

Työ: 18121
6.4.2022

SELVITYS MAAPERÄN PILAANTUNEISUUDESTA
POHJOLAN TALOTUOTANTO OY
MÄNTYTIIE 2-4, LEMPÄÄLÄ



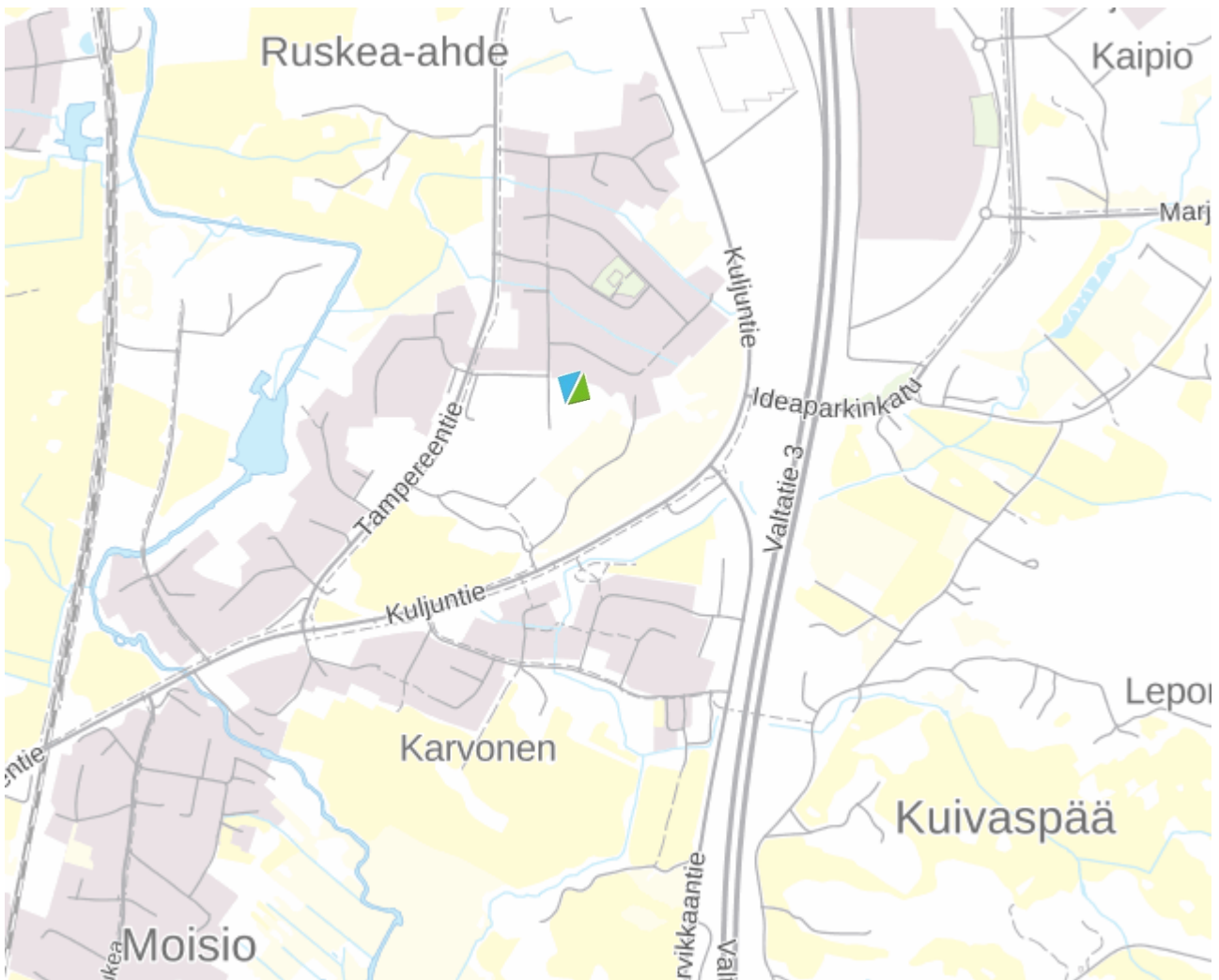
TARATEST OY
Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
p. 03-368 3322
www.taratest.fi

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo.....	2
Johdanto.....	3
1 Kohdetiedot.....	4
1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot.....	4
1.2 Historiatiedot.....	4
2 Pilaantuneisuustutkimukset 15.3.-17.3.2022	5
2.1 Yleistä tietoa alueen haitta-aineista.....	5
3 Ohjearvot ja niiden vaikutukset	5
4 Tutkimustulokset ja tulosten tulkinta	5
5 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet.....	9

Johdanto

Taratest Oy on tehnyt Pohjola Talotutannon Oy:n toimeksiannosta maaperän pilaantuneisuusselvityksen kohteessa Mäntytie 2–4, Lempäälä. Näytteenotot suoritettiin 15.3-17.3.2022 välisenä aikana. Alueelta tutkittiin öljyhiilivety-, raskasmetalli-, PAH-, kloorifenoli-, dioksiini- & furaani- ja PCB-pitoisuuksia. Alueelle on suunnitellussa asuinrakentamista. Alueelta havaittiin Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnsarvotason ylityksiä kobolttipitoisuuksien osalta kymmenessä näytepisteessä ja vanadiinin osalta yhdessä näytepisteessä. Lisäksi havaittiin SSTP-arvon (suurin suositeltu taustapitoisuusarvo) ylityksiä arseenipitoisuuksien osalta kahdelta näytepisteeltä.



Kuva 1. Kohde merkitty karttaan. (Paikkatietoikkuna.fi, haettu 25.3.2022)

1 Kohdetiedot

Kohde sijaitsee Lempäälässä osoitteessa Mäntytie 2–4. Tutkimukset kohdistuivat kiinteistöille 418-439-1-115, 418-439-1-116 ja 418-439-1-117. Alueen keskipisteen koordinaatit GK24-koordinaatissa ovat E: 24488252,527 N: 6805158,827. Kiinteistöille on vireillä asemakaavan muutos teollisesta toiminnasta asuinalueeksi.



Kuva 1. 2101 Lohikallion asemakaavan muutos. (Lempäälän kunta).

1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot

Alueen pinta N2000 korkeusjärjestelmässä on +94.3...+103.7 m. Alue on nykyisellään teollisuusaluetta. Maaperä koostui pääasiassa täyttömaasta ja sorasta 1 m syvyyteen asti, 1–2 m syvyydellä lisäksi savesta ja silttisestä savesta. Kallionpinta havaittiin noin 2 metrin syvyydellä. Pohja / orsi-vettä havaittiin pisteellä 3 noin 3 metrin syvyydessä. Lähin pohjavesialue (Henneri, II luokka) sijaitsee noin 5 km päässä lounaassa.

1.2 Historiatiedot

Alue on entistä peltoaluetta. Nykyisin kiinteistöllä (418-439-1-117) toimiva puunjalostusyritys on aloittanut toimintansa vuonna 1963 ja alueella on toiminut myös saha aikaisempina vuosikymmeninä. Alueen kiinteistöillä (418-439-1-115 ja 418-439-1-116) on lisäksi nykyisin pienteollisuustoimintaa. Alueen saha- ja teollisuushistorian ollessa tiedossa tutkittiin osasta näytteistä kloorifenolit, dioksiinit ja furaanit (PCDD/F).

2 Pilaantuneisuustutkimukset 15.3.-17.3.2022

Pilaantuneisuustutkimus toteutettiin kairaamalla (näytepisteet 1–17, liite 1, tutkimuskartta). Näytteet otettiin kairakoneen putki- sekä ikkunanäytteenottimella. Näytteitä otettiin yhteensä 32 kpl 17:sta näytepisteestä. Näytteenotot suorittivat Meliina Hietanen ja sertifioitu ympäristönäytteenottaja Otso Sattilainen, Taratest Oy. Näytteenottopöytäkirja löytyy liitteestä 5.

