		
ZNS 20	Polyquaternium-2	68555-36-2	- Identifikacija spojin	Snov etilen tiocetnina je malo hidrofbna (log Kow = -0,67)
	Etilen tiocetnina	96-45-7		

Oznaka zadevne nevarne snovi/ revizija VL	Snovi, ki sestavljajo ZNS	CAS št. snovi	Parameter ZNS V obeh globinah	Komentar o lastnosti (VL in/ali ECHA)
VL(27.09.2020)				dobro topna (27,4 g/l) in slabo hlapna snov (0 Pa).
ZNS 21 VL(17.12.2018)	Polyquaternium-2 benzyl nicotinate	68555-36-2 94-44-0	-Identifikacija spojin	Snov etilen tiiosečnina je malo hidrofozna (log Kow = -0,67) dobro topna (27,4 g/l) in slabo hlapna snov (0 Pa).
	Etilen tiiosečnina	96-45-7		
ZNS 22 VL(17.12.2018)	Polyquaternium-2	68555-36-2	-Identifikacija spojin	
	Etilen tiiosečnina	96-45-7		
ZNS 23 VL(13.08.2021)	sodium nitrate	7631-99-4	– Krom, – Kobalt – Fluoridi (F-celotni) – Identifikacija spojin	Posamezna snov s chromium trichloride hexahydrate je dobro topna (585 g/l), je v vodnem okolju mobilna, malo hidrofozna (log Kow = -3) Snov etilen tiiosečnina je malo hidrofozna (log Kow = -0,67) dobro topna (27,4 g/l), trdna snov. Posamezna snov Kobaltov sulfat je srednje topna (376,7 g/l), trdna snov.
	chromium trichloride hexahydrate	10060-12-5		
	Natrijev fluorid	7681-49-4		
	Kobaltov sulfat	10124-43-3		
	Solna kislina	7647-01-0		
	Etilen tiiosečnina	96-45-7		
ZNS 24 VL(11.10.2018)	chromium potassium sulfate dodecahydrate	7788-99-0	– Krom – Kobalt – Fluoridi (F-celotni)	Posamezna snov Kobaltov sulfat je srednje topna (376,7 g/l), trdna snov. Snov sodium nitrat je dobro topna snov (10 ⁶ mg/l). Kovine so lahko hkrati dobro topne in se obenem vežejo na tla.
	sodium nitrate	7631-99-4		
	Kobaltov sulfat	10124-43-3		
	Natrijev fluorid	7681-49-4		
ZNS 25 VL(25.08.2020)	Polyethylenglycol-decylether	166736-08-9	– Identifikacija organskih snovi	Posamezna snov s CAS 68919-40-4 je srednje topna snov (202 mg/l pri 20°C), zelo hlapna snov (41 Pa pri 20°C), malo hidrofozna (log Kow = 1,4 pri 21°C). Akrilna kislina je dobro topna, zelo hlapna (529 Pa). Cocoamphodipropionic acid je srednje topna (202 mg/l).
	2-(Propiloksi)etanol	2807-30-9		
	Cocoamphodipropionic acid	68919-40-4		
	Žveplova kislina	7664-93-9		
	1,2-dihidroksibenzen	120-80-9		
	Akrilna kislina	79-10-7		
ZNS 26 VL(25.08.2020)	2-(Propiloksi)etanol	2807-30-9	– Identifikacija organskih snovi	Žveplova kislina je dobro topna, zelo hlapna (6 Pa) in malo hidrofozna. 4-Phenyl-3-buten-2-one in 1,2-dihidroksibenzen je srednje topna snov. Cocoamphodipropionic acid je srednje topna (202 mg/l).
	Polyethylenglycol-decylether	166736-08-9		
	4-Phenyl-3-buten-2-one	122-57-6		
	Žveplova kislina	7664-93-9		
	Cocoamphodipropionic acid	68919-40-4		
	1,2-dihidroksibenzen	120-80-9		
ZNS 29 VL(25.08.2020)	sodium nitrate	7631-99-4	– Krom, – Kobalt, – Fluoridi (F-celotni) – Identifikacija spojin	Posamezna snov Kobaltov sulfat je srednje topna (376,7 g/l), trdna snov. Solna kislina je zelo hlapna snov (4 620 kPa @ 25 °C), srednje topna.
	chromium trichloride hexahydrate	10060-12-5		
	Natrijev fluorid	7681-49-4		
	Kobaltov sulfat	10124-43-3		
	Solna kislina	7647-01-0		
	Etilen tiiosečnina	96-45-7		
ZNS 30 VL(24.09.2018)	Natrijev hidrogensulfat	7681-38-1	– Fluoridi (F-celotni)	Posamezna snov s CAS 7681-49-4 je nestabilna in bo v okolju hitro hidrolizirala ter reagirala v druge spojine, ki vsebujejo fluor.
	Natrijev fluorid	7681-49-4		

Oznaka zadevne nevarne snovi/ revizija VL	Snovi, ki sestavljajo ZNS	CAS št. snovi	Parameter ZNS V obeh globinah	Komentar o lastnosti (VL in/ali ECHA)
ZNS 32 VL(20.02.2019)	Natrijev hipoklorit z aktivnim Cl	7681-56-9	/	Tekoča snov dobro topna v vodi.
ZNS 33 VL(13.06.2020)	Nikljev(II) klorid heksahidrat	7791-20-0	- Nikelj	Popolnoma topna snov, s topnostjo S= 2.540 g/L (20°C)
ZNS 34 VL(14.06.2020)	Nikljev sulfat heksahidrat	10101-97-0	- Nikelj	Trdna snov s CAS 10101-97-0, s topnostjo S= 625 g/L (0°C), pri normalni temperaturi in tlaku obstojna, stabilna snov.
ZNS 35 VL(11.09.2020)	Cinknitrát-heksahidrat Dušikova kislina	10196-18-6 7697-37-2	- Cink	Tekoča snov, dobro topna v vodi.
ZNS 40 VL(13.03.2020)	Kositer Svinec	7440-31-5 7439-92-1	-Kositer -Svinec	Trdna snov s topnostjo v vodi Pb: 185 mg pri 20°C, obstojna pri normalni temperaturi in tlaku. Trdna anorganska snov pri 20 °C, ki ni razgradljiva. Kovinski svinec ima zelo nizko topnost v vodi. Svinec se zelo hitro izloča iz vode ter se veže na delce in usedline. V okolju je obstojen, bioakumulativen.

Iz slednje preglednice lahko povzamemo ugotovitev (na osnovi razpoložljivih podatkov o lastnostih snovi in najboljšem trenutnem vedenju), da bodo ZNS oziroma reprezentativne snovi z določenimi parametri za spremljanje stanja tal detektirane v površinskem sloju (0–5) cm oziroma spodnjem sloju tal (5–20) cm, le v omenjenem časovnem obdobju.

6.1 Predlog parametrov obratovalnega monitoringa stanja tal

Za obratovalni monitoring stanja tal IED naprave ISKRA ISD predlagamo nabor parametrov v povezavi z ZNS na podlagi upoštevanja dejavnosti upravljalca ter količine in lastnosti posameznih prepoznanih ZNS, ki predstavljajo tveganje za onesnaženje tal in podzemne vode za IED napravo ter s tem posledično ocene možnosti pojavljanja posameznega parametra ZNS v tleh. Parametre ZNS za določitev v tleh smo določili na način, da smo za posamezno ZNS določili enega ali več značilnih parametrov oziroma kemijskih strukturnih elementov ZNS, ki se lahko določajo v tleh z izbrano analitsko metodo, s katero se lahko spremlja posamezno ZNS v tleh.

Parametri so usklajeni s predloženimi in pregledanimi rezultati posnetka ničelnega stanja vzorčnega mesta.

Predlog parametrov obratovalnega monitoringa stanja tal vključuje:

- **osnovne pedološke parametre:** suha snov, pH, delež organske snovi, celotni dušik, rastlinam dostopna fosfor in kalij, zrnavost tal (tekstura), kationska izmenjalna kapaciteta, električna prevodnost ter prostorninska gostota tal;
- **parametre ZNS ali njihovo sestavino, ki se uporabljajo, proizvajajo ali izpuščajo na območju IED naprave:** svinec (Pb), kobalt (Co), nikelj (Ni), krom (Cr), cink (Zn), bor (B), kositer (Sn), telur (Te), molibden (Mo), vanadij (V), identifikacija organskih spojin, Fluoridi (F- celotni), celotni ogljikovodiki C10-C40, lahkoahlapni aromatski ogljikovodiki (BTX);
- **parameter določen na podlagi analize rezultata ničelnega stanja tal na vzorčnem mestu:** Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH) in kadmij.

6.2 Pogostost in čas vzorčenja tal

Obratovalni monitoring stanja tal se izvaja vsakih deset (10) let v mesecu, ko je bil izveden monitoring ničelnega stanja tal

7 PRILOGE

- Priloga T1:** Prikaz območja IED naprave ISKRA ISD.
- Priloga T2:** Prikaz drugih IED naprav na območju naprave, ter okolici.
- Priloga T3:** Seznam prepoznanih ZNS za IED napravo.
- Priloga T4:** Prikaz predlagane lokacije vzorčnega mesta.
- Priloga T5:** Poročilo : Monitoring stanja tal vzorčne točke M00033 (vir: Atlas okolja)
- Priloga T6:** Navedba nepremičnin, ki se nanašajo na Novo družbo (Priloga 8 b).
- Priloga T7:** Poročila o preskusih in zapisi vzorčenja ničelnega stanja vzorčnega mesta tal ISTIED1 na območju IED naprave ISKRA ISD.

8 VIRI

- Varnostni listi za nevarne snovi
- Spletna stran ECHA, <https://echa.europa.eu/sl/home>
- Atlas okolja
- Podatki upravljavca naprave IED naprave
- Arso_okolje:
https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOPE/Okolje/Tla/Program_monitoringa_kakovosti_tal_2022_2026.pdf

Priloga T1

Prikaz območja IED naprave ISKRA ISD z belo črto.



Priloga T2

Prikaz drugih IED naprav na območju Kranja, ter širši okolici.



Lokacije drugih IED naprav v okolici IED naprave ISKRA ISD. (vir: Atlas okolja).

Južno od IED naprave ISKRA ISD se nahaja IED naprava Grašič prašno lakiranje (oddaljenost približno 1,5 km), jugovzhodno in zahodno sta IED napravi EKOL (oddaljenost približno 1,5 km in 2 km) in zahodno je IED naprava EKOREL (oddaljenost približno 2 km).

V okolici IED naprave ISKRA ISD ni SEVESO obratov.

Priloga T3

Seznam prepoznanih ZNS za IED napravo.

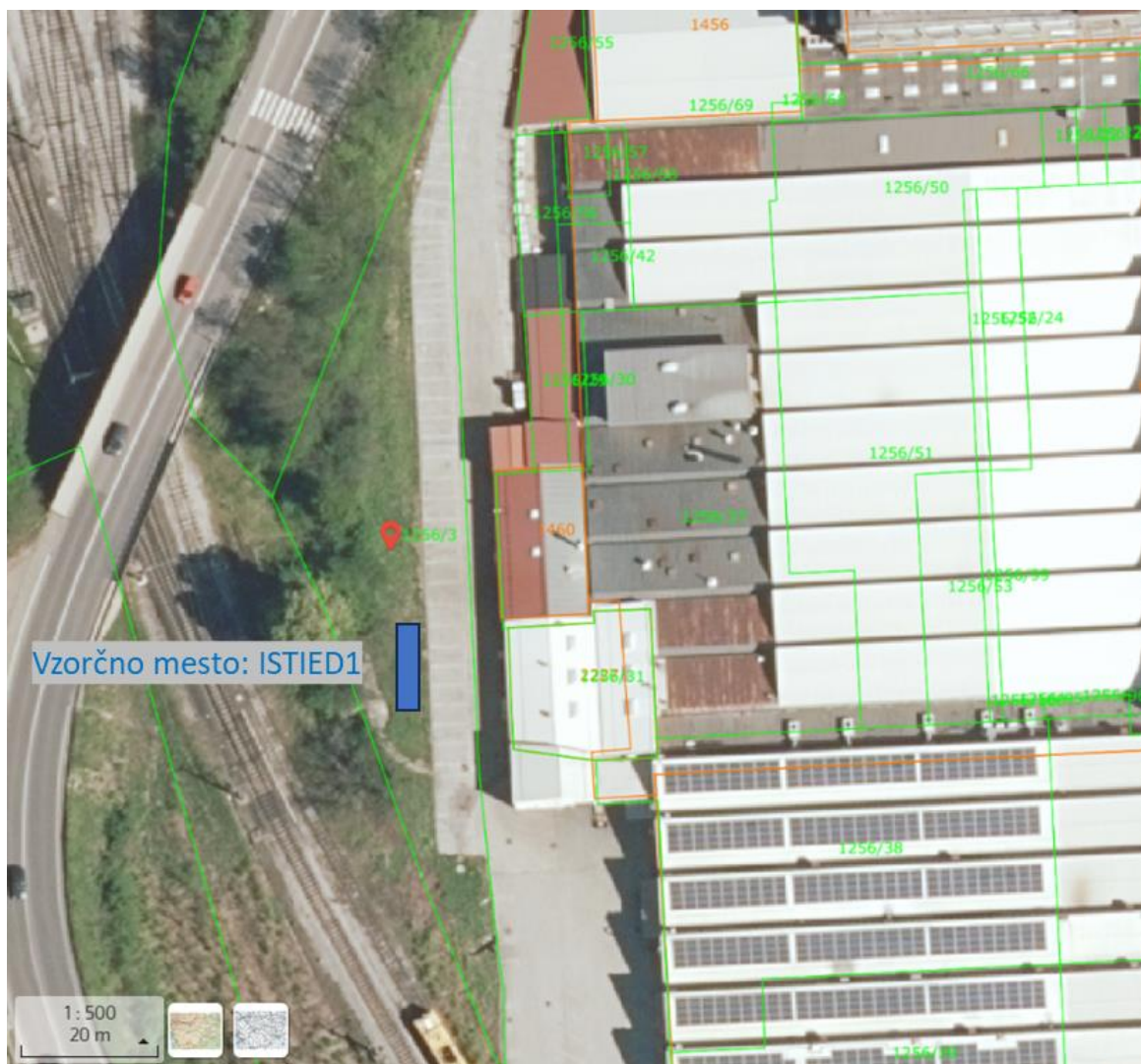
Oznaka ZNS	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] (†)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS	Vključenost ZNS v vsa poglavja IP (DA/NE)
ZNS 5	PROTEDUR NI 75 REPLENISHER	3,6,9-Triazaundekan-1,11-diamin	112-57-2	≥ 25 - < 40	Ni fizikalnih nevarnosti H302 H314 H318 H317 H350i H360D H373 H411	L	1	1,35	0,05	16	DA
		Dietanolamin	111-42-2	≥ 1 - < 2,5							
		Nikljev sulfat	7786-81-4	≥ 0,3 - < 1							
ZNS 6	PROTEDUR NI 75 LCD ADDITIVE	3-Azapentan-1,5-diamin	111-40-0	≥ 3 - < 5	Ni fizikalnih nevarnosti H332 H315 H318 H317 H340 H350i H412	L	1	129,35	0,05	16	DA
		Sodium tellurite* (natrijev telurit)	10102-20-2	≥ 0,1 - < 1							
		Tellurium dioxide* (Telurjev dioksid)	7446-07-3	≥ 0,1 - < 0,25							
		Kobaltov sulfat	10124-43-3	≥ 0,025 - < 0,1							
		Natrijev fluorid	7681-49-4	≥ 5 - < 10							
ZNS 7	REFLECTALLOY ZNA 96 N 2X	Nikljev sulfat	7786-81-4	>= 25 - < 40	Ni fizikalnih nevarnosti H302	L	1	34,27	2	16	DA

