

Projektin nimi Keuruun puhdistamo hava-analytiikka
Näytteet otettu 1.2.2024

Näytteet saapuneet 1.2.2024

Näyttenumero	Näytteen nimi / Kuvaus
24JV01167	Keuruun jvp hava-analytiikka 2 krt/a
24JV01168	Keuruun puhdistamo hava-analytiikka 2 krt/a

Määrittäminen	Menetelmän tunnus	Yksikkö	24JV01167	24JV01168
Perfluorialkyyli	AH	µg/l	Ei todettu	Ei todettu
2-(tiosyanatomethylthio) benzotiatsoli	AH	mg/l	<0,000010	<0,001
Esikäsitteily ICP-analytiikka			Tehty	Tehty
Typpihappohajotus	EK001		Tehty	Tehty
Kadmium (kokonais)	LA116*	µg/l	< 0,1	0,42
Lyijy (kokonais)	LA116*	µg/l	< 0,4	3,6
Nikkeli (kokonais)	LA116*	µg/l	8,6	6,1
Elohopea	LA117*	µg/l	< 0,005	0,070
Torjunta-aineet GC+LC	LA415		Todettu	Todettu
2,4-dikloorifenoli (Cas 120-83-2)	LA415	µg/l		0,03
DDD, 2,4- (Cas 53-19-0)	LA415	µg/l		0,17
Dietyylitoluamidi (DEET) (Cas 134-62-3)	LA415	µg/l	0,02	1,5
Diuroni (Cas 330-54-1)	LA415	µg/l	< 0,005	< 0,005
Heksatsinoni (Cas 51235-04-2)	LA415	µg/l	0,01	
Imidaklopridi (Cas 138261-41-3)	LA415	µg/l	0,01	
Permetriini, cis- (Cas 61949-76-6)	LA415	µg/l		0,86
Permetriini, trans- (Cas 61949-77-7)	LA415	µg/l		1,7
Piperonylibutoksidi (Cas 51-03-6)	LA415	µg/l		0,73

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, * = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.



Määritys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	24JV01167	24JV01168
Terbutryyni (Cas 886-50-0)	LA415	µg/l	< 0,01	< 0,01
Triklosaani (Cas 3380-34-5)	LA415	µg/l		0,22
Ftalaatit	LA430*		Todettu	Todettu
Bentsyylibutyyliftalaatti	LA430*	µg/l		0,90
Dietyyliftalaatti	LA430*	µg/l		1,2
Dietyyliheksyyliftalaatti	LA430*	µg/l	0,13	5,5
Di-isobutyyliftalaatti	LA430*	µg/l		0,63
Di-n-butyyliftalaatti	LA430*	µg/l	0,10	0,56
Alkyylifenolit ja etoksylaatit	LA435*		Todettu	Todettu
4-nonyylifenoli (84852-15-3)	LA435*	µg/l	0,14	0,59
4-t-oktyylifenolimonooetyksylaatti (2315-67-5)	LA435*	µg/l		0,04

LAUSUNTO

Keuruun jvp hava-aineiden analyysitulokset 1.2.2024. 24JV01167 on puhdistettu jätevesi ja 24JV01168 tuleva eli puhdistamaton jätevesi. Tulokset raportoidaan kahden havaintokerran perusteella tehdyssä vuosiyhteenvedossa.

KVVY Tutkimus Oy

JAKELU

kirjaamo.keski-suomi@ely-keskus.fi
vesilaitos@keuruu.fi

AH	Alihankinta
EK001	SFS-EN ISO 15587-2, 2002
LA116	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja SFS-EN ISO 17294-2:2016
LA117	SFS-EN ISO 17852:2008
LA415	Sisäinen menetelmä LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS
LA430	SFS-EN ISO 18856:2005
LA435	SFS-EN ISO 18857-2:2009

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, ' = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeassa esitetyt testaus tulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