2.1 Yleistä tietoa alueen haitta-aineista

SSTP (suurin suositeltu taustapitoisuus) -arvoja sovelletaan kynnsarvoina, jos alueen luontaiset haitta-aineen taustapitoisuudet ovat korkeampia kuin kynnsarvo. Alueen arseenipitoisuudet ovat korkeampia kuin Valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) määritelty kynnsarvo, joten tulosten tulkinnassa käytetään SSTP-arvoa 26 mg / kg.

Geologian tutkimuskeskus GTK on tutkinut metallien ja puolimetallien (antimoni, arseeni, elohopea, kadmium, koboltti, kromi, kupari, lyijy, nikkeli, sinkki ja vanadiini) sekä PAH- ja PCB-yhdisteiden taustapitoisuuksista Pirkanmaan taajamien pintamaassa (Tampereen seudun taajamageologinen kartoitus- ja kehittämishanke, TAATA), ks. lähde 1. Kyseisen tutkimuksen perusteella tutkimusalueella voidaan käyttää koboltin osalta SSTP-arvoa 29 mg/kg. Näin ollen nyt kohteesta havaitut kynnsarvotason ylitykset koboltin osalta voitaisiin luokitella SSTP-arvon alittaviksi pitoisuuksiksi.

GTK:n Tapir-karttapalvelun mukaan alueella käytettävä SSTP-arvo koboltin osalta on 18 mg/kg, joka on alle kynnsarvotason.

3 Ohjearvot ja niiden vaikutukset

Näyteanalyseissä maaperänäytteistä tutkittuja haitta-ainepitoisuuksia on vertailtu Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 asetettuihin kynns- ja ohjearvotasoihin. Asetuksen mukaan maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistamistarvetta on arvioitava, mikäli yhden tai useamman aineen kynnsarvo ylittyy. Asetuksen kynns- ja ohjearvolista on esitetty liitteessä 2.

Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 maaperän pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeen arvioinnista on määritelty, että maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos:

- ▶ alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena tai muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon
- ▶ muilla alueilla, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn alemman ohjearvon.

Alueelle on suunnitelmissa asuinrakentamista, joten kiinteistölle sovelletaan alempia ohjearvoja.

4 Tutkimustulokset ja tulosten tulkinta

Näytteet analysoitiin ALS Finland Oy:n laboratoriossa. Taulukossa 1 on esitetty alueelta otettujen näytteiden laboratoriotulosten yhteenveto. Näytteiden yhteenvetotaulukko on esitetty liitteessä 3 ja analyysitodistukset liitteessä 4. Näytteistä analysoitiin öljyhiilivedyt C₁₀ – C₄₀ 17 kpl, metallit 17

kpl ja PAH-yhdisteet 10 kpl. Kloorifenolit analysoitiin näytepisteistä 2 ja 17, dioksiinit & furaanit (PCDD/F) analysoitiin näytepisteistä 4 ja 8 sekä laaja haitta-aineanalyysi näytepisteistä 8, 10 ja 17. Laajaan haitta-aineanalyysiin kuuluvat klooratut alifaattiset hiilivedyt, aromaattiset hiilivedyt, torjunta-aineet ja biosidit sekä bensiinijakeet C5-C10+oksygenaatit.

Taulukko 1. **Laboratoriotulosten yhteenvetotaulukko.**

Piste	Pvm.	Syvyys [m]	Maalaji	Laboratorioanalyysit	Yhteen- veto
1	16.3.2022	0-1	Ta/Sr/Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdis- teet	>KA
2	17.3.2022	0-1	Ta/Sr/Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdis- teet, Kloorifenolit	>KA
3	17.3.2022	1-2	HkSr	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	OK
4	17.3.2022	0-1	Ta/Sr	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, Dioksiinit ja Furaanit	OK
5	17.3.2022	0-1	saSi	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA
6	17.3.2022	0-1	saSi	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA
8	17.3.2022	0-1	Ta/Sr	Kloorifenolit, Dioksiinit ja Furaanit, Laaja- haitta-aineanalyysi	OK
9	15.3.2022	0-1	Ta/Sr	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	>KA
10	15.3.2022	1-2	Sa	Laaja haitta-aineana- lyysi	OK
11	15.3.2022	0-1	Sa(Sr(Ta))	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA
11	15.3.2022	1-2	Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA
12	15.3.2022	0-1	Sa(Sr(Ta))	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	OK
12	15.3.2022	1-2	Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA

13	15.3.2022	0-1	Ta (Sr)	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	>KA
14	15.3.2022	0-1	Ta (Sr)/Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	OK
15	15.3.2022	0-1	Ta (Sr)	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	OK
16	15.3.2022	0-1	Ta (Sr)	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	>KA
16	15.3.2022	1-2	Sa	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit	>KA
17	15.3.2022	0-1	Ta (Sr) / Sa	Kloorifenolit, Laaja haitta-aineanalyysit	>KA
17	15.3.2022	1-2	Sr	Öljyhiilivedyt C ₁₀ -C ₄₀ , Metallit, PAH-yhdisteet	>KA

OK = Näytteestä ei todettu kynnys- /ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

>KA = Näytteestä havaittiin kynnysarvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

-> vaatii mahdollisesti jatkotutkimuksia alueen käyttötarkoituksesta riippuen.

>AO = Näytteestä havaittiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

-> vaatii mahdollisesti jatkotutkimuksia tai toimenpiteitä alueen käyttötarkoituksesta riippuen.

>YO = Näytteestä havaittiin ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

-> alue vaatii jatkotutkimuksia / toimenpiteitä.

- ▶ Näytteessä **1 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 21,1 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **2 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 20,1 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **5 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 20,5 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **6 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 24,7 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg) ja **vanadiinipitoisuus 104 mg/kg** (kynnysarvo 100 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **9 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 21,5 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **11 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 27,2 mg/kg** ja **1-2 m kobolttipitoisuus 20,6 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)

- ▶ Näytteessä **12 1-2 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 22,2 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **13 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 20,7 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **16 1-2 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 20,3 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **17 0-1 m** todettiin Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä **kobolttipitoisuus 26,5 mg/kg** (kynnysarvo 20 mg/kg)
- ▶ Näytteessä **16 0-1 m** todettiin SSTP-arvon ylittävä **arsenipitoisuus 26,3 mg/kg** (SSTP 26 mg/kg).
- ▶ Näytteessä **17 1-2 m** todettiin SSTP-arvon ylittävä **arsenipitoisuus 42,9 mg/kg** (SSTP 26 mg/kg).

5 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

Kiinteistöllä sovelletaan Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 alempia ohjearvoja, sillä alueen tuleva käyttö on asuinrakentamista (Vna 214/2007 4§). Alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia ei löytynyt tutkituilta näytepisteiltä. Kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia löytyi kobolttipitoisuuksien osalta näytepisteissä 1 0-1 m, 2 0-1 m, 5 0-1 m, 6 0-1 m, 9 0-1 m, 11 0-1 m, 12 1-2 m, 13 0-1 m, 16 1-2 m ja 17 0-1 m. Huomioitavaa on, käytetäänkö kobolttipitoisuuksien arvioinnissa kynnysarvoja vai SSTP-arvoa, ks. kappale 2.1.

Kynnysarvon ylittävä vanadiinipitoisuus löytyi näytepisteestä 6 0-1 m. Lisäksi SSTP -arvon ylittäviä arseenipitoisuuksia löytyi näytepisteistä 16 0-1 m ja 17 1-2 m.

Muissa tutkituissa näytteissä ei todettu Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnys- tai ohjearvo-rajojen ylityksiä tutkittujen haitta-aineiden osalta. Laboratorioanalyysien perusteella tutkittua maaperää ei pidetä pilaantuneena.