Oznaka ZNS	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] (†)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS	Vključenost ZNS v vsa poglavja IP (DA/NE)
		Natrijev fluorid	7681-49-4	< 5	H350i H360F H411						
		Kobaltov sulfat	10124-43-3	≥ 1 – < 2							
		Solna kislina	7647-01-0	≥ 1 – < 2							
		Etilen tiosečnina	96-45-7	≥ 0,1 – < 0,25							
ZNS 30	UNICLEAN 675	Natrijev hidrogensulfat	7681-38-1	≥ 80 - ≤ 100	Ni fizikalnih nevarnosti H302 H318 Ni nevarnosti za okolje	S	4	5,800	0,900	0,600	DA
		Natrijev fluorid	7681-49-4	≥ 5 - < 10							
ZNS 31	TRIDUR FINISH 300	Phosphoric acid, chromium(3+) salt* (Fosforjeva kislina, kromova (3+) sol)	28612-69-3	>= 10 - < 25	Ni fizikalnih nevarnosti H317 H411	L	2	0,475	0,200	0,100	NE
		Citric acid* (Citronska kislina)	77-92-9	>= 5 - < 10							
		cinkov oksid	1314-13-2	>= 2,5 - < 5							
ZNS 32	Natrijev hipoklorit, razt. z 15-18% aktivnega klora	Natrijev hipoklorit z aktivnim Cl	7681-52-9	15 - 18	H314 H400 H411 H318 H290 H335	L	2	200,000	1,875	1,250	DA

Oznaka ZNS	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] (1)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS	Vključenost ZNS v vsa poglavja IP (DA/NE)
					H400 H411						
ZNS 36	Additive SLOTOPAS PA 1971	Reaction mass of chromium (+ 3) hydroxide sulfate and sodium sulfate* (Reakcijska masa kromovega (+ 3) hidroksid sulfata in natrijevega sulfata)	Število ES: 914-129-3	5 – < 15	Ni fizikalnih nevarnosti H318 H412	L	3	0,200	0,200	0,100	NE
		manganese sulphate monohydrate* (manganov sulfat monohidrat)	10034-96-5	≥ 3 – < 5							
		sodium nitrate* (natrijev nitrat)	7631-99-4	< 5							
		cinkov oksid	1314-13-2	≥ 0,25 – < 2							
ZNS 37	Additive CULMO AN 11 1	Polyethylenglycol-decylether* (Polietilenglikol-decileter)	166736-08-9	15 – < 25	Ni fizikalnih nevarnosti H302 H318 Ni nevarnosti za okolje	L	4	0,350	0,050	0,025	NE
ZNS 38	Železov triklorid 40 %	Železov triklorid	7705-08-0	25-50	H290 H302 H314 H318 Ni nevarnosti za okolje	L	4	1,980	0,240	0,120	NE

Priloga T4

Vzorčno mesto ISTIED1 v velikosti 15 m² (**modri pravokotnik**), na parceli št. 1256/3, k.o. 2100.



Priloga T5

Poročilo : Monitoring stanja tal vzorčne točke M00033 (vir: Atlas okolja)

Projekt: MONITORING STANJA TAL V SLOVENIJI, V LETU 2018
Naročnik: MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE
Izvajalec: UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA, ODDELEK ZA AGRONOMIJO
Infrastrukturalni center za pedologijo in varstvo okolja

Vzorčna točka: I0026
Čas vzorčenja: november 2018

Datum izpisa: avgust 2019 Stran: 1/4

Vzorčna točka: I0026

KRAJ: KRANJ

OBČINA: MESTNA OBČINA KRANJ

GKY: 450900m GKX: 122590m

Nadmorska višina: 394m

Nagib: 0° (0%)

Lokacija vzorčne točke



• Lokacija vzorčne točke
+ Vzorčenje, november 2018

Vir podatkov: DOF5: GURS
Vzorčenje: ICPVO

Vzorčenje: I0026/1118

Obrazec terenskega opisa: T10026_1118.tif

Fotografija lokacije vzorčenja: F10026_1118.jpg

Čas vzorčenja: november 2018

Vzorčenje: posebno

Terenski opis lokacije vzorčne točke

Tip tal: tehnogena tla

Matična podlaga: spodaj konglomeratna terasa

Horizonti v profilu: A1-I-II-III

Vegetacija: trave, zeli

Raba tal: mestna zelenica

Oddaljenost prometnic od vzorčne točke:
lok. cesta: 30m reg. cesta: 500m

Vreme ob vzorčenju: oblačno

Potencialni viri onesnaženja: cesta/promet, urbano, mesto

Opombe: Okrasna zelenica v atriju OŠ Simona Jenka Kranj. Na vzhodni strani je gradbišče, na južni asfaltirano igrišče, ločeno z utrjeno potjo in drevesi. Tla so tehnogena, veliko je kosov opeke takoj pod površino. V globini 30/35cm je manj skeletni sloj temne barve (lahko bi bil pogreben nekdanji A horizont). Na dveh odzemnih mestih sloj "C" ni bilo možno odvzeti (kamnitost).

Opisali: Marko Zupan, Vid Žitko, UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA,
Oddelek za agronomijo, Infrastrukturalni center za pedologijo in varstvo okolja

Makrorelief: ravnina

Mikrorelief: ravnina

Oblika mikrorelief: enakomerna

Kamnitost: nekamnito

Skalovitost: neskalovito

Površinska org. snov: sprstenina

Dreniranost: dobra



Komentar:

Združene vzorce tal smo pridobili iz šestih odzemnih mest razporejenih v obliki elipse v atriju šole Simon Jenko v Kranju. Zelenica je bila pripravljena v času izgradnje šole. Tla so po globini in sestavi heterogena in so tipična urbana tla narejena ob zaključku gradnje (tehnogena). V večini odzemnih mest smo našli na opeko, mestoma tudi na ostanke betona in oglja. Na dveh odzemnih mestih tretjega sloja zaradi pritvosti tal nismo mogli vzorčiti. Tla so humozna tudi v spodnjih plasteh, kar nakazuje, da so zelenico uredili z nasutjem preko površine prvotnih tal. Tla izkazujejo razpršeno urbano onesnaženje, z rahlo povečanimi koncentracijami Pb, Zn in Cd glede na naravno ozadje teh elementov v slovenskih tleh. Vsebnost Cd v obeh slojih presega mejno vrednost. Večina organskih polenclalno nevtranih snovi je bila pod mejno določljivost. Izmerjene so bile manjše vsebnosti polikloriranih aromatskih ogljikovodikov, vendar koncentracije ne presegajo mejne vrednosti glede na uredbo o mejnih opozorilnih in kritičnih limitiranih vrednostih nevtranih snovi v tleh (Ur. L. RS 68/96).

Priloga T6

Navedba nepremičnin, ki se nanašajo na Novo družbo (Priloga 8 b).

Nepremičnine, ki se ne prenašajo na Novo družbo in v celoti ostanejo Prenosni družbi, glede na zadnje zemljiškoknjizne podatke in druge podatke vsebujejo:

1. Naslednje nepremičnine (vse v k.o. 2100-Kranj):

ID znak	Delež lastništva NJT d.o.o.
parcela 2100 1256/29	1/1
parcela 2100 1256/30	1/1
parcela 2100 1256/31	1/1
parcela 2100 1256/37	1/1
parcela 2100 1256/38	1/1
parcela 2100 1256/39	1/1
parcela 2100 1257/20	1/1
parcela 2100 1257/43	1/1
parcela 2100 1256/44	1/1
parcela 2100 1257/18	1/1
parcela 2100 1257/37	1/1
parcela 2100 1256/20	1/1
parcela 2100 1257/71	1901/2000
parcela 2100 1257/47	1/1
parcela 2100 1257/70	1/1
parcela 2100 1257/75	1/1
parcela 2100 1262/33	793/2500
parcela 2100 1262/2	1705/10000
parcela 2100 1262/1	1693/5000
parcela 2100 1257/26	2660/10000
parcela 2100 1257/4	2651/10000
parcela 2100 1256/3	1/5
parcela 2100 1257/77	1/1
parcela 2100 1257/78	1/1
parcela 2100 1256/51	1/1
parcela 2100 1256/53	1/1
parcela 2100 1256/50	1/1
parcela 2100 1256/22	1/1
parcela 2100 1256/58	1/1
parcela 2100 1256/42	1/1
parcela 2100 1256/56	1/1
parcela 2100 1256/23	1/1
parcela 2100 1256/17	1/1
parcela 2100 1256/69	1/1
parcela 2100 1256/55	1/1
parcela 2100 1256/62	1/1
parcela 2100 1256/63	1/2
parcela 2100 1256/64	1/2
parcela 2100 1257/80	1/4

parcela 2100 1257/82	1/4
----------------------	-----

2. (i) industrijski šotor, ki se nahaja na parceli ID znak parcela 2100 1257/78, (ii) industrijski šotor, ki se nahaja na parceli ID znak parcela 2011 1257/20 in (iii) industrijski šotor 03, ki se nahaja na parcelah ID znak parcela 2100 1257/20 in ID znak parcela 2100 1257/50;

3.

ID znak	Delež lastništva NJT d.o.o.
parcela 2100 1256/4	7/50
parcela 2100 1257/40	7/50
parcela 2100 1262/12	7/50, vpisana zaznamba spora o pridobitvi lastninske pravice
parcela 2100 1262/15	7/50, vpisana zaznamba spora o pridobitvi lastninske pravice
parcela 2100 1262/19	7/50, vpisana zaznamba spora o pridobitvi lastninske pravice
parcela 2100 1262/26	7/50, vpisana zaznamba spora o pridobitvi lastninske pravice
parcela 2100 1263/5	7/50, vpisana zaznamba postopka za vzpostavitev etažne lastnine po ZVEtL
parcela 2100 1263/6	7/50, vpisana zaznamba postopka za vzpostavitev etažne lastnine po ZVEtL
parcela 2100 1263/4	7/50, vpisana zaznamba postopka za vzpostavitev etažne lastnine po ZVEtL
parcela 2100 1266	7/50

in

4. katerekoli druge nepremičnine v lasti Prenosne družbe, ki bi se nahajale na območju Savske loke v Kranju in bi bile pomotoma izpuščene.

Priloga T7

Poročila o preskusih in zapisi vzorčenja ničelnega stanja vzorčnega mesta tal ISTIED1 na območju IED naprave ISKRA ISD.

Poročila o preskusu

Poročilo o preskusu_2024-65755-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65758-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65759-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65760-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65800-212163-1

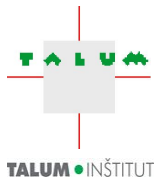
Poročilo o preskusu_2024-65801-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65802-212163-1

Poročilo o preskusu_2024-65803-212163-1

Poročilo podizvajalca ALS vzorčnega mesta TUNIIED1

CERTIFICATE OF ANALYSIS, Work Order : PR2480146 Issue Date : 29-Jul-2024



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65755/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-1	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	0-5 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65755	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	80.24	±1.73		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	211	±42	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	15983	±1151	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	14.4	±4.8		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	5.41	±0.95		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	25.2	±9.2		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	26.4	±6.3		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	90.2	±28.5		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	13.3	±3.1		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00		#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	1.20	±0.35		12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	5.04	±1.39		12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	43.1	±13.1		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	563	±130		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65755/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:26:29

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 24,2 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F⁻ celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02676/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65755
Analitska številka: 24-02676
Datum prejema vzorca: 4.07.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	3,8 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	18,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,3	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	34,3	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	5,9 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	15,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	20,8 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	19,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	33,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		PI #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	16,7 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02676/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	36,28 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,52 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,31 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,03 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,60 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	38,14 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	39,74 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,0 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)



Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.

Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:21:09 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.

PRILOGA 4: SPREJEMNI LIST VZORCEV TAL

Vzorci tal sprejeti za izvedbo analiz (ime in priimek): <u>Andrej Lidič</u>	Datum: <u>17. 2024</u>	Podpis: <u>[Signature]</u>
--	------------------------	----------------------------

Morebitne opombe osebe, ki je izvedla vzorčenje tal na posameznem vzorčnem mestu	
	Podpis: _____

SEZNAM VZORCEV TAL

zap. št.	oznaka vzorca tal	globina	navedba parametrov, vrste analiz in analitskih postopkov, ki jih je treba izvesti za posamezni vzorec tal
1	RA-ISTIED-1-1	0-5 cm	2024 / 65755
2	1-1	5-20 cm	2024 / 65758
3	1-2	0-5 cm	2024 / 65759
4	1-2	5-20 cm	2024 / 65760
5	1-3	0-5 cm	2024 / 65800
6	1-3	5-20 cm	2024 / 65801
7	1-4	0-5 cm	2024 / 65802
8	1-4	5-20 cm	2024 / 65803
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Vzorci tal sprejeti za izvedbo analiz (ime in priimek): <u>Andrej Lidič</u>	Datum: <u>17. 2024</u>	Podpis: <u>[Signature]</u>
--	------------------------	----------------------------

PRILOGA 5: ZAPIS O VZORČENJU TAL

ZAPIS O VZORČENJU TAL NA VZORČNEM MESTU		Oznaka vzorčnega mesta (koda):	Vzorčenje tal: (obkroži):	přvo ničelno stanje	ponovno obratovalni monitoring	posebno: navedi razlog
ISKRA ISD d.o.o. Kranj		TLA-ISTIED1	Odvzeti vzorci tal (oznaka vzorčnega mesta in globine): 0-5 cm in 5-20 cm TLA-ISTIED1-1 (2024/65755), 2024/65758 TLA-ISTIED1-2 2024/65759, 2024/65760 TLA-ISTIED1-4 TLA-ISTIED1-3 2024/65800, 2024/65801 2024/65802, 2024/65803			
I. Splošni podatki vzorčenja						
TIP TAL ¹ :	URBANA TAL	Možni viri onesnaženja	Vreme ob vzorčenju tal	Izvajalec vzorčenja tal:		
MATIČNA PODLAGA ¹ :	ALUVIJ	01 tovarna 02 odlagališče 03 (divje) smetišče 04 cesta/promet 05 privatna kurnišča 06 kmetijski obrat 07 gnojilišče 08 poplavne vode 09 urbano, mesto 10	01 sončno 02 oblačno 03 delno jasno 04 po nevihti 05 po kratk. dežju 06 po deževju 07 vetrovno 08 09 10	Organizacija: TALCOM INŠTITUT d.o.o. Naslov: TOVARNIŠKA C. 10, 2325 KIDRIČEV Vzorčenje tal izvedel (TISKANO): T. KRANJ, D. ROŠTAR Datum: 28. 6. 2024 Podpis vzorčevalca tal: [Podpis]		
METODA VZORČENJA TAL:		SOSTAVNO VZORČE				
OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV:		POLIESTER SOND				
RABA TAL: (navedi)	URBANA PLOVNICA	Podpis pooblaščenega osebe zavezanca:				

II. Skica lokacij vzorčnih mest

II. Skica vzorčenja:

Opombe ob vzorčenju tal:

POREKLO MOSTO LOCIRANO NA
 RAVNIN DOZ MOD ASFALTNIM PLATFON
 IN BODIŠČU, KI PADA PROST
 PARKIRIŠČU
 POREKLO MOSTO VOZKOSTI 2x7x3m
 JALNITIP: URBANA ZA POKRAJINA
 (STROJNOSTIŠČU BODIŠČU NOURBANIZIRAN, ST. 9L
 HOMOŠKA, PALOŠKOSTIŠČU, VOZKOSTIŠČU) NA
 ALOUŠČU

Označi vzorčna in odvzemna mesta, pomembne objekte in značilnosti, po katerih je mogoča orientacija v prostoru: ceste, hiše, različna raba tal itd. Nariši in označi tudi centroid posameznega vzorčnega mesta! Če ni mogoče narisati različne skice (na primer veliko vzorčnih mest), je treba priložiti dodatne ločene skice. Namesto skice so lahko vzorčna mesta označena na DOF posnetku ali karti z ustrezno topografsko podlago in priložena.