Tampere

Puh. 03 246 1208
laboratorio@kvvy.fi

Pori

Puh. 03 246 1277
porilab@kvvy.fi

Rauma

Puh. 03 246 1276
raumalab@kvvy.fi

Hämeenlinna

Puh. 03 246 1233
tavastlab@kvvy.fi

Sastamala

Puh. 03 246 1275
sastalab@kvvy.fi

Vaasa

Puh. 06 312 0020
botnialab@kvvy.fi

Jyväskylä

Puh. 03 246 1267
jyvaskyla@kvvy.fi

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Perfluorialkyyli	24JV01167		5.2.2024	A
	24JV01168		5.2.2024	A
2-(tiosyanatomethylthio)benzotiasoli	24JV01167		5.2.2024	B
	24JV01168		5.2.2024	B
Esikäsitteily ICP-analytiikka	24JV01167		1.2.2024	C
	24JV01168		1.2.2024	C
Typpihappohajotus	24JV01167		5.2.2024	C
	24JV01168		5.2.2024	C
Kadmium (kokonais)*	24JV01167		5.2.2024	C
	24JV01168	20 %	5.2.2024	C
Lyijy (kokonais)*	24JV01167		5.2.2024	C
	24JV01168	20 %	5.2.2024	C
Nikkeli (kokonais)*	24JV01167	15 %	5.2.2024	C
	24JV01168	15 %	5.2.2024	C
Elohopea*	24JV01167		9.2.2024	C
	24JV01168	20 %	9.2.2024	C
Torjunta-aineet GC+LC	24JV01167		2.2.2024	C
	24JV01168		2.2.2024	C
2,4-dikloorifenoli (Cas 120-83-2)	24JV01168	39 %	2.2.2024	C
DDD, 2,4- (Cas 53-19-0)	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Dietyylioluamidi (DEET) (Cas 134-62-3)	24JV01167	30 %	2.2.2024	C
	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Diuroni (Cas 330-54-1)	24JV01167		2.2.2024	C
	24JV01168		2.2.2024	C
Heksatsinoni (Cas 51235-04-2)	24JV01167	30 %	2.2.2024	C
Imidaklopridi (Cas 138261-41-3)	24JV01167	30 %	2.2.2024	C
Permetriini, cis- (Cas 61949-76-6)	24JV01168	36 %	2.2.2024	C
Permetriini, trans- (Cas 61949-77-7)	24JV01168	36 %	2.2.2024	C
Piperonylibutoksidi (Cas 51-03-6)	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Terbutryyni (Cas 886-50-0)	24JV01167		2.2.2024	C
	24JV01168		2.2.2024	C
Triklosaani (Cas 3380-34-5)	24JV01168	52 %	2.2.2024	C
Ftalaatit*	24JV01167		2.2.2024	C
	24JV01168		2.2.2024	C
Bentsyylibutyyliftalaatti*	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Dietyyliftalaatti*	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Dietyliheksyyliiftalaatti*	24JV01167	30 %	2.2.2024	C
	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Di-isobutyyliftalaatti*	24JV01168	30 %	2.2.2024	C
Di-n-butyyliftalaatti*	24JV01167	30 %	2.2.2024	C
	24JV01168	30 %	2.2.2024	C

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyessä.

4(4)

Määrittäminen	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Alkyylifenolit ja etoksylaattit*	24JV01167		8.2.2024	C
.	24JV01168		8.2.2024	C
4-nonyylifenoli (84852-15-3)*	24JV01167	40%	8.2.2024	C
.	24JV01168	40%	8.2.2024	C
4-t-oktyylifenolimonoetoksylaatti (2315-67-5)*	24JV01168	40%	8.2.2024	C

A ALS
B Eurofins Environment Testing Finland Oy
C KVVY Tutkimus Oy / Tampere

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, ¹ = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

Tampere

Puh. 03 246 1208
laboratorio@kvvy.fi

Pori

Puh. 03 246 1277
porilab@kvvy.fi

Rauma

Puh. 03 246 1276
raumalab@kvvy.fi

Hämeenlinna

Puh. 03 246 1233
tavastlab@kvvy.fi

Sastamala

Puh. 03 246 1275
sastalab@kvvy.fi

Vaasa

Puh. 06 312 0020
botnialab@kvvy.fi

Jyväskylä

Puh. 03 246 1267
jyvaskyla@kvvy.fi

Näyte-erä EUAA56-00161775

KVVY Tutkimus Oy
Tulokset
PL 265
33101 TAMPERE
FINLAND

KVVY, laboratorioanalyysit v. 2023

Näytenumero	750-2024-00005462		
Näytteen nimi	24JV01167		
Näyttematriisi	Jätevesi		
Näytteen kuvaus	Jätevesi		
Vastaanottopäivä	06.02.2024		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	
Tiatsolit			
2- (tiosyanometyyli)tiio bentsotiatsoli (TCMTB) *	RZPTJ µg/l	<0,010	
2-merkaptobentsoti atsoli (MBT) *	RZPTI µg/l	<0,50	