Mikäli alueelle aiotaan rakentaa uusia asuinrakennuksia, suositellaan huomioon otavaksi kynnysarvotason ylittävät pitoisuudet. Maaperän puhdistamistarve kynnysarvotason ylittäviltä pisteiltä tulee selvittää Pirkanmaan ELY-keskukselta. Jos kyseinen vaatimus tulee tähän kohteeseen, tulee kynnysarvon ylittävät maa-ainekset toimittaa vastaanottoaikaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä maa-aineksia. Mikäli kynnysarvon ylittäviä maa-aineksia muutoinkin kaivetaan pois, tulee ne viedä luvalliseen vastaanottoaikaan. Kynnysarvon ylittäviä maa-aineksia saa kuitenkin käyttää edellä mainittu mahdollinen ELY-keskuksen vaatimus huomioiden kohteen täyttötöissä, mikäli ne geoteknisiltä ominaisuuksiltaan niihin soveltuvat.

Lukuun ottamatta näytepisteitä 10 1-2 m, 16 0-1 m ja 17 1-2 m, arseenipitoisuudet ylittävät kaikissa muissa näytteissä Suomessa käytetyn kynnysarvotason 5 mg/kg, mutta alittavat alueen suurimman suositellun taustapitoisuustason 26 mg/kg, jota käytetään kynnysarvotason sijasta. Nämä luontaisesti kohonneet arseenipitoisuudet tulee huomioida maa-ainesten tulevassa käytössä. ELY-keskukset ovat joissain tapauksissa nykyään vaatineet uusissa asuinrakennuskohteissa pintamaiden 0–0,5 m puhdistamista alle kynnysarvotason, vaikka kyse olisi SSTP:n ja kynnysarvon väliin jäävistä luontaisista pitoisuuksista. Sama koskee alueelta havaittuja kobolttipitoisuuksia, ks. kappale 2.1. Asia tulee selvittää Pirkanmaan ELY-keskukselta ennen maarakennustöiden aloitusta.

Mahdollisten maarakennustöiden aikana suositellaan kiinnittämään huomiota kaivettavien maa-ainesten puhtauteen ja tarvittaessa olemaan yhteydessä ympäristöasiantuntijaan.

TARATEST OY

Pirkkalassa 6.4.2022

Laatinut



Meliina Hietanen, Ins. AMK

Hyväksynyt



Akseli Jäävuori, Ins. Ympäristöteknologia

Ympäristönäytteenottajan sertifiikaatti n: 1026

Näytteet maaperästä ja kiinteästä jätteestä & Vesinäytteenotto ja mittaus



Maria Penttilä, DI

LIITTEET

Liite 1. Tutkimuskartta 1:1500

Liite 2. Vna 214/2007 kynnys- ja ohjearvolista

Liite 3. Laboratoriotulosten yhteenveto




Liite 4. Analyysitodistukset ALS Finland Oy

Liite 5. Näytteenottopöytäkirja

LÄHTEET


[1] TAATA-alueen taustapitoisuudet ja arseenin vaikutus maankäyttöön, <http://projects.gtk.fi/TAATA/kartoitus/taajamageokemia/>, haettu 6.4.2022.



-  Kairauspiste, OK
-  Kairauspiste, yli kynnsarvon
-  Kairauspiste, yli alemman ohjearvon
-  Kairauspiste, yli ylemmän ohjearvon

Toteutuneet kairapisteiden sijainnit
GK24 N2000:

tyyppi	nro	N	E
NO	1	6805210.897	24488126.169
NO	2	6805153.350	24488108.802
NO	3	6805214.017	24488201.528
NO	4	6805175.097	24488219.074
NO	5	6805141.273	24488195.116
NO	6	6805145.279	24488269.254
NO	7	6805087.888	24488205.241
NO	8	6805070.392	24488269.727
NO	9	6805096.857	24488302.531
NO	10	6805128.185	24488331.073
NO	11	6805139.285	24488341.540
NO	12	6805146.548	24488317.911
NO	13	6805169.664	24488311.472
NO	14	6805174.590	24488361.594
NO	15	6805197.564	24488349.332
NO	16	6805213.513	24488352.808
NO	17	6805216.068	24488385.994

KALPUSKIVYLÄ 439	KORTTELILUOKA 1	TONTTUNUMERO 115-116-117	VIRANOMAISET ARKISTOIMIKUNTOJA VARTEN		
RAKENNUSLUPAMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI YMP		
RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA Osoite			PIIRUSTUKSEN OSALTO		
Mäntytie 2-4 Lempäälä			Pima-tutkimuskartta		1:1500
 Taratest Turkkirata 9 A 33960 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi			SAJAIN	PIKTI	PIVI
			SUUNNITTELUAJA GEO	TYO NRO 18121	PIIRUSTUS NRO 701
			MH	18.3.22	HYV

MAAPERÄN HAITALLISTEN AINEIDEN PITOISUUKSIEN KYNNYS- JA OHJEARVOT

Tässä liitteessä esitetään eräiden yleisesti esiintyvien maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien kynnys- ja ohjearvot maaperässä kokonaispitoisuutena kuiva-ainetta kohti. Epäorgaanisten aineiden kynnys- ja ohjearvoja verrataan alle 2 mm raekoosta mitattuun tulokseen. Jos on syytä epäillä muiden kuin tässä liitteessä esitettyjen haitallisten aineiden esiintymistä maaperässä taikka epäorgaanisten aineiden esiintymistä yli 2 mm raekoossa tai tavanomaista haitallisemmassa muodossa, myös nämä on otettava huomioon maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

Ohjearvot on määritelty joko ekologisten riskien (e) tai terveysriskien (t) perusteella. Jos pohjaveden pilaantumisriski on tavanomaista suurempi alempaa ohjearvoa alhaisemmissa pitoisuuksissa, aineet on merkitty p-kirjaimella.

Maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien vertailua kynnys- ja ohjearvoihin voidaan tehdä yksittäisten mitattujen pitoisuuksien lisäksi alueen erilaisia pitoisuusjakaumia kuvaavien tilastollisten tunnuslukujen avulla, jos käytössä on tilastolliseen käsittelyyn riittävä määrä mittaus-tuloksia ja tämä on arvioinnin kannalta muuten perusteltua.

Aine (symboli)	Luontainen pitoisuus ¹ mg/kg	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Metallit ja puolimetallit²</i>				
Antimoni (Sb) (p)	0,02 (0,01-0,2)	2	10 (t)	50 (e)
Arseeni (As) (p)	1 (0,1-25)	5	50 (e)	100 (e)
Elohopea (Hg)	0,005 (< 0,005-0,05)	0,5	2 (e)	5 (e)
Kadmium (Cd)	0,03 (0,01-0,15)	1	10 (e)	20 (e)
Koboltti (Co) (p)	8 (1-30)	20	100 (e)	250 (e)
Kromi (Cr)	31 (6-170)	100	200 (e)	300 (e)
Kupari (Cu)	22 (5-110)	100	150 (e)	200 (e)
Lyijy (Pb)	5 (0,1-5)	60	200 (t)	750 (e)
Nikkeli (Ni)	17 (3-100)	50	100 (e)	150 (e)
Sinkki (Zn)	31 (8-110)	200	250 (e)	400 (e)
Vanadiini (V)	38 (10-115)	100	150 (e)	250 (e)
<i>Muut epäorgaaniset</i>				
Syanidi (CN)		1	10	50
<i>Aromaattiset hiilivedyt</i>				
Bentseeni (p)		0,02	0,2 (t)	1 (t)
Tolueneeni (p)			5 (t)	25 (t)
Etyylibentseeni (p)			10 (t)	50 (t)
Ksyleeni ³ (p)			10 (t)	50 (t)
TEX ⁴		1		
<i>Polyaromaattiset hiilivedyt</i>				
Antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)pyreeni		0,2	2 (t)	15 (e)
Bentso(k)fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Fenantreeni		1	5 (e)	15 (e)
Fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Naftaleeni		1	5 (e)	15 (e)
PAH ⁵		15	30 (e)	100 (e)
<i>Polyklooratut bifenyylit (PCB) sekä polyklooratut dibentso-p-dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)</i>				
PCB ⁶		0,1	0,5 (t)	5 (e)
PCDD-PCDF-PCB ⁷		0,00001	0,0001 (t)	0,0015 (e)

