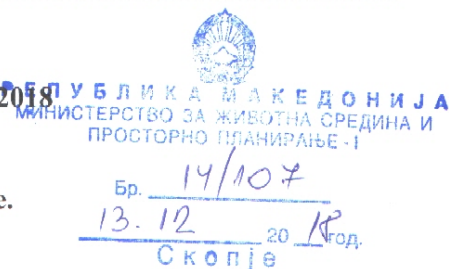


**ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ бр. 14-103/2018**



**Нарачател:** ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје. Погон с. Моране.

**Локација на мерење:** ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје.

**Датум на извршување на мерењето:** 07.12.2018 год.

**Мерењата се извршени од:** Централна лабораторија за животна средина  
дип. биол. хем. инж. Беким Каили  
лаб. тех. Илија Дамјаноски

**Резултатите од мерењата се доставени до лабораторијата:** 07.12.2018 год.

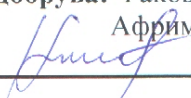
**Датум на обработка на резултатите од мерењата:** 11.12.2018 год.

**Датум на издавање на извештајот:** 13.12.2018 год.

**Одговорен:** дипл. инж. биол. хем. Беким Каили  
(тел. 02 3287-904 – док. 115)





**Одобрува:** Раководител  
Африм Љатифи




Број на страни: 5

Број на прилози: /

	<p>РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ Управа за животна средина <b>ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА</b> Седиште: ул. „16<sup>та</sup> Македонска бригада“ бр. 18, тел/факс 02 3215 3731000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963 контакт адреса: Плоштад „Пресвета Богородица“ бр.3, 1000 Скопје тел/факс 023251 403; 1000 Скопје.</p>	 MKC EN ISO 9001:2009
---	---	---

## 1.0 ВОВЕД

На барање на **ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје**. Централната лабораторија за животна средина на 29.11.2018 год. изврши мерења и анализа на емисија на штетни материи од канал за одвод на гасови од **ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје**, што се емитираат во животната средина, согласно Законот за заштита и унапредување на животната средина (“Сл. весник на РМ” бр.51/2000).

Интерпретацијата на резултатите од извршените мерења и анализи на емисија на штетни материи е во согласност со Правилникот за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираа стационарните извори во воздухот (Сл. весник на Р. Македонија 141/2010 ) каде се пропишани граничните вредности на емисија (ГВЕ) дозволените количества на штетни материи во цврста, течна или гасовита состојба што смеат да се испуштаат во воздухот од вентилациониот канал (оџак).

Резултатите од снимањето се дадени табеларно за вентилациони канали (оџаци) со податоци за најдената концентрација ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) и количество ( $\text{kg}/\text{h}$ ) за секоја штетност.

Мерењата се вршени во присуство на стручни лица на **ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје** и во услови на постојан режим на работа.

## 2.0. МЕТОДОЛОГИЈА НА МЕРЕЊЕ, КРИТЕРИУМИ И НОРМИ

Мерењето за оценка на концентрациите на штетните материи во отпадните гасови извршени се на 07.12.2018 год. а интерпретацијата за најдената состојба од извршените мерења и анализи на емисија на штетни материи е во согласност со Граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (“Сл. весник на РМ” бр. 141/2010) каде се пропишани граничните вредности за емисија (ГВЕ) за отпадни гасови кои содржат цврсти, течни или гасни емисии што смеат да се испуштаат во воздухот од стационарни извори во воздухот.

Земањето примероци и одредување на концентрацијата на цврсти честички во излезните гасови е вршено согласно интернационалниот стандард ISO 9096.

Притисокот, брзината и протокот на гасови се мерени според препораките за мерење емисија на штетни материи од стационарни извори – ISO 10780.

Резултатите од снимањето се дадени табеларно за вентилациони канали (оџаци) со податоци за најдената концентрација ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) и количество ( $\text{kg}/\text{h}$ ) за секоја штетност.

Мерењата на концентрациите на  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_2$  Користени инструменти во мерењата:

Гас Анализатор тип testo 350 XL, Мерењето на составот на испуштените гасови.

Мерењата на волуменскиот проток на гасот се вршени со testo контролна единица.



EMES Гравиметриски Гас Семплер PPM-SYSTEMS, за Оџак е за земање на примероци во вентилациони канали (оџаци).

SIMENS, ULTRAMAT 23 Гас Анализатор.

Температурата на гасовите во каналите е мерена со testo 350 XL.

Пит-ова сонда L-тип (диференцијален притисок)



	<p>РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА</p> <p>МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ</p> <p>Управа за животна средина</p> <p><b>ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА</b></p> <p>Седиште: ул. „16<sup>та</sup> Македонска бригада“ бр. 18, тел/факс 02 3215 373/1000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963 контакт адреса: Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, 1000 Скопје тел/факс 023251 403; 1000 Скопје.</p>		 <p><b>МКД</b> СЕРТИФИКАТ MKS EN ISO 9001:2009</p>
---	---	--	---

### 3.0 РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊАТА

Табела 1:

Име на фирмата: ФРУКТАЛ МАК А.Д. Скопје.				Лабораториски број на мерењето: 40137								
Мерна локација: Одводен гасен канал од хотел				Датум: 07.12.2018.								
Гориво: Мазут		Тип на котел : SAACKЕ Bremen				Потрошувачка на гориво: /				Моќност: 3 Mw		
Податоци од извршените мерења:												
Мерени параметри	t	O <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	HF	HCl	Чаден Број	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	Бахархова скала	Nm <sup>3</sup> /h	kg/h	m/s
	225,3	9,7	7	173	157	8,6	/	/	2	825,2	1097,3	5,9
mg/Nm <sup>3</sup>			13,9	788	512		/	/				
ГВЕ mg/Nm <sup>3</sup> 3% O <sub>2</sub>	-	-	170	1700	350		/	/	2			
Емисионо количество, kg/h	-	-	0,012	0,65	0,42		/	/	/			

#### 4.0 ЗАКЛУЧОК

##### Користени методи на мерење:

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| • емисија на гасови    | - МКС EN 14789:2005 |
| • емисија на гасови    | - МКС EN 15058:2006 |
| • емисија на гасови    | - МКС EN 14791:2005 |
| • масен проток         | - M54 ISO 9096      |
| • проток на гас        | - M54 ISO 10780     |
| • Чаденокатрански број | - МКС В.Н.8. 270.   |

Врз основа на добиените резултати од мерењата на емисија на гасови прашина и чаден број од процесни постројки во **FRUKTAL MAK A.D. Скопје** извршени на 07.12.2018 год. може да се донесе следниот заклучок:

**- Емисионите концентрации НЕ ЗАДОВОЛУВАТ со ГВЕ за NO<sub>x</sub> согласно Правилникот за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираа стационарните извори во воздухот (Сл. весник на Р. Македонија 141/2010, член 9, точка 2, член 10 точка 2 под точка 2, Прилог 3 точка 4.**

**Напомена :** Презентираните вредности важат за услови и работни процеси кои биле во времето кога се вршени мерењата.

**Забелешка :** Мерните места одговараат на барањата на стандардот ISO 10780 за линеарност на каналот од 5d пред и после мерното место.

Во понатамошните мерења задолжително според новиот правилник од Сл. Весник бр,141. 2010 за овој тип на ложишта задолжително треба да се мери и прашина HF флуороводород и HCl хлорободородна киселина/.

Резултатите соопштени во овој извештај се однесуваат само на извршените мерења.

Умножување на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножат без писмено одобрение од Централната лабораторија за животна средина