

Tilaaaja  
**0124610-9**  
 Vantaan kaupunki  
 Tilakeskus Rakennuttaminen  
 Jouni Räsänen

Maksaja  
**Vantaan Tilakeskus**



Kielotie 13  
 01300 VANTAA

PL 6007  
 00021 LASKUTUS

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Sisäilma VOC		
	<b>Näyte otettu</b>	09.04.2015	<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	09.04.2015	<b>Kellonaika</b>	09.20
	<b>Tutkimus alkoi</b>	09.04.2015	<b>Näytteenoton syy</b>	Tilaustutkimus
	<b>Näytteen ottaja</b>	Vartiala Timo		
	<b>Viite</b>	Tikkurilan lukio		

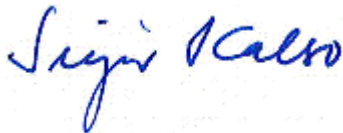
Havaintopaikka: \*

Liitteenä tilakohtainen dokumentti yhdisteiden pitoisuuksista.

	Analyyysi Yksikkö Menetelmä Epävarmuus-%	TVOC tolueenina (TD-GC-MSD/FID) µg/m <sup>3</sup> ISO 16000-6:2011 30
Näyte		*
6506-1, Sisäilma VOC, B3. 047, Tikkurilan lukio, Valkoisenlähteentie 53, 01370 VANTAA		26
6506-2, Sisäilma VOC, B3. 043, Tikkurilan lukio, Valkoisenlähteentie 53, 01370 VANTAA		55

\*=näyte tutkittu akkreditoidulla menetelmällä

**Yhteyshenkilö** Lukkarinen Timo, 010 3913 431, Kemisti



Kalso Seija  
 toimitusjohtaja

**Tiedoksi** Jouni Räsänen, jouni.rasanen@vantaa.fi;  
 Vartiala Timo, timo.vartiala@metropolilab.fi

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

Liite testausselosteeseen	2015-06506-01		
Näyte	B3.047		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		<u>26</u>	<u>81</u>
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
<b>Alkaanit yht.</b>		<2	<b>3</b>
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		0,4	2
Rengasrak hiilivetyjä		0,5	2
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Alkoholit yht.</b>	3,1	2,8	<b>11</b>
2-Etyyli-1-heksanoli	<0,60	<1,0	0
Butanoli	<0,50	<1,0	0
Fenoli	3,1	2,8	11
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
Alkoholeja muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Aromaattiset yht.</b>	<2,3	2	<b>7</b>
Bentseeni	<0,80	<1,0	0
Tolueeni	0,5	0,5	2
Etyylibentseeni	<0,20	<1,0	0
1,4-Ksyleeni	0,4	<1,0	0
Styreeni	<0,30	<1,0	0
1,2-Ksyleeni	<0,30	<1,0	0
Propyylibentseeni	<0,10	<1,0	0
1,3,5-Trimetyylibentseeni	<0,10	<1,0	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyyli-naftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenylyli	<0,20	<1,0	0
Alkyylibentseenejä muita		1,3	5
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Esterit yht.</b>	0,4	<1	<b>0</b>
Etyyliasettaatti	0,4	<1,0	0
Butyyliasettaatti	<0,10	<1,0	0
Estereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Glykoleetterit yht.</b>	3,2	1,8	<b>7</b>
Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	2,1	1,0	4
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	1,2	0,8	3

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

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

2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Halogenoidut yhdisteet yht.</b>	<0,2	<1	<b>0</b>
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Karbonyylit yht.</b>	17,9	10,5	<b>40</b>
Heksanaali	2,4	0,9	4
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	9,1	4,8	18
Oktanaali	2,0	1,0	4
Nonanaali	4,4	1,1	4
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		1,0	4
Asetofenoni		1,6	6
Karbonyyleja muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Orgaaniset hapot yht.</b>		<2	<b>6</b>
Etikkahappo		1,6	6
Heksaanihappo		<1,0	0
Orgaanisia happoja muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Terpeenit yht.</b>	<0,8	<1	<b>0</b>
Pineeni	0,2	<1,0	0
Delta-3-kareeni	<0,10	<1,0	0
Limoneeni	<0,80	<1,0	0
beta-Pineeni		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Muut yhdisteet yht.</b>		1,6	<b>6</b>
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		1,6	6
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	
<b>TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet</b>			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