Aine (symboli)	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Klooratut alifaattiset hiilivedyt</i>			
Dikloorimetaani (p)	0,01	1 (t)	5 (t,e)
Vinyylikloridi (p)	0,01	0,01 (t)	0,01 (t)
Dikloorieteeni ³ (p)	0,01	0,05 (t)	0,2 (t)
Trikloorieteeni (p)	0,01	1 (e,t)	5 (e)
Tetrakloorieteeni (p)	0,01	0,5 (t)	2 (t)
<i>Klooribentseenit</i>			
Triklooribentseeni ³	0,1	5 (t)	20 (e)
Tetraklooribentseeni ³	0,1	1 (t)	5 (e)
Pentaklooribentseeni	0,1	1 (t)	5 (e)
Heksaklooribentseeni	0,01	0,05 (t)	2 (e)
<i>Kloorifenolit</i>			
Monokloorifenolit ³ (p)	0,5	5 (e,t)	10 (e)
Dikloorifenolit ³ (p)	0,5	5 (t)	40 (e)
Trikloorifenolit ³ (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Tetrakloorifenolit ⁴ (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Pentakloorifenoli (p)	0,5	10 (e,t)	20 (e)
<i>Torjunta-aineet ja biosidit</i>			
Atratsiini (p)	0,05	1 (e)	2 (e)
DDT-DDD-DDE ⁸	0,1	1 (e)	2 (e)
Dieldriini	0,05	1 (e)	2 (e)
Endosulfaani ⁹ (p)	0,1	1 (e)	2 (e)
Heptakloori	0,01	0,2 (t)	1 (e)
Lindaani (p)	0,01	0,2 (t)	2 (e)
TBT-TPT ¹⁰	0,1	1 (e)	2 (e)
<i>Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit</i>			
MTBE-TAME ¹¹	0,1	5 (t)	50 (t)
Bensiinijakeet (C5-C10 ¹²)		100	500
Keskitysleet (>C10-C21 ¹²)		300	1000
Raskaat öljyjakeet (>C21-C40 ¹²)		600	2000
Öljyjakeet (>C10-C40 ¹²)	300		

¹ Moreenin hienoaineksen luontaisen pitoisuuden mediaani ja vaihteluväli kuningasvesiuutolla määritettynä, paitsi elohopea pyrolyttisesti määritettynä. Kohdekohtaisissa tarkasteluissa tulee ottaa huomioon, että erityisesti savissa luontaiset pitoisuudet voivat olla selvästi suurempia kuin moreenista mitatut pitoisuudet.

² Ekologisin perustein määritellyt metallien ja puolimetallien ohjearvot on johdettu lisäämällä aineen hyväksyttävää ekologista riskiä kuvaavaan laskennalliseen pitoisuuteen mineraalimaan keskimääräinen luontainen pitoisuus. Vastaavasti voidaan kohdekohtaisissa tarkasteluissa ottaa huomioon alueen maaperän luontainen pitoisuus, jos tämä on luotettavasti selvitetty.

³ Summapitoisuus sisältäen aineen rakenneisomeerit.

⁴ Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: tolueni, etyylibentseeni ja ksyleeni.

⁵ PAH- yhdisteiden summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: antraseeni, asenafteni, asenaftyleeni, bentso(a)antraseeni, bentso(a)pyreeni, bentso(b)fluoranteeni, bentso(g,h,i)peryleeni, bentso(k)fluoranteeni, dibentso(a,h)antraseeni, fenantreeni, fluoranteeni, fluoreeni, indeno(1,2,3-c,d)pyreeni, kryseeni, naftaleeni ja pyreeni.

⁶ Summapitoisuus sisältäen PCB-kongeneerit 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

⁷ Summapitoisuus WHO:n toksisuusekvivalenttina ilmoitettuna sisältäen PCDD/F-yhdisteet sekä dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet.

⁸ Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: diklooridifenyylitrikloorietaani (DDT), diklooridifenyylidikloorietaani (DDD) ja diklooridifenyylidikloorietyleeni (DDE).

⁹ Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: alfa-endosulfaani ja beta-endosulfaani.

¹⁰ Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: tributyylitina (TBT) ja trifenyylitina (TPT).

¹¹ Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: metyyli-*tert*-butyylieetteri (MTBE) ja *tert*-amyylimetyylieetteri (TAME).

¹² n-parafiinisarja kaasukromatografisessa analyysissä.

Vna 214/2007 -mukaiset haitta-aineet ja raja-arvot	Vna 214/2007 kynnys- ja ohjearvot [mg/kg]				Piste Pvm. Syvyys [m] Maalaji	Näytteiden laboratoriotulokset [mg/kg]																		
	Kynnysarvo	Alempi ohjearvo	Ylempi ohjearvo	Vaarallisen jätteen raja-arvo		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	12	13	14	15	16	16	17	17
						16.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	17.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022	15.3.2022
Metallit ja puolimetallit																								
Sb	2	10	50	2500		<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
As	5*	50	100	1000		7.87	6.98	25.3	22.2	6.82	10.8	14.9	7.4	3.99	8.21	7.61	7	9.42	10.8	31.2	26.3	5.33	6.29	
Cd	1	10	20	100		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Cr	100	200	300	1000		78.9	76.1	59.2	54.6	65.7	88.7	62.9	77.1	70.1	76.6	75.8	73.7	65.7	66.9	75.5	68.5	59.8	62.1	
Co	20	100	250	1000		21.1	20.1	17.6	13.6	20.5	24.7	12.3	21.5	14.3	22.2	20.6	13.4	22.2	20.7	19.8	12.2	10.4	20.3	
Cu	100	150	200	2500		47.2	47.6	79.8	54	36.9	61	58.3	45	41.1	46.9	48.1	48.2	33	43	49.6	54	51.4	35	
Pb	60	200	750	2500		12.8	14.1	10.8	9	11.7	15.9	8.3	15.2	12.1	12.9	12.2	9.5	11.2	13.8	13.4	6.8	7.9	10.8	
Hg	0.5	2	5	1000		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Ni	50	100	150	1000		40.4	46.1	31.3	31.2	34.2	48.6	35.3	41.6	34.1	39.7	41.6	31.4	33.9	35.9	39.4	31.4	26.2	32.5	
V	100	150	250	10000		89.8	89.6	80.7	66.3	77.1	104	79	86.5	85.5	86	82.8	75.4	82.6	79	87.6	77.1	65.8	73	
Zn	200	250	400	2500		119	108	94.9	88.4	107	112	95	166	96.2	116	133	93.6	94.2	125	119	78.9	72.1	92.9	
Öljyhilvettyjakeet ja oksygenaattit																								
MTBE + TAME	0.10	5	50	-																				
Keskiarvo <C10-C11	-	300	1000	10000		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Baskaatöljyjakeet >C21-C40	-	600	2000	10000		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Öljyjakeet >C10-C40	300	-	-	10000		<20	33	25	31	44	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	111	<20	32	35		
Bensiniöljyjakeet C5-C10	-	100	500	-																				
BTEX, summa	-	-	-	-																				
MTBE	-	-	-	-																				
TAME	-	-	-	-																				
Aromaattiset hiilivedyt																								
bensoeni	0.02	0.2	1	1000																				
tolueeni	-	5	25	3000																				
etyylibentseeni	-	10	50	-																				
m,p-ksyleni	-	-	-	-																				
o-ksyleni	-	-	-	-																				
Ksyleniit, summa	-	10	50	10000																				
TEX, summa	1	-	-	-																				
Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)																								
naftaleeni	1	5	15	2500		<0.010	<0.010	<0.010																
aseanifteeni	-	-	-	-																				
aseaniteeni	-	-	-	-																				
fluoreeni	-	-	-	-																				
fenantreeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
antraseeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
fluorantreeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
pyreneeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
benso(a)antraseeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
kryseeni	-	-	-	-																				
benso(b)fluorantreeni	-	-	-	-																				
benso(k)fluorantreeni	1	5	15	1000		<0.010	<0.010	<0.010																
benso(a)peryleneeni	0.2	2	15	100		<0.010	<0.010	<0.010																
indeno(1,2,3-cd)pyreneeni	-	-	-	-																				
benso(a)hantraseeni	-	-	-	-																				
benso(a)krikeni	-	-	-	-																				
PAH-summa (EPA PAH-16)	15	30	100	1000		<0.160	<0.160	<0.160																
Klooratut alifaattiset hiilivedyt																								
dikloorimetaani	0.01	1	5	10000																				
kloroformi (trikloorimetaani)	-	-	-	-																				
1,1-dikloorieteeni	-	-	-	-																				
1,2-dikloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1-trikloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,2-trikloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1-tetrakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,2-tetrakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,2,2-tetrakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,2,2,2-pentakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2-pentakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,2,2-pentakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,2,2,2-heksa-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2-heksa-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,2,2,2-heptakloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2-okta-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2-nona-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2-undeka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2-dodeka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2-trideka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2-tetradeka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-pentadeka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-heksa-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-heptadeka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-okta-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-nona-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-deka-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-undeka-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-dodeka-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				
1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2-trideka-deka-kloorieteeni	-	-	-	-																				