*Menetelmä on akkreditoitu.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Tiatsolit						
RZPTJ	2-(tiosyanometyyli)tiobentsotiatsoli (TCMTB), 21564-17-0	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO/TS 28581:2012 mod.; ISO 10695:2000 mod.	RZ
RZPTI	2-merkaptobentsotiatsoli (MBT), 149-30-4	33%	0,5 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF4034, LC-MS/MS	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
----	--	--------------------------------------

Tutkimustodistuksen jakelu: laboratorio@kvvy.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta.

Näyte-erä EUAA56-00161775

KVVY Tutkimus Oy
Tulokset
PL 265
33101 TAMPERE
FINLAND

KVVY, laboratorioanalyysit v. 2023

Näytenumero	750-2024-00005463		
Näytteen nimi	24JV01618		
Näytematriisi	Jätevesi		
Näytteen kuvaus	Jätevesi		
Vastaanottopäivä	06.02.2024		
Analyytit	Yksikkö	Tulos	
Tiatsolit			
2- (tiosyanometyyli)tiio) bentsotiatsoli (TCMTB) *	RZPTJ µg/l	<1,0	
2-merkaptobentsoti atsoli (MBT) *	RZPTI µg/l	<0,50	

*Menetelmä on akkreditoitu.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Tiatsolit						
RZPTJ	2-(tiosyanometyyli)tiobentsoiatsoli (TCMTB), 21564-17-0	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO/TS 28581:2012 mod.; ISO 10695:2000 mod.	RZ
RZPTI	2-merkaptobentsoiatsoli (MBT), 149-30-4	33%	0,5 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF4034, LC-MS/MS	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
----	--	--------------------------------------

Tutkimustodistuksen jakelu: laboratorio@kvvy.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta.



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2400333-AA	Tarjousnumero	: OF232252
Asiakas	: KVVY Tutkimus Oy	Projekti	: ----
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: 06.02.2024
Osoite	: Patamäenkatu 24 33101 Tampere Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: laboratorio@kvvy.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: 032461111	Vastaanotetut näytteet	: 1
Sivu	: 1 / 3	Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2024-02-06 12:21
		Analyyseiden aloituspvm	: 2024-02-09
		Päiväys	: 2024-02-14 08:51

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 vastuuvuolisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näyte HL2400333/002, menetelmä W-PFCLMS02 - määritysrajoja on jouduttu nostamaan matriisihäiriöistä johtuen.



Analyysitulokset

Näyttematriisi: **JÄTEVESI**

Asiakkaan näytetunnus

Laboratorion näytetunnus

Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

24JV01167

HL2400333-001

[2024-02-06]

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluoratut yhdisteet						
W-PFCLMS02 B/PR						
PFBA (perfluoributaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFPeA (perfluoripentaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHxA (perfluoriheksaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHpA (perfluoriheptaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFOA (perfluorioktaanihappo)	<0,0100	----	µg/L	0,0100	W-PFCLMS02	PR
PFNA (perfluorinonaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDA (perfluoridekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFUnDA (perfluoriundekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDoDA (perfluoridodekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA (perfluoritridekaanihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA (perfluoritetradekaanihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
PFHxDA (perfluoriheksaanisulfonylihappo)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
PFOcDA (perfluorioktadekaanihappo)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
PFBS (perfluoributaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFPeS (perfluoripentaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHxS (perfluoriheksaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHpS (perfluoriheptaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFOS (perfluorioktaanisulfonylihappo)	<0,0100	----	µg/L	0,0100	W-PFCLMS02	PR
PFNS (perfluorinonaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDS (perfluoridekaanisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS (perfluoridodekaanisulfonylihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS (4:2 fluoritelomeerisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS (6:2 fluoritelomeerisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS (8:2 fluoritelomeerisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
10:2 FTS (10:2 fluoritelomeerisulfonylihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
FOSA (perfluorioktaanisulfonamidi)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	≤0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
FOSAA (perfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluoratut yhdisteet - jatkuu						
W-PFCLMS02-B/PR						
MeFOSAA (n-metyyliperfluorooktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
EtFOSAA (n-etyyliperfluorooktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
HPFHpA (7H-perfluoriheptaanihappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
P37DMOA (perfluori-3,7-dimetyylioktaanihappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR

Analyysiraportin tulososa päätty tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaus
W-PFCLMS02	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, CSN P CEN/TS 15968) Perfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektioinnilla.