*Za opis tipa tal in matične podlage se kot strokovna podlaga uporablja Klasifikacija tal Slovenije, ki je dostopna na osrednjem spletnem mestu državne uprave

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto	oznaka/koda	ISKRA ISD (GRADNA) naziv vzorčnega mesta (opisno ime)	Projekcija D96/TM ali D48/GK (obkroži): X: 121689 m Y: 450171 m	Nadmorska višina: 554
RELIEF	OBLIKA RELIEFA 1 ni pobočja 2 enakomerna 3 konvexna 4 konveksna 5 terasasta 6 nepravilna 10 drugo	NAKLON IN EKSPOZICIJA Naklon: 3 % Ekspozicija: Vzhod 	OPOMBE VZORČNEGA MESTA VGRUBOSTI 2x7x3 mm	
1 ravnina 2 greben 3 sredina pobočja 4 vznožje pobočja 5 plato 6 dno doline 7 vrtača 8 terasa 10 drugo		STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje) 1 travna površina (travnik, pašnik) 2 okrasna zelenica 3 grmičevje 4 drevesa 5 prod/grušč 6 gola tla (brez vegetacije) 7 skalovitost/kamnitost 10 drugo:		

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Označi talne horizonte ali sloje ter določi morfološke lastnosti (glej legendo spodaj)! OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV TAL! FOTOGRAFIJA PROFILA : DA / NE

GLOBINA cm	HORIZONT/ SLOJ	SKICA (označi sloje vzorčenja)	KONZISTENCA stopnja	STRUKTURA izraženost	TEKSTURA (TR)	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORE- NINJENOST	SKELET vol. %	velikost	oblika	DRUG MATERIAL vrsta	vol. %	velikost
0-5	A ₁	A	D	L	0	3	M1	104242	5	3	5	5	2	4	1
5-20	A ₂	X	D	L	0	3	M1	1042313	4	3	4	5	2	4	1
20-25	BA		D	L	0	3	M1-P1	1042416	2	3	2	5	2	4	1
25	C		/	/	/	/	/	/	1	3	/	/	/	/	/

Legenda za morfološki opis tal:

Legenda za morfološki opis tal:												
KONZISTENCA		STRUKTURA		TEKSTURA	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORENINJENOST	SKELET	MATIČNE velikost	PODLAGE oblika	DRUG MATERIAL
stopnja		izraženost										
S sipek	R rahel	1 lahko	N nestrukturen	4 dobra	teksturni razred -	7 organski	1 suh	6 zelo goste				navedemo prisotnost gradbenega materiala (opeka, beton itd.), kovinskih, steklenih, plastičnih in/ali drugih nenaravnih materialov v horizontih ali slojih tal; ocenimo volumski delež v vzorčenem sloju in velikost v cm
D drobljiv	G gost	2 dobro	N brezstrukturen	3 srednja		6 zelo močno	2 suh/svež	5 goste	vol. %	povprečna	1 ostrorob	
Z zbit	T trd	3 nekoliko	N mrvicast	2 slaba	kvalitativna	5 močno humozen	3 svež	4 srednjegoste		in	2 zaobljen	
M mazav	N gnetljiv	4 srednje	N grudicast	1 ni strukture	ocena po	4 humozen	4 svež/vlažen	3 redke		maksimalna	3 ploščat	
L lepljiv	P plastičen	5 težko	N orekast		ameriški	3 srednje humozen	5 vlažen	2 posamezne		velikost	4 mešan	
		6 zelo težko	N poliedričen		teksturni	2 slabo humozen	6 moker	1 neprekoreninjen		v cm		
			N prizmatičen		klasifikaciji	1 mineralen						
			N stopničast			8 po rojih						
			N lističast									

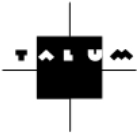
*če je vzorčnih mest več, se natisne ustrezno število strani obrazca! Mesto vzorčenja tal in najbolj reprezentativna sonda z vzorcem tal se fotografirata in fotografija se priloži

IV. Sonda z vzorcem tal



V. Slika vzorčnega mesta



 INŠTITUT	NAČRT VZORČENJA TAL		
NAZIV: Vzorčenje tal ISKRA ISD d.o.o. Kranj			
Po ponudbi: 185/2022			
Načrt vzorčenja pripravil: David Rožman	Za (naziv podjetja): Talum Inštitut		
Naročnik (naziv podjetja): ISKRA ISD d.o.o. Kranj	Imetnik, uporabnik vzorcev: Talum Inštitut		
Kontaktna oseba: Mariana Karla Rebernik	Kontaktna oseba: Andreja Belšak		
Udeleženci, ki so vključeni v program preskuševanja (ime, priimek): Izvajalec vzorčenja (naziv podjetja): Talum Inštitut Vodja projekta: Pedolog: Tomaž Kralj Vzorčevalci: David Rožman, Intihar Roman Nadzornik vzorčenja: / Priprava preskusnega vzorca: Naročnik: ISKRA ISD d.o.o. Kranj			
PODATKI O TLEH IN LOKACIJI			
Lokacija vzorčenja: Območje IED naprave ISKRA ISD d.o.o. Kranj	Namen vzorčenja: Za izdelavo posnetka ničelnega stanja tal		
Velikost območja obravnave: 17,5 m2	Opis rabe in stanja zelenic: Okrasna zelenica ob parkirišču		
Opis primernih površin za vzorčenje: Površina med asfaltnim platojem in brežino, ki pada proti parkirišču	Pričakovane talne lastnosti na podlagi pedološke karte: Urbana tla		
Razpoložljivi podatki o onesnaženosti tal: Ni podatkov o onesnaženosti			

Slika območja vzorčenja:



METODOLOGIJA VZORČENJA

Pogostost in čas vzorčenja:
Enkratno vzorčenje

Predvidena količina odvzetega vzorca:
8 x 5 kg

Tehnika vzorčenja:
Vzorčenje bomo izvedli z vzorčevalno sondo

Globina vzorčenja:
Načrtujemo vzorčenje na dveh globinah in sicer 0-5 cm ter 5-20 cm

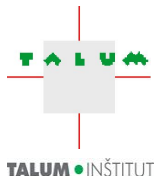
Predlog števila vzorcev:
8 vzorcev, 4 vzorci 0-5 cm in 4 vzorci 5-20 cm

Laboratorijska številka vzorcev:
2024/72076, 2024/72077, 2024/72078, 2024/72079, 2024/72080, 2024/72081, 2024/72082, 2024/72080

Opis predloga števila območij in podobmočij:
Vzorčenje bomo izvedli na enem vzorčnem mestu, podobmočij ni.

Opis postopka vzorčenja:
Vzorce tal do globine 20 cm odvajamo z žlebasto sondo, ki jo zabijemo v tla. Vzorce posameznih horizontov tal od spodaj navzgor izluščimo v naprej pripravljene posode.

Datum in čas vzorčenja:																																		
IDENTIFIKACIJA OPREME																																		
OPREMA TALUM INŠTITUT:		OPREMA PODIZVAJALCA:																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Naziv</th> <th style="width: 50%;">Oznaka</th> </tr> <tr> <td>Vzorčevalna sonda</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PP vedra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lopata</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Merilnik razdalje</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> </table>	Naziv	Oznaka	Vzorčevalna sonda		PP vedra		Lopata		Merilnik razdalje								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Naziv</th> <th style="width: 50%;">Oznaka</th> </tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> <tr><td> </td><td></td></tr> </table>		Naziv	Oznaka														
Naziv	Oznaka																																	
Vzorčevalna sonda																																		
PP vedra																																		
Lopata																																		
Merilnik razdalje																																		
Naziv	Oznaka																																	
Način označevanja vzorcev z vnosom naslednjih podatkov na PP posodo: Oznaka vzorca Globina vzorca LIMS vzorca																																		
ZAHTEVE PAKIRANJA, KONZERVIRANJA, HRANJENJA IN TRANSPORTA																																		
Pakiranje: PP vedro																																		
Konzerviranje: Tesno zaprta posoda																																		
Hranjenje laboratorijskega vzorca: ☒ Da ☐ Ne																																		
Hranjenje preskusnega vzorca: ☒ Da ☐ Ne																																		
Transport: Kombi 45 minut																																		
Obseg določitev v trdnem vzorcu: Naveden v Lims-u																																		
VARNOST PRI DELU																																		
Uporaba: Zaščitna obleka in obutev, rokavice, čelada																																		
DOSTAVA ANALITSKEMU LABORATORIJU																																		
- vzorec označen s podatki na posodi - zapis o vzorčenju tal, opis tal na vzorčnem mestu - fotografije																																		
Naziv podjetja: Talum Inštitut		Datum dostave: 28.6.2024																																
Načrt pripravil: David Rožman		Podpis:																																
																																		



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65758/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-1	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	5-20 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65758	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	81.05	±1.75		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	248	±50	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	15733	±1133	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	50.5	±16.8		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	6.66	±1.17		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	28.7	±10.4		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	27.3	±6.5		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	103	±33		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	14.8	±3.5		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00		#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	63.9	±19.4		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	565	±131		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65758/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.
Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:26:11

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.
Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 22,5 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F-celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02677/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65758
Analitska številka: 24-02677
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	4,3 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	15,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	1,9	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	28,0	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	4,8 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	14,8 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	20,8 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	10,6 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	21,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	32,5 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		PI #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	14,9 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02677/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	36,84 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,34 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,26 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,02 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,35 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	38,46 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	39,81 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,6 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)



Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.

Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:22:21 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2480146	Issue Date	: 29-Jul-2024
Customer	: TALUM d.d. Kidricevo	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Rok Gomilsek	Contact	: Client Service
Address	: Tovarniska cesta 10 2325 Kidricevo Slovenia	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: Rok.Gomilsek@talum.si	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Soil samples 28.06.2024	Page	: 1 of 20
Order number	: 2024/404	Date Samples	: 04-Jul-2024
		Received	
		Quote number	: PR2023TALDD-SI0001 (CZ-204-22-0830)
Site	: ----	Date of test	: 08-Jul-2024 - 29-Jul-2024
Sampled by	: customer Talum Inštitut d.o.o.	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.

Sample(s) PR2480146/001-008, method S-TPHFID11 - contain(s) high-boiling hydrocarbons with retention time higher than retention time of C40.

Sample(s) PR2480146/001-008, method S-CR6-IC - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Attachment/s number 1,2 is/are an integral part of the certificate of analysis.

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

				2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Amide pesticides and their metabolites									
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Azole pesticides									
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbamate pesticides and their metabolites									
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nicotinoid pesticides									
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Triazine pesticides and their metabolites											
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Urea pesticides											
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.2	± 5.0%	79.4	± 5.0%	76.8	± 5.0%		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	<0.400	----		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	8530	± 20.0%	8730	± 20.0%	6700	± 20.0%		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	65.4	± 20.0%	65.6	± 20.0%	58.5	± 20.0%		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.525	± 20.0%	0.530	± 20.0%	0.501	± 20.0%		
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5.6	± 20.0%	3.6	± 20.0%	3.5	± 20.0%		
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	1.03	± 20.0%	0.794	± 20.0%	0.750	± 20.0%		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	16.8	± 20.0%	16.1	± 20.0%	12.8	± 20.0%		
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	44200	± 20.0%	44300	± 20.0%	41700	± 20.0%		
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.106	± 20.0%	0.136	± 20.0%	0.151	± 20.0%		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	544	± 20.0%	445	± 20.0%	451	± 20.0%		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	67.0	± 20.0%	76.0	± 20.0%	55.1	± 20.0%		
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.1	± 20.0%	2.9	± 20.0%	3.5	± 20.0%		
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	69.7	± 20.0%	81.4	± 20.0%	66.4	± 20.0%		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	16.0	± 20.0%	16.5	± 20.0%	15.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Total Petroleum Hydrocarbons - Continued											
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	17.2	± 30.0%	12.8	± 30.0%	17.9	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	21	± 30.0%	17	± 30.0%	22	± 30.0%		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	<0.08	----		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	<0.080	----		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	<0.110	----		
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	<0.070	----		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	<0.80	----
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	<0.130	----
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.021	± 30.0%	0.022	± 30.0%	0.011	± 30.0%
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.024	± 30.0%	0.024	± 30.0%	0.012	± 30.0%
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.451	± 30.0%	0.411	± 30.0%	0.274	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.110	± 30.0%	0.128	± 30.0%	0.0745	± 30.0%
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	1.17	± 30.0%	1.16	± 30.0%	0.938	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.977	± 30.0%	0.958	± 30.0%	0.804	± 30.0%
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.596	± 30.0%	0.604	± 30.0%	0.523	± 30.0%
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.511	± 30.0%	0.503	± 30.0%	0.439	± 30.0%
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.720	± 30.0%	0.715	± 30.0%	0.625	± 30.0%
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.254	± 30.0%	0.262	± 30.0%	0.221	± 30.0%
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.532	± 30.0%	0.534	± 30.0%	0.466	± 30.0%
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.377	± 30.0%	0.388	± 30.0%	0.340	± 30.0%
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.085	± 30.0%	0.091	± 30.0%	0.086	± 30.0%
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.350	± 30.0%	0.359	± 30.0%	0.347	± 30.0%
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	6.18	----	6.16	----	5.16	----
PCBs									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	<0.0180	----
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	<0.0210	----
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Organochlorine Pesticides - Continued											
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.053	± 40.0%	0.064	± 40.0%	0.087	± 40.0%		
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.011	± 40.0%	<0.010	----		
2.4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	0.019	± 40.0%		
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	<0.0400	----	<0.0400	----		
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.053	----	0.075	----	0.106	----		
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	0.075	----	0.106	----		
Organophosphorus Pesticides											
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methodathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cresols, Phenols and Naphtols											



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter		Method	LOR	Unit	Result MU		Result MU		Result MU		
Cresols, Phenols and Naphtols - Continued											
Phenol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
o-Cresol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
m.p-Cresol		S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20 ----		<0.20 ----		<0.20 ----		
2.6-Dimethylphenol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
2.4@2.5-Dimethylphenol		S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20 ----		<0.20 ----		<0.20 ----		
3.5-Dimethylphenol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
2.3-Dimethylphenol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
3.4-Dimethylphenol		S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10 ----		<0.10 ----		<0.10 ----		
Sum of Cresols		S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30 ----		<0.30 ----		<0.30 ----		
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)											
2378-TCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0008 ----		<0.0012 ----		<0.00094 ----		
12378-PeCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013 ----		<0.0014 ----		<0.0015 ----		
123478-HxCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0026 ----		<0.0021 ----		<0.0018 ----		
123678-HxCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0026 ----		<0.002 ----		<0.0018 ----		
123789-HxCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0028 ----		<0.0018 ----		<0.0017 ----		
1234678-HpCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.004 ----		<0.0037 ----		<0.0033 ----		
OCDD		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.012 ----		<0.013 ----		<0.017 ----		
2378-TCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0006 ----		<0.00099 ----		<0.00076 ----		
12378-PeCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0012 ----		<0.0012 ----		<0.0011 ----		
23478-PeCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015 ----		<0.0013 ----		<0.0012 ----		
123478-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0017 ----		<0.0014 ----		<0.0016 ----		
123678-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0019 ----		<0.0014 ----		<0.0016 ----		
123789-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0023 ----		<0.0017 ----		<0.0016 ----		
234678-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0021 ----		<0.0016 ----		<0.0016 ----		
1234678-HpCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.01 ----		<0.01 ----		<0.022 ----		
1234789-HpCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00072 ----		<0.002 ----		<0.0018 ----		
OCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00079 ----		<0.0067 ----		<0.025 ----		
TEQ-Lowerbound		S-DFHMS03	-	ng/g DW	0 ----		0 ----		0 ----		
TEQ-Upperbound		S-DFHMS03	-	ng/g DW	0.004 ----		0.004 ----		0.0039 ----		
PBBs											
PBB 153		S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010 ----		<0.010 ----		<0.010 ----		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Amide pesticides and their metabolites											
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diffufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Azole pesticides											
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbamate pesticides and their metabolites											