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2200850	Sivu	: 1 / 51
Laboratorio	: ALS Finland Oy	Asiakas	: Taratest Oy
Yhteyshenkilö	: Asiakaspalvelu	Yhteyshenkilö	: Meliina Hietanen
Osoite	: Ruosilankuja 3 A 00390 Helsinki Suomi	Osoite	: Turkkirata 9A 33960 Pirkkala Suomi
Sähköposti	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com	Sähköposti	: meliina.hietanen@taratest.fi
Puhelin	: +358 10 470 1200	Puhelin	: ----
Faksi	: ----	Faksi	: ----
Projekti	: 18121 Mäntytie	Näytteiden vastaanottopäivä	: 2022-03-18 14:41
Ostotilausno / viite	: ----		
Näytelähetteen numero	: ----		
Näytteenottaja	: ----	Päiväys	: 2022-04-04 15:08
Paikka	: ----	Vastaanotettujen näytteiden lukumäärä	: 20
Tarjousnumero	: HL2021FI-TAR-SES0001 (OF210847)	Analysoitavien näytteiden lukumäärä	: 20

Yleiset kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näyte HL2200850/002-007, menetelmä S-TPHFID05 - sisältää hiilivetyjä, joiden retentioaika on suurempi kuin hiilivedyn C40 retentioaika.

Allekirjoitukset

Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



Analyytitulokset

Näytematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	1_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850001	[2022-03-18]		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	75.2	± 4.54	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	7.87	± 1.57	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	21.1	± 4.22	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	78.9	± 15.8	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	47.2	± 9.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	12.8	± 2.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	40.4	± 8.1	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	119	± 23.8	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	89.8	± 18.0	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	2_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850002 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	80.0	± 4.83	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	6.98	± 1.40	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	20.1	± 4.01	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	76.1	± 15.2	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	47.6	± 9.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	14.1	± 2.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	46.1	± 9.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	108	± 21.5	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	89.6	± 17.9	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Kloorifenolit							
2-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
3-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
4-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,6-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-dikloorifenoli	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
3,5-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
pentakloorifenoli	<0.0060	----	mg/kg k.a.	0.0060	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
monokloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
dikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
trikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
tetrakloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR



Kloorifenolit - jatkuu							
kloorifenolit, 19 yhdisteen summa	<0.366	----	mg/kg k.a.	0.366	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
mono-,di-,tri-,ja tetrakloorifenolit summapitoisuus	<0.360	----	mg/kg k.a.	0.360	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	31	± 9	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	33	± 10	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR

Päiväys : 2022-04-04 15:08
 Sivu : 7 / 51
 Tilausnumero : HL2200850
 Asiakas : Taratest Oy



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	3_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850003			
				[2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	88.2	± 5.32	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	25.3	± 5.06	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	17.6	± 3.51	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	59.2	± 11.8	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	79.8	± 16.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	10.8	± 2.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	31.3	± 6.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	94.9	± 19.0	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	80.7	± 16.1	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	20	± 6	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	25	± 8	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR

Päiväys : 2022-04-04 15:08
 Sivu : 9 / 51
 Tilausnumero : HL2200850
 Asiakas : Taratest Oy



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	4_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850004			
				[2022-03-18]			
Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus			
				Laboratorion näytetunnus			
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	87.7	± 5.29	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PA
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	22.2	± 4.45	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	13.6	± 2.72	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	54.6	± 10.9	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	54.0	± 10.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	9.0	± 1.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	31.2	± 6.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	88.4	± 17.7	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	66.3	± 13.3	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
PCDD:t ja PCDF:t (Dioksiinit ja furaanit)							
2,3,7,8-tetraCDD	<0.81	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<4.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<3.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<3.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<16	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
OCDD	<37	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<0.95	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<3.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<3.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA



PCDD:t ja PCDF:t (Dioksiinit ja furaanit) - jatkuu							
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<4.6	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<3.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<15	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<13	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
OCDF	<47	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	29	± 8	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	31	± 9	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	5_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850005 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	77.6	± 4.69	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	6.82	± 1.36	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	20.5	± 4.10	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	65.7	± 13.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	36.9	± 7.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	11.7	± 2.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	34.2	± 6.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	107	± 21.4	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	77.1	± 15.4	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	40	± 12	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	44	± 13	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	6_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850006 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	74.0	± 4.47	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	10.8	± 2.15	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	24.7	± 4.94	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	88.7	± 17.7	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	61.0	± 12.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	15.9	± 3.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	48.6	± 9.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	112	± 22.4	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	104	± 20.8	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	10	± 3	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	8_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850007			
				[2022-03-18]			
Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			
Torjunta-aineet							
atratsiini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PESLMS02	PR
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	91.2	± 5.50	%	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-DRY-GRCI	PA
Metallit							
As	14.9	± 2.99	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ba	121	± 24.2	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Co	12.3	± 2.46	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	62.9	± 12.6	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	58.3	± 11.6	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Mo	3.79	± 0.76	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	35.3	± 7.0	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	8.3	± 1.6	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sn	1.6	± 0.3	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
V	70.0	± 14.0	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	95.0	± 19.0	mg/kg k.a.	3.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
BTEX							
bentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tolueeni	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
ksyleenit, summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEX, summa	<0.105	----	mg/kg k.a.	0.105	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TEX, summa	<0.100	----	mg/kg k.a.	0.100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
dikloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloorietaani	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooripropaani	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
klooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
vinyylikloridi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
dikloorieteenit, summa	<0.0090	----	mg/kg k.a.	0.0090	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
n-propyylibentseeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
styreeni	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEXS, summa	<0.145	----	mg/kg k.a.	0.145	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
MTBE ja TAME, summa	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, karsinogeenisten yhdisteiden summa	<0.0700	----	mg/kg k.a.	0.0700	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, muiden yhdisteiden summa	<0.0900	----	mg/kg k.a.	0.0900	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 4 yhdisteen summa	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PCB-yhdisteet							
PCB 28	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR



PCB-yhdisteet - jatkuu							
PCB 138	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.0210	----	mg/kg k.a.	0.0210	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
Organoklooratut torjunta-aineet							
heksakloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5- & 1,2,4,5-tetraklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
pentaklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trifluraliini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksaklooribentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
beta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
gamma-heksakloorisykloheksaani (lindaani)	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
delta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heptakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
aldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
telodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
isodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
dieldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR



Organoklooratut torjunta-aineet - jatkuu							
beta-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
metoksikloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
tetraklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksakloorisykloheksaanit, 4 yhdisteen summa	<0.0400	----	mg/kg k.a.	0.0400	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
DDT:t, DDD:t ja DDE:t, 6 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endosulfaanit, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
Kloorifenolit							
mono-,di-,tri-,ja tetrakloorifenolit summapitoisuus	<0.360	----	mg/kg k.a.	0.360	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
4-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,6-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-dikloorifenoli	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,5-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR



Kloorifenolit - jatkuu								
pentakloorifenoli	<0.0060	----	mg/kg k.a.	0.0060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
monokloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
dikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
trikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
tetrakloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
kloorifenolit, 19 yhdisteen summa	<0.366	----	mg/kg k.a.	0.366	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR	
Kresolit, fenolit ja naftolit								
fenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
o-kresoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
m,p-kresoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
2,6-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
2,4+2,5-dimetyylifenoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
3,5-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
2,3-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
3,4-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
kresolit, summa	<0.30	----	mg/kg k.a.	0.30	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR	
PCDD:t ja PCDF:t (Dioksiinit ja furaanit)								
2,3,7,8-tetraCDD	<1.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,7,8-pentaCDD	<1.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<6.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<4.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<4.8	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<5.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
OCDD	<21	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
2,3,4,7,8-pentaCDF	<3.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<4.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<4.2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA	



PCDD:t ja PCDF:t (Dioksiinit ja furaanit) - jatkuu							
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<5.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<4.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<7.2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
OCDF	<15	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03/PR	S-DFHMS03	PA
Öljyhilivedyt							
alifaatit C5-C8	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
alifaatit C8-C10	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	12	± 3	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
alifaatit C5-C10, summa	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	9_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850008			
				[2022-03-18]			
Näytematriisi: MAA Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				LOR	Analyysipaketti		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	71.6	± 4.32	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	7.40	± 1.48	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	21.5	± 4.31	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	77.1	± 15.4	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	45.0	± 9.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	15.2	± 3.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	41.6	± 8.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	166	± 33.2	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	86.5	± 17.3	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR

Päiväys : 2022-04-04 15:08
 Sivu : 22 / 51
 Tilausnumero : HL2200850
 Asiakas : Taratest Oy



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	10_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850009			
				[2022-03-18]			
Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			
Torjunta-aineet							
atratsiini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PESLMS02	PR
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	76.2	± 4.60	%	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
As	3.99	± 0.80	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ba	170	± 33.9	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Co	14.3	± 2.86	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	70.1	± 14.0	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	41.1	± 8.2	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Mo	0.73	± 0.15	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	34.1	± 6.8	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	12.1	± 2.4	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sn	1.6	± 0.3	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
V	85.5	± 17.1	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	96.2	± 19.2	mg/kg k.a.	3.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
BTEX							
bentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tolueeni	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
ksyleenit, summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEX, summa	<0.105	----	mg/kg k.a.	0.105	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TEX, summa	<0.100	----	mg/kg k.a.	0.100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
dikloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloorietaani	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooripropaani	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
klooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
vinyylikloridi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
dikloorieteenit, summa	<0.0090	----	mg/kg k.a.	0.0090	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
n-propyylibentseeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
styreeni	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEXS, summa	<0.145	----	mg/kg k.a.	0.145	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
MTBE ja TAME, summa	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, karsinogeenisten yhdisteiden summa	<0.0700	----	mg/kg k.a.	0.0700	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, muiden yhdisteiden summa	<0.0900	----	mg/kg k.a.	0.0900	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 4 yhdisteen summa	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PCB-yhdisteet							
PCB 28	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR



PCB-yhdisteet - jatkuu							
PCB 138	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.0210	----	mg/kg k.a.	0.0210	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
Organoklooratut torjunta-aineet							
heksakloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5- & 1,2,4,5-tetraklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
pentaklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trifluraliini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksaklooribentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
beta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
gamma-heksakloorisykloheksaani (lindaani)	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
delta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heptakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
aldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
telodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
isodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
dieldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR



Organoklooratut torjunta-aineet - jatkuu							
beta-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
metoksikloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
tetraklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksakloorisykloheksaanit, 4 yhdisteen summa	<0.0400	----	mg/kg k.a.	0.0400	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
DDT:t, DDD:t ja DDE:t, 6 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endosulfaanit, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
Kloorifenolit							
mono-,di-,tri-,ja tetrakloorifenolit summapitoisuus	<0.360	----	mg/kg k.a.	0.360		S-CLPGMS01	PR
2-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
4-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,6-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-dikloorifenoli	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,5-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR



Kloorifenolit - jatkuu							
pentakloorifenoli	<0.0060	----	mg/kg k.a.	0.0060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
monokloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
dikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
trikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
tetrakloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
kloorifenolit, 19 yhdisteen summa	<0.366	----	mg/kg k.a.	0.366	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
Kresolit, fenolit ja naftolit							
fenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
o-kresoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
m,p-kresoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,6-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,4+2,5-dimetyylifenoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
3,5-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,3-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
3,4-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
kresolit, summa	<0.30	----	mg/kg k.a.	0.30	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
Öljyhilivedyt							
alifaatit C5-C8	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
alifaatit C8-C10	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
alifaatit C5-C10, summa	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	11_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850010 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	78.6	± 4.74	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	8.21	± 1.64	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	27.2	± 5.45	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	76.6	± 15.3	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	46.9	± 9.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	12.9	± 2.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	39.7	± 7.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	116	± 23.2	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	86.0	± 17.2	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	11_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2200850011 [2022-03-18]		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	76.6	± 4.62	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	7.61	± 1.52	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	20.6	± 4.13	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	75.8	± 15.2	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	48.1	± 9.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	12.2	± 2.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	41.6	± 8.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	133	± 26.5	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	82.8	± 16.6	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	12_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850012			
				[2022-03-18]			
Näytematriisi: MAA Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				LOR	Analyysipaketti		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	88.6	± 5.34	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	20.6	± 4.12	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	13.4	± 2.69	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	73.7	± 14.7	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	48.2	± 9.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	9.5	± 1.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	31.4	± 6.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	93.6	± 18.7	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	75.4	± 15.1	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	12	± 4	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	12_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850013 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	78.0	± 4.71	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	7.00	± 1.40	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	22.2	± 4.45	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	65.7	± 13.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	33.0	± 6.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	11.2	± 2.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	33.9	± 6.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	94.2	± 18.8	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	82.6	± 16.5	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	13_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850014			
				[2022-03-18]			
Näytematriisi: MAA Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				LOR	Analyysipaketti		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	73.8	± 4.46	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	9.42	± 1.88	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	20.7	± 4.14	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	66.9	± 13.4	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	43.0	± 8.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	13.8	± 2.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	35.9	± 7.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	125	± 25.1	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	79.0	± 15.8	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	12	± 4	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	99	± 30	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	111	± 33	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	14_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2200850015		
					[2022-03-18]		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	77.2	± 4.66	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	10.8	± 2.17	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	19.8	± 3.97	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	75.5	± 15.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	49.6	± 9.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	13.4	± 2.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	39.4	± 7.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	119	± 23.8	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	87.6	± 17.5	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	15_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				HL2200850016			
				[2022-03-18]			
Näytematriisi: MAA Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				LOR	Analyysipaketti		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	91.7	± 5.53	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	31.2	± 6.23	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	12.2	± 2.44	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	68.5	± 13.7	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	54.0	± 10.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	6.8	± 1.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	31.4	± 6.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	78.9	± 15.8	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	77.1	± 15.4	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	29	± 9	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	32	± 10	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Näytetriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	16_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850017 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	91.8	± 5.54	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	26.3	± 5.25	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	10.4	± 2.08	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	59.8	± 12.0	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	51.4	± 10.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	7.9	± 1.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	26.2	± 5.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	72.1	± 14.4	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	65.8	± 13.2	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	32	± 10	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	35	± 10	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	16_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				Asiakkaan näytetunnus			
				Laboratorion näytetunnus			
Näyttematriisi: MAA				HL2200850018			
				[2022-03-18]			
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				LOR	Analyysipaketti		
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	79.6	± 4.80	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	5.33	± 1.07	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	20.3	± 4.06	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	62.1	± 12.4	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	35.0	± 7.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	10.8	± 2.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	32.5	± 6.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	92.9	± 18.6	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	73.0	± 14.6	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR

