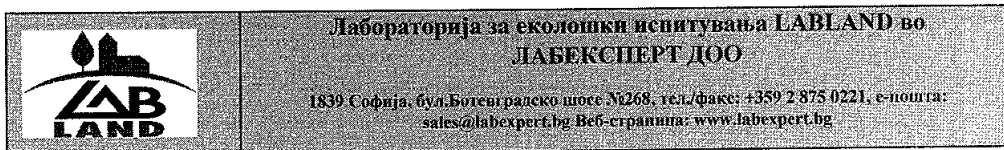


ЕТ "МАРИЯ ПОПОВА - 2002"

гр. Гоце Делчев, ул. "Стара планина" 98, тел. 0898530680

Адаптација од бугарски јазик



Подготвено од: _____

Борислав Здравков, Раководител на Лабораторија „Лабланд“

Одобрено од: _____

Дарина Маринова, Менаџер на Лабексперт ООД

Датум: 02.02.2022 г.

ИЗВЕШТАЈ

ЗА МЕРЕЊА НА ШТЕТНИ СУПСТАНЦИИ ОСЛОБОДЕНИ ВО АТМОСФЕРСКИОТ ВОЗДУХ ОД СТАЦИОНАРНИ ИЗВОРИ

Доделувач:

Пријавувач на тестот: „Пејпар Мил“ ДОО, ул.Теодосија Паунов бр.36, 2300 Кочани, Република Северна Македонија.

Оператор на инсталацијата која е предмет на мерење: Пејпар Мил“ ДОО, ул.Теодосија Паунов бр.36, 2300 Кочани, Република Северна Македонија.;

Објект на мерење: Парен котел тип SBK / HYBRIT 6 до Инсталација за производство на хартија за пакување;

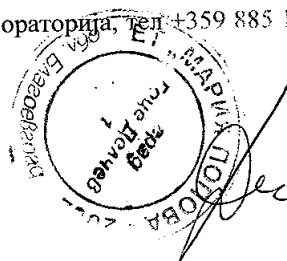
Лица за контакт: Јордан Иванов - Директор на продукција, тел: +389 70 481 040, е-пошта: y.ivanov@paper-mill.eu; Драган Колев - главен механичар, тел: +389 70 420 004, е-пошта: dragan.kolev@paper-mill.eu.

Изведувач:

Изведувач: Лабексперт ООД, Софија, бул. Ботевградско шосе бр. 268, 3 кат, канцеларија 8, Идент. бр. 175194011, Лабораторија за еколошки испитувања „LABLAND“ при ЛАБЕКСПЕРТ ДОО;

Акредитација: Сертификат за акредитација №121 ЛИ /29.04.2020 година со важност до 02.05.2022 година, издаден од Извршната агенција „Бугарска служба за акредитација“, според БДС EN ISO /IEC 17015:2018, Наредба за Акредитација №244/29.04.2020 г.;

Лице за контакт: инж Борислав Здравков - Раководител на лабораторија, тел: +359 885 125 340, borislav.zdravkov@labland.bg





Лабораторија за еколошки испитувања LABLAND во
ЛАБЕКСПЕРТ ДОО

1839 Софија, бул. Ботевградско шосе №268, тел./факс: +359 2 875 0221, е-пошта:
sales@labexpert.bg Веб-страница: www.labexpert.bg

Предмет на тестот:

Опис на стационарниот извор: Парен котел тип SBK /HYBRIT 6 со производител „BIRSAN ENERJI“, Денизли, Турција;

Мерење /земање примероци /место за земање примероци - излезен оцак на котелот;
Номинална моќност (капацитет): 6000 kg/h параа.

Податоци за време на мерењето:

Оптоварување: 4200 kg/h параа или 70%;

Вид и потрошувачка на гориво: пелети од лушпа од сончоглед, 950 kg /h;

Начин на согорување на гориво: скара;

Вкупен број на гасоводи кои испуштаат штетни материи: еден;

Тип на пречистителна станица: мултициклон и кесички филтер.

Забелешка: Податоците ги обезбедува клиентот

Измерени параметри потребни за одредување на емисиите и еколошките параметри

Тест 1

Почеток на мерењето: 01.02.2021 11:40 ч.

1. Барометриски притисок (hPa): 963,0; 963,0; 963,0
2. Температура на воздухот (°C): 2,1; 2,4; 2,9
3. Температура на гасовите во каналот за чад (°C): 72,6; 92,8; 87,6
4. Притисок или потпритисок на каналот (hPa): 0,42; 0,46; 0,54
5. Геометриски димензии на канал за чад (mm): Ф 600
6. Просечна брзина на гас (m /s): 13,38; 13,69; 13,32

Користен метод: БДС EN ISO 16911-1: 2013

Употребени технички средства / Сертификат / Сертификат за калибрација:

Изокинетски уред за земање примероци на воздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008 /12.03.2020 ЛК "ХИГИТЕСТ" ООД и 64 i/ 29.09.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ".

