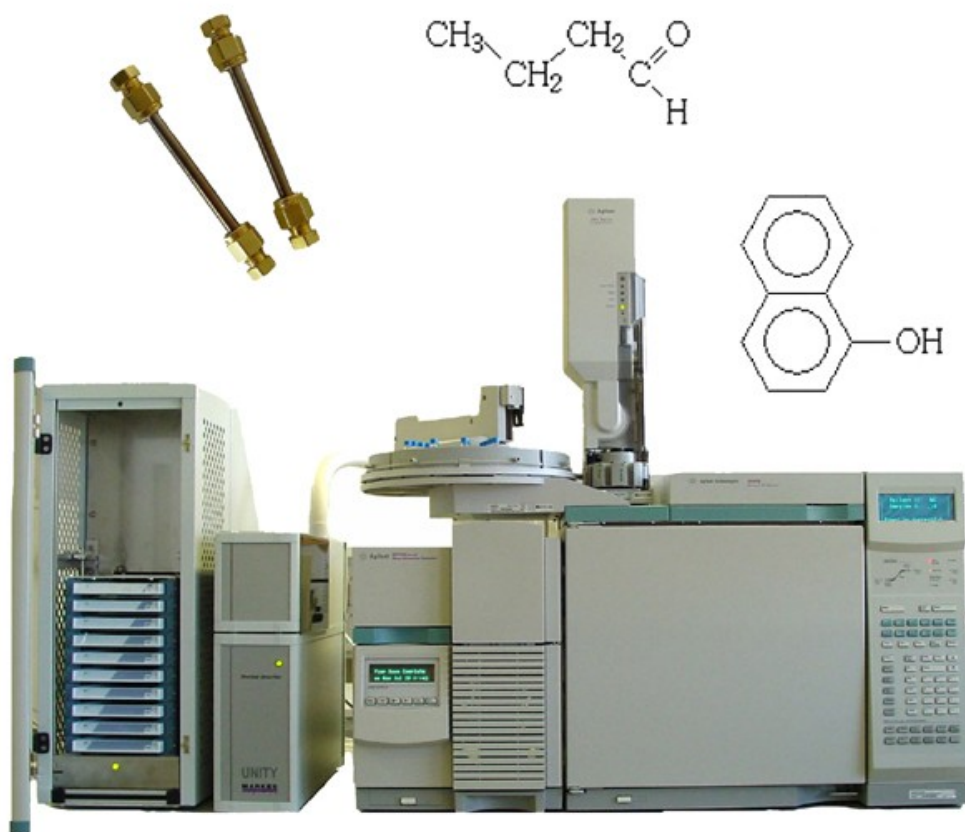


## LOHKOREUNAKIVI MATERIAALIN VOC-ANALYYSI



**Analysiraportti 602108**

23.10.2008

1. YHTEYSTIEDOT.....	3
2. HAIHTUVAT ORGAANISET YHDISTEET.....	3
2.1 VVOC/VOC -analyysi.....	3
2.1.1 Tutkimusmenetelmä.....	3
2.1.2 Tulos.....	4
2.1.3 Johtopäätös.....	5
2.1.4 Toimenpidesuositus.....	5
3. ALLEKIRJOITUKSET.....	6

## 1. YHTEYSTIEDOT

<b>Tilaaja</b>	Majakivi Oy Minna Kankainen Haapakoskenpolku 3 40800 VAAJAKOSKI
<b>Tutkimuskohde</b>	Lohkoreunakivi Shanghai Pippuri
<b>Perustettu</b>	21.10.2008
<b>Laboratorio</b>	Ositum Oy Kiilakiventie 1 90250 OULU
<b>Yhteyshenkilö</b>	FT, toimialajohtaja, laboratoriot Merja Mikkonen Puhelin 010 425 2603, Gsm 044 537 9005 Laboratorioanalyytikko (AMK) Petri Perätalo Puhelin 010 425 2606, Gsm 044 537 9009
<b>Näytteenottaja</b>	Tilaaja: Majakivi Oy
<b>Näyteinfo</b>	Vastaanotettu 21.10.2008

