

Лабораториски извештај

Број 11- 339/2

15 - В/2018

Од извршена анализа на отпадна вода

ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

ИЗРАБОТУВАЧ:

“ЕКО КОНТРОЛ” ДОО Охрид
Подружница “ЕКО ЛАБ”
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп

ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ:

д-р Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.



Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

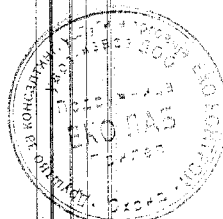
**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ	Број: 11-339 /2
	Датум: 01.08.2018

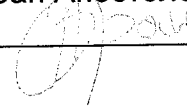
ПОДАТОЦИ ЗА КОРИСНИКОТ			
Фирма:	ПЕЈПАР МИЛ ДОО		
Адреса	Место:	КОЧАНИ	
	Улица и број:	ул. Теодосија Паунов бр. 36	
	Телефон:	Теле	факс:
	E-mail:		
Лице за контакт:	Гоце Серафимов		
Одговорен:	Зоран Апостолоски		
Изработил:	Силвана Овезоска		
Одобрил:	Зоран Апостолоски		
Број на копии	4		

ПОДАТОЦИ ЗА ПРИМЕРОКОТ И ЗА НАЧИНОТ НА ПРЕВЗЕМАЊЕ	
Вид на примерок:	отпадна вода и санитарно фекална вода
Вид на испитување:	Физичко - хемиско испитување
Локација на земање:	отпадна вода на излез од лагуна, Санитарно фекална вода од шахта
Лице за превземање/ прием:	Силвана Овезоска

Цел на испитувањето:	По Правилник за услови, начин и гранични вредности на емисија на испуштање на отпадни води по нивно пречистување, начин на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитени води Сл.в. 81/2011
-----------------------------	---



Управител
Зоран Апостолоски



Лабораториски извештај бр. 11 - 339/2
15 - В/2018

ОБ-ИР-01

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

РЕЗУЛТАТИ ОД ФИЗИЧКО-ХЕМИСКО ИСПИТУВАЊЕ

Вид на примерок:	отпадна вода од прочистителна станица
Локација на земање:	на излез од лагуна
Прием на примерок:	17.07.2018
Датум и време на прием:	17.07.2018
Лабораториски број:	23
Датум на испитување:	17.07.2018- 22.07.2018

Испитуван параметар	Единица мерка	Метод	Резултат	Максимално дозволена вредност за канализационен систем
Температура	°C	APHA 2550-B*	21,4	40°C
pH		МКС EN ISO10523:2013*	6,69	6,5-9,5
Боја	описно	МКС EN ISO 7887:2013 метод А	без	без
Мирис	описно		без	без
Суспендирани материи	mg/L	МКС ISO 11923:2007*	1,99	35
Талог	mL/L	APHA 2540*	0,7	20
Хлориди	mg/l Cl ⁻	МКС EN 9297:2007*	21,95	-
БПК ₅	mg/L O ₂	МКС EN 1899-2:2007*	245	250
ХПК	mg/L O ₂	EN ISO 15705:2002*	691	700
Бакар	mg/L Cu	Spectroquant Cu 1.14767*	0,25	0,5
Цинк	mg/L Zn	Spectroquant Zn 1.14832*	1,77	2
Слободен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590*	0,19	0,5
Вкупен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590*	0,25	1
Нитрати	mg/L NO ₃ ⁻ - N	Spectroquant NO ₃ ⁻ 1.01842.0001	10,8	-
Нитрити	mg/L NO ₂ ⁻	МКС EN 26 777:2007	0,37	10
Сулфиди	mg/L S ²⁻	EPA 376.2 Spectroquant S ²⁻ 1.14779*	0,19	2
Амониум	mg/l NH ₄ ⁺ -N	МКС ISO 7150-1:2007	0,26	-
Вкупен Фосфор	mg/L P	Spectroquant total P 1.14729*	1,47	-

Лабораториски извештај бр. 11 - 339/2
 15 - В/2018

ОБ-ИР-01

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

РЕЗУЛТАТИ ОД ФИЗИЧКО-ХЕМИСКО ИСПИТУВАЊЕ

Вид на примерок:	Санитарно фекална вода
Локација на земање:	од шахта
Прием на примерок:	17.07.2018
Датум и време на прием:	17.07.2018
Лабораториски број:	24
Датум на испитување:	17.07.2018 - 22.07.2018

Испитуван параметар	Единица мерка	Метод	Резултат	Максимално дозволена вредност за канализационен систем
Температура	°C	APHA 2550-B*	20,2	40°C
pH		МКС EN ISO10523:2013*	7,01	6,5-9,5
Боја	описно	МКС EN ISO 7887:2013 метод А	без	без
Мирис	описно		без	без
Суспендирани материи	mg/L	МКС ISO 11923:2007*	1,67	35
Талог	mL/L	APHA 2540*	0,3	20
Хлориди	mg/l Cl ⁻	МКС EN 9297:2007*	17,05	-
БПК ₅	mg/L O ₂	МКС EN 1899-2:2007*	21	250
ХПК	mg/L O ₂	EN ISO 15705:2002*	73	700
Бакар	mg/L Cu	Spectroquant Cu 1.14767*	0,28	0,5
Цинк	mg/L Zn	Spectroquant Zn 1.14832*	0,67	2
Слободен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590*	0,11	0,5
Вкупен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590*	0,15	1
Нитрати	mg/L NO ₃ ⁻ - N	Spectroquant NO ₃ ⁻ 1.01842.0001	4,3	-
Нитрити	mg/L NO ₂ ⁻	МКС EN 26 777:2007	0,05	10
Сулфиди	mg/L S ²⁻	EPA 376.2 Spectroquant S ²⁻ 1.14779*	0,034	2
Амониум	mg/l NH ₄ ⁺ -N	МКС ISO 7150-1:2007	1,1	-
Вкупен Фосфор	mg/L P	Spectroquant total P 1.14729*	1,40	-

* Неакредитиран метод

Резултатите од испитувањето се однесуваат на доставен примерок

**Лабораториски извештај бр. 11 - 339/2
 15 - В/2018**

ОБ-ИР-01

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Заклучок

Врз основа на податоците добиени од физичко - хемиско испитување на отпадна вода од прочистителна станица која се влева во лагуна, а потоа се испушта во канализационата мрежа може да се констатира дека измерените вредности се во границите на *Максимално дозволена вредност за канализационен систем* утврдени со Правилникот за услови, начин и гранични вредности на емисија на испуштање на отпадни води по нивно пречистување, начин на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитени води *Сл.весник 81/2011*. Истото се однесува и за санитарно фекалната вода која се испушта во канализационата мрежа.

Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат, без писмено одобрвање на ЕКО КОНТРОЛ доо Охрид ПОДРУЖНИЦА ЕКО ЛАБ Прилеп Лабораторија за мониторинг на животна средина

Изработил:

S. Ovezoska

Силвана Овезоска



Одобрил:

Zoran Apostoloski

д-р Зоран Апостолоски
Овластено лице на подружницата

Лабораториски извештај бр. 11 - 339/2
15 - В/2018

ОБ-ИР-01

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.



Друштво за рециклирање на папира и остатоци
од хартија / ПЕПАР Кочани



Примено:	09.08.2019		
Организациона единица:	Број	Поштен	Јединица
0305-	6/19		

Лабораториски извештај

Број 08-442.2/2

37.2-Б/2019

Од извршени мерења на нивото на Бучава и Издувни гасови од
стационарни извори во животната средина, од работата на
ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

ИЗРАБОТУВАЧ:
"ЕКО КОНТРОЛ" ДОО Охрид
Подружница "ЕКО ЛАБ"
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп



ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ:
Др. Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.

2.3. Мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии

Предмет на мерењето на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии во фирмата ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани, беа сите извори на емисии кои се емитираат.

Како главни извори се идентификувани:

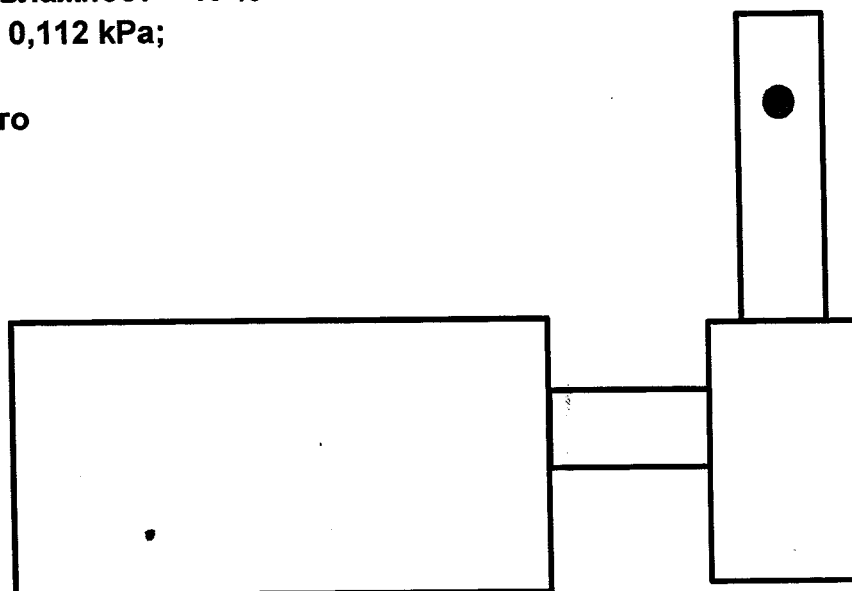
- Котлара – тип на котел GENEL BILGILER, производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h работен притисок од 8 barg и година на производство 2019 година и сериски број 91190001. Оџакот е метален со висина околу H=21м и димензии Ф 600 мм. Како енергенс користи пелети.

Во моментот на мерењето котелот работи со капацитет од 100% .

Работни услови при мерење(амбиентални услови)

- ** Температура – 31 °C
- ** Релативна влажност – 40 %
- ** Притисок – 0,112 kPa;

Шема на мерното место



Котел 1

Сл. Скици од мерното место

Лабораториски извештај бр. 37.2- Б/2019

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.
ОБ-ИР-01 издание 01, ревизија 01

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

Табела бр.1; Мерно место 1 – 5м – од влезот во котларата на средина на патот

Резултати од извршени мерења на нивото на бучава во животната средина

Објект		ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани			
Дата и време на мерење		06.08.2019			
Метода на мерење		МЕ 10.6, МКС ISO 1996-2:2010*			
Инструмент		Sound level meter type HD 600 EXTECH			
Период на мерење		12:50 до 12:55			
Време на одзив		Брзо			
Број	Мерно место	L d	Гранична вредност L d	LA max	Гранична вредност LA max
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
На граница на локацијата					
1.	ММ 1	65.20±1,86	70	68.50±1,86	110

Лабораториски извештај бр. 37.2- Б/2019

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.
ОБ-ИР-01 издание 01, ревизија 01

5. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

5.1. Ниво на Квалитет на воздух - определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици во животната средина

Табела бр.3; Мерно место 3 – Котлара – мерење во оџак
Оџакот е метален со димензии од Φ 600 мм и висина $H=21$ м.