Пито цевка во загреана сонда за земање примероци долга 1 m,

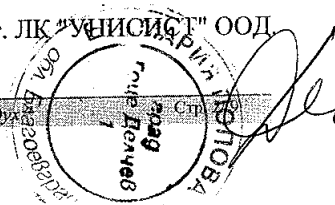
Дигитален термометар HANNA, HI 93500NK, SN F0085009, /130Д /29.04.2021 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ".

Барометар /EXTECH SD 700, S /N A.075860, /СК 071А од 24.01.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ".

Манометар Flowcal air, S/N 1145057FC / СК 1374 од 01.10.2020 г. ЛК "УНИСИСТ" ООД

Крај на мерење: 01.02.2022 12:10 ч.

Извештај за мерења на штетни супстанции ослободени во атмосферскиот воздух





Тест 2

Почеток на мерењето: 01.02.2022 г. 12:30 ч.

1. Барометриски притисок (hPa): 963,2; 963,2; 963,2
 2. Температура на воздухот ($^{\circ}\text{C}$): 2,9; 3,0; 3,3
 3. Температура на гасовите во каналот за чад ($^{\circ}\text{C}$): 86,4; 84,7; 84,5
 4. Притисок или потпритисок во каналот за гас (hPa): 0,51; 0,52; 0,55
 5. Геометриски димензии на канал за чад (mm): Φ 600
 6. Просечна брзина на гас (m/s): 13,45; 12,86; 12,536
- Користен метод: БДС EN ISO 16911-1: 2013

Употребени технички средства /Сертификат /Сертификат за калибрација:

Изокинетски уред за земање примероци на воздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198 / 1008 / 12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ" ООД и 64 и / 29.09.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ".

Пито цевка во загреана сонда за земање примероци долга 1 m,

Дигитален термометар HANNA, HI 93500NK, SN F0085009 /130Д /29.04.2021г. ЛК "ИНТЕРЛАБ" Барометар / EXTECH SD 700, S/N A.075860, / СК 071А од 24.01.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ"

Манометар Flowcal air, S/N 1145057FC /СК 1374 од 01.10.2020 г. ЛК "УНИСИСТ" ООД
Крај на мерење: 01.02.2022 г. 13:00 ч.

Тест 3

Почеток на мерењето: 01.02.2022 г. 13:10 ч.

1. Барометриски притисок (hPa): 963,0; 963,0; 963,0
 2. Температура на воздухот ($^{\circ}\text{C}$): 2,9; 3,2; 3,8
 3. Температура на гасовите во каналот за чад ($^{\circ}\text{C}$): 84,4; 84,2; 82,2
 4. Притисок или потпритисок во каналот за гас (hPa): 0,41; 0,42; 0,46
 5. Геометриски димензии на канал за чад (mm): Φ 600
 6. Просечна брзина на гас (m/s): 10,65; 12,28; 13,50
- Користен метод: БДС EN ISO 16911-1: 2013

Употребени технички средства /Сертификат /Сертификат за калибрација:

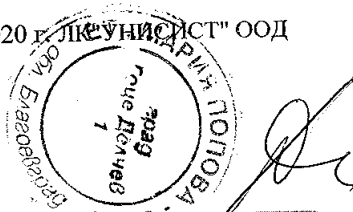
Изокинетски уред за земање примероци на воздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198 / 1008 / 12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ" ООД и 64 и / 29.09.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ".

Пито цевка во загреана сонда за земање примероци долга 1 m,

Дигитален термометар HANNA, HI 93500NK, SN F0085009, /130Д / 29.04.2021 г.

ЛК "ИНТЕРЛАБ" Барометар / EXTECH SD 700, S / N A.075860, / СК 071А од 24.01.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ"

Манометар Flowcal air, S/N 1145057FC / СК 1374 од 01.10.2020 г. ЛК "УНИСИСТ" ООД
Крај на мерење: 01.02.2022 г. 13:40 ч.