Lyhenteet: LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille 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 pyydettyessä. Asbesti- ja haitta-ainelaboratorio AHA-LAB Oy:n osalta edellisestä poikkeavat tiedot mittausepävarmuudesta on esitetty kunkin analyysimenetelmän kuvauksessa.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2400333-AB	Tarjousnumero	: OF232252
Asiakas	: KVVY Tutkimus Oy	Projekti	: ----
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: 06.02.2024
Osoite	: Patamäenkatu 24 33101 Tampere Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: laboratorio@kvvy.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: 032461111	Vastaanotetut näytteet	: 1
		Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2024-02-06 12:21
		Analyyseiden aloituspvm	: 2024-02-09
Sivu	: 1 / 3	Päiväys	: 2024-02-14 08:52

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 vastuuvuolisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näyte HL2400333/002, menetelmä W-PFCLMS02 - määrittämissä on jouduttu nostamaan matriisihäiriöistä johtuen.



Analyysitulokset

Näytematriisi: **JÄTEVESI**

Asiakkaan näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenotto päivä/aika

24JV01168
HL2400333-002
[2024-02-06]

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluoratut yhdisteet						
W-PFCLMS02-B/PR						
PFBA (perfluoributaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFPeA (perfluoripentaanihappo)	<0,020	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHxA (perfluoriheksaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHpA (perfluoriheptaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFOA (perfluorioktaanihappo)	<0,0100	----	µg/L	0,0100	W-PFCLMS02	PR
PFNA (perfluorinonaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDA (perfluoridekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFUnDA (perfluoriundekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDoDA (perfluoridodekaanihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA (perfluoritridekaanihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA (perfluoritetradekaanihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
PFHxDA (perfluoriheksaanihappo)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
PFOcDA (perfluorioktadekaanihappo)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
PFBS (perfluoributaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFPeS (perfluoripentaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHxS (perfluoriheksaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFHpS (perfluoriheptaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFOS (perfluorioktaanisulfonihappo)	<0,0100	----	µg/L	0,0100	W-PFCLMS02	PR
PFNS (perfluorinonaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDS (perfluoridekaanisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS (perfluoridodekaanisulfonihappo)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS (4:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS (6:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS (8:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
10:2 FTS (10:2 fluoritelomeerisulfonihappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
FOSA (perfluorioktaanisulfonamidi)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidi)	<0,050	----	µg/L	0,050	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE (n-metyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE (n-etyyliperfluorioktaanisulfonamidietanoli)	<0,025	----	µg/L	0,025	W-PFCLMS02	PR
FOSAA (perfluorioktaanisulfonamidietikkahappo)	<0,010	----	µg/L	0,010	W-PFCLMS02	PR

Sivu : 3 / 3
Tilausnumero : HL2400333-AB
Asiakas : KVVY Tutkimus Oy



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Perfluorotut yhdisteet - jatkuu						
W-PFCLMS02-B/PR						
MeFOSAA (n-metyyliperfluorooktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
EtFOSAA (n-etyyliperfluorooktaanisulfonamidietikkahappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
HPFHpA (7H-perfluoriheptaanihappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR
P37DMOA (perfluori-3,7-dimetyylioktaanihappo)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PFCLMS02	PR

Analyysiraportin tulososa päätty tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-PFCLMS02	CZ_SOP_D06_03_197.A (US EPA 537, CSN P CEN/TS 15968) Perfluorattujen ja bromattujen yhdisteiden määrittäminen nestekromatografilla ja MS/MS-detektioinnilla.

Lyhenteet: LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrimelle 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. Asbesti- ja haitta-ainelaboratorio AHA-LAB Oy:n osalta edellisestä poikkeavat tiedot mittausepävarmuudesta on esitetty kunkin analyysimenetelmän kuvauksessa.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018