Табела бр.3; Мерно место 3 – 2м од ѕидот до оградата кај оџаците
Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честици ПМ 10 честици во животната средина

Објект		ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани	
Дата и време на мерење		06.08.2019	
Метода на мерење		МКС EN 12341:2007 **	
Инструмент		TURNKEY DustMate kit	
Период на мерење		11:35 до 11:50	
Правилник		Правилник за граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (Сл. весник на РМ. бр. 141/2010)	
Број	Мерно место	Концентрација	ГВЕ
		mg/m^3	mg/Nm^3
На граница на локацијата			
3.	ММ 3	49	50

Лабораториски извештај бр. 37.2- Б/2019

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.
ОБ-ИР-01 издание 01, ревизија 01

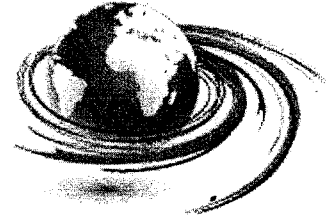
Табела бр.4; Мерно место 4 – На ивица на двете фирми КУЗЕ МОТОРС и КУЗЕ САНИТАРИЈА

Табела бр.4; Мерно место 4 – 50 м од оџакот
Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честици ПМ 10 честици во животната средина

Објект	ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани		
Дата и време на мерење	06.08.2019		
Метода на мерење	МКС EN 12341:2007 **		
Инструмент	TURNKEY DustMate kit		
Период на мерење	12:15 до 12:30		
Правилник	Правилник за 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)		
Број	Мерно место	Концентрација	ГВЕ
		mg/m ³	mg/Nm ³
На граница на локацијата			
4.	ММ 4	11	50

Лабораториски извештај бр. 37.2- Б/2019

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.
ОБ-ИР-01 издание 01, ревизија 01



Друштво за рециклирање на хартија и остатоци
од хартије ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

Примено:	23.09.2019		
Организациона единица:	ИД:	Година:	Вредност:
0305-	8/	19	



Лабораториски извештај

Број 11- 458/2

23 - В/2019

Од извршена анализа на отпадна вода

ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

- ИЗРАБОТУВАЧ:
“ЕКО КОНТРОЛ” ДОО Охрид
Подружница “ЕКО ЛАБ”
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп





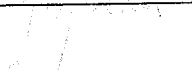
ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ:
др Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekolab@t-home.mk
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ	Број: 11-458/2
	Датум: 07.09.2019

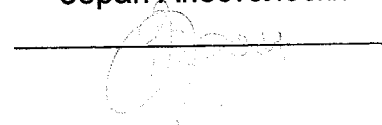
ПОДАТОЦИ ЗА КОРИСНИКОТ				
Фирма:	Пејпар Мил ДОО			
Адреса	Место:	Кочани		
	Улица и број:	ул. Теодосија Паунов бр. 36		
	Телефон:		Теле факс:	
	E-mail:			
Лице за контакт:	Саветка Николова			
Одговорен:	Зоран Апостолоски			
Изработил:	Силвана Овезоска			
Одобрил:	Зоран Апостолоски			
Број на копии	4			

ПОДАТОЦИ ЗА ПРИМЕРОКОТ И ЗА НАЧИНОТ НА ПРЕВЗЕМАЊЕ	
Вид на примерок:	отпадна вода од прочистителна станица
Вид на испитување:	Физичко - хемиско испитување
Локација на земање:	м.м. 1 од шахта и м.м 2 лагуна
Лице за превземање/ прием:	Силвана Овезоска

Цел на испитувањето:	По Правилник за услови, начин и гранични вредности на емисија на испуштање на отпадни води по нивно пречистување, начин на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитени води Сл.в. 81/2011
-----------------------------	--



Управител
Зоран Апостолоски



Лабораториски извештај бр. 11 - 458/2
23 - В/2019

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

РЕЗУЛТАТИ ОД ФИЗИЧКО-ХЕМИСКО ИСПИТУВАЊЕ

Вид на примерок:	отпадна вода од прочистителна станица
Локација на земање:	од шахта
Прием на примерок:	02.09.2019
Датум и време на прием:	02.09.2019
Лабораториски број:	40
Датум на испитување:	02.09.2019- 07.09.2019

Испитуван параметар	Единица мерка	Метод	Резултат	Гранична вредност за канализационен систем за А интегрирана дозвола
Температура	°C	APHA 2550-B**	22,2	40°C
pH		MKC EN ISO10523:2013**	6,57	6,5-9,5
Боја	описно	MKC EN ISO 7887:2013 метод А	без	без
Мирис	описно		без	без
Суспендирани материји	mg/L	MKC ISO 11923:2007**	1,94	35
Талог	mL/L	APHA 2540**	0,4	20
Хлориди	mg/l Cl ⁻	MKC EN 9297:2007**	61,55	-
БПК ₅	mg/L O ₂	MKC EN 1899-2:2007**	135	250
ХПК	mg/L O ₂	Spectroquant COD Cell Test 1.09773	654	700
Бакар	mg/L Cu	Spectroquant Cu 1.14767**	0,02	0,5
Цинк	mg/L Zn	Spectroquant Zn 1.14832**	0,67	2
Слободен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590**	0,19	0,5
Вкупен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590**	0,33	1
Нитрати	mg/L NO ₃ ⁻ - N	Spectroquant NO ₃ ⁻ 1.09713.0001**	7,6	-
Нитрити	mg/L NO ₂ ⁻	MKC EN 26 777:2007*	0,39	10
Вкупен Фосфор	mg/L P	Spectroquant total P 1.14729**	2,0	2
Сулфиди	mg/L S ²⁻	EPA 376.2 Spectroquant S ²⁻ 1.14779**	0,02	0,1
Амониум	mg/l NH ₄ ⁺ -N	MKC ISO 7150-1:2007*	0,18	-

**Лабораториски извештај бр. 11 - 458/2
 23 - В/2019**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.

Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

Вид на примерок:	отпадна вода од лагуна
Локација на земање:	од лагуна
Прием на примерок:	02.09.2019
Датум и време на прием:	02.09.2019
Лабораториски број:	41
Датум на испитување:	02.09.2019- 07.09.2019

Испитуван параметар	Единица мерка	Метод	Резултат	Гранична вредност за канализационен систем за А интегрирана дозвола
Температура	°C	APHA 2550-B**	21,7	40°C
pH		MKC EN ISO10523:2013**	6,82	6,5-9,5
Боја	описно	MKC EN ISO 7887:2013 метод А	без	без
Мирис	описно		без	без
Суспендирани материји	mg/L	MKC ISO 11923:2007**	3,78	35
Талог	mL/L	APHA 2540**	0,7	20
Хлориди	mg/l Cl ⁻	MKC EN 9297:2007**	49,78	-
БПК ₅	mg/L O ₂	MKC EN 1899-2:2007**	214	250
ХПК	mg/L O ₂	Spectroquant COD Cell Test 1.09773	687	700
Бакар	mg/L Cu	Spectroquant Cu 1.14767**	0,27	0,5
Цинк	mg/L Zn	Spectroquant Zn 1.14832**	2,04	2
Слободен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590**	0,34	0,5
Вкупен хлор	mg/L Cl ₂	EPA 330.5 Spectroquant Cl ₂ 1.00590**	0,87	1
Нитрати	mg/L NO ₃ ⁻ - N	Spectroquant NO ₃ ⁻ 1.09713.0001**	14,8	-
Нитрити	mg/L NO ₂ ⁻	MKC EN 26 777:2007*	0,54	10
Вкупен Фосфор	mg/L P	Spectroquant total P 1.14729**	2,1	2
Сулфиди	mg/L S ²⁻	EPA 376.2 Spectroquant S ²⁻ 1.14779**	0,1	0,1
Амониум	mg/l NH ₄ ⁺ -N	MKC ISO 7150-1:2007*	0,51	-

Резултатите од испитувањето се однесуваат на доставен примерок

**Лабораториски извештај бр. 11 - 458/2
 23 - В/2019**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Заклучок

Врз основа на податоците добиени од физичко - хемиско испитување на отпадна вода од шахта и отпадна вода од лагуна може да се констатира дека измерените вредности се во границите на *Максимално дозволена вредност за канализационен систем* утврдени со Правилникот за услови, начин и гранични вредности на емисија на испуштање на отпадни води по нивно пречистување, начин на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитени води Сл.весник 81/2011.

Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат, без писмено одобрување на ЕКО КОНТРОЛ доо Охрид ПОДРУЖНИЦА ЕКО ЛАБ Прилеп Лабораторија за мониторинг на животна средина

*Напомена: со * се означени акредитирани методи, а со ** се означени неакредитирани методи*

Изработил:



Силвана Овезоска



Одобрил:



др. Зоран Апостолоски
Овластено лице на подружницата

**Лабораториски извештај бр. 11 - 458/2
23 - В/2019**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.

Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekolab@t-home.mk
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240280101862722 УНИ БАНК

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

 EA MLA ПОТПИСНИК
EA MLA Signatory



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Institute for Accreditation of the Republic of Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА
Бр. ЛТ 053
Accreditation Certificate No. LT 053

ЕКО КОНТРОЛ ДОО Охрид - Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп,
EKO KONTROL LTD Ohrid - Branch EKO-LAB Prilep,

е акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:

МКС EN ISO/IEC 17025 : 2006

за дејностаите кои се опишани во прилогот на овој Сертификат кој е означен со ист
број.

*This above-named entity is accredited by Institute for Accreditation of the Republic of Macedonia.
By this Certificate the fulfilment of the requirements of the standard
MKC EN ISO/IEC 17025:2006
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.*

 Директор
Director
Д-р Трпе Ристоски
Dr. Trpe Ristovski

Скопје, 9.09.2015
Skopje, 9.09.2015

Важен до: 8.09.2019
Valid until: 8.09.2019

**Лабораториски извештај бр. 11 - 458/2
23 - В/2019**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.

Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

4. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

4.1. Ниво на издувни гасови од котларата во животната средина

Табела бр.2; Мерно место 2 - Котлара

- ММ 2 - Котел на пелети - производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h и сериски број 91190001

Оџакот е метален со димензии од Φ 600 мм и висина H=21м.

- **Температура на издувни гасови 131 °C
- **Содржина на CO₂ во издувните гасови 2,5 %
- Содржина на влага во издувните гасови 1 % (податок добиен од корисникот)

Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честици во животната средина

Објект			ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани			
Дата и време на мерење			06.08.2019			
Метода на мерење			МКС ISO 12039:2008 за одредување на кислород и јаглероден моноксид*, МКС ISO 10849:2006 за одредување на азот моноксид и диоксид** и МКС ISO 7935:2008 за одредување на сулфур диоксид**			
Инструмент			MRU Optima 7 за емисии на штетни материи (концентрација на гасови)			
Период на мерење			10:30 до 11:15			
Правилник			Правилник за 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. 141/10) согласно МКС М.Е6. 110			
Број	Мерно место	Извор на емисии	Мерен параметар	Концентрација	ГВЕ до 1 MW	ГВЕ од 1 до 50 MW
				mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
2.	ММ 2	ОЏАК	O ₂ [%]	18,1		
			CO	626		250
			NO	91,62		
			NO ₂	32,47		500
			NO _x	128,94		500
			SO ₂	0,0		

Лабораториски Извештај бр. 37.2- Б/2019

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.
ОБ-ИР-01 издание 01, ревизија 01



РЖ ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА СКОПЈЕ
RZ TECHNICAL CONTROL SKOPJE

16 Македонска бригада бр. 18 Скопје, Р.С.Македонија тел: 389 2 551 43 30 моб:078 301 842
16 Makedonska brigada no.18 Skopje, R.N. Macedonia, phone: 389 2 551 43 30 mob:078 301 842
tkhemiska@gmail.com; tkontrola3@gmail.com

Ф.М.ТК.7.8/1

РЕЗУЛТАТИ ОД ТЕСТИРАЊЕ
TEST RESULTS

на примерок од пелети и пепел од пелети
од клиентот ЈПејлар милл, ул. Тодосие Паунов бр.36 Кочани
(Извештај од тестирање број -425/ 2020)

Анализа на пелети:

Тестиран параметар	Ед. мерка	Добиена вредност	Користена метода / методи
Вкупна влага	%	10,73	МКС EN ISO 18134-1:2017
Содржина на пепел	%	2,56	ISO 18122:2015
Бруто калорична вредност	J/g	18054	МКС EN ISO 18125:2017
Бруто калорична вредност	kcal/kg	4315	МКС EN ISO 18125:2017

Анализа на пепел од пелети:

Тестиран параметар	Ед. мерка	Добиена вредност	Користена метода / методи
N	%	0,12	МКС EN 13654-2:2009
P ₂ O ₅	%	6,00	МКС EN ISO 16967:2015
K ₂ O	%	26,38	МКС EN ISO 16967:2015
Na	%	0,013	МКС EN ISO 16967:2015
Al ₂ O ₃	%	0,52	МКС EN ISO 16967:2015
CaO	%	20,83	МКС EN ISO 16967:2015
SiO ₂	%	6,42	МКС EN ISO 16967:2015
Cu	%	0,017	МКС EN ISO 16967:2015
Fe	%	0,46	МКС EN ISO 16967:2015
MgO	%	12,13	МКС EN ISO 16967:2015
Zn	%	0,018	МКС EN ISO 16967:2015

Датум на издавање на извештајот:
04.11.2020

Угриновски Бошко
Извршен директор

Без писмено одобрение од лабораторијата, извештајот од тестирање не смее да се репродуцира освен како целина.
The testing report may not be reproduced without written approval from the laboratory, unless it is in full content.