Методи на земање мостри и последователни лабораториски испитувања

Тест 1

БДС EN 13284-1: 2017 - Земање примероци за одредување на содржината на прашина

Времетраење на земање мостри (min): 30

Разредување во опрема за земање мостри (hPA): 4,9

Температура во апаратот за земање мостри (°C): 5,9

Дијаметар на млазницата (mm): 5,0

Волумен на вшмукување гас (m³): 0,428

Волумен на издувните гасови (Nm³): 0,400

Тежина на филтерот пред земање мостри (g): 0,14666

Тежина на филтерот по земање мостри (g): 0,17755

Тест 2

БДС EN 13284-1: 2017 - Земање примероци за одредување на содржината на прашина

Времетраење на земање мостри (min): 30

Разредување во опрема за земање мостри (hPA): 6,2

Температура во апаратот за земање мостри (°C): 6,3

Дијаметар на млазницата (mm): 5,0

Волумен на вшмукување гас (m³): 0,453

Волумен на издувните гасови (Nm³): 0,424

Тежина на филтерот пред земање мостри (g): 0,14091

Тежина на филтерот по земање мостри (g): 0,16389

Тест 3

БДС EN 13284-1: 2017 - Земање примероци за одредување на содржината на прашина

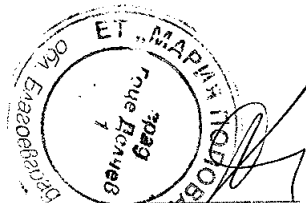
Времетраење на земање мостри (min): 30

Разредување во опрема за земање мостри (hPA): 6,2

Температура во апаратот за земање мостри (°C): 6,6

Дијаметар на млазницата (mm): 5,0

Волумен на вшмукувачки гас (m³): 0,391



Волумен на издувните гасови (Nm³): 0,365
Тежина на филтерот пред земање мостри (g): 0,14844
Тежина на филтерот по земање мостри (g): 0,19142

БДС EN 14790: 2017 - Земање мостри за одредување на содржината на влага

Времетраење на земање мостри (min): 10
Разредување во опрема за земање мостри (hPA): 6,3
Температура во апаратот за земање мостри (°C): 6,4
Волумен на издувни гасови (m³): 0,151
Волумен на издувните гасови (Nm³): 0,135
Тежина на патронот пред земање мостри (g): 1147
Тежина на патронот по земање мостри (g): 1155

Користени технички средства / Сертификат / Сертификат за калибрација:

Изокинетски уред за земање примероци на воздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198, /1008 / 12.03.2020 ЛК "ХИГИТЕСТ" ООД и 64 i/29.09.2020 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ" вага со неавтоматско дејство Kern ABT 100- 5NM, SN WB 16G60057/ 65 i/29.09.2019 г. ЛК "ИНТЕРЛАБ"

Мерено со автоматски средства за мерење на концентрации на отпадни гасови

МЕТОДИ НА МЕРЕЊЕ: ВЛМ 01:2016 г. Методологија за определување на концентрацијата на гасовити емисии: јаглерод монооксид, јаглерод диоксид, сулфур диоксид, азот оксид, азот диоксид, кислород, вкупни јаглеводороди и вкупен органски јаглеводороди со електрохија.

Тест 1

Почеток на мерењето: 01.02.2022 г. 11:30 часот.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАСОТ:

Содржина на кислород O₂,%: 12,198 %

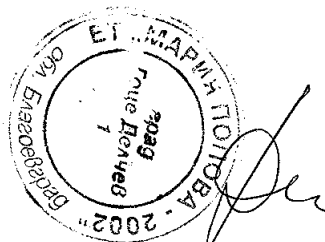
Содржина на јаглерод монооксид CO, mg / Nm³: 2679 mg /Nm³ или 3340 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на сулфур диоксид SO₂, mg / Nm³: 134 mg /Nm³ или 167 mg / Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на азотен оксид NO_x, mg /Nm³: 172 mg /Nm³ или 215 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на јаглерод диоксид,%: 5,88

Крај на мерење: 01.02.2022 г. 12:00 ч.





Тест 2

Почеток на мерење: 01.02.2022 г. 12:30 ч.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАСОТ:

Содржина на кислород O₂,%: 12,67%

Содржина на јаглерод монооксид CO, mg /Nm³: 3044 mg /Nm³ или 3654 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на сулфур диоксид SO₂, mg /Nm³: 158 mg /Nm³ или 190 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на азотен оксид NO_x, mg /Nm³: 30102 mg /Nm³ или 122 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на јаглерод диоксид,%: 7,34

Крај на мерење: 01.02.2022 г. 13:00 ч.

Тест 3

Почеток на мерењето: 01.02.2022 г. 13:10 ч.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАСОТ:

Содржина на кислород O₂,%: 12,4490%

Содржина на јаглерод монооксид CO, mg /Nm³: 4020 mg /Nm³ или 4963 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на сулфур диоксид SO₂, mg /Nm³: 340 mg /Nm³ или 420 mg /Nm³ прилагодени за O₂

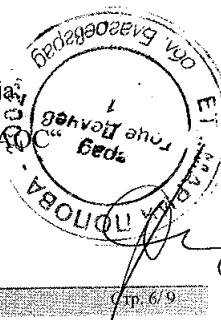
Содржина на азотен оксид NO_x, mg /Nm³: 93 mg /Nm³ или 115 mg /Nm³ прилагодени за O₂

Содржина на јаглерод диоксид,%: 7,26

Крај на мерење: 01.02.2022 г. 13:40 ч.

