



ЕУРОМАК-КОНТРОЛ



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

Друштво за техничко испитување анализа
и квалитет **ЕУРОМАК-КОНТРОЛ** ДОО
Бр. 03-254
31.04. 2020 год.
СКОПЈЕ

Ф 7.8/4

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ бр. 123-1/20

Локација: СИМ ИНЖИНЕРИНГ ДОО Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА ДООЕЛ,
Струмица - Асфалтна База, Индустриска Зона, Сачево

УПРАВИТЕЛ:
Сузана Темелкоска дипл.хем.инж.



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

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

1. ПОДАТОЦИ ЗА КЛИЕНТОТ И ИЗВРШИТЕЛОТ НА УСЛУГАТА

Име на акредитирана лабораторија: ЕУРОМАК КОНТРОЛ ДОО СКОПЈЕ

Број на извештај: 123-1/20 Дата: 31.07.2020

Компанија: СИМ ИНЖИНИРИНГ ДОО Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА
ДООЕЛ, Струмица

Локација: Асфалтна База, Индустриска Зона, Сачево

Лице за контакт: Слободан Милчов

Тип на мерење: Мерења на концентрациии на загадувачки супстанции и цврсти
честички прашина од емитер

Бр. на барање: 123/20

Дата на барање: 27.07.2020

Дата на мерење: 28.07.2020

Содржина на извештајот: 12 Страни
/ Прилози

7Цели: Мерење и анализа на концентрација на загадувачки
Супстанции и цврсти честички прашина во отпадни гасови од емитер (оџак) кои се
емитираат во животна средина

Одговорни за мострирање на примероци и мерење: Самостоен аналиичар за теренски мерења Драган Ѓорик маш.тех.
Самостоен аналиичар за теренски мерења: 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. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ

2.1 Информации за инсталацијата

Фирма: СИМ ИНЖИНИРИНГ Доо Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА
Дооел, Струмица

Локација: Асфалтна База, Индустриска Зона Сачево

Адреса на седиште: Ул. Ленинова бр.44, ТЦ Глобал 2 кат

Лице за контакт: Слободан Милчов

Телефон: 070 302 042

e-mail: /

Општи информации за процесот и мерењата кои ќе се спроведат:

Технолошки процес за производство на асфалт

Стационарен извор на емисија (1 извори)

Мерења на загадувачки супстанции и цврсти честички (вкупна прашина) во отпадни гасови од стационарни извори

Обем на работа: 8 часа

2.2 Услови при процесот

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

Очекувани емисии (масена концентрација, маса):

Очекувани варијации во процесот:

План за инструментите соодветни на мерниот процес:

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

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

2.3 План за мострирање

Пристап до каналот: _____

Соодветен простор за работа на местото на мострирање: _____

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

Приклучоци за мострирање (достапност, соодветна големина, доволен број, правилно лоцирани): _____

Димензии на каналот на местото на мострирање: _____

Питовата цевка се поставува напречно на профилот на брзината: _____

Температура и влажност на отпадниот гас: _____

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

Физичко ограничување на употребата на потребната апаратура: _____

3. ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

Инсталација: _____

Време на работа: _____

Извор на емисија: _____

Измерени параметри: _____

Резултати од мерење: _____

Бр. на извори на емисија: _____

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

4. ОПИС НА ЦЕЛТА НА МЕРЕЊЕТО

Врз основа на барањето на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица, на ден 28.07.2020 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. 13 А Скопје, изработи план на релевантни мерни места и изврши мерење и анализа на концентрација на загадувачки супстанции и цврсти честички прашина во отпадни гасови од емитери (оџак) кои се емитираат во животна средина при работа на Асфалтната База на СИМ ИНЖИНЕРИНГ Доо Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица.

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

Концентрациите на загадувачки супстанции во отпадни гасови и цврсти честички (прашина) што се емитираат во животната средина, се споредени со ГВЕ, согласно Правилник за граничните вредности за дозволените 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).

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

4.1 ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И МАТЕРИЈАЛИТЕ СО КОИ СЕ РАКУВА

Опис на асфалтна база

Асфалтната база ги содржи следните технолошки целини или склопови:

1. Систем за дозирање на дробени камени фракции
2. Влезна гумена лента во сушилени барабан
3. Систем за сушење и загревање камени фракции
4. Елеватор за топол материјал
5. Работна машина
6. Систем за филер
7. Систем за битумен
8. Систем за готов асфалт
9. Систем за филтрирање
10. Командна кабина
11. Компресор

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

ОПИС НА МЕРНОТО МЕСТО

Асфалтната база на СИМ ИНЖИНИРИНГ Доо Струмица и УНИВЕРЗАЛ ГРАДБА Дооел, Струмица” се наоѓа во индустриска зона Сачево во близина на градот Струмица.



Слика бр.1 – Макролокација



Слика бр.2 – Микролокација

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

5. МЕРНИ И АНАЛИТИЧКИ МЕТОДИ И АПАРАТУРА

5.1 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 400 – 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	<p>Кислород (O₂) – парамагнетен сензор Опсег: 0-10/25 % vol Повторливост: ± 0,5% на цел опсег Време на одговор: 10-30 s</p> <p>Oxygen (O₂)- paramagnetic Measuring range: 0-10/25 % vol Repeatability: ± 0,5% on the full scale Response time: 10-30 s</p> <p>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</p> <p>Carbon onoxide (CO) – infrared (NDIR) Measuring range: 0-200/500/1000/2000/5000ppm Repeatability: ± 0,5% on the full scale Above 100ppm: ± 1% on the full scale Response time: 10-30 s</p> <p>Јаглерод диоксид (CO₂) – инфрацрвен Опсег: 0-10/20/30 vol%</p> <p>Повторливост: ± 0,5% на цел опсег</p>