Резултатите од тестирањето се однесуваат на доставен примерок.
The test results relate to sample submitted.

Извештајот од тестирање не е валиден без потпис и печат.
The testing report is not valid without signature and stamp.

Верзија I, Ревизија 0
Version I, Revision 0

2/2

Јануари 2020
January 2020



РЖ ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА СКОПЈЕ
RZ TECHNICAL CONTROL SKOPJE

16 Македонска бригада бр. 18 Скопје, Р.С.Македонија тел: 389 2 551 43 30 моб:078 301 842

Ф.М.ТК.7.8/1

16 Makedonska brigada no.18 Skopje, R.N. Macedonia, phone: 389 2 551 43 30 mob:078 301 842
tkhemiska@gmail.com; tkontrola3@gmail.com



ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ БР. 425/20
TEST REPORT NO.

Нарачател на тестирањето: Пејпар милл,
Test ordered by: ул. Тодосие Паунов бр.36 Кочани

Број и/или датум на барањето за тестирање: 28.10.2020
Number or date of test request:

Опис на тестирањето: Хемиска анализа на примерок од пелети
Description of test:

Ознака на примерокот од клиентот: Пелети и пепел од пелети
Client sample tag:

Број на доставени примероци: 2
Number of submitted samples:

Датум на прием на примероците: 28.10.2020
Date of receiving samples:

Користени методи: Клиентот ги прифати стандардните методи за
Methods used: тестирање на цврсти биогорива, кои што ги
користи лабораторијата.

Користена опрема: TGA 801, LECO, Калориметар IKA C200, ICP-
Used equipment: AES

Извршители на тестирањето: Ивана Лепческа, гл.инж., Светлана Ангеловска,
Tested by: гл.инж., Марјан Димовски, раководител

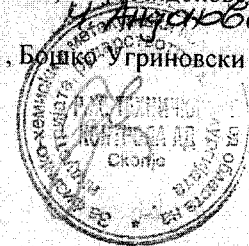
Локација на извршување на тестирањето: Хемиска лабораторија
Test execution location:

Датум на изведување на тестирањето: 29.10.2020 – 03.11.2020
Test date:

Резултатите ги проверил: Технички раководител, Маја Андоновска
Results checked by: *Маја Андоновска*

Извештајот го одобрил: Извршен директор, Бошко Угриновски
Results approved by: *Бошко Угриновски*

Датум на издавање на извештајот: 04.11.2020
Date of issue of the report:



Без писмено одобрение од лабораторијата, извештајот од тестирање не смее да се репродуцира освен како целина.
The testing report may not be reproduced without written approval from the laboratory, unless it is in full content.

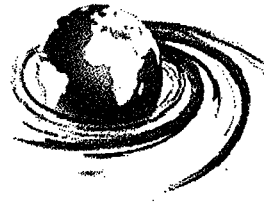
Резултатите од тестирањето се однесуваат на доставен примерок.
The test results relate to sample submitted.

Извештајот од тестирање не е валиден без потпис и печат.
The testing report is not valid without signature and stamp.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ НА
ЖИВОТНА СРЕДИНА



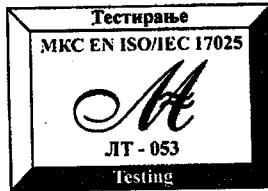
ekolab



ВЕРНО НА ОРИГИНАЛОТ

Друштво за рециклирање на хартија и остатоци
од хартија ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

Примено:	18.05.2020	
Организациона единица:	ИЗДОВНИ	Бројност
0305-7120		



Друштво за консалтинг, услуги и трговија
ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ увоз-извоз

Бр. 03-1512
06.05.2020 год.
Струмица

Лабораториски извештај

Број 07- 018/2

12 – Г/2020

Од извршени мерења на нивото на Издувни гасови од
стационарни извори во животната средина, од работата на

ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

ИЗРАБОТУВАЧ:
“ЕКО КОНТРОЛ” ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница “ЕКО ЛАБ”
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп

ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ НА ПОДРУЖНИЦАТА:
д-р Зоран Апостолов, д-р инж. машин. инж.



Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

1. ВОВЕД

Врз основа на Барање, ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина - Прилеп, превзеде обврска да изврши определување на нивото на издувни гасови од стационарни извори што се емитира, како и да изврши мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина што се емитира од работата на ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани.

Целта на Лабораторискиот Извештај е да се прикажат добиените резултати од извршените мерења на нивото на штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисии, од работата на Објектот.

Методологијата на мерењето, мерните места и инструментите за извршување на мерењата, дадени се во Поглавјето 2.

Резултатите од извршените мерења на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, дадени се во Поглавјето 3, а Резимето од мерењата, дадено е во Поглавјето 4., како заклучок.

Во Прилог се дадени:

- Мерни места и точки за мониторинг на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, Прилог бр.1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

3 of 10

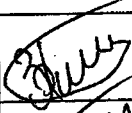
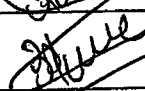
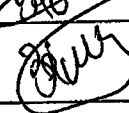
Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ	Број: 12-Г/2020
	Датум: 05.05.2020 година

ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Нарачател	ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани	
Адреса	Ул. Теодосија Паунов бр. 36 Кочани	
Лице за контакт	Саветка Николова / 072-207-079	
Датум на извршени мерења	05.05.2020 година	
Мерењата ги изврши	Др. Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.	
Датум на обработка на податоците	05.05.2020 година	
Датум на издавање на извештајот	06.05.2020 година	
Одговорен	Зоран Апостолоски	
Изработил	Зоран Апостолоски	
Одобрил	Зоран Апостолоски	
Број на копии	4	

Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

2. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ НА МЕРЕЊАТА

2.1. Мерење на нивото на издувните гасови и квалитет на воздух во животната средина

Методолошкиот пристап за мерење на нивото на гасови и на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, го дефинира начинот на одредување на нивото на штетните материи во воздухот преку директно мерење, со цел да се направи проценка на Квалитет на воздух штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина, проценка на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, согласно методата МКС ISO 12039:2008* за одредување на кислород и јаглероден моноксид, согласно методата МКС ISO 10849:2006** за одредување на азот моноксид и диоксид и согласно методата МКС ISO 7935:2008** за одредување на сулфур диоксид и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици.

Мерењето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисиие реализирано во согласност со претходно дадените методи и стандарди - Дел 2: Одредување на нивото на штетни емисии.

При определувањето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици, потребно е да се дефинираат следните чекори;

- Избор и број на мерни места (локација)
- Времетраење на мерењето
- Избор на инструменти за мерење

Местата на кои е извршено мерење на нивото на гасови од околината, Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии се прикажани во Прилог бр.1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

4 of 10

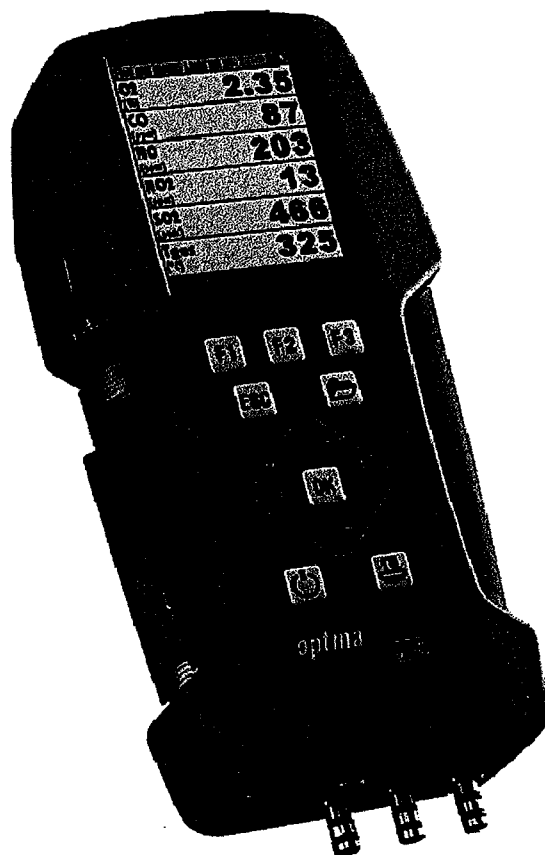
НА

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Мерењата на емисиите од штетни материи во воздухот се извршени со инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови тип MRU Optima 7, прикажан на Слика бр.2



Слика бр.2; Инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови -
тип MRU Optima 7

Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

5 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

2.2. Мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии

Предмет на мерењето на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии во Фирмата ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани, беа сите извори на емисии кои се емитираат.

Како главни извори се идентификувани:

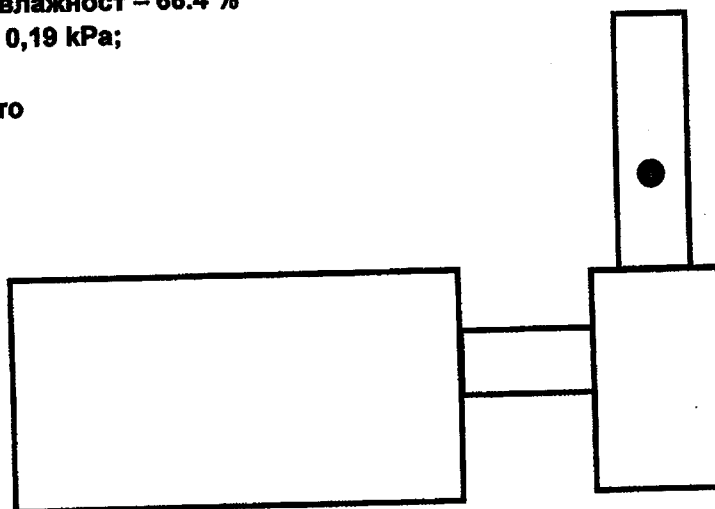
- Котлара – тип на котел GENEL BILGILER, производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h работен притисок од 8 bar и година на производство 2019 година и сериски број 91190001. Оцакот е метален со висина околу H=21m и димензии Ф 600 мм. Како енергенс користи пелети.

Во моментот на мерењето котелот работи со капацитет од 100% .

Работни услови при мерење(амбиентални услови)

- ** Температура – 15 °C
- ** Релативна влажност – 66.4 %
- ** Притисок – 0,19 kPa;

Шема на мерното место



Котел 1

Сл. Скици од мерното место

Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

3.1. Ниво на издувни гасови од котларата во животната средина

Табела бр.1; Мерно место 1 - Котлара

- ММ 1 - Котел на пелети - производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h и сериски број 91190001

Оџакот е метален со димензии од Ф 600 мм и висина Н=21м.

- **Температура на издувни гасови 107,2 °C
- **Содржина на CO₂ во издувните гасови 7,6 %
- Содржина на влага во издувните гасови 1 % (податок добиен од корисникот)

ИЗЈАВА ЗА ОДРЕКУВАЊЕ ОД ОДГОВОРНОСТ: Информацијата за содржина на влага е добијана од корисникот, лабораторијата ЕКО ЛАБ Прилеп се одрекува од одговорност за оваа информација, која може да влијае на валидноста на резултатите од испитувањето.

Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честици во животната средина

Објект			ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани		
Дата и време на мерење			05.05.2020 година		
Метода на мерење			МКС ISO 12039:2008 за одредување на кислород и јаглероден моноксид**, МКС ISO 10849:2006 за одредување на азот моноксид и диоксид** и МКС ISO 7935:2008 за одредување на сулфур диоксид**		
Инструмент			MRU Optima 7 за емисии на штетни материи (концентрација на гасови)		
Период на мерење			11:15 до 11:55		
Правилник			Правилник за граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (Сл. весник на РМ. бр. 141/10) согласно МКС М.Е6. 110		
Број	Мерно место	Извор на емисии	Мерен параметар	Концентрација	ГВЕ од 1 до 50 MW
				mg/m ³	mg/m ³
1.	ММ 1	ОЏАК	O ₂ [%]	12,7	
			CO	308,5	500
			NO	27,4	
			NO ₂	18,4	500
			NO _x	39,5	500
			SO ₂	131,4	2000
			ПМ 10	52,8	150

Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
 12 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

Забелешка: Резултатите прикажани во овај Извештај, важат само за условите и режимот на работа за време на вршењето на мерењата.

Делови од овај Извештај несмеат да се умножуваат, без писмено одобрување од ЕКО КОНТРОЛ, ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина-Прилеп.

**ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница ЕКО ЛАБ ПРИЛЕП**



Напомена: точките со * се акредитирани методи, точките со ** не се под обем на акредитација

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на податоците добиени од извршените мерења на нивото на емисија на загадувачки супстанции во воздухот од работата на Инсталацијата, во моментот на мерење може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на емисии (Сл.Весник бр. 223/19) нема надминување на граничните вредности за CO за котли.

**Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

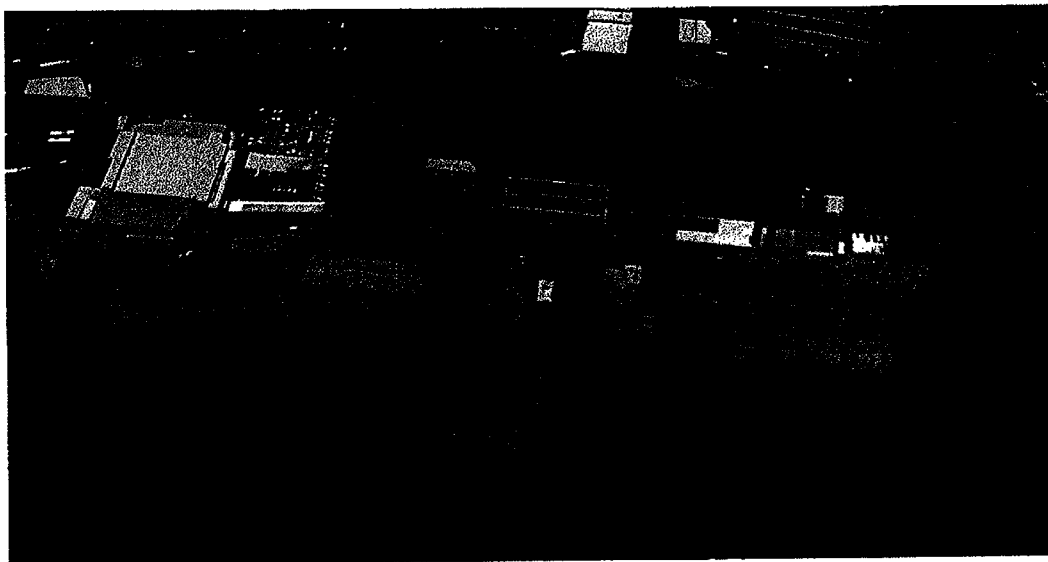
Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ПРИЛОЗИ

Прилог 2; Локација на мерни места на кои се извршени Мерења на нивото на Квалитет на воздух - издувни гасови во животната средина и ПМ 10 честици



**Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

9 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**



EA MLA потпишаник
EA MLA Signatory



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА

Бр. ЛГ 053
Accreditation Certificate No. LG 053

ЕКО КОНТРОЛ ДОО Охрид - Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп,
EKO KONTROL LTD Ohrid - Branch EKO LAB Prilep,

е акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Северна Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:

МКС EN ISO/IEC 17025:2018

за дејностаите кои се опишани во прилогот на овој Сертификат кој е означен со ист
број.

*This above-named entity is accredited by Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia.
By this Certificate the fulfilment of the requirements of the standard
MKC EN ISO/IEC 17025:2018
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.*

Директор
Director

М-р Слободен Чокревски
Mr. Slobodan Chokrevski



Скопје/Скопје.

Дата на додела на акредитација/Date of award

Initial accreditation: 9.09.2016

Дата на ренатавање/Retissuion Date:

24.06.2019

Важен до/Valid until:

8.09.2023

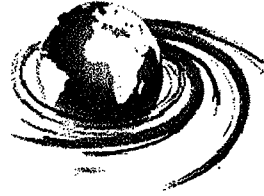
**Лабораториски извештај бр. 07 - 018/2
12 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.

Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

10 of 10



Друштво за рециклирање на отпад и остатоци
од хартија ПЕЈПАР М

Примено:	18.05.2020
Организациона единица	Број
0305 - 5120	



Друштво за консалтинг, услуги и трговија
ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ увоз-извоз
Бр. 03-15/4
15.05.2020 год.
Струмица

Лабораториски извештај

Број 07- 023/2

16 – Г/2020

Од извршени мерења на нивото на Издувни гасови од
стационарни извори во животната средина, од работата на
ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

ИЗРАБОТУВАЧ:
“ЕКО КОНТРОЛ” ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница “ЕКО ЛАБ”
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп

ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ НА ПОДРУЖНИЦАТА:
д-р Зоран Апостолски дипл.маг.



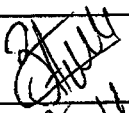
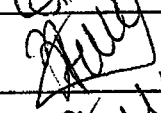

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ	Број: 16-Г/2020
	Датум: 12.05.2020 година

ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Нарачател	ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани	
Адреса	Ул. Теодосија Паунов бр. 36 Кочани	
Лице за контакт	Саветка Николова / 072-207-079	
Датум на извршени мерења	12.05.2020 година	
Мерењата ги изврши	Др. Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.	
Датум на обработка на податоците	12.05.2020 година	
Датум на издавање на извештајот	13.05.2020 година	
Одговорен	Зоран Апостолоски	
Изработил	Зоран Апостолоски	
Одобрил	Зоран Апостолоски	
Број на копии	4	

Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

2 of 10

ВЕР

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

1. ВОВЕД

Врз основа на Барање, ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина - Прилеп, превзеде обврска да изврши определување на нивото на издувни гасови од стационарни извори што се емитира, како и да изврши мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина што се емитира од работата на ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани.

Целта на Лабораторискиот Извештај е да се прикажат добиените резултати од извршените мерења на нивото на штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисии, од работата на Објектот.

Методологијата на мерењето, мерните места и инструментите за извршување на мерењата, дадени се во Поглавјето 2.

Резултатите од извршените мерења на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, дадени се во Поглавјето 3, а Резимето од мерењата, дадено е во Поглавјето 4., како заклучок.

Во Прилог се дадени:

- Мерни места и точки за мониторинг на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, Прилог бр.1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

3 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

2. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ НА МЕРЕЊАТА

2.1. Мерење на нивото на издувните гасови и квалитет на воздух во животната средина

Методолошкиот пристап за мерење на нивото на гасови и на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, го дефинира начинот на одредување на нивото на штетните материи во воздухот преку директно мерење, со цел да се направи проценка на Квалитет на воздух штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина, проценка на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, согласно методата МКС ISO 12039:2008* за одредување на кислород и јаглероден моноксид, согласно методата МКС ISO 10849:2006** за одредување на азот моноксид и диоксид и согласно методата МКС ISO 7935:2008** за одредување на сулфур диоксид и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици.

Мерењето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисиие реализирано во согласност со претходно дадените методи и стандарди - Дел 2: Одредување на нивото на штетни емисии.

При определувањето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици, потребно е да се дефинираат следните чекори;

- Избор и број на мерни места (локација)
- Времетраење на мерењето
- Избор на инструменти за мерење

Местата на кои е извршено мерење на нивото на гасови од околината, Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии се прикажани во Прилог бр.1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

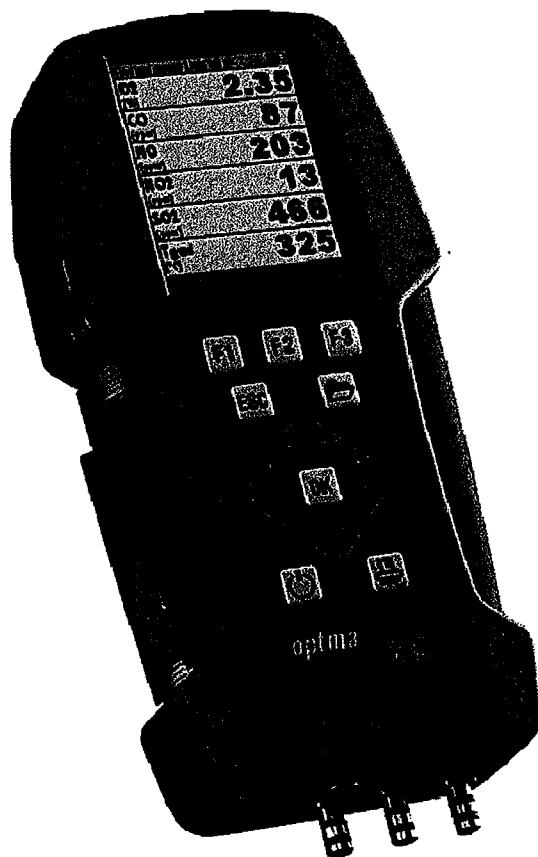
4 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

Мерењата на емисиите од штетни материи во воздухот се извршени со инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови тип MRU Optima 7, прикажан на Слика бр.2



Слика бр.2; Инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови -
тип MRU Optima 7

**Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

2.2. Мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии

Предмет на мерењето на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии во Фирмата ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани, беа сите извори на емисии кои се емитираат.

Како главни извори се идентификувани:

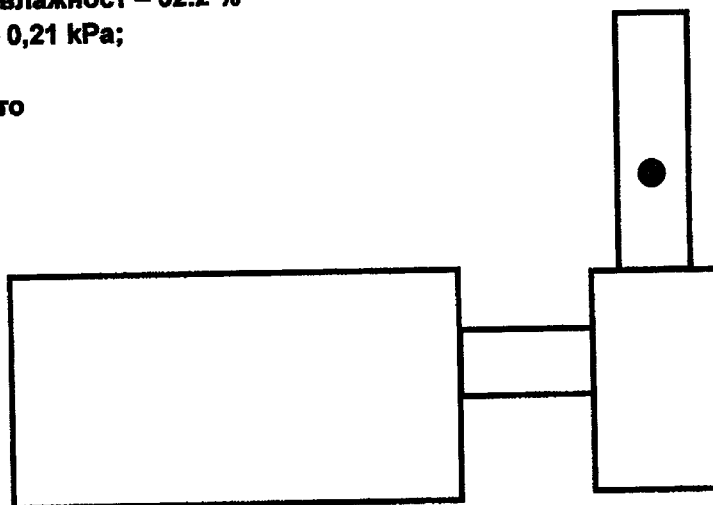
- Котлара – тип на котел GENEL BILGILER, производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h работен притисок од 8 bar и година на производство 2019 година и сериски број 91190001. Оџакот е метален со висина околу H=21m и димензии Ф 600 mm. Како енергенс користи пелети.

Во моментот на мерењето котелот работи со капацитет од 100% .