Päiväys : 2022-04-04 15:08
 Sivu : 42 / 51
 Tilausnumero : HL2200850
 Asiakas : Taratest Oy



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	17_0-1m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850019 [2022-03-18]			
Torjunta-aineet							
atratsiini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PESLMS02	PR
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	76.9	± 4.65	%	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
As	6.29	± 1.26	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ba	148	± 29.6	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Co	26.5	± 5.30	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	76.6	± 15.3	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	43.1	± 8.6	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Mo	0.70	± 0.14	mg/kg k.a.	0.40	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	39.2	± 7.8	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	13.7	± 2.7	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Sn	1.6	± 0.3	mg/kg k.a.	1.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
V	90.8	± 18.2	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	116	± 23.2	mg/kg k.a.	3.0	S-ENVIPACK/PR	S-METAXHB1	PR
BTEX							
bentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tolueeni	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
ksyleenit, summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEX, summa	<0.105	----	mg/kg k.a.	0.105	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TEX, summa	<0.100	----	mg/kg k.a.	0.100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
dikloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloorietaani	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooripropaani	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorimetaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
tetrakloorieteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
klooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
vinyylikloridi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
dikloorieteenit, summa	<0.0090	----	mg/kg k.a.	0.0090	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
n-propyylibentseeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
styreeni	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
BTEXS, summa	<0.145	----	mg/kg k.a.	0.145	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
MTBE ja TAME, summa	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, karsinogeenisten yhdisteiden summa	<0.0700	----	mg/kg k.a.	0.0700	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, muiden yhdisteiden summa	<0.0900	----	mg/kg k.a.	0.0900	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 4 yhdisteen summa	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-PAHGMS05	PR
PCB-yhdisteet							
PCB 28	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR



PCB-yhdisteet - jatkuu							
PCB 138	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	----	mg/kg k.a.	0.0030	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
PCB, 7 yhdisteen summa	<0.0210	----	mg/kg k.a.	0.0210	S-ENVIPACK/PR	S-PCBGMS05	PR
Organoklooratut torjunta-aineet							
heksakloorietaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5- & 1,2,4,5-tetraklooribentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
pentaklooribentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trifluraliini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksaklooribentseeni	<0.0050	----	mg/kg k.a.	0.0050	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
beta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
gamma-heksakloorisykloheksaani (lindaani)	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
delta-heksakloorisykloheksaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heptakloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
aldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
telodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
isodriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklooriepoksidi	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDE	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
dieldriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endriini	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR



Organoklooratut torjunta-aineet - jatkuu							
beta-endosulfaani	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDD	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
2,4-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
4,4'-DDT	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
metoksikloori	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
tetraklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.030	----	mg/kg k.a.	0.030	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
heksakloorisykloheksaanit, 4 yhdisteen summa	<0.0400	----	mg/kg k.a.	0.0400	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
DDT:t, DDD:t ja DDE:t, 6 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
endosulfaanit, summa	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-OCPECD01	PR
Kloorifenolit							
mono-,di-,tri-,ja tetrakloorifenolit summapitoisuus	<0.360	----	mg/kg k.a.	0.360	S-CLPGMS01/PR	S-CLPGMS01	PR
2-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
4-monokloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,6-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-dikloorifenoli	<0.040	----	mg/kg k.a.	0.040	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,5-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4-dikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-trikloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetrakloorifenoli	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR



Kloorifenolit - jatkuu							
pentakloorifenoli	<0.0060	----	mg/kg k.a.	0.0060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
monokloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
dikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
trikloorifenolit, 6 yhdisteen summa	<0.120	----	mg/kg k.a.	0.120	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
tetrakloorifenolit, 3 yhdisteen summa	<0.060	----	mg/kg k.a.	0.060	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
kloorifenolit, 19 yhdisteen summa	<0.366	----	mg/kg k.a.	0.366	S-ENVIPACK/PR	S-CLPGMS01	PR
Kresolit, fenolit ja naftolit							
fenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
o-kresoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
m,p-kresoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,6-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,4+2,5-dimetyylifenoli	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
3,5-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
2,3-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
3,4-dimetyylifenoli	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
kresolit, summa	<0.30	----	mg/kg k.a.	0.30	S-ENVIPACK/PR	S-CPDGMS01	PR
Öljyhilivedyt							
alifaatit C5-C8	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
alifaatit C8-C10	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	13	± 4	mg/kg k.a.	10	S-ENVIPACK/PR	S-TPHFID05	PR
alifaatit C5-C10, summa	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-ENVIPACK/PR	S-VOCGMS07	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan
 näytetunnus
 Laboratorion näytetunnus
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	17_1-2m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
				HL2200850020 [2022-03-18]			
Fysikaaliset parametrit							
kuiva-aine 105°C	92.9	± 5.60	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-DRY-GRCI	PR
Metallit							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
As	42.9	± 8.58	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Co	10.1	± 2.02	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cr	65.6	± 13.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Cu	52.6	± 10.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Pb	9.2	± 1.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Ni	25.4	± 5.1	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Zn	74.4	± 14.9	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
V	73.7	± 14.7	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/PR	S-METAXHB1	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu							
bentso(a)pyreeni	<0.0100	----	mg/kg k.a.	0.0100	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05/PR	S-TPHFID05	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän



Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-CLPGMS01	CZ_SOP_D06_03_158 - except chap. 9.1, 9.2 a 9.4 (US EPA 8041, US EPA 3500, DIN ISO 14154) Fenolien, kloorattujen fenolien ja kresolien määrittäminen kaasukromatografilla ja MS- ja ECD-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
S-CPDGMS01	CZ_SOP_D06_03_160 (US EPA 8041A, US EPA 3500 lukuun ottamatta kappale 9.1) Fenolien ja kresolien määrittäminen kaasukromatografilla ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
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) Kuiva-aineen määrittäminen gravimetrisesti ja kosteuden määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120) Alkuaineiden määrittäminen ICP-AES -tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin kuningasvedessä ennen analyysia.
S-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 pl. kappale 10.2 (US EPA 8081, ISO 10382) Organokloorattujen torjunta-aineiden ja muiden halogeeniyhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja ECD-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 pl. luvut 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 17322). Puolihaihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja MS tai MS/MS -detektioinnilla. Puolihaihtuvien orgaanisten yhdisteiden summapitoisuuden laskennallinen määrittäminen mitatuista arvoista.
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 pl. luvut 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 17322). Puolihaihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja MS tai MS/MS -detektioinnilla. Puolihaihtuvien orgaanisten yhdisteiden summapitoisuuden laskennallinen määrittäminen mitatuista arvoista.
S-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.B (CSN EN 15637, US EPA 1694) Torjunta-aineiden, torjunta-aineiden hajoamistuotteiden, lääkeainejäämien ja muiden epäpuhtauksien määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
S-TPHFID05	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, CSN P CEN ISO/TS 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.
S-VOCGMS07	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
S-DFHMS03	CZ_SOP_D06_06_175 - pl kpl. 10.2.3.1, 10.2.3.7, 10.2.3.8, 10.2.5 (US EPA 1613B, CSN P CEN/TS 16190): Dioksiinien ja furaanien (yhdisteet tetraklooratuista oktakloorattuihin) määrittäminen isotooppilaimennus- ja HRGC-HRMS-menetelmällä sekä TEQ-parametrien määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista. Näytteet säilytettiin laboratoriossa pimeässä ja <4°C lämpötilassa. Varsinaiset LOQ-arvot ovat ilmoitettu liitteessä.
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) Kuiva-aineen määrittäminen gravimetrisesti ja kosteuden määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista.