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

	<p>Време на одговор: 10-30 s Carbon dioxide (CO₂) – infrared Measuring range: 0-10/20/30 vol% Repeatability: $\pm 0,5\%$ 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: $\pm 0,5\%$ на цел опсег над 1000ppm: $\pm 1\%$ 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: $\pm 0,5\%$ on the full scale Above 1000ppm: $\pm 1\%$ on the full scale Response time: 10-30 s</p> <p>Сулфур диоксид (SO₂) – инфрацрвен (NDIR) Опсег: 0-200/500/1000/3000 ppm Повторливост: $\pm 0,5\%$ на цел опсег Време на одговор: <180 s</p> <p>Sulphur dioxide (SO₂) – infrared (NDIR) Measuring range: 0-200/500/1000/3000 ppm Repeatability: $\pm 0,5\%$ on the full scale Response time: <180 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)	Emerson

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

5.2 Методи за тестирање

МКС ISO 10780:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисија-Мерење на брзина и волуменска стапка на проток на гас што протекува низ канали
МКС 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 МКС ISO 15259:2009
МКС EN 15259:2009 ¹⁾	Мерење на емисии од стационарни извори – Барања од мерните реони и места и за целта, планот и извештајот од мерењето
МКС ISO 12039:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Определување на јаглерод моноксид, јаглерод диоксид и кислород-Карактеристики на изведба и калибрација на автоматски мерни системи
МКС EN 14789:2017 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Определување на волуменска концентрација на кислород (O ₂) - Референтна метода - Парамагнетизам
МКС EN 15058: 2017 ¹⁾	Одредување на масена концентрација на јаглерод моноксид (CO) Референтен метод: Недисперзивна инфрацрвена спектрометрија (NIR)
МКС ISO 10849:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисии - Одредување на масена концентрација на азотни оксиди
МКС EN 14792:2017 ¹⁾	Стационарни извори на емисија - Одредување на масена концентрација на азотни оксиди (NO _x) - Референтен метод: хемилуминисценција
МКС ISO 7935: 2008 ¹⁾	Одредување на масена концентрација на сулфур диоксид - Карактеристики на изведба на автоматски мерни методи
МКС ISO 9096/ Кор1:2008 ¹⁾	Стационарни извори на емисија-рачно одредување на масена концентрација на цврсти честички
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

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

5.3 ПОДАТОЦИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ ПРИ МЕРЕЊАТА НА ЕМИСИИ

Дали е достапна трајна платформа на мерното место и колкав број?	ДА
Датум на последна инспекција на трајната платформа?	Нема податоци
Дата на последна инспекција на привремените платформи и нивен број?	Нема податоци
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?	Нема податоци
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)?	Нема можност за појава на зголемени концентрации на загадувачки супстанции
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?	/
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

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

	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	Слободан Милчов

6. РАБОТНИ УСЛОВИ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА ЗА ВРЕМЕ НА МЕРЕЊЕТО

Производство на инсталацијата

Работна состојба: Производство на Асфалт

Во текот на влез/излез (податоци за процес, пареа):

Основна дејност на инсталацијата е производство на асфалт

Сировини/гориво: Мазут

Продукти: асфалт

Карактеристични работни параметри (притисок, температура): T = 80 °C

Отстапување од одобрениот режим на работа: Нема отстапување

Единица за чистење на отпаден гас

Нема податоци

ОДДЕЛ ЛАБОРАТОРИЈА

7. ПРЕЗЕНТАЦИЈА И ДИСКУСИЈА НА ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

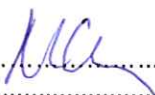
7.1 Оценка на работните услови за време на мерењето

Мерењата на емисии извршени на ден 28.07.2020 год, во една точка во мрежната рамнина (во центарот на напречниот пресек на каналот) истите се извршени во услови на максимална емисија.

7.2 Резултати од мерење

Табела бр. 7.2.1

Објект	Универзал Градба и СИМ Инженеринг				
Мерно место		Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење	
A1 - емитер оџак на Ротациона печка		HORIBA PG 350/ Emerson/ Testo	АГ – 123-1/20	28.07.2020 год. 11:13	
Гориво		Сила на ложиште	Потрошувачка	Намена	
Мазут		< 1 MW	/	Сушење на агрегат 80 t/h	
Резултати од извршени мерења					
Параметар	Метода	Единиц а мерка	Резултат	Мерна несигурност [%]	ГВЕ
Брзина на гасот*	МКС ISO 10780:2008	m/s	10,1	/	/
Волуменски проток на гас*		Nm³/h	26770,24	/	/
Масен проток*		kg/h	35604,40	/	/
Температура,t	Упатство на производителот од опрема	°C	79,2	/	/
Кислород, O ₂	МКС EN 14789:2017	%	18,20	0,78	/
Јаглерод моноксид, CO	МКС EN 15058: 2017	mg/Nm³	426,22	9,61	/
Јаглерод диоксид, CO ₂	МКС ISO 12039:2008	%	2,08	0,67	/
Сулфур диоксид, SO ₂	МКС ISO 7935: 2008	mg/Nm³	78,83	2,71	/
Азотни оксиди изразени како NO _x	МКС EN 14792:2017	mg/Nm³	283,33	9,97	/
Цврсти честички (прашина)*	МКС ISO 9096/ Кор1:2008	mg/Nm³	17,5	/	20



Потпис – Технички раководител за емисии

Дата
31.08.2020 год.



Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот 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.

*Напомена: точките со ознака "**", не спаѓаат под обем на акредитација.