Работни услови при мерење(амбиентални услови)

- ** Температура – 17 °C
- ** Релативна влажност – 62.2 %
- ** Притисок – 0,21 kPa;

Шема на мерното место



Котел 1

Сл. Скици од мерното место

**Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

6 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

3.1. Ниво на издувни гасови од котларата во животната средина

Табела бр.1; Мерно место 1 - Котлара

- **ММ 1 - Котел на пелети - производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h и сѐриски број 91190001**

Оцакот е метален со димензии од Ф 600 мм и висина Н=21м.

- ****Температура на издувни гасови 109,6 °C**
- ****Содржина на CO₂ во издувните гасови 8,1 %**
- **Содржина на влага во издувните гасови 1 % (податок добиен од корисникот)**

ИЗЈАВА ЗА ОДРЕКУВАЊЕ ОД ОДГОВОРНОСТ: Информацијата за содржина на влага е добиена од корисникот, лабораторијата ЕКО ЛАБ Прилеп се одрекува од одговорност за оваа информација, која може да влијае на валидноста на резултатите од испитувањето.

Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честици во животната средина

Објект			ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани		
Дата и време на мерење			12.05.2020 година		
Метода на мерење			МКС ISO 12039:2008 за одредување на кислород и јаглероден моноксид**, МКС ISO 10849:2006 за одредување на азот моноксид и диоксид** и МКС ISO 7935:2008 за одредување на сулфур диоксид**		
Инструмент			MRU Optima 7 за емисии на штетни материи (концентрација на гасови)		
Период на мерење			11:25 до 12:00		
Правилник			Правилник за 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. 141/10) согласно МКС М.Е6. 110		
Број	Мерно место	Извор на емисии	Мерен параметар	Концентрација	ГВЕ од 1 до 50 MW
				mg/m ³	mg/m ³
1.	ММ 1	ОЦАК	O ₂ [%]	12,7	
			CO	498,1	500
			NO	29,2	
			NO ₂	19,3	500
			NO _x	38,5	500
			SO ₂	142,1	2000
			ПМ 10	53,1	150

**Лабораторски извештај бр. 07 - 023/2
 16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Забелешка: Резултатите прикажани во овај Извештај, важат само за условите и режимот на работа за време на вршењето на мерењата.

Делови од овај Извештај несмеат да се умножуваат, без писмено одобрување од ЕКО КОНТРОЛ, ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина-Прилеп.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница ЕКО ЛАБ ПРИЛЕП



Напомена: точките со * се акредитирани методи, точките со ** не се под обем на акредитација

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на податоците добиени од извршените мерења на нивото на емисија на загадувачки супстанции во воздухот од работата на Инсталацијата, во моментот на мерење може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на емисии (Сл.Весник бр. 223/19) нема надминување на граничните вредности за СО за котли.

Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

8 of 10

07

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ПРИЛОЗИ

Прилог 2; Локација на мерни места на кои се извршени Мерења на нивото на Квалитет на воздух - издувни гасови во животната средина и ПМ 10 честици



**Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

9 of 10

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

EA MLA потпишаник
EA MLA Signatory



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА

Бр. ЈТ 053
Accreditation Certificate No. LT 053

ЕКО КОНТРОЛ ДОО Охрид - Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп,
EKO KONTROL LTD Ohrid - Branch EKO LAB Prilep,

е акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Северна Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:

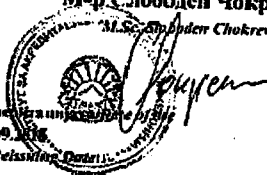
МКС EN ISO/IEC 17025:2018

за дејностаите кои се опишани во прилогот на овој Сертификат кој е означен со ист
број.

*This above-named entity is accredited by Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia.
By this Certificate the fulfillment of the requirements of the standard
MKC EN ISO/IEC 17025:2018
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.*

Директор
Director

М-р Слободен Чокревски
M.Sc. Slobodan Chokrevski



Својот/Својот

Дата на додела на акредитација/Initial accreditation: 9.09.2019
Дата на ревизија/Reliability Control: 24.10.2019

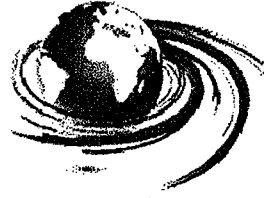
Важи до/Valid until:
8.09.2023

Лабораториски извештај бр. 07 - 023/2
16 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

10 of 10



Друштво за рециклирање на хартија и остатоци
од хартија ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

Примено:	02.06.2020		
Организациска единица	Број	Прилог	Вредност
0305-	8/20		



Друштво за консалтинг, услуги и трговија
ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ увоз-извоз

Бр. 03-15/6
29.05.2020 год.
Струмица

Лабораториски извештај

Број 07- 030/2

21 – Г/2020

Од извршени мерења на нивото на Издувни гасови од
стационарни извори во животната средина, од работата на

ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани

ИЗРАБОТУВАЧ:
“ЕКО КОНТРОЛ” ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница “ЕКО ЛАБ”
Лабораторија за мониторинг
на животната средина, Прилеп

ОВЛАСТЕНО ЛИЦЕ НА ПОДРУЖНИЦА
д-р Зоран Апостолоски дипл. инж.






Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ	Број: 21-Г/2020
	Датум: 29.05.2020 година

ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Нарачател	ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани	
Адреса	Ул. Теодосија Паунов бр. 36 Кочани	
Лице за контакт	Саветка Николова / 072-207-079	
Датум на извршени мерења	29.05.2020 година	
Мерењата ги изврши	Др. Зоран Апостолоски дипл.маш.инж.	
Датум на обработка на податоците	29.05.2020 година	
Датум на издавање на извештајот	29.05.2020 година	
Одговорен	Зоран Апостолоски	
Изработил	Зоран Апостолоски	
Одобрил	Зоран Апостолоски	
Број на копии	4	

**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

2 of 10

110

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

1. ВОВЕД

Врз основа на Барање, ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина - Прилеп, превзеде обврска да изврши определување на нивото на издувни гасови од стационарни извори што се емитура, како и да изврши мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина што се емитура од работата на ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани.

Целта на Лабораторискиот Извештај е да се прикажат добиените резултати од извршените мерења на нивото на штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисии, од работата на Објектот.

Методологијата на мерењето, мерните места и инструментите за извршување на мерењата, дадени се во Поглавјето 2.

Резултатите од извршените мерења на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, дадени се во Поглавјето 3, а Резимето од мерењата, дадено е во Поглавјето 4., како заклучок.

Во Прилог се дадени:

- Мерни места и точки за мониторинг на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, Прилог бр.1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1.

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

3 of 10

А 0

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

2. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВРШУВАЊЕ НА МЕРЕЊАТА

2.1. Мерење на нивото на издувните гасови и квалитет на воздух во животната средина

Методолошкиот пристап за мерење на нивото на гасови и на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, го дефинира начинот на одредување на нивото на штетните материи во воздухот преку директно мерење, со цел да се направи проценка на Квалитет на воздух штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) во животната средина, проценка на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии, согласно методата МКС ISO 12039:2008* за одредување на кислород и јаглероден моноксид, согласно методата МКС ISO 10849:2006** за одредување на азот моноксид и диоксид и согласно методата МКС ISO 7935:2008** за одредување на сулфур диоксид и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици.

Мерењето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови), од стационарни извори на емисиие реализирано во согласност со претходно дадените методи и стандарди - Дел 2: Одредување на нивото на штетни емисии.

При определувањето на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии и определување на вкупни суспендирани честици, респирабилни честици и фракција на ПМ 10 честици, потребно е да се дефинираат следните чекори;

- Избор и број на мерни места (локација)
- Времетраење на мерењето
- Избор на инструменти за мерење

Местата на кои е извршено мерење на нивото на гасови од околината, Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии се прикажани во Прилог бр. 1

**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

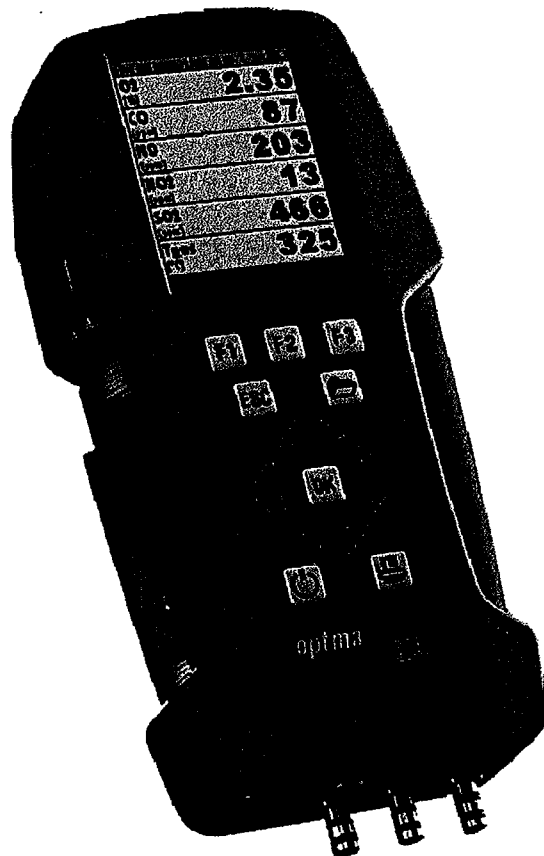
Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Мерењата на емисиите од штетни материи во воздухот се извршени со инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови тип MRU Optima 7, прикажан на Слика бр.2



Слика бр.2; Инструмент за мерење на концентрација на штетни гасови - тип MRU Optima 7

**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

5 of 10

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

2.2. Мерење на нивото на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии

Предмет на мерењето на Квалитет на воздух - штетни материи во воздухот (концентрација на гасови) од стационарни извори на емисии во Фирмата ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани, беа сите извори на емисии кои се емитираат.

Како главни извори се идентификувани:

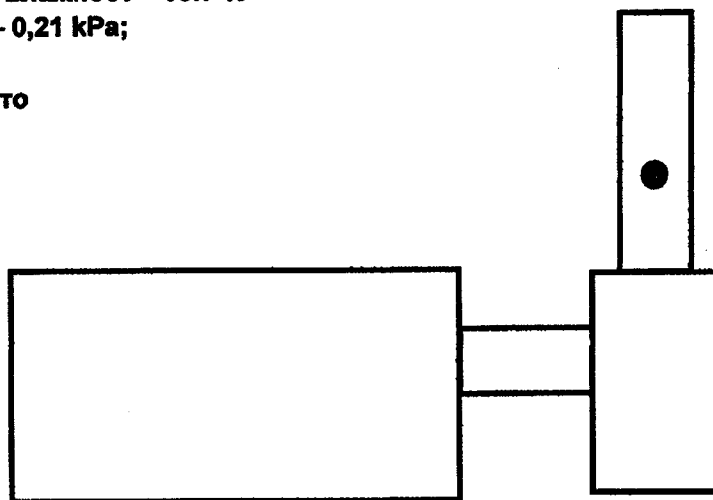
- Котлара – тип на котел GENEL BILGILER, производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h работен притисок од 8 bar и година на производство 2019 година и сериски број 91190001. Оџакот е метален со висина околу H=21m и димензии Ф 600 mm. Како енергенс користи пелети.

Во моментот на мерењето котелот работи со капацитет од 100% .

Работни услови при мерење(амбиентални услови)

- ** Температура – 12 °C
- ** Релативна влажност – 68.7 %
- ** Притисок – 0,21 kPa;

Шема на мерното место



Котел 1

Сл. Скици од мерното место

**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
 моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
 ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

**ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
 НА ЖИВОТНА СРЕДИНА**

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА

3.1. Ниво на издувни гасови од котларата во животната средина

Табела бр.1; Мерно место 1 - Котлара

- ММ 1 - Котел на пелети - производител GENEL BILGILER – тип SBK-HYBRID 6, со снага од 6000 kg/h и сериски број 91190001

Оџакот е метален со димензии од Φ 600 мм и висина Н=21м.