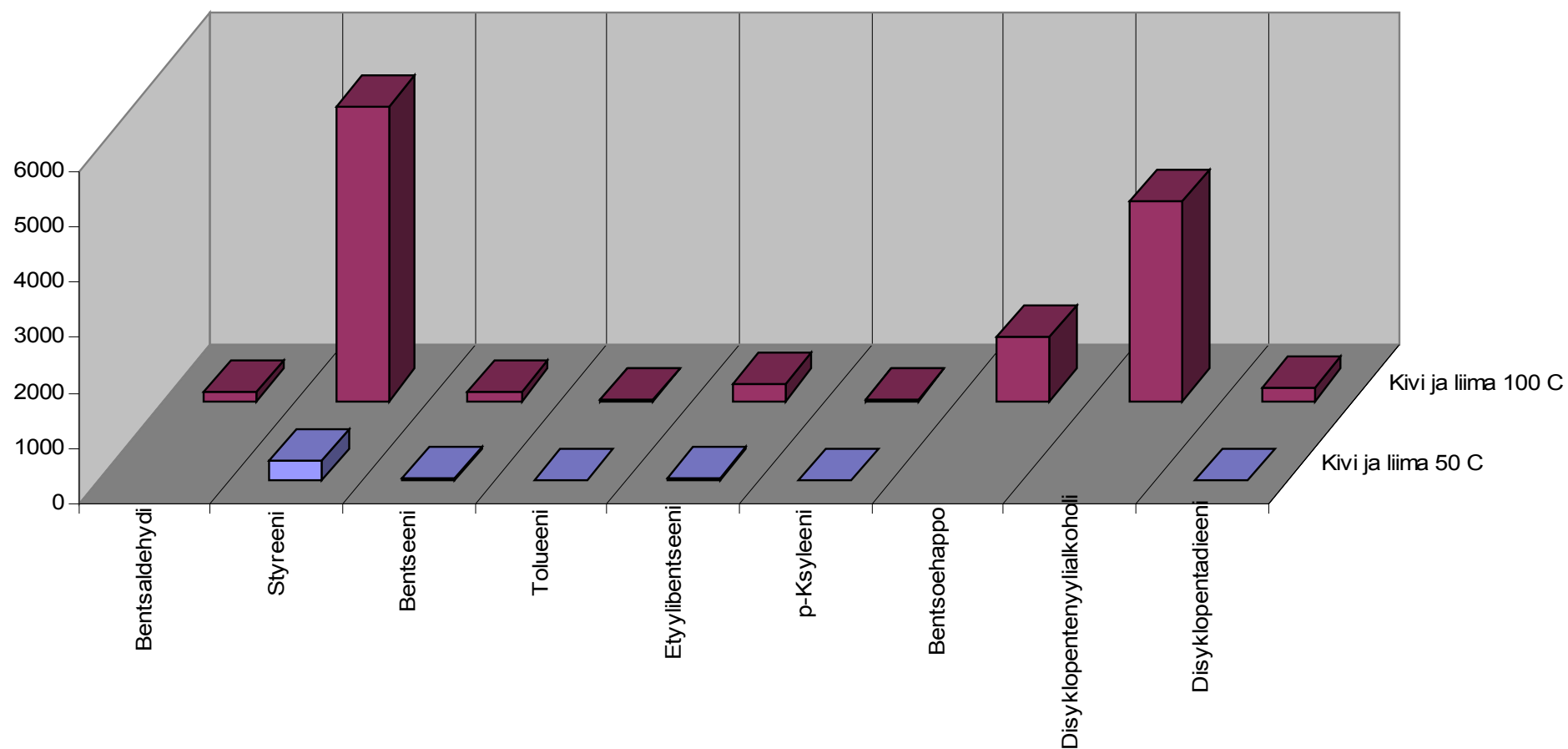
## 2. HAIHTUVAT ORGAANISET YHDISTEET

### 2.1 VVOC/VOC -analyysi

#### 2.1.1 Tutkimusmenetelmä

Materiaalin emissinäytteet on analysoitu Agilent 6890/5973 GC/MSD-laitteistolla ja tunnistettu Wiley-7 massaspektritietokannasta.

## 2.1.2 Tulos



1. Kivi ja liima (50 °C)  
2. Kivi ja liima (100 °C)

ng/g

	1	2
<b>Aldehydit</b>		
Bentsaldehydi		167.4
		167.4
<b>Aromaattiset</b>		
Styreeni	347.9	5306.5
Bentseeni	12.8	151.8
Tolueeni	6.8	13.2
Etyylibentseeni	13.6	285.8
p-Ksyleeni	3.9	19.7
	384.9	5777.0
<b>Orgaaniset hapot</b>		
Bentsoehappo		1161.2
		1161.2
<b>Alkoholit</b>		
Disyklopentenyylialkoholi		3593.8
		3593.8
<b>Alkeenit</b>		
Disyklopentadieeni	6.1	223.6
	6.1	223.6
<b>Muut</b>	0.0	599.2
<b>TVOC</b>	391.0	11522.1
<b>µg/g h</b>	0.39	11.52

### 2.1.3 Johtopäätös

Materiaalin kuumentaminen lisäsi VOC-emissiota, mutta emissiot jäivät kuitenkin alhaisiksi.

### 2.1.4 Toimenpidesuositus

Tulos ei aiheuta toimenpiteitä VOC-emissioiden osalta.

### 3. ALLEKIRJOITUKSET

Tulokset, johtopäätökset, toimenpidesuositukset ja muut tässä raportissa esitetyt lausunnot koskevat vain tätä allekirjoitettua raporttia kokonaisuudessaan ja vain tähän raporttiin sisältyviä näytteitä.

Tulokset, johtopäätökset, toimenpidesuositukset ja muut tässä raportissa esitetyt lausunnot perustuvat yleiseen asiantuntemukseen tulosten merkityksestä. Analyysien merkitystä on verrattava kohteesta tehtyihin havaintoihin ja muihin mittauksiin.

Mahdollisissa oikeudessa käsiteltävissä tai muuten ratkaistavissa riitatapauksissa raportissa esitettyjä tuloksia, johtopäätöksiä, toimenpidesuosituksia ja muita tämän raportin lausuntoja ei saa käyttää, ennen kuin raporttia koskevat maksusaavat on suoritettu kokonaisuudessaan Ositum Oy:lle.

Raporttia ja sen sisältämiä tuloksia, johtopäätöksiä, toimenpidesuosituksia ja muita tässä raportissa esitettyjä lausuntoja ei saa käyttää todisteena missään oikeusasteissa ilman Ositum Oy:n kirjallista lupaa.

Raportin saa kopioida ainoastaan kokonaisuutena. Osien kopioiminen ilman lupaa on kielletty.

Ositum Oy vastaa antamastaan lausunnostaan konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen mukaisesti (KSE 1995).

Ositum Oy on Eviran, Elintarviketurvallisuusviraston, hyväksymä laboratorio tekemään terveydensuojelulain (763/94) nojalla annettujen säännösten edellyttämiä viranomaisille tarkoitettuja tutkimuksia.

Oulu 23.10.2008

Ositum Oy



Merja Mikkonen  
FT, toimialajohtaja, laboratoriot

Jakelu                      1 kpl tilaaja  
                                  1 kpl Ositum Oy:n arkisto