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Carbamate pesticides and their metabolites - Continued											
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nicotinoid pesticides											
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Other pesticides											
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phenoxy pesticides											
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Triazine pesticides and their metabolites											
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Triazine pesticides and their metabolites - Continued											
Terbutylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Terbutylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Urea pesticides											
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	80.7	± 5.0%	78.6	± 5.0%	81.9	± 5.0%		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----
Dissolved Metals / Major Cations											
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	<0.400	----	<0.400	----
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	8820	± 20.0%	10700	± 20.0%	10800	± 20.0%		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	68.8	± 20.0%	88.2	± 20.0%	99.8	± 20.0%		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.538	± 20.0%	0.618	± 20.0%	0.617	± 20.0%		
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5.8	± 20.0%	9.2	± 20.0%	5.8	± 20.0%		
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	1.22	± 20.0%	1.39	± 20.0%	1.74	± 20.0%		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.4	± 20.0%	21.3	± 20.0%	21.5	± 20.0%		
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	38100	± 20.0%	45800	± 20.0%	44400	± 20.0%		
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.127	± 20.0%	0.126	± 20.0%	0.266	± 20.0%		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	422	± 20.0%	591	± 20.0%	549	± 20.0%		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	58.1	± 20.0%	78.5	± 20.0%	70.8	± 20.0%		
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.0	± 20.0%	4.7	± 20.0%	3.7	± 20.0%		
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	72.6	± 20.0%	84.1	± 20.0%	70.8	± 20.0%		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	16.3	± 20.0%	20.1	± 20.0%	20.8	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	7.0	± 30.0%	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	19.9	± 30.0%	16.9	± 30.0%	18.6	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	27	± 30.0%	21	± 30.0%	22	± 30.0%		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	<0.08	----	<0.08	----
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----
Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	<0.080	----		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	<0.110	----		
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	<0.070	----		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
trans-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	<0.80	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	<0.130	----		
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.014	± 30.0%	0.011	± 30.0%	0.010	± 30.0%		
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.324	± 30.0%	0.269	± 30.0%	0.341	± 30.0%		
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.0789	± 30.0%	0.0732	± 30.0%	0.0985	± 30.0%		
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	1.03	± 30.0%	0.926	± 30.0%	1.44	± 30.0%		
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.865	± 30.0%	0.782	± 30.0%	1.15	± 30.0%		
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.548	± 30.0%	0.488	± 30.0%	0.793	± 30.0%		
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.449	± 30.0%	0.406	± 30.0%	0.647	± 30.0%		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.642	± 30.0%	0.624	± 30.0%	0.900	± 30.0%		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.246	± 30.0%	0.240	± 30.0%	0.316	± 30.0%		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.486	± 30.0%	0.463	± 30.0%	0.612	± 30.0%		
Indeno(1,2,3.cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.354	± 30.0%	0.344	± 30.0%	0.426	± 30.0%		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.090	± 30.0%	0.082	± 30.0%	0.120	± 30.0%		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.359	± 30.0%	0.328	± 30.0%	0.399	± 30.0%		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	5.48	----	5.04	----	7.25	----		
PCBs											
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----		
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	<0.0180	----		
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	<0.0210	----		
Organochlorine Pesticides											
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1,2,3,5- & 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
Laboratory sample ID				PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006			
Client sampling date / time				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued											
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
2,4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.129	± 40.0%	0.078	± 40.0%	0.084	± 40.0%	0.084	± 40.0%
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
2,4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.020	± 40.0%	<0.010	----	0.017	± 40.0%	0.017	± 40.0%
2,4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.020	± 40.0%	0.014	± 40.0%	0.014	± 40.0%
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	<0.0400	----	<0.0400	----	<0.0400	----
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.149	----	0.098	----	0.115	----	0.115	----
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	0.149	----	0.098	----	0.115	----	0.115	----
Organophosphorus Pesticides											
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Cresols, Phenols and Naphtols											
Phenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
o-Cresol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
m.p-Cresol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
2,6-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2,4@2,5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
3,5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2,3-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
3,4-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Sum of Cresols	S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)											
2378-TCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00084	----	<0.00088	----	<0.001	----	<0.001	----
12378-PeCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0012	----	<0.0015	----	<0.0015	----
123478-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0024	----	<0.0015	----	<0.0017	----	<0.0017	----
123678-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0022	----	<0.0014	----	<0.0015	----	<0.0015	----
123789-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0024	----	<0.0015	----	<0.0017	----	<0.0017	----
1234678-HpCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0029	----	<0.0087	----	<0.0059	----	<0.0059	----
OCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.013	----	<0.016	----	<0.02	----	<0.02	----
2378-TCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00074	----	<0.0015	----	<0.00088	----	<0.00088	----
12378-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0011	----	<0.001	----	<0.0012	----	<0.0012	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter		Method		LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans) - Continued											
23478-PeCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0011	----	<0.0014	----
123478-HxCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0022	----	<0.0013	----
123678-HxCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0012	----	<0.0013	----
123789-HxCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0014	----	<0.0015	----
234678-HxCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0026	----	<0.0023	----	<0.0013	----
1234678-HpCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.014	----	<0.021	----	<0.013	----
1234789-HpCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0022	----	<0.0018	----	<0.0031	----
OCDF		S-DFHMS03		-	ng/g DW	<0.0045	----	<0.023	----	<0.018	----
TEQ-Lowerbound		S-DFHMS03		-	ng/g DW	0	----	0	----	0	----
TEQ-Upperbound		S-DFHMS03		-	ng/g DW	0.004	----	0.0038	----	0.0039	----
PBBs											
PBB 153		S-OCPECD04		0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802		2024/65803		----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007		PR2480146008		----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Amide pesticides and their metabolites											
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Azole pesticides											
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Carbamate pesticides and their metabolites											
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		
Nicotinoid pesticides											
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Nicotinoid pesticides - Continued									
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Triazine pesticides and their metabolites									
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Urea pesticides									
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	78.9	± 5.0%	81.7	± 5.0%	----	----
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	----	----
Dissolved Metals / Major Cations									
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	7280	± 20.0%	9890	± 20.0%	----	----
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	56.5	± 20.0%	58.4	± 20.0%	----	----
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.501	± 20.0%	0.577	± 20.0%	----	----
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3.2	± 20.0%	5.6	± 20.0%	----	----
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	0.778	± 20.0%	0.890	± 20.0%	----	----
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.2	± 20.0%	20.4	± 20.0%	----	----
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	43200	± 20.0%	45800	± 20.0%	----	----
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.109	± 20.0%	0.124	± 20.0%	----	----
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	472	± 20.0%	451	± 20.0%	----	----
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	----	----
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	53.8	± 20.0%	77.6	± 20.0%	----	----
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	----	----
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.4	± 20.0%	3.0	± 20.0%	----	----
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	72.0	± 20.0%	66.8	± 20.0%	----	----
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	15.4	± 20.0%	17.5	± 20.0%	----	----
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	----	----
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	15.6	± 30.0%	10.9	± 30.0%	----	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	19	± 30.0%	14	± 30.0%	----	----
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	----	----
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	----	----
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	----	----
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	----	----
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	----	----
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	----	----
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	----	----
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
trans-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	----	----
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	----	----
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	----	----
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.012	± 30.0%	----	----
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.016	± 30.0%	----	----
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.184	± 30.0%	0.253	± 30.0%	----	----
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.0527	± 30.0%	0.0710	± 30.0%	----	----
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.712	± 30.0%	0.778	± 30.0%	----	----
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.610	± 30.0%	0.656	± 30.0%	----	----
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.392	± 30.0%	0.419	± 30.0%	----	----
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.311	± 30.0%	0.335	± 30.0%	----	----
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.509	± 30.0%	0.517	± 30.0%	----	----
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.184	± 30.0%	0.198	± 30.0%	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.373	± 30.0%	0.391	± 30.0%	----	----
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.275	± 30.0%	0.276	± 30.0%	----	----
Dibenz(a.h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.066	± 30.0%	0.067	± 30.0%	----	----
Benzo(g.h.i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.267	± 30.0%	0.283	± 30.0%	----	----
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	3.94	----	4.27	----	----	----
PCBs									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	----	----
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	----	----
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	<0.0050	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	<0.0100	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
2.4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
4.4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.041	± 40.0%	0.033	± 40.0%	----	----
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
2.4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
4.4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
2.4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
4.4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	<0.0400	----	----	----
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.041	----	<0.040	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued									
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	----	----
Organophosphorus Pesticides									
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Cresols, Phenols and Naphtols									
Phenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
o-Cresol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
m.p-Cresol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
2.6-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2.4@2.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
3.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2.3-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
3.4-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of Cresols	S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30	----	<0.30	----	----	----
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)									
2378-TCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00092	----	<0.00097	----	----	----
12378-PeCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0014	----	<0.0013	----	----	----
123478-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0019	----	----	----
123678-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0017	----	<0.0017	----	----	----
123789-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0019	----	----	----
1234678-HpCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0034	----	<0.006	----	----	----
OCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.012	----	<0.016	----	----	----
2378-TCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0008	----	<0.00084	----	----	----
12378-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0011	----	<0.0012	----	----	----
23478-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0014	----	<0.0013	----	----	----
123478-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0014	----	----	----
123678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0016	----	<0.0015	----	----	----
123789-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0019	----	----	----
234678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0015	----	----	----
1234678-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.028	----	<0.022	----	----	----
1234789-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0062	----	<0.0051	----	----	----
OCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.029	----	<0.022	----	----	----
TEQ-Lowerbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0	----	0	----	----	----
TEQ-Upperbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0.004	----	0.004	----	----	----
PBBs									
PBB 153	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----



Descriptive Results

Sub-Matrix: SOIL

Method: Compound	Laboratory sample ID	Client sample ID - Client sampling date / time	Analytical Results
Volatile Scan for Unknowns			
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-001	2024/65755 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-002	2024/65758 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-003	2024/65759 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-004	2024/65760 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-005	2024/65800 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-006	2024/65801 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-007	2024/65802 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-008	2024/65803 28-Jun-2024	See attached
Semivolatile Scan for Unknowns			
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-001	2024/65755 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-002	2024/65758 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-003	2024/65759 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-004	2024/65760 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-005	2024/65800 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-006	2024/65801 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-007	2024/65802 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-008	2024/65803 28-Jun-2024	See attached

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: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01	
S-PHI-PHO	CZ_SOP_D06_07_029 (CSN ISO 6439) Determination of phenol index by spectrophotometric method after distillation.
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-CNT-CFA	CZ_SOP_D06_02_089.B (CSN 75 7415, CSN EN ISO 17380, CSN EN ISO 14403-2, SM 4500 CN) Determination of total cyanide by spectrophotometry and calculation of complex-forming cyanides from measured values.
S-CPDGMS01	CZ_SOP_D06_03_160 (US EPA Method 8041A, US EPA Method 3500) Determination of phenols and cresols by gas chromatography method with MS detection and calculation of phenols and cresols sums from measured values
S-CR6-IC	CZ_SOP_D06_02_122(CSN EN ISO 15192, US EPA Method 3060A) Determination of hexavalent chromium by ion chromatography with spectrophotometric detection and calculation of trivalent chromium from measured values.
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-HG-AFSHB	CZ_SOP_D06_02_096 (CSN EN ISO 17852, ISO 16772:2004) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
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-METMSHB1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A - Determination of elements by mass 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-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA Method 8081; ISO 18475) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
S-OCPECD04	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA Method 8081; ISO 18475) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values



Analytical Methods	Method Descriptions
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.B (CSN EN 15637, US EPA Method 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values.
S-SCRGMS01	CZ_SOP_D06_03_157 except chap. 9.1 (SPIMFAB) Determination of organic contaminants by gas chromatography method with MS detection (SPIMFAB) and calculation of organic contaminants sums from measured values
S-SCRGMS02	CZ_SOP_D06_03_190 (US EPA Method 5021, US EPA Method 8260) Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
S-TPHFID11	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039; ČSN EN ISO 16703; ČSN P CEN ISO/TS 16558-2; US EPA Method 8015; US EPA Method 3550) 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
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA Method 8260, US EPA Method 5021A, US EPA Method 5021, US EPA Method 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
<i>Location of test performance: V Raji 906 Pardubice - Zelene Predmesti Czech Republic 530 02</i>	
S-DFHMS03	CZ_SOP_D06_06_175 (US EPA Method 1613B, CSN EN 16190): Determination of tetra- to octa-chlorinated dioxins and furanes by isotope dilution method using HRGC-HRMS or HRGC-MS/MS and calculation of TEQ parameters from measured value. The samples were stored in laboratory in the darkness and under temperature <4°C. Actual LOQ are noticed in the annex.
Preparation Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
*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



Attachment no. 1 to the certificate of analysis for work order PR2480146

Method: S-SCRGMS02

Issue date: 15.07.2024

Sample name: 2024/65755

Sample identification: PR2480146-001

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65758

Sample identification: PR2480146-002

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65759

Sample identification: PR2480146-003

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65760

Sample identification: PR2480146-004

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65800

Sample identification: PR2480146-005

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65801

Sample identification: PR2480146-006

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65802

Sample identification: PR2480146-007

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.



Sample name: 2024/65803

Sample identification: PR2480146-008

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Method Descriptions: The samples were prepared and analysed according to CZ_SOP_D06_03_190 Except chap. 12.1, 13.1.1, 13.1.2, 14.1, 16.1 (US EPA Method 5021, US EPA Method 8260) Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values. All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis. The NIST library was used to identify volatile organic compounds in samples.

The end of result part of the attachment to the certificate of analysis



Attachment no.2 to the certificate of analysis for work order PR2480146

SVOC screening

Report to the Certificate of Analysis PR2480146

Samples PR2480146-001 to 008

GC/MS screening of semi-volatile compounds in solid samples

Prague: 18. 07. 2024



Client: TALUM d.d. Kidricevo
Address: Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo, Slovenia
Contact: Rok.Gomilsek@talum.si

Client sample name(s):

PR2480146 -001 = client sample name 2024/65755
 -002 = client sample name 2024/65758
 -003 = client sample name 2024/65759
 -004 = client sample name 2024/65760
 -005 = client sample name 2024/65800
 -006 = client sample name 2024/65801
 -007 = client sample name 2024/65802
 -008 = client sample name 2024/65803

Laboratory: Organic Department - GCMS section

Project: Soil samples 28.06.2024

Responsible: Robert El-Quraishy - GCMS analyst
Mária Juríková - GCMS Section Supervisor

Analysis:

The samples were extracted and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_157 Determination of organic pollutants by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC-MS screening results:

The screening results (non-accredited) are summarized below. All significant peaks were identified using NIST library and the identification was confirmed by the determination of retention (Kovacs) indices. Results were semi-quantified using the most proximate deuterated standards that are included in the standard SPIMFAB method.



SVOC screening results PR2480146-001 = client sample name 2024/65755
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-002 = client sample name 2024/65758
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-003 = client sample name 2024/65759
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-004 = client sample name 2024/65760
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-005 = client sample name 2024/65800
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-006 = client sample name 2024/65801
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-007 = client sample name 2024/65802
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-008 = client sample name 2024/65803
No other analytes than those reported as accredited were found.