- **Температура на издувни гасови 107,1 °C
- **Содржина на CO₂ во издувните гасови 6,3 %
- Содржина на влага во издувните гасови 1 % (податок добиен од корисникот)

ИЗЈАВА ЗА ОДРЕКУВАЊЕ ОД ОДГОВОРНОСТ: Информацијата за содржина на влага е добиена од корисникот, лабораторијата ЕКО ЛАБ Прилеп се одрекува од одговорност за оваа информација, која може да влијае на валидноста на резултатите од испитувањето.

Резултати од извршени мерења на нивото на суспендирани честичи во животната средина

Објект			ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани		
Дата и време на мерење			29.05.2020 година		
Метода на мерење			МКС ISO 12039:2008 за одредување на кислород и јаглероден моноксид**, МКС ISO 10849:2006 за одредување на азот моноксид и диоксид** и МКС ISO 7935:2008 за одредување на сулфур диоксид**		
Инструмент			MRU Optima 7 за емисии на штетни материи (концентрација на гасови)		
Период на мерење			11:00 до 11:40		
Правилник			Правилник за 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. 141/10) согласно МКС М.Е6. 110		
Број	Мерно место	Извор на емисии	Мерен параметар	Концентрација	ГВЕ од 1 до 50 MW
				mg/m ³	mg/m ³
1.	ММ 1	ОЏАК	O ₂ [%]	11,7	
			CO	293,6	500
			NO	24,2	
			NO ₂	20,1	500
			NO _x	32,2	500
			SO ₂	131,3	2000
			ПМ 10	41,5	150

Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
 21 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
 Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Забелешка: Резултатите прикажани во овај Извештај, вajat само за условите и режимот на работа за време на вршењето на мерењата.

Делови од овај Извештај несмеат да се умножуваат, без писмено одобрување од ЕКО КОНТРОЛ, ДООЕЛ Струмица, Подружница ЕКО ЛАБ-Лабораторија за мониторинг на животната средина-Прилеп.

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ СТРУМИЦА
Подружница ЕКО ЛАБ ПРИЛЕП



Напомена: точките со * се акредитирани методи, точките со ** не се под обем на акредитација

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на податоците добиени од извршените мерења на нивото на емисија на загадувачки супстанции во воздухот од работата на Инсталацијата, во моментот на мерење може да се констатира дека во согласност со Правилникот за гранични вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори на емисии (Сл.Весник бр. 223/19) нема надминување на граничните вредности за CO за котли.

Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

8 of 10

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, е-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

ПРИЛОЗИ

Прилог 2; Локација на мерни места на кои се извршени Мерења на нивото на Квалитет на воздух - издувни гасови во животната средина и ПМ 10 честници



**Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020**

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

9 of 10

ЕКО КОНТРОЛ ДООЕЛ Друштво за консалтинг, услуги и трговија
Ул. Климент Охридски бр. 11 Б Струмица, тел./факс. 034/55-22-66
моб.: 078/562-733, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ekolab

Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп

Ул. Битолска бр. 23 Прилеп, тел./факс. 048/424-886
моб.: 072/205-977 и 078/320-955, e-mail: ekokontrol123@gmail.com
ЕДБ: 4020013523954; жиро сметка: 240120100335174 УНИ БАНКА

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МОНИТОРИНГ
НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

BA MIA потпишан
BA MIA Signatory



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА

Бр. ЈГГ 053
Accreditation Certificate No. JG 053

ЕКО КОНТРОЛ ДОО Охрид - Подружница ЕКО ЛАБ Прилеп,
EKO KONTROL LTD Ohrid - Branch EKO LAB Prilep,

е акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Северна Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:

МКС EN ISO/IEC 17025:2018

за дејносите кои се опишани во прилогот на овој Сертификат кој е означен со ист
број.

*This above-named entity is accredited by Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia.
By this Certificate the fulfilment of the requirements of the standard
MKC EN ISO/IEC 17025:2018
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.*

Директор
Director

М-р Слободан Чокревски
M.Sc. Slobodan Chokrevski



Скопје/Skopje.

Дата на додела на акредитација/
Initial accreditation: 9.09.2018
Дата на ревизија/*Reissuing Date:*
24.10.2019

Важи до/Valid until:
8.09.2023

Лабораториски извештај бр. 07 - 030/2
21 - Г/2020

ОБ-ИР-01 издание 1 ревизија 1

Извештајот има важност само како целина со оригинален печат.
Извештајот не смее да се копира без одобрение на ЕКО ЛАБ Прилеп.

10 of 10



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ



ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕГУНАРОДНИ СТАНДАРДИ
ЕКОЛОГИЈА И ЕКОЛОШКИ МЕРЕЊА
ХЕМИСКО - ФИЗИЧКИ ИСПИТУВАЊА
БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА
КОНТРОЛ НА КВАЛИТЕТ И КВАНТИТЕТ

Друштво за рециклирање на хартија и
остатоци од хартија **ПЕЈПАР МИЛ ДОО**
Бр. 0305-17120
27.11 2020 год.
КОЧАНИ

Ф 7.8/4
Друштво за техничко испитување анализа
и квалитет **ЕУРОМАК-КОНТРОЛ ДОО**
Бр. 03-453
19.11 2020 год.
СКОПЈЕ

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ бр. 191/20

Локација: Пејпар мил – Кочани

УПРАВИТЕЛ:

Сузана Темелкоска дипл. хем. инж.



Менаџер на оддел Лабораторија:
Наташа С. Крстевска дипл. хем. инж.

издание: 01

важи од: 12.02.2019

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

1. ПОДАТОЦИ ЗА КЛИЕНТОТ И ИЗВРШИТЕЛОТ НА УСЛУГАТА

Име на акредитирана лабораторија: ЕУРОМАК КОНТРОЛ ДОО СКОПЈЕ

Број на извештај: 191/20 Дата: 18.11.2020

Компанија: Пејпар мил – Кочани

Локација: Ул.Тодосија Паунов бр.36 , Кочани

Лице за контакт: Советка Николова

Тип на мерење: Мерења на концентраци на загадувачки супстанции од емитер – котел за производство на пара

Бр. на барање: 191/20

Дата на барање: 12.11.2020

Дата на мерење: 13.11.2020

Содржина на извештајот: 19 Страни
1 Прилози

Цели: Мерење и анализа на концентрација на загадувачки супстанции и цврсти честички прашина кои се емитираат во животна средина

Одговорни за мострирање на примероци и мерење: Самостоен аналичар за теренски мерења: Драган Гориќ маш.тех. Жарко Илиев, дипл.маш.инж

Контакт: lab@euromakcontrol.com

Проверил и одобрил: Технички раководител за емисии Марија Соклевска Главевска, дипл.хем.инж

Контакт: lab@euromakcontrol.com





ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

2.3 План за мострирање

Пристап до каналот: Да

Соодветен простор за работа на местото на мострирање: Да

Достапност на комунални услуги (електрична енергија, осветлување вода): Да

Приклучоци за мострирање (достапност, соодветна големина, доволен број, правилно лоцирани): Направен е еден отвор за внесување на мерна сонда, во согласност со МКС EN 15259:2009

Димензии на каналот на местото на мострирање: Дадени се во Точка 4.2 Опис на мерното место

Пито-вата цевка се поставува напречно на профилот на брзината: Да

Температура и влажност на отпадниот гас: Очекувана температура околу 45-50 °C

Дијаграм на местата за земање примероци и геометрија на канал: Дадени се во Точка 4.2 Опис на мерното место

Ограничувања за користењето на опремата (во случај на опасни средини): Нема

Физичко ограничување на употребата на потребната апаратура: Нема

3. ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

Инсталација:	Пејпар мил – Кочани
Време на работа:	Во три смени
Извор на емисија:	Цврсто гориво пелети
Измерени параметри:	Брзина на гас, Волуменски проток, Масен проток, Температура, цврсти честички (прашина), Гасови
Резултати од мерење:	Прикажани во Точка 7
Бр. на извори на емисија:	Еден емитер

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА**2. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ****2.1 Информации за инсталацијата**

Фирма: Пејпар мил – Кочани
Локација: Скопје
Адреса на седиште: Ул. Тодосија Паунов бр.36, Кочани
Лице за контакт: Советка Николова
Телефон: 072 207 079
e-mail: /

Општи информации за процесот и мерењата кои ќе се спроведат:

Ложиште – котел на пелети

Стационарен извор на емисија (1 извор)

Мерења на концентрација на загадувачки супстанции и цврсти честички (вкупна прашина)

во отпадни гасови, од стационарни извори

Обем на работа: Во три смени

2.2 Услови при процесот

Карактеристики на процесот (баланс на материјали, проток на процесот, детали за суровини):

Согорување на цврсто гориво (пелети) во котел за производство на пара во процес

Очекувани емисии (масен проток):

очекуван масен проток е околу 100 kg/h

Очекувани варијации во процесот: Во зависност од количината на дотур на гориво

План за инструментите соодветни на мерниот процес:

Мерењето ќе се врши со Horiba PG 350, Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab, Testo smoke pump

Опрема за мерење емисии (тип, режим на работа, инструменти, договарање на контролата):

Мерењето ќе се врши со Horiba PG 350, Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab,

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА**4. ОПИС НА ЦЕЛТА НА МЕРЕЊЕТО**

Врз основа на барањето на Пејпар мил – Кочани, на ден 13.11.2020 год, работниот тим на Лабораторијата на Еуромак Контрол, Друштво за техничко испитување, контрола на квалитет и квантитет и консалтинг Еуромак Контрол со адреса: ул. „Стогово“ бр. 13А, Скопје, изврши мерење и анализа на концентрација на загадувачки супстанции и цврсти честички прашина во отпадни гасови од емитери (ојак) кои се емитираат во животна средина при работа на котелот за производство на пареа во технолошкиот процес, беше реализирано едно мерење.

Мерењето на концентрацијата на загадувачки супстанции и цврсти честички прашина во отпадни гасови од емитер се врши согласно МКТС CEN / TS 15675:2009.

Концентрациите на загадувачки супстанции и цврсти честички (прашина) што се емитираат во животната средина, се споредени со ГВЕ, согласно Измена на А - интегрирана еколошка дозвола.

Напомена: Мерењата се извршени при 100 % од максималниот капацитет на работа.

4.1 ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И МАТЕРИЈАЛИТЕ СО КОИ СЕ РАКУВА**Технолошки процеси во рамки на инсталацијата**

Главната дејност на инсталацијата е рециклирање на хартија и остатоци од хартија со капацитет на производство од 100 t/ден. Согласно националното законодавство за управување со отпад, Инсталацијата спаѓа во постројки каде се одвиваат операции на рециклирање/подобрување на својствата на органските материји коишто не се користат како растворувачи (вклучувајќи ги тука и компостирањето и другите процеси на биолошка трансформација). Инсталацијата работи 260 дена во годината во 3 смени со вкупно 107 вработени лица. Бројот на работни часови е 6207 часа годишно (во 2018 година).

Во рамките на инсталацијата се одвиваат следните главни производни процеси:

- Сортирање на стара хартија;
- Развлакнување (примарно и секундарно);
- Сортирање, пречистување, мелење и мешање на хартиена маса;
- Формирање и сушење на хартиена маса;
- Доработка на хартија;
- Подготовка на помошни суровини (катјонски и анјонски скроб и други суровини)
- Лабораториски анализи;
- Производство на пареа.

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

Главните производи од одвивањето на производните процеси во инсталацијата се различни типови на хартија кои се добиваат со рециклирање на стара хартија, а се користат во производството на картонски кутии. Во рамките на инсталацијата не е предвидено конфекционирање на хартијата во картонски кутии, оваа дејност ќе ја изведуваат трети лица, клиенти на инсталацијата.

