

Tilaaaja
0124610-9
 Vantaan kaupunki
 Tilakeskus/Hankepalvelut/ Rakennuttaminen
 Ulla Lignell

Maksaja
Vantaan Tilakeskus



Kielotie 13
 01300 VANTAA

PL 6007
 00021 LASKUTUS

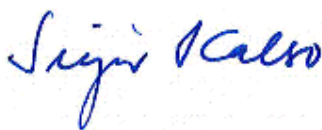
Näytetiedot	Näyte	Sisäilma VOC		
	Näyte otettu	29.11.2013	Kellonaika	10.24 - 11.20
	Vastaanotettu	29.11.2013	Kellonaika	
	Tutkimus alkoi	29.11.2013	Näytteenoton syy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Immonen Juha, kemisti		
	Viite	Mittatien sairaankuljetusasema		

Liitteenä tilakohtainen dokumentti yhdisteiden pitoisuuksista.

	Analyysi Yksikkö	Menetelmä	Epävarmuus-%
	TVOC toluueenina (TD-GC-MSD/FID)	ISO 16000-6:2004	30
Näyte	µg/m ³		*
21951-1, Sisäilma VOC, Lepohuone 1, Mittatien sairaankuljetusasema, Vantaa			156
21951-2, Sisäilma VOC, Lepohuone 5, Mittatien sairaankuljetusasema, Vantaa			454
21951-3, Sisäilma VOC, Pukuhuone, naiset, Mittatien sairaankuljetusasema, Vantaa			1 039
21951-4, Sisäilma VOC, Oleskelutila, Mittatien sairaankuljetusasema, Vantaa			661

*=näyte tutkittu akkreditoitulla menetelmällä

Yhteyshenkilö Lukkarinen Timo, 010 3913 431, Kemisti



Kalso Seija
 toimitusjohtaja

Tiedoksi Lignell Ulla, ulla.lignell@vantaa.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2013-21951-01		
Näyte	lepohuone 1		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		156.3	90
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
Alkaanit yht.		111.2	71
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		102.1	65
Rengasrak hiilivetyjä		9.1	6
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Alkoholit yht.	12.0	5.2	3
2-Etyyli-1-heksanoli	0.8	0.8	1
Butanoli	11.2	4.4	3
Fenoli	<1,0	<1,0	0
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Aromaattiset yht.	19	20	13
Bentseeni	1.0	1.2	1
Tolueeni	7.6	8.3	5
Etyyliibentseeni	2.1	2.0	1
1,4-Ksyleeni	5.2	5.1	3
Styreeni	<0,30	<1,0	0
1,2-Ksyleeni	2.3	2.1	1
Propyylibentseeni	0.5	0.5	0
1,3,5-Trimetyyliibentseeni	0.6	0.5	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyyli-naftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenyyl	0.2	0.2	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Esterit yht.	1.2	<1	0
Etyyliasettaatti	0.2	<1,0	0
Butyyliasettaatti	1.0	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Glykolieetterit yht.	2.4	1.1	1

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	1.5	0.7	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	0.9	0.5	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Halogenoidut yhdisteet yht.	<0,2	<1	0
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Karbonyylit yht.	<3,1	2.5	2
Heksanaali	1.6	0.6	0
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	<1,0	1.9	1
Oktanaali	<1,0	<1,0	0
Nonanaali	<3,1	<1,0	0
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		<1,0	0
Asetofenoni		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Orgaaniset hapot yht.		<2	0
Etikkahappo		0.0	0
Heksaanihappo		0.0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Terpeenit yht.	<0,8	<1	0
Pineeni	0.6	<1,0	0
Delta-3-kareeni	0.2	<1,0	0
Limoneeni	<0,80	<1,0	0
beta-Pineeni		<1,0	
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Muut yhdisteet yht.		<1	0
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	
TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2013-21951-02		
Näyte	lepohuone 5		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		453.6	96
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
Alkaanit yht.		365.0	80
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		336.7	74
Rengasrak hiilivetyjä		28.3	6
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Alkoholit yht.	46.2	19.7	4
2-Etyyli-1-heksanoli	2.5	2.6	1
Butanoli	43.6	17.1	4
Fenoli	<1,0	<1,0	0
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Aromaattiset yht.	45	47	10
Bentseeni	2.6	3.1	1
Tolueeni	16.8	18.5	4
Etyyllibentseeni	4.3	4.0	1
1,4-Ksyleeni	13.5	13.2	3
Styreeni	0.5	0.7	0
1,2-Ksyleeni	4.9	4.6	1
Propylibentseeni	1.3	1.3	0
1,3,5-Trimetyyllibentseeni	1.4	1.3	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyylinaftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenyyl	<0,20	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Esterit yht.	1.8	<1	0
Etyyliasettaatti	0.4	0.1	0
Butyyliasettaatti	1.4	0.6	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Glykolieetterit yht.	3.6	1.6	0
Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	3.6	1.6	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Postiosoite