The end of result part of the attachment no.2 of the certificate of analysis

Attachment no. 3 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65759

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 003

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:			2024/65759		
			Final extract [µl]:	75	
Sample weight [g]:	3.766			Injection volume [µl]:	4
Dry matter [%]:	76.8			Acquisition date [d.m.y]:	26.07.2024
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00094	0.00094	0.0019	1	0.00094
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0015	0.0015	0.003	0.5	0.00075
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1	0.00018
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0035	0.1	0.00018
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0033	0.1	0.00017
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0033	0.0033	0.0066	0.01	0.000033
OCDD	< 0.017	0.0084	0.017	0.001	0.000017
2,3,7,8-TCDF	< 0.00076	0.00076	0.0015	0.1	0.000076
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0011	0.0011	0.0023	0.05	0.000056
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0024	0.5	0.00061
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1	0.00016
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1	0.00016
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1	0.00016
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1	0.00016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.022	0.011	0.022	0.01	0.00022
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0018	0.0018	0.0036	0.01	0.000018
OCDF	< 0.025	0.013	0.025	0.001	0.000025
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.0039
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.021		Tetra-CDFs	< 0.029	
Penta-CDDs	< 0.021		Penta-CDFs	< 0.032	
Hexa-CDDs	< 0.018		Hexa-CDFs	< 0.025	
Hepta-CDDs	< 0.0066		Hepta-CDFs	< 0.044	
OCDD	< 0.017		OCDF	< 0.025	
Total PCDDs	< 0.084		Total PCDFs	< 0.16	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 4 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65760

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 004

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65760			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:	3.575	Injection volume [µl]:		4	
Dry matter [%]:	80.7	Acquisition date [d.m.y]:		27.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00084	0.00084	0.0017	1	0.00084
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.5	0.00077
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0024	0.0024	0.0048	0.1	0.00024
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0022	0.0022	0.0044	0.1	0.00022
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0024	0.0024	0.0048	0.1	0.00024
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0029	0.0029	0.0058	0.01	0.000029
OCDD	< 0.013	0.0065	0.013	0.001	0.000013
2,3,7,8-TCDF	< 0.00074	0.00074	0.0015	0.1	0.000074
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0011	0.0011	0.0021	0.05	0.000053
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0025	0.1	0.00013
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0018	0.0018	0.0036	0.1	0.00018
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0026	0.0026	0.0052	0.1	0.00026
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.014	0.0069	0.014	0.01	0.00014
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0022	0.0022	0.0043	0.01	0.000022
OCDF	< 0.0045	0.0045	0.0091	0.001	0.0000045
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.018		Tetra-CDFs	< 0.028	
Penta-CDDs	< 0.022		Penta-CDFs	< 0.03	
Hexa-CDDs	< 0.024		Hexa-CDFs	< 0.02	
Hepta-CDDs	< 0.0058		Hepta-CDFs	< 0.028	
OCDD	< 0.013		OCDF	< 0.0045	
Total PCDDs	< 0.083		Total PCDFs	< 0.11	

I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 5 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65800

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 005

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65800			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		3.568		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		78.6		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound
					[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD		< 0.00088	0.00088	0.0018	1
1,2,3,7,8-PeCDD		< 0.0012	0.0012	0.0025	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD		< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		< 0.0087	0.0044	0.0087	0.01
OCDD		< 0.016	0.008	0.016	0.001
2,3,7,8-TCDF		< 0.0015	0.00074	0.0015	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF		< 0.001	0.001	0.002	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		< 0.0011	0.0011	0.0022	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		< 0.0022	0.0011	0.0022	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		< 0.0012	0.0012	0.0024	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		< 0.0023	0.0011	0.0023	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		< 0.021	0.01	0.021	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		< 0.0018	0.0018	0.0036	0.01
OCDF		< 0.023	0.012	0.023	0.001
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.0038
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.019		Tetra-CDFs	< 0.028	
Penta-CDDs	< 0.017		Penta-CDFs	< 0.028	
Hexa-CDDs	< 0.015		Hexa-CDFs	< 0.017	
Hepta-CDDs	< 0.0087		Hepta-CDFs	< 0.042	
OCDD	< 0.016		OCDF	< 0.023	
Total PCDDs	< 0.076		Total PCDFs	< 0.14	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 6 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65801

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 006

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:			2024/65801		
			Final extract [µl]:	75	
Sample weight [g]:	3.888			Injection volume [µl]:	4
Dry matter [%]:	81.9			Acquisition date [d.m.y]:	27.07.2024
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs	I-TEQ Upperbound
	[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]		[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.001	0.001	0.002	1	0.001
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0015	0.0015	0.003	0.5	0.00076
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0034	0.1	0.00017
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1	0.00015
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0034	0.1	0.00017
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0059	0.0059	0.012	0.01	0.000059
OCDD	< 0.02	0.01	0.02	0.001	0.00002
2,3,7,8-TCDF	< 0.00088	0.00088	0.0018	0.1	0.000088
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0025	0.05	0.000062
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5	0.0007
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.003	0.1	0.00015
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.013	0.0066	0.013	0.01	0.00013
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0031	0.0031	0.0062	0.01	0.000031
OCDF	< 0.018	0.0089	0.018	0.001	0.000018
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.0039
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.022		Tetra-CDFs	< 0.034	
Penta-CDDs	< 0.021		Penta-CDFs	< 0.035	
Hexa-CDDs	< 0.017		Hexa-CDFs	< 0.021	
Hepta-CDDs	< 0.012		Hepta-CDFs	< 0.026	
OCDD	< 0.02		OCDF	< 0.018	
Total PCDDs	< 0.092		Total PCDFs	< 0.13	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 7 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65802

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 007

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65802			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:		4.366		Injection volume [µl]:	
Dry matter [%]:		78.9		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00092	0.00092	0.0018	1	0.00092
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5	0.0007
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0035	0.1	0.00018
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0033	0.1	0.00017
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1	0.00018
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0034	0.0034	0.0067	0.01	0.000034
OCDD	< 0.012	0.006	0.012	0.001	0.000012
2,3,7,8-TCDF	< 0.0008	0.0008	0.0016	0.1	0.00008
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0011	0.0011	0.0022	0.05	0.000056
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0014	0.0014	0.0027	0.5	0.00068
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.0029	0.1	0.00015
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1	0.00016
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1	0.00015
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.028	0.014	0.028	0.01	0.00028
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0062	0.0062	0.012	0.01	0.000062
OCDF	< 0.029	0.014	0.029	0.001	0.000029
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.02		Tetra-CDFs	< 0.03	
Penta-CDDs	< 0.02		Penta-CDFs	< 0.031	
Hexa-CDDs	< 0.018		Hexa-CDFs	< 0.023	
Hepta-CDDs	< 0.0067		Hepta-CDFs	< 0.056	
OCDD	< 0.012		OCDF	< 0.029	
Total PCDDs	< 0.077		Total PCDFs	< 0.17	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 8 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65803

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 008

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65803			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.026		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		81.7		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00097	0.00097	0.0019	1	0.00097
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1	0.00017
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.006	0.006	0.012	0.01	0.00006
OCDD	< 0.016	0.0079	0.016	0.001	0.000016
2,3,7,8-TCDF	< 0.00084	0.00084	0.0017	0.1	0.000084
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0023	0.05	0.000059
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.0029	0.1	0.00015
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.003	0.1	0.00015
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.022	0.011	0.022	0.01	0.00022
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0051	0.0051	0.01	0.01	0.000051
OCDF	< 0.022	0.011	0.022	0.001	0.000022
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.021		Tetra-CDFs	< 0.032	
Penta-CDDs	< 0.019		Penta-CDFs	< 0.033	
Hexa-CDDs	< 0.019		Hexa-CDFs	< 0.022	
Hepta-CDDs	< 0.012		Hepta-CDFs	< 0.043	
OCDD	< 0.016		OCDF	< 0.022	
Total PCDDs	< 0.087		Total PCDFs	< 0.15	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 9 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65755

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 001

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65755			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.917		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		79.2		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound
					[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD		< 0.0008	0.0008	0.0016	1
1,2,3,7,8-PeCDD		< 0.0013	0.0013	0.0025	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD		< 0.0026	0.0026	0.0052	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		< 0.0026	0.0026	0.0051	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		< 0.0028	0.0028	0.0056	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		< 0.004	0.004	0.0081	0.01
OCDD		< 0.012	0.0061	0.012	0.001
2,3,7,8-TCDF		< 0.0006	0.0006	0.0012	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF		< 0.0012	0.0012	0.0025	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		< 0.0015	0.0015	0.0029	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		< 0.0023	0.0023	0.0045	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		< 0.0021	0.0021	0.0042	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		< 0.01	0.005	0.01	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		< 0.00072	0.00072	0.0014	0.01
OCDF		< 0.00079	0.00079	0.0016	0.001
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.018		Tetra-CDFs	< 0.023	
Penta-CDDs	< 0.018		Penta-CDFs	< 0.034	
Hexa-CDDs	< 0.026		Hexa-CDFs	< 0.028	
Hepta-CDDs	< 0.0081		Hepta-CDFs	< 0.02	
OCDD	< 0.012		OCDF	< 0.00079	
Total PCDDs	< 0.082		Total PCDFs	< 0.11	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 10 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample: 2024/65758

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 002

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65758			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:	3.809	Injection volume [µl]:		4	
Dry matter [%]:	79.4	Acquisition date [d.m.y]:		26.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.0012	0.0012	0.0023	1	0.0012
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5	0.0007
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0021	0.0021	0.0041	0.1	0.00021
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.002	0.002	0.0039	0.1	0.0002
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1	0.00018
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0037	0.0037	0.0073	0.01	0.000037
OCDD	< 0.013	0.0063	0.013	0.001	0.000013
2,3,7,8-TCDF	< 0.00099	0.00099	0.002	0.1	0.000099
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0024	0.05	0.00006
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.5	0.00065
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0027	0.1	0.00014
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1	0.00017
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1	0.00016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.01	0.005	0.01	0.01	0.0001
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.002	0.002	0.004	0.01	0.00002
OCDF	< 0.0067	0.0067	0.013	0.001	0.000067
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.025		Tetra-CDFs	< 0.038	
Penta-CDDs	< 0.02		Penta-CDFs	< 0.034	
Hexa-CDDs	< 0.021		Hexa-CDFs	< 0.022	
Hepta-CDDs	< 0.0073		Hepta-CDFs	< 0.02	
OCDD	< 0.013		OCDF	< 0.0067	
Total PCDDs	< 0.086		Total PCDFs	< 0.12	

I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

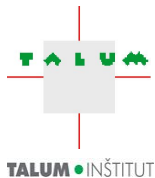
Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65759/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-2	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	0-5 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65759	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	77.76	±1.68		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	151	±30	#	9.7.2024 19.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	14911	±1074	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	17.2	±5.7		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	4.95	±0.87		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	24.9	±9.1		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	27.0	±6.4		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	85.4	±27.0		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	12.4	±2.9		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	1.02	±0.21	#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	24.3	±7.4		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	517	±119		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65759/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:26:05

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 24,2 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02678/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65759
Analitska številka: 24-02678
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	4,6 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	19,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,5	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	32,5	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	5,6 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	16,0 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,9 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,7 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	20,9 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	29,6 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		I #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	15,2 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : I = ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02678/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	36,58 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,62 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,33 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,03 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,75 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	38,56 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	40,31 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	95,7 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)



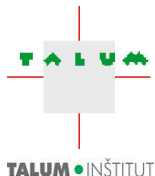
Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.

Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:23:32 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65760/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-2	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	5-20 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65760	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	79.83	±1.72		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	163	±33	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	19184	±1381	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	69.3	±23.0		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	6.05	±1.06		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	26.6	±9.7		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	29.9	±7.1		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	119	±38		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	14.3	±3.4		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	2.74	±0.57	#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	56.3	±17.1		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	612	±141		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65760/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:25:59

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 23,4 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02679/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65760
Analitska številka: 24-02679
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	4,6 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	14,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,1	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	27,9	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	4,8 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	15,9 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	19,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	32,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		I #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	14,2 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : I = ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.

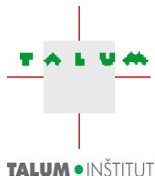
CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**POROČILO O PRESKUSU št.: 02679/2024****REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:**

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	36,23 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,46 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,24 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,02 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,35 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	37,95 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	39,30 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,6 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)

Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.

**Manja Potočnik**Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:24:45 +02'00'



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65800/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-3	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	0-5 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65800	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	79.33	±1.71		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	205	±41	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	17172	±1236	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	28.1	±9.3		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	6.33	±1.11		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	32.7	±11.9		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	53.6	±12.7		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	172	±54		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	14.4	±3.4		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	1.32	±0.27	#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	41.2	±12.5		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	676	±156		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65800/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:25:44

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 25,6 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F⁻ celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02680/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65800
Analitska številka: 24-02680
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	6,1 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	19,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,6	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	37,5 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	6,5 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	15,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	10,8 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	18,5 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	34,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		PI #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	15,6 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.

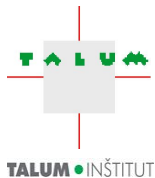
CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**POROČILO O PRESKUSU št.: 02680/2024****REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:**

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	35,23 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,48 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,36 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,02 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,85 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	37,09 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	38,94 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	95,2 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)

Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.

**Manja Potočnik**Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:25:08 +02'00'



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65801/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-3	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	5-20 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65801	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	81.68	±1.76		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	207	±41	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	15511	±1117	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	13.9	±4.6		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	4.85	±0.85		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	24.5	±8.9		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	25.6	±6.1		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	84.8	±26.8		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	11.5	±2.7		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00		#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	1.77	±0.49		12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	53.7	±16.3		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	536	±124		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65801/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:25:29

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 26,9 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F-celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02681/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65801
Analitska številka: 24-02681
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	4,9 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	15,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,1	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	30,5	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	5,3 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	15,5 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	20,6 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	10,9 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	17,5 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	35,5 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		PI #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	15,1 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : PI = peščena ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02681/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	35,08 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,39 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,26 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,02 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,50 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	36,75 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	38,25 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,1 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)

Odgovorni analitik:

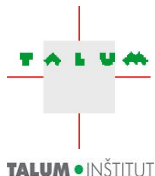
Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.



Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:25:34 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65802/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-4	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	0-5 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65802	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	78.53	±1.70		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	272	±54	#	9.7.2024 19.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	14988	±1079	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	13.6	±4.5		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	4.80	±0.84		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	24.7	±9.0		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	31.0	±7.3		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	77.7	±24.6		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	11.5	±2.7		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00		#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	7.63	±2.11		12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	54.8	±16.7		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	562	±130		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65802/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:25:21

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 32,6 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

Standard

F-celotni

SIST ISO 10359-1:1996

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

SIST EN ISO 17294-2:2017

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

SIST ISO 11465:1996

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02682/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65802
Analitska številka: 24-02682
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	5,3 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	20,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	2,3	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	32,0	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	5,5 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	15,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,2 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	11,8 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	19,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	32,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		I #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	15,8 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : I = ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02682/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	35,09 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,49 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,36 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,03 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,40 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	36,97 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	38,37 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,4 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)

Odgovorni analitik:

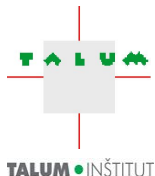
Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.



Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:26:11 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



Talum Inštitut, d.o.o.
Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo
Slovenija



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-045

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Št. poročila: 2024/65803/212163/1

Kidričevo, 07. 08. 2024

POROČILO O PRESKUSU

SPLOŠNI PODATKI

Naloga: Analiza za Iskra ISD d.o.o. - IED
Naročnik: ISKRA ISD d.o.o., Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj - dostava
Št. naročila: 510001813 Ponudba 185/2022

PODATKI O VZORCU

Matriks:	TLA	Območje:	Kranj
Oznaka vzorca:	TLA - ISTIED1-4	Mesto odvzema:	ISTIED1
Grupa vzorca:	5-20 cm	Odvzemnik:	Rožman David
Serija:	-	Datum odvzema:	28.06.2024
Izvor:	-	Datum prevzema:	28.06.2024
Št. vzorca:	2024/65803	Kraj izvedbe:	na naslovu izvajalca, terenski parametri
Stanje vzorca:	ustreza pogojem za sprejem		na mestu odvzema

REZULTATI ANALIZ

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
ANORGANSKI PARAMETRI							
Suha snov (105 °C)	%		SIST ISO 11465:1996	81.02	±1.75		2.7.2024 3.7.2024
F celotni	mg/kg s.s.	F	SIST ISO 10359-1:1996	257	±51	#	9.7.2024 18.7.2024
Fe	mg/kg s.s.	Fe	SIST EN ISO 17294-2:2017	13427	±967	#	12.7.2024 12.7.2024
Cr	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN ISO 17294-2:2017	14.3	±4.7		12.7.2024 12.7.2024
As	mg/kg s.s.	As	SIST EN ISO 17294-2:2017	4.77	±0.83		12.7.2024 12.7.2024
Cu	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017	25.4	±9.2		12.7.2024 12.7.2024
Pb	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017	63.3	±15.0		12.7.2024 12.7.2024
Zn	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017	64.1	±20.3		12.7.2024 12.7.2024
Ni	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017	10.3	±2.4		12.7.2024 12.7.2024
Se	mg/kg s.s.	Se	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00		#	12.7.2024 12.7.2024
Sb	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Mo	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN ISO 17294-2:2017	<1.00			12.7.2024 12.7.2024
Co	mg/kg s.s.	Co	SIST EN ISO 17294-2:2017	64.4	±19.6		12.7.2024 12.7.2024
Mn	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN ISO 17294-2:2017	503	±116		12.7.2024 12.7.2024

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec.
Razmnoževanje poročila, razen v celoti, ni dovoljeno.

Parameter	Enota	Izražen kot	Standard	Rezultat	Merilna negotovost	#	Začetek Zaključek
TERENSKI PARAMETRI							
Vzorčenje			Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.	Ustrezno			28.6.2024 28.6.2024

Podana negotovost je razširjena merilna negotovost laboratorijskega preskušanja, izračunana s faktorjem pokritja k , ($k=2$), ki ustreza približno 95 % stopnji zaupanja.

Opomba: Sestavni del "Poročila o preskusu" je "Priloga k Poročilu o preskusu" s št. 2024/65803/212163/1.

Vodja laboratorija:
Valerija Rojko, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal/-a namestnik/-ca Tea Jazbec, univ. dipl. inž. kem. tehnol., 07.08.2024 12:25:02

Direktor:
Rok Gomilšek, mag. inž. kem. teh.

Datum certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Priloga k Poročilu o preskusu

Opombe k vzorcu:

Priloga: Poročila podizvajalca KIS
Priloga: Poročilo podizvajalca ALS (Certificate of analysis)
Analize so bile izvedene na laboratorijskem vzorcu, iz katerega smo odstranili inertne snovi večje od 8 mm.
Delež inertnih snovi je 28,5 % originalnega vzorca.

Priloga: Sprejemni list vzorcev tal za obratovalni monitoring stanja tal z navedbo iste št. vzorca (Lims)
Priloga: Zapis o vzorčenju tal z navedbo iste št. vzorca (Lims). Priloga se ne navezuje na akreditiran del poročila.
Priloga: Načrt vzorčenja

Opombe k parametru:

F celotni

Vzorec, posušen na 105°C, smo zmešali s 500 ml vode, izvedli razklop v skladu s standardom SIST ISO 10359-2 ter analizo v skladu s standardom SIST ISO 10359-1.

Pb, As, Zn, Cr, Fe, Sb, Cu, Co, Ni, Mn, Mo, Se

Vzorec je bil filtriran skozi filter 0,2 µm

Vzorec je bil razklopljen v zaprti posodi z uporabo mikrovalov (standard ISO 12914:2012).

Suha snov (105 °C)

Suha snov je bila določena v originalnem vzorcu.

Vzorčenje

Informacija o merilni negotovosti vzorčenja je dostopna v laboratorijskem informacijskem sistemu Talum Inštituta.

Standard

SIST ISO 10359-1:1996

SIST EN ISO 17294-2:2017

SIST ISO 11465:1996

Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal Uradni list RS, št. 157/2022 in 7/23-popr.

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij**TALUM INŠTITUT D.O.O.
TOVARNIŠKA CESTA 10,
2325 KIDRIČEVO**

Ljubljana, 5.8.2024

POROČILO O PRESKUSU št.: 02683/2024

Vzorec: zemlja; Številka vzorca: 2024/65803
Analitska številka: 24-02683
Datum prejema vzorca: 4.06.2024
Datum izvajanja preskusa: 11.07.2024 do 25.07.2024

REZULTATI ANALIZE:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
pH v CaCl ₂	-	7,6	ISO 10390:2021
Dostopni fosfor (kot P ₂ O ₅)	mg/100g	4,2 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Dostopni kalij (kot K ₂ O)	mg/100g	14,0 #	ÖNORM L 1087 – mod.
Skupni dušik (N)	g/kg s.s.	1,9	ISO 11261:1995 mod.
Organski ogljik (Corg)	g/kg s.s.	26,1	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Organska snov	%	4,5 #	SIST ISO 14235:1999 mod. (razvelj.)
Glina (< 2 µm)	%	16,1 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini melj (2 - 20 µm)	%	21,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi melj (20 - 50 µm)	%	12,4 #	ISO 11277:2009 mod.
Fini pesek (50 - 200 µm)	%	20,3 #	ISO 11277:2009 mod.
Grobi pesek (200 - 2000 µm)	%	29,9 #	ISO 11277:2009 mod.
Teksturni razred		I #	Ameriška teksturna klasifikacija*
Specifična električna prev.	mS/m	14,3 #	ISO 11265:1994

* Vir: United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Soil Mechanics, February 1987

Opomba : I = ilovica (teksturni razred je določen na podlagi teksturnega trikotnika upoštevajoč deleže peska, melja in gline)



Kmetijski inštitut Slovenije

Agricultural Institute of Slovenia

Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana

Slovenija/Slovenia

T +386 (0)1 280 52 62 | F + 386 (0)1 280 52 55 | E info@kis.si

www.kis.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-020

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

CENTRALNI LABORATORIJ, Agrokemijski laboratorij

POROČILO O PRESKUSU št.: 02683/2024

REZULTATI ANALIZE-nadaljevanje:

Parameter	Enota	Rezultat	Referenca
Ca izmenljivi	mmol+/100g	34,76 #	NF X31-108:2002
Mg izmenljivi	mmol+/100g	1,42 #	NF X31-108:2002
K izmenljivi	mmol+/100g	0,25 #	NF X31-108:2002
Na izmenljivi	mmol+/100g	0,02 #	NF X31-108:2002
Skupna izmenljiva kislost	mmol+/100g	1,20 #	Interna metoda (Mehlich-Peech)
Vsota bazičnih kationov (S)	mmol+/100g	36,45 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Kationska izm. kapaciteta (T)	mmol+/100g	37,65 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)
Delež bazičnih kationov (V)	%	96,8 #	Izračun (Soil Survey Lab.Manual,1992)

Odgovorni analitik:

Manja Potočnik, univ.dipl.inž.kem.tehn.



Manja Potočnik

Digitalno podpisal Manja Potočnik
Datum: 2024.08.05 10:26:37 +02'00'

Vzorci tal so bili pripravljeni v skladu s standardom SIST ISO 11464:2006, frakcija delcev večjih od 2 mm je bila odstranjena. Rezultati analize se nanašajo izključno na preskušane vzorce. Rezultati analiz se nanašajo na prejeti vzorec. Podani so v zračno suhem vzorcu razen, kjer je pri enoti oznaka s.s., ki pomeni v suhi snovi. Razmnoževanje tega dokumenta ni dovoljeno razen v celoti kot faksimile. Poročilo o preskusu je podano v poenostavljeni obliki. Vse dodatne informacije o preskušanju so na voljo v laboratoriju.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2480146	Issue Date	: 29-Jul-2024
Customer	: TALUM d.d. Kidricevo	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Rok Gomilsek	Contact	: Client Service
Address	: Tovarniska cesta 10 2325 Kidricevo Slovenia	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: Rok.Gomilsek@talum.si	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Soil samples 28.06.2024	Page	: 1 of 20
Order number	: 2024/404	Date Samples	: 04-Jul-2024
		Received	
		Quote number	: PR2023TALDD-SI0001 (CZ-204-22-0830)
Site	: ----	Date of test	: 08-Jul-2024 - 29-Jul-2024
Sampled by	: customer Talum Inštitut d.o.o.	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.

Sample(s) PR2480146/001-008, method S-TPHFID11 - contain(s) high-boiling hydrocarbons with retention time higher than retention time of C40.

Sample(s) PR2480146/001-008, method S-CR6-IC - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Attachment/s number 1,2 is/are an integral part of the certificate of analysis.

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

				2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Amide pesticides and their metabolites									
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Azole pesticides									
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbamate pesticides and their metabolites									
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nicotinoid pesticides									
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Triazine pesticides and their metabolites											
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Urea pesticides											
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	79.2	± 5.0%	79.4	± 5.0%	76.8	± 5.0%		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	<0.400	----		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	8530	± 20.0%	8730	± 20.0%	6700	± 20.0%		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	65.4	± 20.0%	65.6	± 20.0%	58.5	± 20.0%		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.525	± 20.0%	0.530	± 20.0%	0.501	± 20.0%		
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5.6	± 20.0%	3.6	± 20.0%	3.5	± 20.0%		
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	1.03	± 20.0%	0.794	± 20.0%	0.750	± 20.0%		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	16.8	± 20.0%	16.1	± 20.0%	12.8	± 20.0%		
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	44200	± 20.0%	44300	± 20.0%	41700	± 20.0%		
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.106	± 20.0%	0.136	± 20.0%	0.151	± 20.0%		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	544	± 20.0%	445	± 20.0%	451	± 20.0%		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	67.0	± 20.0%	76.0	± 20.0%	55.1	± 20.0%		
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.1	± 20.0%	2.9	± 20.0%	3.5	± 20.0%		
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	69.7	± 20.0%	81.4	± 20.0%	66.4	± 20.0%		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	16.0	± 20.0%	16.5	± 20.0%	15.4	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Total Petroleum Hydrocarbons - Continued											
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	17.2	± 30.0%	12.8	± 30.0%	17.9	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	21	± 30.0%	17	± 30.0%	22	± 30.0%		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	<0.08	----		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	<0.080	----		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	<0.110	----		
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	<0.070	----		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	<0.80	----
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	<0.130	----
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.021	± 30.0%	0.022	± 30.0%	0.011	± 30.0%
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.024	± 30.0%	0.024	± 30.0%	0.012	± 30.0%
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.451	± 30.0%	0.411	± 30.0%	0.274	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.110	± 30.0%	0.128	± 30.0%	0.0745	± 30.0%
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	1.17	± 30.0%	1.16	± 30.0%	0.938	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.977	± 30.0%	0.958	± 30.0%	0.804	± 30.0%
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.596	± 30.0%	0.604	± 30.0%	0.523	± 30.0%
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.511	± 30.0%	0.503	± 30.0%	0.439	± 30.0%
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.720	± 30.0%	0.715	± 30.0%	0.625	± 30.0%
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.254	± 30.0%	0.262	± 30.0%	0.221	± 30.0%
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.532	± 30.0%	0.534	± 30.0%	0.466	± 30.0%
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.377	± 30.0%	0.388	± 30.0%	0.340	± 30.0%
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.085	± 30.0%	0.091	± 30.0%	0.086	± 30.0%
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.350	± 30.0%	0.359	± 30.0%	0.347	± 30.0%
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	6.18	----	6.16	----	5.16	----
PCBs									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	<0.0180	----
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	<0.0210	----
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued									
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Oxychlorthane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	---	<0.0100	---	<0.0100	---
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2.4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4.4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.053	± 40.0%	0.064	± 40.0%	0.087	± 40.0%
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2.4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4.4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.011	± 40.0%	<0.010	---
2.4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4.4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	0.019	± 40.0%
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	---	<0.0400	---	<0.0400	---
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.053	---	0.075	---	0.106	---
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	0.075	---	0.106	---
Organophosphorus Pesticides									
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Cresols, Phenols and Naphtols									



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65755		2024/65758		2024/65759	
				Laboratory sample ID		PR2480146001		PR2480146002		PR2480146003	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Cresols, Phenols and Naphtols - Continued											
Phenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
o-Cresol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
m.p-Cresol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
2.6-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2.4@2.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
3.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2.3-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
3.4-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of Cresols	S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)											
2378-TCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0008	----	<0.0012	----	<0.00094	----		
12378-PeCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0014	----	<0.0015	----		
123478-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0026	----	<0.0021	----	<0.0018	----		
123678-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0026	----	<0.002	----	<0.0018	----		
123789-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0028	----	<0.0018	----	<0.0017	----		
1234678-HpCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.004	----	<0.0037	----	<0.0033	----		
OCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.012	----	<0.013	----	<0.017	----		
2378-TCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0006	----	<0.00099	----	<0.00076	----		
12378-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0012	----	<0.0012	----	<0.0011	----		
23478-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0013	----	<0.0012	----		
123478-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0017	----	<0.0014	----	<0.0016	----		
123678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0019	----	<0.0014	----	<0.0016	----		
123789-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0023	----	<0.0017	----	<0.0016	----		
234678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0021	----	<0.0016	----	<0.0016	----		
1234678-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.01	----	<0.01	----	<0.022	----		
1234789-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00072	----	<0.002	----	<0.0018	----		
OCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00079	----	<0.0067	----	<0.025	----		
TEQ-Lowerbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0	----	0	----	0	----		
TEQ-Upperbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0.004	----	0.004	----	0.0039	----		
PBBs											
PBB 153	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Amide pesticides and their metabolites											
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diffufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Azole pesticides											
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbamate pesticides and their metabolites											



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Carbamate pesticides and their metabolites - Continued											
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nicotinoid pesticides											
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Other pesticides											
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phenoxy pesticides											
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Triazine pesticides and their metabolites											
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Triazine pesticides and their metabolites - Continued											
Terbutylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbutylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Urea pesticides											
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Physical Parameters											
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	80.7	± 5.0%	78.6	± 5.0%	81.9	± 5.0%		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	<0.400	----		
Extractable Metals / Major Cations											
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	8820	± 20.0%	10700	± 20.0%	10800	± 20.0%		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	68.8	± 20.0%	88.2	± 20.0%	99.8	± 20.0%		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.538	± 20.0%	0.618	± 20.0%	0.617	± 20.0%		
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	5.8	± 20.0%	9.2	± 20.0%	5.8	± 20.0%		
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	1.22	± 20.0%	1.39	± 20.0%	1.74	± 20.0%		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.4	± 20.0%	21.3	± 20.0%	21.5	± 20.0%		
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	38100	± 20.0%	45800	± 20.0%	44400	± 20.0%		
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.127	± 20.0%	0.126	± 20.0%	0.266	± 20.0%		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	422	± 20.0%	591	± 20.0%	549	± 20.0%		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	58.1	± 20.0%	78.5	± 20.0%	70.8	± 20.0%		
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	<0.50	----		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.0	± 20.0%	4.7	± 20.0%	3.7	± 20.0%		
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	72.6	± 20.0%	84.1	± 20.0%	70.8	± 20.0%		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	16.3	± 20.0%	20.1	± 20.0%	20.8	± 20.0%		
Total Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	7.0	± 30.0%	<5.0	----	<5.0	----		
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	19.9	± 30.0%	16.9	± 30.0%	18.6	± 30.0%		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	27	± 30.0%	21	± 30.0%	22	± 30.0%		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	<0.08	----		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	<0.080	----		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	<0.110	----		
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	<0.070	----		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
trans-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	<0.80	----		