Esikäsittelymenetelmät	Menetelmäkuvaukset
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Kiinteiden näytteiden esikäsittely analyysia varten (murskaus, jauhaminen ja pulverisointi).
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Kiinteiden näytteiden esikäsittely analyysia varten (murskaus, jauhaminen ja pulverisointi).
*S-SAMPLESPLIT	Näytteen jakaminen (laboratorion sisäinen toimenpide)

Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä.

Päiväys : 2022-04-04 15:08
Sivu : 51 / 51
Tilausnumero : HL2200850
Asiakas : Taratest Oy



Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PA	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., V Raji 906 Pardubice - Zelene Predmesti Tšekki 530 02 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163
PR	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163



Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order HL2200850

Sample: 4_0-1m

ALS SAMPLE ID: HL2200850/ 004

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		4_0-1m			
		Final extract [μl]:	75		
Sample weight [g]:	4.389	Injection volume [μl]:	4		
Dry matter [%]:	87.7	Acquisition date [d.m.y]:	24.03.2022		
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	¹ WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.4	0.4	0.81	1	0.4
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.5	1.5	3	1	1.5
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 2.3	2.3	4.7	0.1	0.23
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.9	1.9	3.9	0.1	0.19
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.9	1.9	3.9	0.1	0.19
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 8.2	8.2	16	0.01	0.082
OCDD	< 37	19	37	0.0003	0.011
2,3,7,8-TCDF	< 0.48	0.48	0.95	0.1	0.048
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.3	0.03	0.034
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.3	0.3	0.34
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.7	1.7	3.5	0.1	0.17
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.7	1.7	3.5	0.1	0.17
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 2.3	2.3	4.6	0.1	0.23
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.3	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 15	7.5	15	0.01	0.15
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 6.5	6.5	13	0.01	0.065
OCDF	< 23	23	47	0.0003	0.007
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"					0
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,"Mediumbound"					2
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"					4
PCDDs	Result [ng/kg dw]		PCDFs	Result [ng/kg dw]	
Tetra-CDDs	< 8.9		Tetra-CDFs	< 18	
Penta-CDDs	< 21		Penta-CDFs	< 32	
Hexa-CDDs	< 23		Hexa-CDFs	< 28	
Hepta-CDDs	< 16		Hepta-CDFs	< 30	
OCDD	< 37		OCDF	< 23	
Total PCDDs	< 110		Total PCDFs	< 130	

¹WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

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 WHO-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. 2 to the Certificate of Analysis for work order HL2200850

Sample: 8_0-1m

ALS SAMPLE ID: HL2200850/ 007

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		8_0-1m			
		Final extract [μl]:	75		
Sample weight [g]:	4.565	Injection volume [μl]:	4		
Dry matter [%]:	91.2	Acquisition date [d.m.y]:	24.03.2022		
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	¹ WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.7	0.7	1.4	1	0.7
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.83	0.83	1.7	1	0.83
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 3.3	3.3	6.5	0.1	0.33
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 2.4	2.4	4.7	0.1	0.24
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 2.4	2.4	4.8	0.1	0.24
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 2.9	2.9	5.9	0.01	0.029
OCDD	< 21	11	21	0.0003	0.0064
2,3,7,8-TCDF	< 0.93	0.93	1.9	0.1	0.093
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.4	1.4	2.9	0.03	0.043
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.3	0.47
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 2.1	2.1	4.1	0.1	0.21
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 2.1	2.1	4.2	0.1	0.21
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 2.8	2.8	5.5	0.1	0.28
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 2.2	2.2	4.4	0.1	0.22
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 7.2	3.6	7.2	0.01	0.072
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.5	2.5	4.9	0.01	0.025
OCDF	< 15	7.6	15	0.0003	0.0046
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"					0
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,"Mediumbound"					2
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"					4
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 15	Tetra-CDFs	< 35		
Penta-CDDs	< 12	Penta-CDFs	< 40		
Hexa-CDDs	< 33	Hexa-CDFs	< 33		
Hepta-CDDs	< 5.9	Hepta-CDFs	< 14		
OCDD	< 21	OCDF	< 15		
Total PCDDs	< 87	Total PCDFs	< 140		

¹WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

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 WHO-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.

Liite 5.
YMPÄRISTÖNÄYTTEENOTTO - Maaperä/ kiinteä



Kohde:	Mäntytie 2-4, Lempäälä
Asiakas:	Pohjolan Talotutanto Oy
Kenttähenkilö:	OS / MH

Työnumero:		18121								
Näytteenotto pvm.	Näytepiste/ Näytenumero	Syvyys arvio	Maalaji arvio	Näytteen kuvaus/ Lisätietoja ja aistihavainnot	Aistihav. Kosteus*	pH Kenttä	VOC Kenttä	Petroflag mg/kg	**Aistihav. (L/T)	
16.3.2022	1	0-1	Ta(Sr)/Sa						T	
		1-2	Sr/Sa						L	
		2-3	Sr/Sa						L	
16.3.2022	2	0-1	Ta(Sr)/Sa						T	
		1-2	Sa/Si						L	
17.3.2022	3	0-1	Ta/Sr	kiviä					T	
		1-2	HkSr						L	
		2-2,6	HkSr/Sa						L	
17.3.2022	4	0-1	Ta/Sr						T	
		1-2	Sr	kiviä					L	
		2-3	Sr/Sa						L	
17.3.2022	5	0-1	saSi						L	
17.3.2022	6	0-1	saSi						L	
17.3.2022	7	0-1	Ta/Sr	kivi tai kallio, ei näytettä, näytteenotin väännyi					T	
17.3.2022	8	0-1	Ta/Sr	kiviä, mahdollinen haju					T	
		1-2	Sa						L	
15.3.2022	9	0-1	Ta/Sr						T	
		1-2	-	kiviä, ei näytettä						
15.3.2022	10	0-1	-	kiviä, ei näytettä						
		1-2	Sa						L	
15.3.2022	11	0-1	Sa/Sr(Ta)						T	
		1-2	Sa						L	
15.3.2022	12	0-1	Sa/Sr(Ta)						T	
		1-2	Sa	kiviä					L	
15.3.2022	13	0-1	Ta (Sr)						T	
		1-2	Sa						L	
15.3.2022	14	0-1	Ta(Sr)/Sa						T	
		1-1,2	Sa	kivi tai kallio					L	
15.3.2022	15	0-1	Ta (Sr)						T	
		1-2	Sa						L	
15.3.2022	16	0-1	Ta (Sr)						T	
		1-2	Sa						L	
		2-3	Sa						L	
15.3.2022	17	0-1	Ta (Sr) /Sa	mahdollinen haju?					T	
		1-2	Sr						L	
		2-2,5	Sr	kivi, ei näytettä						

*Kosteus:
0 = kuiva
1 = kostea
2 = märkä
3 = pv-tason alla

**Aistihavainnot pilaantuneisuudesta:
0 = pilaantumaton L = Luonnonmaa
1 = lievä 1 = Täyttömaa
2 = kohtalainen 3 = voimakas