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

Liite testausselosteeseen	2015-06506-02		
Näyte	B3.043		
		TVOC tolueenina (Tenax TA, C6-C16)	TVOC
		ug/m3	tunnistettu %
		<u>55</u>	<u>75</u>
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
	MSD	FID	
<b>Alkaanit yht.</b>		4,0	<b>7</b>
Suoraketjuisia ja haar hiilivetyjä		2,4	4
Rengasrak hiilivetyjä		1,6	3
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Alkoholit yht.</b>	5,9	5,3	<b>10</b>
2-Etyyli-1-heksanoli	<0,60	<1,0	0
Butanoli	<0,50	<1,0	0
Fenoli	5,9	5,3	10
Propyleeniglykoli		<1,0	0
Bentsyylialkoholi		<1,0	0
Alkoholeja muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Aromaattiset yht.</b>	6	6	<b>11</b>
Bentseeni	3,9	4,6	8
Tolueeni	0,6	0,6	1
Etyylibentseeni	<0,20	<1,0	0
1,4-Ksyleeni	0,3	<1,0	0
Styreeni	0,8	1,0	2
1,2-Ksyleeni	<0,30	<1,0	0
Propyylibentseeni	<0,10	<1,0	0
1,3,5-Trimetyylibentseeni	<0,10	<1,0	0
Naftaleeni	<0,50	<1,0	0
1-Metyyli-naftaleeni	<0,20	<1,0	0
Bifenylyli	0,3	<1,0	0
Alkyylibentseenejä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Esterit yht.</b>	0,6	<1	<b>0</b>
Etyyliasettaatti	0,5	<1,0	0
Butyyliasettaatti	0,1	<1,0	0
Estereitä muita		<1,0	0
	ug/m3 malliaineena	ug/m3 tolueenina	% TVOC:sta
<b>Glykolieetterit yht.</b>	2,3	1,1	<b>2</b>
Dietyleeniglykoli-monoetyylieetteri	2,3	1,1	2
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri	<0,40	<1,0	0
TXIB	<1,0	<1,0	0

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

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

2-Butoksietanoli		<1,0	0
2-Fenoksietanoli		<1,0	0
Dietyleeniglykoli-monobutyylieetteri asettaatti		<1,0	0
Glykolieettereitä muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Halogenoidut yhdisteet yht.</b>	<0,2	<1	<b>0</b>
Tetrakloorieteeni	<0,20	<1,0	0
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	<0,10	<1,0	0
1,4-Diklooribentseeni	<0,10	<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Karbonyylit yht.</b>	33,2	22,4	<b>41</b>
Heksanaali	2,3	0,9	2
2-Furankarboksaldehydi	<1,0	<1,0	0
Bentsaldehydi	18,1	8,2	15
Oktanaali	4,1	2,1	4
Nonanaali	8,7	4,3	8
Pentanaali		<1,0	0
Heptanaali		<1,0	0
Dekanaali		3,7	7
Asetofenoni		3,2	6
Karbonyyleja muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Orgaaniset hapot yht.</b>		<2	<b>3</b>
Etikkahappo		1,9	3
Heksaanihappo		<1,0	0
Orgaanisia happoja muita		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Terpeenit yht.</b>	<0,8	<1	<b>0</b>
Pineeni	0,3	<1,0	0
Delta-3-kareeni	<0,10	<1,0	0
Limoneeni	<0,80	<1,0	0
beta-Pineeni		<1,0	0
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	<b>% TVOC:sta</b>
<b>Muut yhdisteet yht.</b>		<1	<b>1</b>
Syklotrisiloksaani, heksametyyli		<1,0	0
Syklotetrasiloksaani, oktametyyli		<1,0	0
Syklopentasiloksaani, dekametyyli		0,5	1
	<b>ug/m3 malliaineena</b>	<b>ug/m3 tolueenina</b>	
<b>TVOC (C6-C16) ulkopuoliset yhdisteet</b>			

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

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