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	<0.130	----
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.014	± 30.0%	0.011	± 30.0%	0.010	± 30.0%
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.324	± 30.0%	0.269	± 30.0%	0.341	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.0789	± 30.0%	0.0732	± 30.0%	0.0985	± 30.0%
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	1.03	± 30.0%	0.926	± 30.0%	1.44	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.865	± 30.0%	0.782	± 30.0%	1.15	± 30.0%
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.548	± 30.0%	0.488	± 30.0%	0.793	± 30.0%
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.449	± 30.0%	0.406	± 30.0%	0.647	± 30.0%
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.642	± 30.0%	0.624	± 30.0%	0.900	± 30.0%
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.246	± 30.0%	0.240	± 30.0%	0.316	± 30.0%
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.486	± 30.0%	0.463	± 30.0%	0.612	± 30.0%
Indeno(1,2,3.cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.354	± 30.0%	0.344	± 30.0%	0.426	± 30.0%
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.090	± 30.0%	0.082	± 30.0%	0.120	± 30.0%
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.359	± 30.0%	0.328	± 30.0%	0.399	± 30.0%
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	5.48	----	5.04	----	7.25	----
PCBs									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	<0.0030	----
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	<0.0180	----
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	<0.0210	----
Organochlorine Pesticides									
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
1,2,3,5- & 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
Laboratory sample ID				PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006			
Client sampling date / time				28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued											
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
2,4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.129	± 40.0%	0.078	± 40.0%	0.084	± 40.0%	0.084	± 40.0%
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
2,4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.020	± 40.0%	<0.010	----	0.017	± 40.0%	0.017	± 40.0%
2,4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
4,4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.020	± 40.0%	0.014	± 40.0%	0.014	± 40.0%
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	<0.0400	----	<0.0400	----	<0.0400	----
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.149	----	0.098	----	0.115	----	0.115	----
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	0.149	----	0.098	----	0.115	----	0.115	----
Organophosphorus Pesticides											
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Cresols, Phenols and Naphtols											
Phenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
o-Cresol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
m.p-Cresol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
2,6-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2,4@2,5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
3,5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2,3-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
3,4-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Sum of Cresols	S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)											
2378-TCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00084	----	<0.00088	----	<0.001	----	<0.001	----
12378-PeCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0012	----	<0.0015	----	<0.0015	----
123478-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0024	----	<0.0015	----	<0.0017	----	<0.0017	----
123678-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0022	----	<0.0014	----	<0.0015	----	<0.0015	----
123789-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0024	----	<0.0015	----	<0.0017	----	<0.0017	----
1234678-HpCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0029	----	<0.0087	----	<0.0059	----	<0.0059	----
OCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.013	----	<0.016	----	<0.02	----	<0.02	----
2378-TCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00074	----	<0.0015	----	<0.00088	----	<0.00088	----
12378-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0011	----	<0.001	----	<0.0012	----	<0.0012	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65760		2024/65800		2024/65801	
				Laboratory sample ID		PR2480146004		PR2480146005		PR2480146006	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		28-Jun-2024	
Parameter		Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans) - Continued											
23478-PeCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0011	----	<0.0014	----	
123478-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0022	----	<0.0013	----	
123678-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0012	----	<0.0013	----	
123789-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0014	----	<0.0015	----	
234678-HxCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0026	----	<0.0023	----	<0.0013	----	
1234678-HpCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.014	----	<0.021	----	<0.013	----	
1234789-HpCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0022	----	<0.0018	----	<0.0031	----	
OCDF		S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0045	----	<0.023	----	<0.018	----	
TEQ-Lowerbound		S-DFHMS03	-	ng/g DW	0	----	0	----	0	----	
TEQ-Upperbound		S-DFHMS03	-	ng/g DW	0.004	----	0.0038	----	0.0039	----	
PBBs											
PBB 153		S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----	

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802		2024/65803		----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007		PR2480146008		----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Amide pesticides and their metabolites											
Acetochlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Alachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Boscalid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Diflufenican	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Metazachlor	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Metolachlor (isomers)	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Pethoxamid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Prochloraz	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Azole pesticides											
Clomazone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Clothianidin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Cyproconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Epoxiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Fipronil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Fipronil sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Metconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Propiconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Tebuconazole	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Carbamate pesticides and their metabolites											
Aldicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Aldicarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Aldicarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Carbaryl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Carbendazim	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Carbofuran	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Carbofuran-3-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Fenoxycarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Indoxacarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb sulfone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methiocarb sulfoxide	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methomyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methomyl oxime	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Oxamyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Pirimicarb	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Propoxur	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Nicotinoid pesticides											
6-Chloronicotinic acid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Nicotinoid pesticides - Continued									
Acetamiprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid olefin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Imidacloprid urea	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Thiacloprid	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Thiamethoxam	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Other pesticides									
Azoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon-desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloridazon-methyl desphenyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Difenacoum	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dimoxystrobin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Kresoxim-methyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Pendimethalin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Pyrimethanil	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phenoxy pesticides									
Fluazifop	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Triazine pesticides and their metabolites									
Ametryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Atrazine-desisopropyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Cyanazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Desmetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Hexazinone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Metamitron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Metribuzin	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Prometon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Prometryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Propazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Sebuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simazine-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Simetryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbuthylazine-hydroxy	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Terbutryn	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Urea pesticides									
Chlorotoluron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorsulfuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Diuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon-desmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Isoproturon-monodesmethyl	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Linuron	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Physical Parameters									
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	78.9	± 5.0%	81.7	± 5.0%	----	----
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Total Cyanide	S-CNT-CFA	0.40	mg/kg DW	<0.40	----	<0.40	----	----	----
Dissolved Metals / Major Cations									
Hexavalent Chromium - Soluble	S-CR6-IC	0.060	mg/kg DW	<0.400	----	<0.400	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Extractable Metals / Major Cations									
Aluminium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	7280	± 20.0%	9890	± 20.0%	----	----
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	56.5	± 20.0%	58.4	± 20.0%	----	----
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.501	± 20.0%	0.577	± 20.0%	----	----
Bismuth	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Boron	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	3.2	± 20.0%	5.6	± 20.0%	----	----
Cadmium	S-METMSHB1	0.050	mg/kg DW	0.778	± 20.0%	0.890	± 20.0%	----	----
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.2	± 20.0%	20.4	± 20.0%	----	----
Magnesium	S-METAXHB2	5.0	mg/kg DW	43200	± 20.0%	45800	± 20.0%	----	----
Mercury	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg DW	0.109	± 20.0%	0.124	± 20.0%	----	----
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	472	± 20.0%	451	± 20.0%	----	----
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	----	----
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	53.8	± 20.0%	77.6	± 20.0%	----	----
Tellurium	S-METAXHB2	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	----	<0.50	----	----	----
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.4	± 20.0%	3.0	± 20.0%	----	----
Titanium	S-METAXHB2	0.20	mg/kg DW	72.0	± 20.0%	66.8	± 20.0%	----	----
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	15.4	± 20.0%	17.5	± 20.0%	----	----
Total Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C21 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	----	----
C21 - C40 Fraction	S-TPHFID11	5.0	mg/kg DW	15.6	± 30.0%	10.9	± 30.0%	----	----
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID11	10	mg/kg DW	19	± 30.0%	14	± 30.0%	----	----
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.08	mg/kg DW	<0.08	----	<0.08	----	----	----
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	----	<0.090	----	----	----
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----
1.1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
1.1-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
2.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Bromobenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Bromochloromethane	S-VOCGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Bromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----
Chloromethane	S-VOCGMS01	1.00	mg/kg DW	<1.00	----	<1.00	----	----	----
cis-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
cis-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Dibromomethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.080	mg/kg DW	<0.080	----	<0.080	----	----	----
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	----	----
Sum of 3 Trichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	----	<0.110	----	----	----
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	S-VOCGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	----	<0.070	----	----	----
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
trans-1.2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Diisopropyl ether (DIPE)	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
Isopropylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
n-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
n-Propylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	----	<0.050	----	----	----
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	----	<0.80	----	----	----
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	----	<0.040	----	----	----
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.130	mg/kg DW	<0.130	----	<0.130	----	----	----
Indane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
1.4-Dioxane	S-VOCGMS01	5.0	mg/kg DW	<5.0	----	<5.0	----	----	----
2-Butanone (MEK)	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Methyl isobutyl ketone	S-VOCGMS01	1.0	mg/kg DW	<1.0	----	<1.0	----	----	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Acenaphthylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Acenaphthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.012	± 30.0%	----	----
Fluorene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	0.016	± 30.0%	----	----
Phenanthrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.184	± 30.0%	0.253	± 30.0%	----	----
Anthracene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.0527	± 30.0%	0.0710	± 30.0%	----	----
Fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.712	± 30.0%	0.778	± 30.0%	----	----
Pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.610	± 30.0%	0.656	± 30.0%	----	----
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.392	± 30.0%	0.419	± 30.0%	----	----
Chrysene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.311	± 30.0%	0.335	± 30.0%	----	----
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.509	± 30.0%	0.517	± 30.0%	----	----
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.184	± 30.0%	0.198	± 30.0%	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802		2024/65803		----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007		PR2480146008		----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024		28-Jun-2024		----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS05	0.0100	mg/kg DW	0.373	± 30.0%	0.391	± 30.0%	----	----	----	----
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.275	± 30.0%	0.276	± 30.0%	----	----	----	----
Dibenz(a.h)anthracene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.066	± 30.0%	0.067	± 30.0%	----	----	----	----
Benzo(g.h.i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg DW	0.267	± 30.0%	0.283	± 30.0%	----	----	----	----
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS05	0.160	mg/kg DW	3.94	----	4.27	----	----	----	----	----
PCBs											
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	----	<0.0030	----	----	----	----	----
Sum of 6 PCBs	S-PCBGMS05	0.0180	mg/kg DW	<0.0180	----	<0.0180	----	----	----	----	----
Sum of 7 PCBs	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg DW	<0.0210	----	<0.0210	----	----	----	----	----
Organochlorine Pesticides											
Chlordane-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Chlordane-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Endosulfan sulfate	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Mirex	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Nonachlor-cis	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Nonachlor-trans	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Oxychlordane	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachloroethane	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorobutadiene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.020	mg/kg DW	<0.020	----	<0.020	----	----	----	----	----
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Pentachlorobenzene	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Trifluralin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Alpha	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorobenzene (HCB)	S-OCPECD01	0.0050	mg/kg DW	<0.0050	----	<0.0050	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Beta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Gamma	S-OCPECD01	0.0100	mg/kg DW	<0.0100	----	<0.0100	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Delta	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Epsilon	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Alachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Aldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Telodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Isodrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-cis	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-trans	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
2.4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
alpha-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
4.4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	0.041	± 40.0%	0.033	± 40.0%	----	----	----	----
Dieldrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
2.4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Endrin	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
beta-Endosulfan	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
4.4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
2.4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
4.4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Methoxychlor	S-OCPECD01	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----	----	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	S-OCPECD01	0.030	mg/kg DW	<0.030	----	<0.030	----	----	----	----	----
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	S-OCPECD01	0.0400	mg/kg DW	<0.0400	----	<0.0400	----	----	----	----	----
Sum of 4 isomers DDT	S-OCPECD01	0.040	mg/kg DW	0.041	----	<0.040	----	----	----	----	----



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		2024/65802	2024/65803	----	
				Laboratory sample ID		PR2480146007	PR2480146008	----	
				Client sampling date / time		28-Jun-2024	28-Jun-2024	----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Organochlorine Pesticides - Continued									
Sum of 6 isomers DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg DW	<0.060	----	<0.060	----	----	----
Organophosphorus Pesticides									
Cadusafos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorfenvinphos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Chlorpyrifos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Diazinon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dichlorvos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dicrotophos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Dimethoate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Fonofos	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Malaoxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Malathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Methidathion	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phorate	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosalone	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosmet	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosmet oxon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Phosphamidon	S-PESLMS02	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----
Cresols, Phenols and Naphtols									
Phenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
o-Cresol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
m.p-Cresol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
2.6-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2.4@2.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.20	mg/kg DW	<0.20	----	<0.20	----	----	----
3.5-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
2.3-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
3.4-Dimethylphenol	S-CPDGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	----	<0.10	----	----	----
Sum of Cresols	S-CPDGMS01	0.30	mg/kg DW	<0.30	----	<0.30	----	----	----
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)									
2378-TCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.00092	----	<0.00097	----	----	----
12378-PeCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0014	----	<0.0013	----	----	----
123478-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0019	----	----	----
123678-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0017	----	<0.0017	----	----	----
123789-HxCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0018	----	<0.0019	----	----	----
1234678-HpCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0034	----	<0.006	----	----	----
OCDD	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.012	----	<0.016	----	----	----
2378-TCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0008	----	<0.00084	----	----	----
12378-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0011	----	<0.0012	----	----	----
23478-PeCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0014	----	<0.0013	----	----	----
123478-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0014	----	----	----
123678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0016	----	<0.0015	----	----	----
123789-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0015	----	<0.0019	----	----	----
234678-HxCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0013	----	<0.0015	----	----	----
1234678-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.028	----	<0.022	----	----	----
1234789-HpCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.0062	----	<0.0051	----	----	----
OCDF	S-DFHMS03	-	ng/g DW	<0.029	----	<0.022	----	----	----
TEQ-Lowerbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0	----	0	----	----	----
TEQ-Upperbound	S-DFHMS03	-	ng/g DW	0.004	----	0.004	----	----	----
PBBs									
PBB 153	S-OCPECD04	0.010	mg/kg DW	<0.010	----	<0.010	----	----	----



Descriptive Results

Sub-Matrix: SOIL

Method: Compound	Laboratory sample ID	Client sample ID - Client sampling date / time	Analytical Results
Volatile Scan for Unknowns			
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-001	2024/65755 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-002	2024/65758 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-003	2024/65759 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-004	2024/65760 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-005	2024/65800 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-006	2024/65801 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-007	2024/65802 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS02: Screening	PR2480146-008	2024/65803 28-Jun-2024	See attached
Semivolatile Scan for Unknowns			
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-001	2024/65755 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-002	2024/65758 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-003	2024/65759 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-004	2024/65760 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-005	2024/65800 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-006	2024/65801 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-007	2024/65802 28-Jun-2024	See attached
S-SCRGMS01: Screening	PR2480146-008	2024/65803 28-Jun-2024	See attached

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: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01	
S-PHI-PHO	CZ_SOP_D06_07_029 (CSN ISO 6439) Determination of phenol index by spectrophotometric method after distillation.
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
S-CNT-CFA	CZ_SOP_D06_02_089.B (CSN 75 7415, CSN EN ISO 17380, CSN EN ISO 14403-2, SM 4500 CN) Determination of total cyanide by spectrophotometry and calculation of complex-forming cyanides from measured values.
S-CPDGMS01	CZ_SOP_D06_03_160 (US EPA Method 8041A, US EPA Method 3500) Determination of phenols and cresols by gas chromatography method with MS detection and calculation of phenols and cresols sums from measured values
S-CR6-IC	CZ_SOP_D06_02_122(CSN EN ISO 15192, US EPA Method 3060A) Determination of hexavalent chromium by ion chromatography with spectrophotometric detection and calculation of trivalent chromium from measured values.
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-HG-AFSHB	CZ_SOP_D06_02_096 (CSN EN ISO 17852, ISO 16772:2004) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
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-METMSHB1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A - Determination of elements by mass 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-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA Method 8081; ISO 18475) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
S-OCPECD04	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA Method 8081; ISO 18475) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values



<i>Analytical Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.B (CSN EN 15637, US EPA Method 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values.
S-SCRGMS01	CZ_SOP_D06_03_157 except chap. 9.1 (SPIMFAB) Determination of organic contaminants by gas chromatography method with MS detection (SPIMFAB) and calculation of organic contaminants sums from measured values
S-SCRGMS02	CZ_SOP_D06_03_190 (US EPA Method 5021, US EPA Method 8260) Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
S-TPHFID11	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039; ČSN EN ISO 16703; ČSN P CEN ISO/TS 16558-2; US EPA Method 8015; US EPA Method 3550) 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
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA Method 8260, US EPA Method 5021A, US EPA Method 5021, US EPA Method 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
<i>Location of test performance: V Raji 906 Pardubice - Zelene Predmesti Czech Republic 530 02</i>	
S-DFHMS03	CZ_SOP_D06_06_175 (US EPA Method 1613B, CSN EN 16190): Determination of tetra- to octa-chlorinated dioxins and furanes by isotope dilution method using HRGC-HRMS or HRGC-MS/MS and calculation of TEQ parameters from measured value. The samples were stored in laboratory in the darkness and under temperature <4°C. Actual LOQ are noticed in the annex.
<i>Preparation Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
*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



Attachment no. 1 to the certificate of analysis for work order PR2480146

Method: S-SCRGMS02

Issue date: 15.07.2024

Sample name: 2024/65755

Sample identification: PR2480146-001

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65758

Sample identification: PR2480146-002

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65759

Sample identification: PR2480146-003

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65760

Sample identification: PR2480146-004

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65800

Sample identification: PR2480146-005

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65801

Sample identification: PR2480146-006

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Sample name: 2024/65802

Sample identification: PR2480146-007

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.