Користени технички средства /Сертификат /Сертификат за калибрација:

Гасни анализатор "Lansom 4", SN 222985 /№098/028.06.2021 г. ЛК „ИАС“



Резултати од мерење /тест

Карактеристики на протокот на гас:

Тест 1

Температура на отпадниот гас (oC): 85,6

Притисок на издувните гасови (hPa): 0,48

Волумен на отпадни гасови (реални услови): 13694 m³/h

Содржина на водена пареа /содржина на влага, %: 7,9

Волумен на отпадни гасови (Сува гас): 12612 m³/h

Количина на отпадни гасови (Нормални услови): 9132 Nm³ /h

Стандард за содржина на кислород .%: 11

Количина на отпадни гасови (нормални услови, прилагодени за O₂): 7324 Nm³ /h

Емисија на штетната супстанција:

Прашина

Измерено: 72 mg / m³,

Нормализирано: 77 mg /Nm³,

Претворено во O₂: 96 mg / Nm³,

Масовен проток на штетната материја (kg/h): 0,705

Релативна проширена несигурност од земање примероци и мерење, %: 8,6

Тест 2

Температура на отпадниот гас (oC): 85,2

Притисок на отпадниот гас (hPa): 0,53

Волумен на отпадни гасови (реални услови): 13185 m³/h

Содржина на водена пареа / содржина на влага, %: 7,9

Волумен на отпадни гасови (Сува гас): 12143 m³/h

Количина на отпадни гасови (Нормални услови): 8803 Nm³ /h

Стандард за содржина на кислород %: 11



Количина на отпадни гасови (нормални услови, прилагодени за O₂): 7333 Nm³ /h

Емисија на штетната супстанција:

Прашина

Измерено: 51 mg /m³,

Нормализирано: 54 mg / Nm³,

Претворено во O₂: 65 mg /Nm³,

Масовен проток на штетната материја (kg/h): 0,478

Релативна проширена несигурност од земање примероци и мерење,%: 8,6

Тест 3

Температура на отпадниот гас (oC): 83,9

Притисок на издувните гасови (hPa): 0,43

Количина на отпадни гасови (Вистински услови): 12391 m³/h

Водена пара / содржина на влага,%: 7,9

Количина на отпадни гасови (Сува гас): 11413 m³/h

Количина на отпадни гасови (Нормални услови): 8302 Nm³ /h

Стандард за содржина на кислород %: 11

Количина на отпадни гасови (нормални услови, прилагодени за O₂): 6725 Nm³ /h

Емисија на штетната супстанција:

Прашина

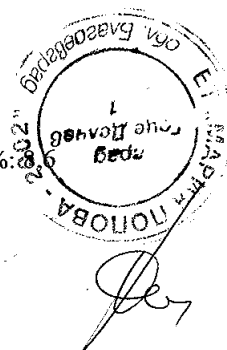
Измерено: 110 mg / m³,

Нормализирани: 118 mg /Nm³,

Претворено во O₂: 145 mg /Nm³,

Масовен проток на штетната материја (kg/h): 0,977

Релативна проширена несигурност од земање примероци и мерење,%: 8,6



БЕЛЕШКИ:

Релативна продолжена несигурност од земање примероци и мерење прашина, 8,6%;
Релативна продолжена несигурност од земање примероци и мерење на влага, 13,2%;
Релативна продолжена несигурност од мерење на кислород, 4,4%;
Релативна продолжена несигурност од мерење на јаглерод диоксид, 3,5%;
Релативна продолжена несигурност од мерење на јаглерод моноксид, 14,6%;
Релативна продолжена несигурност од мерење на сулфур диоксид, 12,1%;
Релативна продолжена несигурност од мерење на азотни оксиди, 7,5%;
Резултатите од измерените параметри се однесуваат само на специфичниот тест и за
внатрешна употреба од страна на Доделувачот;
Извадоци од Извештајот не смеат да се репродуцираат без писмена согласност од
Изведувачот;
Процентата несигурност на резултатот од мерењето е проширена на ниво на доверба од
околу 95% и множител на покриеност од $K = 2$;
Извршени мерења (тестови) и земање примероци од:

1. Борислав Здравков, специјалист /потпис/

/Име, презиме, позиција, потпис/

Претставник на објектот беше присутен во име на Доделувачот:

1. инж. Драган Колев, Главен механичар

/Име, презиме, позиција, потпис/

Потпишаната Теодора Дојчева ја потврдувам верноста на адаптацијата на документот
во прилог од бугарски на македонски јазик.
Адаптацијата содржи 9 страни.
Адаптирала: Теодора Петрова Дојчева