Типовите на хартија кои се произведуваат во инсталацијата се:

- Флутинг хартија со грамажа од 70 до 175 g која се користи за валовитиот дел на картонската кутија;
- Теслајнер хартија со грамажа од 90 -175 g која се користи за лицето на кутијата;
- Шренц хартија со грамажа од 90-180 g која се користи за спојување на два валовити дела и постигнување на цврстина на кутијата.
- Крафт хартија за торбички, со грамажа од 70 до 170 g/m²
- Амбалажна хартија со грамажа од 70 – 170 g/m²
- Имитација на крафт од 70 до 170

Од процесот како полупроизвод се добива тамбура која оди на доработка и се премотува согласно зададен работен налог. Готовиот производ е ролна која е цврсто намотана на хилзна.

Производство на пареа

За задоволување на потребите за технолошка пареа во производствениот процес на „Пејлар Мил“ ДОО Кочани, Операторот пристапи кон надградба на постоечката котлара и изградба на нова монтажна котелска постројка веднаш до постоечката котлара, и поврзување на котелот на постоечките инсталации за непречено функционирање. Новата котлара е проектирана на начин кој овозможува слободен пристап и непречено и безбедно ракување со целокупната опрема во истата.

Во котларата е инсталиран нов парен котел со капацитет од 4MW за производство на 6000 kg/h техничка пареа на работен притисок од 8 бар, кој како гориво користи пелети (поради економска неисплатливост на горивото кое моментно се користи во инсталацијата - метан) како и користење на еколошко гориво од остатоците од органски отпад кој се создава од земјоделски култури (сончогледови пелети и сл).

Котелот на метан останува во рамки на котларата како резервен котел кој ќе се користи по потреба.

Технички карактеристики на котел

Новиот парен котел е тип SBK / HYBRID 6 од производителот "Birsan Enerji" од Денизли, Турција. Котловската постројка, покрај парниот котел, е составена и од дополнителна опрема: кондензен резервоар, напоен резервоар со дегазатор, систем за омекнување на напојната вода, напојни пумпи, распределител на пареа, систем за напојување со гориво, резервоар за гориво, систем за согорување на горивото, систем за одведување на пепелта и згурата од котелот, мултициклон за прочистување на чадните гасови, рекуператор за искористување

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

на топлинската енергија на чадните гасови, вентилатор за внесување на свеж воздух, вентилатор за изнесување на чадните гасови и оџак за исфрлање на чадните гасови. Дел од оваа опрема е постоечка и во употреба.

Новиот котел како гориво користи зрнесто цврсто гориво, поточно пелети од биомаса (сончогледови пелети, оризова лушпа, семки од овошје, дрвени пелети, дрвен чипс). Функционирањето на целокупната котловска постројка е контролирано од електро табла во која е вграден електронски и софтверски контролер (PLC), кој овозможува непречено и безбедно работење на целокупниот систем како една целина.

Од котелот има еден испуст (емисиона точка) во атмосферата.

Конструктивното решение на котелот се состои од:

1. Комора за согорување (ложиште) каде согорува зрнесто цврсто гориво (пелети и сл.), движејќи се заедно со подвижната решетка.
2. Екран од котелски цевки кој е поставен над подвижната решетка, покрај ѕидовите на комората за согорување, каде се создава пареата.

Цилиндричниот дел од котелот е затворен со две данца од страните. Данцата се со отвори во кои се поставуваат котелски цевки по целата должина на цилиндричниот дел. Издвуните гасови откако ќе ја напуштат комората за согорување продолжуваат да се движат кон цилиндричниот дел од котелот, каде се движат во внатрешноста на котелските цевки, а околу нив се наоѓа жешката вода која испарува.

Котелот како гориво користи зрнесто цврсто гориво (сончогледови пелети, дрвени пелети, дрвен чипс, семки од овошје и сл.) со долна топлинска моќ 17000 - 18000 kJ/kg. Согорувањето на горивото е на подвижна решетка изработена од челична легура отпорна на високи температури, дизајнирана да овозможи довод на свеж воздух од долната страна рамномерно по целата должина на решетката. Со тоа се постигнува целосно согорување на горивото.

Систем за отпрашување

Системот за автоматско отпрашување на котелот овозможува постојано отстранување на пепелта и згурата од парниот котел. Со тоа се овозможува слободен пат на свежиот воздух до површината на подвижната решетка, а со тоа целосно и непречено согорување на горивото. Кон пепелта и згурата кои се одведуваат од котелот се додава вода со цел да се контролира нивната температура, а воедно се спречува и нивна дисперзија и намалување на квалитетот на воздухот во котларата.

Системот за автоматско отпрашување се состои од два дела: предно отпрашување и задно отпрашување. Отпрашувањето се врши со помош на полжавест транспортер со должина 4m и ширина 0,3 m, преку електромотор со електрична моќност од 1,5 kW.

Дотур на пелети во котелот

Системот за дотур на пелети е составен од примарен резервоар и подвижна лента за транспорт на горивото до котелот. Примарниот резервоар е со

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

волумен 16m^3 и истиот овозможува околу 9 часа непрекината работа на парниот котел. Во долниот дел резервоарот е во облик на превртена четири страна пирамида со што се овозможува паѓање на горивото директно на лентата за транспорт на горивото до котелот по слободен пад.

Систем за свеж воздух

Системот за внесување на свеж воздух за согорување овозможува целосно согорување на горивото и одржување на бараниот степен на согорување. Истиот се состои од центрифугален вентилатор, рекуператор во кој свежиот воздух се загрева користејќи ја отпадната енергија од издувните гасови и од канали кои ги поврзуваат овие елементи меѓусебно и со комората за согорување на парниот котел.

Рекуператорот е изработен со челични цевки во внатрешноста низ кои струјат издувните гасови по излезот од котелот. Свежиот воздух се внесува во рекуператорот во долниот дел и истиот струи околу цевките со издувни гасови, притоа одземајќи дел од нивната топлинска енергија. Вентилаторот за свеж воздух обезбедува доволно воздух за целосно согорување на горивото и при максимално оптоварување на котелската постројка, како и со доволен напор за да ги совлада сите загуби на енергија низ рекуператорот, каналите и комората за согорување. Вентилатор е со моќност од 15 kW и проток од $10.000\text{ m}^3/\text{h}$.

Систем за прочистување и исфрлање на издувни гасови

Системот за прочистување и исфрлање на гасови е составен од: мултициклон, канали, центрифугален вентилатор и оџак.

Мултициклонот е изработен од челик, од внатрешната страна обложен со специјален керамички слој отпорен на абразија од цврстите честички, како и на високите температури на гасовите. Во внатрешноста на мултициклонот се наоѓаат поголем број на мини циклони преку кои се отстрануваат цврстите честички. Во мултициклонот се задржуваат 80 - 95% од цврстите честички со големина $>10\text{ }\mu\text{m}$, и 75 - 95% од цврстите честички со големина $>2,5\text{ }\mu\text{m}$. Цврстите се таложат во дното на мултициклонот, од каде периодично автоматски се исфрлаат во сад поставен на дното.

Прочистените цврсти гасови од горниот дел на мултициклонот со вентилатор ќе се одведуваат кон оџакот.

Центрифугалниот вентилатор за отстранување на издувните гасови од котелот е со моќност од 37 kW и проток од $18.000\text{ m}^3/\text{h}$.

Оџакот е само носечки, изработен од челичен црн лим со пречник од 630 mm , неговата висина изнесува 19 m со што се надминува висината на објектите во непосредна близина и се обезбедува добра дисперзија на гасовите во атмосферата.

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

4.2 ОПИС НА МЕРНОТО МЕСТО

Фабриката Пејпар мил е лоцирана на излез од градот Кочани. Инфраструктурно, инсталацијата е составена од повеќе објекти: портирница, управна зграда, гардероби, лабораторија, магацин за суровини, магацин за готов производ, погон за доработка, погон за производство на хартија, подготовка на маса, котлара, монтажен склад за пелети кои се користат во котларата.

Зградата во која се сместени производните машини и опрема е објект од три ката (приземје, прв и втор кат). Во приземјето на објектот се наоѓа лабораторијата, гардероби, санитарни јазли, погон доработка со магацин за готов производ, долен дел на машина за производство на хартија, магацински простор, долен дел на кадите, електрични ормари, магацин за масло за подмачкување на опремата, лифт, магацин, трака за пренос на отпадната хартија, Палпер, просторот за сместување на отпадна хартија. Тука се сместени и шест бетонски базени (резервоари со волумен од по 80m³) и три лимени базени (резервоари со волумен од по 40m³) и една просторија за вработените.

На првиот кат од објектот се сместени: горен дел од машина за производство на хартија, припрема на маса со млинови и кади каде се дозира, лифт, магацинските простории, палпер со фиберајзер, пречистувач, Џонсон (тресач), горен дел од кади и просторија со електрично ормарче. Овде ќе се инсталираат и два песочни филтри (со волумен од 6,7m³ со дијаметар од $\varnothing 2000\text{mm}$), како и помошна просторија за одмор просторија за бравари и просторија за електричари која е поврзана со електричен ормар. На вториот кат се наоѓа Одделение за подготовка на помошни суровини - клејска кујна и магацин за АДКА.



Слика 1 – Макролокација

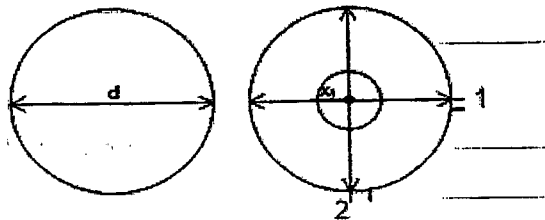
ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА



Слика 2 – Микролокација

Емитерот има кружна форма. Согласно Стандардот МКС EN 15259:2009 методите за мерење емисии од канали со кружен напречен пресек со површина на мрежната рамнина над $0,1 \text{ m}^2$ и притоа гасот е хомоген, мерното место се наоѓа во центарот на концентричните кругови (посебна зона формирана од најмалиот концентричен круг). Шематскиот приказ е претставен на Слика 4.

Мерно место	d - Дијаметар	Површина	x_1 - Растојание од ѕидот на каналот
Емитер од котел на пелети	0,6 m	$0,2826 \text{ m}^2$	0,3 m



Слика бр.3 – Приказ на напречен пресек на каналот и избор на мерни места и мерни точки



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

5. МЕРНИ И АНАЛИТИЧКИ МЕТОДИ, АПАРАТУРА И БЕЗБЕДНОСТ

5.1 МЕРНА АПАРАТУРА

Гасен анализатор и придружни елементи	
Гасен анализатор	
Производител	HORIBA
Модел	PG 350
Сериски број	GRS 1U099
Година на производство	2016
Сонда	Материјал – нерѓосувачки челик Должина на сонда – 1m
Грејна глава	Производител – M&C Модел – PSP 4000 – H, Germany Сер.број 3932/2086894 Работна температура – 180°C
Грејно црево	Производител – M&C, Germany Модел – PSP 4M4/6 Должина – 4m Работна температура – 180°C Сериски број - 17-340658/6/2017-151
Гасен кондиционер	Производител – M&C Модел – PSS 5/3 Сериски број -17060100/2086897-10 Принцип на работа – Пелтијеров ладилник
Мерен опсег на анализаторот	Кислород (O ₂) – парамагнетен сензор Опсег: 0-10/25 % vol Повторливост: ± 0,5% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s Оxygen (O ₂)- paramagnetic Measuring range: 0-10/25 % vol Repeatability: ± 0,5% on the full scale Response time: 10-30 s Јаглерод монооксид(CO)– инфрацрвен (NDIR) Опсег: 0-200/500/1000/2000ppm Повторливост: ± 0,5% на цел опсег над 100ppm: ± 1% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s Carbon onoxide (CO) – Infrared (NDIR) Measuring range: 0-200/500/1000/2000ppm Repeatability: ± 0,5% on the full scale Above 100ppm: ± 1% on the full scale Response time: 10-30 s Јаглерод диоксид (CO ₂) – инфрацрвен Опсег: 0-10/20/30 vol% Повторливост: ± 0,5% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