Sample name: 2024/65803

Sample identification: PR2480146-008

No volatile organic compounds were identified by the NIST library in the sample.

Method Descriptions: The samples were prepared and analysed according to CZ_SOP_D06_03_190 Except chap. 12.1, 13.1.1, 13.1.2, 14.1, 16.1 (US EPA Method 5021, US EPA Method 8260) Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values. All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis. The NIST library was used to identify volatile organic compounds in samples.

The end of result part of the attachment to the certificate of analysis



Attachment no.2 to the certificate of analysis for work order PR2480146

SVOC screening

Report to the Certificate of Analysis PR2480146

Samples PR2480146-001 to 008

GC/MS screening of semi-volatile compounds in solid samples

Prague: 18. 07. 2024



Client: TALUM d.d. Kidricevo
Address: Tovarniška cesta 10
2325 Kidričevo, Slovenia
Contact: Rok.Gomilsek@talum.si

Client sample name(s):

PR2480146 -001 = client sample name 2024/65755
 -002 = client sample name 2024/65758
 -003 = client sample name 2024/65759
 -004 = client sample name 2024/65760
 -005 = client sample name 2024/65800
 -006 = client sample name 2024/65801
 -007 = client sample name 2024/65802
 -008 = client sample name 2024/65803

Laboratory: Organic Department - GCMS section

Project: Soil samples 28.06.2024

Responsible: Robert El-Quraishy - GCMS analyst
Mária Juríková - GCMS Section Supervisor

Analysis:

The samples were extracted and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_157 Determination of organic pollutants by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC-MS screening results:

The screening results (non-accredited) are summarized below. All significant peaks were identified using NIST library and the identification was confirmed by the determination of retention (Kovacs) indices. Results were semi-quantified using the most proximate deuterated standards that are included in the standard SPIMFAB method.



SVOC screening results PR2480146-001 = client sample name 2024/65755
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-002 = client sample name 2024/65758
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-003 = client sample name 2024/65759
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-004 = client sample name 2024/65760
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-005 = client sample name 2024/65800
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-006 = client sample name 2024/65801
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-007 = client sample name 2024/65802
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results PR2480146-008 = client sample name 2024/65803
No other analytes than those reported as accredited were found.

Attachment no. 3 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65759

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 003

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65759			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:		3.766		Injection volume [µl]:	
Dry matter [%]:		76.8		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound
					[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD		< 0.00094	0.00094	0.0019	1
1,2,3,7,8-PeCDD		< 0.0015	0.0015	0.003	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD		< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		< 0.0018	0.0018	0.0035	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		< 0.0017	0.0017	0.0033	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		< 0.0033	0.0033	0.0066	0.01
OCDD		< 0.017	0.0084	0.017	0.001
2,3,7,8-TCDF		< 0.00076	0.00076	0.0015	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF		< 0.0011	0.0011	0.0023	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		< 0.0012	0.0012	0.0024	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		< 0.0016	0.0016	0.0031	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		< 0.022	0.011	0.022	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		< 0.0018	0.0018	0.0036	0.01
OCDF		< 0.025	0.013	0.025	0.001
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.0039
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.021		Tetra-CDFs	< 0.029	
Penta-CDDs	< 0.021		Penta-CDFs	< 0.032	
Hexa-CDDs	< 0.018		Hexa-CDFs	< 0.025	
Hepta-CDDs	< 0.0066		Hepta-CDFs	< 0.044	
OCDD	< 0.017		OCDF	< 0.025	
Total PCDDs	< 0.084		Total PCDFs	< 0.16	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 4 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65760

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 004

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65760			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:		3.575		Injection volume [µl]:	
Dry matter [%]:		80.7		4	
		Acquisition date [d.m.y]:		27.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs	I-TEQ Upperbound
	[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]		[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00084	0.00084	0.0017	1	0.00084
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.5	0.00077
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0024	0.0024	0.0048	0.1	0.00024
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0022	0.0022	0.0044	0.1	0.00022
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0024	0.0024	0.0048	0.1	0.00024
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0029	0.0029	0.0058	0.01	0.000029
OCDD	< 0.013	0.0065	0.013	0.001	0.000013
2,3,7,8-TCDF	< 0.00074	0.00074	0.0015	0.1	0.000074
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0011	0.0011	0.0021	0.05	0.000053
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0025	0.1	0.00013
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0018	0.0018	0.0036	0.1	0.00018
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0026	0.0026	0.0052	0.1	0.00026
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.014	0.0069	0.014	0.01	0.00014
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0022	0.0022	0.0043	0.01	0.000022
OCDF	< 0.0045	0.0045	0.0091	0.001	0.0000045
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.018		Tetra-CDFs	< 0.028	
Penta-CDDs	< 0.022		Penta-CDFs	< 0.03	
Hexa-CDDs	< 0.024		Hexa-CDFs	< 0.02	
Hepta-CDDs	< 0.0058		Hepta-CDFs	< 0.028	
OCDD	< 0.013		OCDF	< 0.0045	
Total PCDDs	< 0.083		Total PCDFs	< 0.11	

I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 5 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65800

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 005

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65800			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		3.568		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		78.6		4	
		Acquisition date [d.m.y]:		27.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs	I-TEQ Upperbound
	[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]		[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00088	0.00088	0.0018	1	0.00088
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0012	0.0012	0.0025	0.5	0.00062
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1	0.00015
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1	0.00015
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0087	0.0044	0.0087	0.01	0.000087
OCDD	< 0.016	0.008	0.016	0.001	0.000016
2,3,7,8-TCDF	< 0.0015	0.00074	0.0015	0.1	0.00015
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.001	0.001	0.002	0.05	0.000051
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0011	0.0011	0.0022	0.5	0.00056
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0022	0.0011	0.0022	0.1	0.00022
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0012	0.0012	0.0024	0.1	0.00012
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0023	0.0011	0.0023	0.1	0.00023
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.021	0.01	0.021	0.01	0.00021
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0018	0.0018	0.0036	0.01	0.000018
OCDF	< 0.023	0.012	0.023	0.001	0.000023
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.0038
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.019		Tetra-CDFs	< 0.028	
Penta-CDDs	< 0.017		Penta-CDFs	< 0.028	
Hexa-CDDs	< 0.015		Hexa-CDFs	< 0.017	
Hepta-CDDs	< 0.0087		Hepta-CDFs	< 0.042	
OCDD	< 0.016		OCDF	< 0.023	
Total PCDDs	< 0.076		Total PCDFs	< 0.14	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 6 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65801

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 006

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:			2024/65801		
			Final extract [µl]:	75	
Sample weight [g]:	3.888			Injection volume [µl]:	4
Dry matter [%]:	81.9			Acquisition date [d.m.y]:	27.07.2024
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.001	0.001	0.002	1	0.001
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0015	0.0015	0.003	0.5	0.00076
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0034	0.1	0.00017
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1	0.00015
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0034	0.1	0.00017
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0059	0.0059	0.012	0.01	0.000059
OCDD	< 0.02	0.01	0.02	0.001	0.00002
2,3,7,8-TCDF	< 0.00088	0.00088	0.0018	0.1	0.000088
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0025	0.05	0.000062
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5	0.0007
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.003	0.1	0.00015
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1	0.00013
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.013	0.0066	0.013	0.01	0.00013
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0031	0.0031	0.0062	0.01	0.000031
OCDF	< 0.018	0.0089	0.018	0.001	0.000018
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.0019
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.0039
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.022		Tetra-CDFs	< 0.034	
Penta-CDDs	< 0.021		Penta-CDFs	< 0.035	
Hexa-CDDs	< 0.017		Hexa-CDFs	< 0.021	
Hepta-CDDs	< 0.012		Hepta-CDFs	< 0.026	
OCDD	< 0.02		OCDF	< 0.018	
Total PCDDs	< 0.092		Total PCDFs	< 0.13	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 7 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65802

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 007

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65802			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.366		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		78.9		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound
					[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD		< 0.00092	0.00092	0.0018	1
1,2,3,7,8-PeCDD		< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD		< 0.0018	0.0018	0.0035	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		< 0.0017	0.0017	0.0033	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		< 0.0034	0.0034	0.0067	0.01
OCDD		< 0.012	0.006	0.012	0.001
2,3,7,8-TCDF		< 0.0008	0.0008	0.0016	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF		< 0.0011	0.0011	0.0022	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		< 0.0014	0.0014	0.0027	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		< 0.0015	0.0015	0.0029	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		< 0.0015	0.0015	0.0031	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		< 0.0013	0.0013	0.0026	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		< 0.028	0.014	0.028	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		< 0.0062	0.0062	0.012	0.01
OCDF		< 0.029	0.014	0.029	0.001
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.02		Tetra-CDFs	< 0.03	
Penta-CDDs	< 0.02		Penta-CDFs	< 0.031	
Hexa-CDDs	< 0.018		Hexa-CDFs	< 0.023	
Hepta-CDDs	< 0.0067		Hepta-CDFs	< 0.056	
OCDD	< 0.012		OCDF	< 0.029	
Total PCDDs	< 0.077		Total PCDFs	< 0.17	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 8 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65803

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 008

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65803			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:	4.026	Injection volume [μl]:		4	
Dry matter [%]:	81.7	Acquisition date [d.m.y]:		27.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.00097	0.00097	0.0019	1	0.00097
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1	0.00017
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.006	0.006	0.012	0.01	0.00006
OCDD	< 0.016	0.0079	0.016	0.001	0.000016
2,3,7,8-TCDF	< 0.00084	0.00084	0.0017	0.1	0.000084
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0023	0.05	0.000059
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0027	0.5	0.00067
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.0029	0.1	0.00015
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1	0.00019
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0015	0.0015	0.003	0.1	0.00015
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.022	0.011	0.022	0.01	0.00022
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0051	0.0051	0.01	0.01	0.000051
OCDF	< 0.022	0.011	0.022	0.001	0.000022
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.021		Tetra-CDFs	< 0.032	
Penta-CDDs	< 0.019		Penta-CDFs	< 0.033	
Hexa-CDDs	< 0.019		Hexa-CDFs	< 0.022	
Hepta-CDDs	< 0.012		Hepta-CDFs	< 0.043	
OCDD	< 0.016		OCDF	< 0.022	
Total PCDDs	< 0.087		Total PCDFs	< 0.15	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 9 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample:

2024/65755

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 001

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65755			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.917		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		79.2		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs		Result	Limit of Detection	Limit of Quantification	I-TEFs
		[ng/g dw]	[ng/g dw]	[ng/g dw]	I-TEQ Upperbound
					[ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD		< 0.0008	0.0008	0.0016	1
1,2,3,7,8-PeCDD		< 0.0013	0.0013	0.0025	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD		< 0.0026	0.0026	0.0052	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDD		< 0.0026	0.0026	0.0051	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDD		< 0.0028	0.0028	0.0056	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		< 0.004	0.004	0.0081	0.01
OCDD		< 0.012	0.0061	0.012	0.001
2,3,7,8-TCDF		< 0.0006	0.0006	0.0012	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF		< 0.0012	0.0012	0.0025	0.05
2,3,4,7,8-PeCDF		< 0.0015	0.0015	0.0029	0.5
1,2,3,4,7,8-HxCDF		< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		< 0.0019	0.0019	0.0038	0.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF		< 0.0023	0.0023	0.0045	0.1
2,3,4,6,7,8-HxCDF		< 0.0021	0.0021	0.0042	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		< 0.01	0.005	0.01	0.01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		< 0.00072	0.00072	0.0014	0.01
OCDF		< 0.00079	0.00079	0.0016	0.001
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ -"Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.018		Tetra-CDFs	< 0.023	
Penta-CDDs	< 0.018		Penta-CDFs	< 0.034	
Hexa-CDDs	< 0.026		Hexa-CDFs	< 0.028	
Hepta-CDDs	< 0.0081		Hepta-CDFs	< 0.02	
OCDD	< 0.012		OCDF	< 0.00079	
Total PCDDs	< 0.082		Total PCDFs	< 0.11	

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Attachment no. 10 to the Certificate of Analysis for work order PR2480146

Sample: 2024/65758

ALS SAMPLE ID: PR2480146/ 002

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		2024/65758			
		Final extract [µl]:		75	
Sample weight [g]:	3.809	Injection volume [µl]:		4	
Dry matter [%]:	79.4	Acquisition date [d.m.y]:		26.07.2024	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/g dw]	Limit of Detection [ng/g dw]	Limit of Quantification [ng/g dw]	I-TEFs	I-TEQ Upperbound [ng/g dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.0012	0.0012	0.0023	1	0.0012
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.5	0.0007
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0021	0.0021	0.0041	0.1	0.00021
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.002	0.002	0.0039	0.1	0.0002
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0018	0.0018	0.0037	0.1	0.00018
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0037	0.0037	0.0073	0.01	0.000037
OCDD	< 0.013	0.0063	0.013	0.001	0.000013
2,3,7,8-TCDF	< 0.00099	0.00099	0.002	0.1	0.000099
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0012	0.0012	0.0024	0.05	0.00006
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0013	0.0013	0.0026	0.5	0.00065
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0028	0.1	0.00014
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0014	0.0014	0.0027	0.1	0.00014
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0017	0.0017	0.0035	0.1	0.00017
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0016	0.0016	0.0032	0.1	0.00016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.01	0.005	0.01	0.01	0.0001
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.002	0.002	0.004	0.01	0.00002
OCDF	< 0.0067	0.0067	0.013	0.001	0.000067
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					0.002
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.004
PCDDs	Result [ng/g dw]		PCDFs	Result [ng/g dw]	
Tetra-CDDs	< 0.025		Tetra-CDFs	< 0.038	
Penta-CDDs	< 0.02		Penta-CDFs	< 0.034	
Hexa-CDDs	< 0.021		Hexa-CDFs	< 0.022	
Hepta-CDDs	< 0.0073		Hepta-CDFs	< 0.02	
OCDD	< 0.013		OCDF	< 0.0067	
Total PCDDs	< 0.086		Total PCDFs	< 0.12	

I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.