Viikinkaari 4

00790 Helsinki

metropolilab@metropolilab.fi http://www.metropolilab.fi

Puhelin

+358 10 391 350

Faksi

+358 9 310 31626

Y-tunnus

2340056-8

Alv. Nro

FI23400568

Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Halogenoidut yhdisteet yht.	<0,2	<1	0
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Karboonyylit yht.	3.4	1.5	0
Heksanaali	2.1	0.8	0
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	<1,0	<1,0	0
Oktanaali	1.3	0.7	0
Nonanaali	<3,1	<1,0	0
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		<1,0	0
Asetofenoni		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Orgaaniset hapot yht.		<2	0
Etikkahappo		0.0	0
Heksaanihappo		0.0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Terpeenit yht.	2	1.7	0
Pineeni	1.8	1.2	0
Delta-3-kareeni	0.7	0.5	0
Limoneeni	<0,80	<1,0	0
beta-Pineeni		<1,0	
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Muut yhdisteet yht.		<1	0
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	
TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2013-21951-03		
Näyte	pukuh. Naiset		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		1039	87
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
Alkaanit yht.		600.2	58
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		545.5	53
Rengasrak hiilivetyjä		54.7	5
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Alkoholit yht.	68.4	28.8	3
2-Etyyli-1-heksanoli	3.1	3.1	0
Butanoli	65.3	25.7	2
Fenoli	<1,0	<1,0	0
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Aromaattiset yht.	245	257	25
Bentseeni	13.7	16.3	2
Tolueeni	127.3	139.6	13
Etyyliibentseeni	17.4	16.4	2
1,4-Ksyleeni	50.9	49.7	5
Styreeni	2.3	2.9	0
1,2-Ksyleeni	20.6	19.3	2
Propyylibentseeni	5.8	5.8	1
1,3,5-Trimetyyliibentseeni	6.0	5.6	1
Naftaleeni	1.0	1.3	0
1-Metyylinaftaleeni	0.3	<1,0	0
Bifenyyl	<0,20	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Esterit yht.	6.3	2.5	0
Etyyliasettaatti	1.4	0.4	0
Butyyliasettaatti	4.9	2.1	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Glykolieetterit yht.	5.6	2.5	0
Dietyleeniglykoli-monoetylieetteri	5.6	2.5	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asetaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Halogenoidut yhdisteet yht.	<0,2	<1	0
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Karboonyylit yht.	12.1	5.1	0
Heksanaali	2.8	1.1	0
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	7.9	3.3	0
Oktanaali	1.3	0.7	0
Nonanaali	<3,1	<1,0	0
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		<1,0	0
Asetofenoni		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Orgaaniset hapot yht.		<2	0
Etikkahappo		0.0	0
Heksaanihappo		0.0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Terpeenit yht.	12	9.3	1
Pineeni	7.1	4.8	0
Delta-3-kareeni	2.5	1.9	0
Limoneeni	2.1	2.6	0
beta-Pineeni		<1,0	
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Muut yhdisteet yht.		<1	0
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	
TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

MetropoliLab

Liite testausselosteeseen	2013-21951-04		
Näyte	oleskelutila		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		660.5	91
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
Alkaanit yht.		498.7	76
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		445.4	67
Rengasrak hiilivetyjä		53.3	8
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Alkoholit yht.	33.8	14.5	2
2-Etyyli-1-heksanoli	1.9	1.9	0
Butanoli	31.9	12.5	2
Fenoli	<1,0	<1,0	0
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Aromaattiset yht.	64	66	10
Bentseeni	4.4	5.2	1
Tolueeni	24.5	26.8	4
Etyyllibentseeni	6.2	5.8	1
1,4-Ksyleeni	15.8	15.4	2
Styreeni	1.0	1.2	0
1,2-Ksyleeni	7.1	6.7	1
Propylibentseeni	2.2	2.2	0
1,3,5-Trimetyyllibentseeni	2.7	2.6	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyylinaftaleeni	0.2	<1,0	0
Bifenyyl	<0,20	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Esterit yht.	3.5	1.1	0
Etyyliasettaatti	1.0	<1,0	0
Butyyliasettaatti	2.5	1.1	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Glykolieetterit yht.	5.3	2.4	0
Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	5.3	2.4	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0
2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Halogenoidut yhdisteet yht.	<0,2	<1	0
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Karboonyylit yht.	18.4	9.0	1
Heksanaali	2.1	0.8	0
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	6.2	2.5	0
Oktanaali	3.0	1.6	0
Nonanaali	7.2	4.0	1
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		<1,0	0
Asetofenoni		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Orgaaniset hapot yht.		<2	0
Etikkahappo		0.0	0
Heksaanihappo		0.0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Terpeenit yht.	8	6.3	1
Pineeni	4.2	2.8	0
Delta-3-kareeni	2.5	1.9	0
Limoneeni	1.3	1.6	0
beta-Pineeni		<1,0	
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
Muut yhdisteet yht.		<1	0
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	
TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.