	<p>Carbon dioxide (CO₂) – infrared Measuring range: 0-10/20/30 vol% Repeatability: ± 0,5% on the full scale Response time: 10-30 s</p> <p>Азот монооксид (Nox) -хемилуминисцентен Опсег: 0-25/50/100/250/500/1000/1500 ppm Повторливост: ± 0,5% на цел опсег над 1000ppm: ± 1% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s</p> <p>Nitrogen oxides (Nox) – cheiluminescence Measuring range: 0-25/50/100/250/500/1000/1500 ppm Repeatability: ± 0,5% on the full scale Above 1000ppm: ± 1% on the full scale Response time: 10-30 s</p> <p>Сулфур диоксид (SO₂) – инфрацрвен (NDIR) Опсег: 0-200/500/1000/3000 ppm Повторливост: ± 0,5% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s</p> <p>Sulphur dioxide (SO₂) – infrared (NDIR) Measuring range: 0-200/500/1000/3000 ppm Repeatability: ± 0,5% on the full scale Response time: 10-30 s Working Temperature Range 5 – 40°C Working Humidity Range – max 80%</p>
Приказ	LCD екран со позадинско осветлување, мембранска тастатура
Електронски излези/ влезови за команди и податоци	Струјни излези за податоци 4-20 Ма
Проток во текот на мерењата	0,5 lit/min
Амбиентална температура во тек на работа	5°C – 40°C
Амбиентална влажност во тек на работа	max. 80%
Пумпа за мострирање на цврсти честички (прашина)	<p>Isokinetic Sampler ST5</p> <p>Проток: 5 – 60 l/min Карактеристики на мостриран гас: maks. temperatura 45°C, без влага Работна температура: -20 - +40°C; 95%RH Сензори Мостриран волумен Мерач на волумен на сув гас: во склад со EN1359 Опсег на проток: 0.4 m³/h – 6.0 m³/h Прецизност: 2% од мерената вредност или +/- 0.2 Резолуција: 0.02 liter</p>

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

	Мостриран проток Принцип: Mass flowmeter, во склад со UNI EN ISO 5167-2 Опсег: 5-60 lit/min Резолуција: 0.01 l/min Прецизност: +/-1%
Теренска вага	Joanlab Опсег: 0-1000g U=±0,01g

5.2 Методи за тестирање

MKC ISO 10780:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисија - Мерење на брзина и волуменска стапка на проток на гас што протекува низ канали
MKC EN ISO 16911-1:2014 ¹⁾	Стационарни извори на емисија - Рачно и автоматско одредување на брзина и волуменски проток во канали - Дел 1: рачна референтна метода за аксијална брзина и волуменски проток на гасови во цевки и оџаци (кружни или правоаголни) за локации кои ги исполнуваат барањата MKC ISO 15259:2009
MKC EN 15259:2009 ¹⁾	Мерење на емисии од стационарни извори - Барања од мерните реони и места и за целта, планот и извештајот од мерењето
MKC ISO 12039:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Определување на јаглерод монооксид, јаглерод диоксид и кислород - Карактеристики на изведба и калибрација на автоматски мерни системи
MKC EN 14789:2017 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Определување на волуменска концентрација на кислород (O ₂) - Референтна метода - Парамагнетизам
MKC EN 15058: 2017 ¹⁾	Одредување на масена концентрација на јаглерод монооксид (CO) Референтен метод: Недисперзивна инфрацрвена спектрометрија (NIR)
MKC ISO 10849:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Одредување на масена концентрација на азотни оксиди
MKC EN 14792:2017 ¹⁾	Стационарни извори на емисија - Одредување на масена концентрација на азотни оксиди (NO _x) - Референтен метод: хемилуминисценција
MKC ISO 7935: 2008 ¹⁾	Одредување на масена концентрација на сулфур диоксид - Карактеристики на изведба на автоматски мерни методи
MKC ISO 9096/ Кор1:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисија - рачно одредување на масена концентрација на цврсти честички

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

МКС EN 13284-1:2007 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Одредување на ниска концентрација на прашина, Дел 1: Мануелна гравиметриска метода
Упатство на производителот од опрема ¹⁾	Стационарни извори на емисија- Мерење на температурата на гасови во канали

5.3 ПОДАТОЦИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ ПРИ МЕРЕЊАТА НА ЕМИСИИ

Дали е достапна трајна платформа на мерното место и колкав број?	Нема платформа, достапна висина
Датум на последна инспекција на трајната платформа?	/
Дата на последна инспекција на привремените платформи и нивен број?	/
Дали се користат хемиски средства или гасови при мерењето?	ДА
Дали учесниците во мерењата се запознаени со опасностите на користените хемикалии и гасови на терен?	ДА
Дали се достапни услови за подигање на опремата?	ДА
Дата на последната проверка на уредот за подигање на опремата?	/
Дали мерните места се на отворено или затворено?	Отворено
Дали мерното место е во затворен простор во кој има можност за појава на зголемени концентрации на загадувачки супстанции (ако да, кои супстанции)?	НЕ
Дали во текот на мерењето може да се случи да остане сам еден член од екипата на мерното место?	НЕ
Задолжителна лична заштитна опрема за екипата која учествува во мерењето?	ДА
Дали мерењата на емисии може да се извршат на безбеден начин?	ДА
Дали условите за мерење се во согласност со методите и процедурите за мерење?	ДА
Дали се потребни корективни мерки на мерното место и кои?	/
Дали се планира спроведување на корективни мерки и кога?	/



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

Дата на завршување на корективните мерки?	/
Дали операторот ги запознава лицата што вршат мерења со правилата за безбедност при работа?	ДА
Дали операторот издава посебен документ од аспект на безбедност на екипата која врши мерења?	НЕ
Кој врши обука за безбедност при работа?	Стручно лице за безбедност од Еуромак Контрол ДОО
Датум на извршена обука за безбедност при работа?	2017
Дали постои опасност од сообраќај во зоната околу постројката?	НЕ
Дали постојат забранети зони за кои треба да бидат информирани учесниците во мерењето?	НЕ
Лице кое ја изврши проценката на ризик?	Наташа С. Крстевски, Стручно лице за бзр
Лице кое ја одобри проценката на ризик?	Сузана Темелкоска, Стручно лице за бзр
Дали претставникот на операторот се согласува со проценката на ризик?	ДА
Претставник од страна на операторот	Советка Николовска

6. РАБОТНИ УСЛОВИ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА ЗА ВРЕМЕ НА МЕРЕЊЕТО

Производство на инсталацијата

Работна состојба: Ложиште – на пелети за производство на пара

Во текот на влез/излез (податоци за процес.): Процес на согорување

Суровини/гориво: Цврсто гориво – пелети

Продукти: /

Карактеристични работни параметри (притисок, температура): T = 45-50°C

Отстапување од одобрениот режим на работа: Нема отстапување

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

Единица за чистење на отпаден гас

Системот за прочистување и исфрлање на гасови е составен од: мултициклон, канали, центрифугален вентилатор и оџак.

Мултициклонот е изработен од челик, од внатрешната страна обложен со специјален керамички слој отпорен на абразија од цврстите честици, како и на високите температури на гасовите. Во внатрешноста на мултициклонот се наоѓаат поголем број на мини циклони преку кои се отстрануваат цврстите честички. Во мултициклонот се задржуваат 80 - 95% од цврстите честици со големина $>10 \mu\text{m}$, и 75 - 95% од цврстите честици со големина $>2,5 \mu\text{m}$. Цврстите се таложат во дното на мултициклонот, од каде периодично автоматски се исфрлаат во сад поставен на дното.

Прочистените цврсти гасови од горниот дел на мултициклонот со вентилатор ќе се одведуваат кон оџакот.

Центрифугалниот вентилатор за отстранување на издувните гасови од котелот е со моќност од 37 kW и проток од 18.000 m³/h.

Системот за автоматско отпрашување се состои од два дела: предно отпрашување и задно отпрашување. Отпрашувањето се врши со помош на полжавест транспортер со должина 4m и ширина 0,3 m, преку електромотор со електрична моќност од 1,5 kW.



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

7. ПРЕЗЕНТАЦИЈА И ДИСКУСИЈА НА ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

7.1 Оценка на работните услови за време на мерењето

Мерењата на емисии извршени на ден 13.11.2020 год, во една точка во мрежната рамнина (во центарот на напречниот пресек на каналот) согласно стандардот МКС EN 15259:2009 и истите се извршени во услови на максимална емисија.

7.2 Резултати од мерење

Табела бр. 7.2.1 – Концентрација на гасови

Објект Пејпар мил - Ул. Тодосија Паунов бр.36 , Кочани					
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење		
Котел на пелети	HORIBA PG 350	АГ – 191/20	13.11.2020 год. 10:50		
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена		
Цврсто гориво (пелети)	4 MW	/	Производство на пареа		
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	Мерна несигурност	ГВЕ
Брзина на гасот	МКС ISO 16911:2014	m/s	3,27	/	/
Волуменски проток на гас		Nm ³ /h	2685	/	/
Масен проток		kg/h	3415,32	/	/
Температура, t	Упатство на производителот од опрема	°C	49,65	/	/
Кислород, O ₂	МКС EN 14789:2007	%	13,28	0,71	/
Јаглерод монооксид, CO	МКС EN 15058: 2009	mg/Nm ³	1097,2	0,27	500
Јаглерод диоксид, CO ₂	МКС ISO 12039:2008	%	6,74	0,76	/
Сулфур диоксид, SO ₂	МКС ISO 7935: 2008	mg/Nm ³	256,77	0,38	2000
Азотни оксиди изразени како NO _x	МКС EN 14792:2009	mg/Nm ³	138,83	0,34	500

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

Табела бр. 7.2.2 - Концентрација на цврсти честички (прашина)

Објект			
Пејлар мил - Ул. Тодосија Паунов бр.36 , Кочани			
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење
Котел на пелети	Isokinetic Sampler ST5	АП – 191/20	13.11.2020 год. 11:30
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена
Цврсто гориво (пелети)	4 MW	/	Производство на пара
РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА			
Параметар	Единица мерка	Резултат (измерена вредност + мерна несигурност)	
Активен пресек на каналот	m ²	0,282	
Средна брзина на отпаден гас	m/s	3,27	
Проток на отпаден гас	m ³ /h	3325 ± 5,014%	
Проток на сув отпаден гас под стандардни услови	Nm ³ /h	2685 ± 5,014%	
Температура на отпаден гас	°C	49,65 ± 0,3244	
Волумен на мостриран сув гас под стандардни услови	Nm ³	0,6836 ± 1,34 %	
Маса на цврсти честички (прашина)	mg	121,34 ± 0,306	
Концентрација на цврсти честички (прашина)	mg/m ³	183,93 ± 6,93	
ГВЕ	mg/m ³	150	



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

Табела бр. 7.2.3 - Содржина на водена пара (влага)

Објект	Пејпар мил - Ул. Тодосија Паунов бр.36 , Кочани				
Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење		
Котел на пелети	Isokinetic Sampler ST5	AB - 191/20	13.11.2020 год. 11:30		
Гориво	Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена		
Цврсто гориво (пелети)	4 MW	/	Производство на пареа		
РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА					
Измерена тежина (g)	Испираница бр.1	Испираница бр.2	Испираница бр.3	Испираница бр.4	Вкупно (1+2+3+4)
пред мострирање (x)	418,62	526,08	446,36	668,925	2059,99
по мострирање (y)	474,16	498,54	428,71	669,71	2071,133
Вкупна количина на мостриран гас при стандардни услови			Разлика (x-y) = 11,14 g		
Содржина на водена пара (влага %)			1,83 % ± 0,066 %		

Марица Соколеvsка Главевска
Потпис - Технички раководител за емисии

Дата
19.11.2020 год.

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите на работа за време на вршење на мерењата. Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без одобрение од Еуромак-Контрол.



19 / 19