

Бюро за преводи
София 1504,
ул. Шипка № 35
тел. 02/ 846-52-80

PRESTIGE-21
“Престиж-21” ЕООД

Translation office
Sofia 1504
№ 35 Shipka str.,
Tel. 02/ 846-52-80

Translation from Bulgarian language:

	<p>Ecological Testing Laboratory "LABLAND" at Labexpert Ltd . city of Sofia, 268 Botevgradsko shose Blvd., Phone / Fax: +359 2 875 0221, E-mail: sales@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg</p>
---	--

Prepared by : 
Borislav Zdravkov, Head of Laboratory „Labland“

Approved by : 
Darina Marinova, Manager of Labexpert Ltd.

Date : 16.09.2021

REPORT ON
MEASUREMENTS OF HARMFUL SUBSTANCES RELEASED INTO
ATMOSPHERIC AIR FROM FIXED STATIONARY SOURCES

Assignor :

Applicant of the test : **PAPER MILL DOO**, 36 Teodosija Paunov str., town of Kochani 2300, Republic of North Macedonia.

Operator of the installation to be measured : Paper Mill DOO (Ltd.), 36 Teodosija Paunov str., town of Kochani 2300, Republic of North Macedonia;

Object of measurement : Steam boiler, type SBK / HYBRIT 6 to Installation for production of wrapping paper;

Contact person : Yordan Ivanov - Manufacturing Director, Tel .: +389 70 481 040, e-mail: y.ivanov@paper-mill.eu; Dragan Kolev - Chief Mechanic +389 70 420 004, e-mail: dragan.kolev@paper-mill.eu.

Contractor :

Contractor : Labexpert Ltd., city of Sofia, 268 Botevgradsko shose Blvd., 3-rd floor, office N 8, UIC 175194011, Ecological Testing Laboratory "LABLAND" at the Labexpert Ltd.;

Accreditation : Accreditation Certificate № 121 LI dated 29.04.2020, valid until 02.05.2022, issued by the Executive Agency "Bulgarian Accreditation Service", according to BDS EN ISO / IEC 17015: 2018, *Accreditation* Order № 244 dated 29.04.2020 ;

Contact person : Eng. Borislav Zdravkov - Head of Laboratory, Tel. +359 885 125 340, E-mail : borislav.zdravkov@labland.bg

Object of the test :

Description of the stationary source : Steam boiler type SBK / HYBRID 6, manufacturer "BIRSAN ENERJI", city of Denizli, Turkey;

Place of measurement / sampling / excerpts - boiler outlet chimney ;

Nominal power (capacity) : 6000 kg / h of steam.

Data during the measurement :

Load: 4200 kg / h steam or 70% ;

Type and fuel consumption : sunflower husk pellets, 950 kg / h ;

Method of combustion of the fuel : grate ;

Total number of gas ducts emitting harmful substances : one ;

Type of treatment facilities : multicyclone and bag filter.

Note : Data are provided by the client

Measured parameters necessary to determine emissions and environmental parameters

Test 1

Start of the measurement : 09.09.2021 at 10:30 h.

1. Barometric pressure (hPa) : 978,9; 979,9; 980,4
2. Air temperature (°C) : 22,2; 22,7; 23,5
3. Gas temperature in the flue (°C) : 63,4; 67,5; 68,3
4. Pressure or under-pressure in the flue (hPa) : 0,45; 0,46; 0,49
5. Geometric dimensions of the flue (mm) : Ø 600
6. Average gas velocity (m / s) : 8,52; 7,17; 5,88

Method used: BDS EN ISO 16911-1:2013

Technical means used/ Certificate / Certificate of Calibration :

Apparatus for isokinetic sampling of air Dadolab, SN ST 5 4A A20160198 / 1008 / 12.03.2020 LK "HYGITEST" Ltd. and 64 i dated 29.09.2020 LK "INTERLAB"

Pitot tube in a heated sampling probe 1 m long,

Thermometer digital HANNA, HI 93500NK, SN F0085009, / 130D dated 24.04.2021 LK "INTERLAB"

Barometer / EXTECH SD 700, S / N A.075860, / SK 071A dated 24.01.2020. LK "INTERLAB"

Flowcal air manometer, S / N 1145057FC / SK 1374 dated 01.10.2020. LK "UNISIST" Ltd.

End of measurement : 09.09.2021 at 11:00 h.

Test 2

Start of the measurement: 09.09.2021 at 11:15 h.

1. Barometric pressure (hPa) : 980,4; 980,4; 980,4
2. Air temperature (°C) : 24,0; 24,1; 24,1

3. Gas temperature in the flue (°C) : 66,2; 66,8; 67,2
 4. Pressure or under-pressure in the flue (hPa) : 0,34; 0,28; 0,34
 5. Geometric dimensions of the flue (mm) : Ø 600
 6. Average gas velocity (m/s): 6,34; 5,93; 6,07
- Method used: BDS EN ISO 16911-1:2013

Technical means used/ Certificate / Certificate of Calibration :

Apparatus for isokinetic sampling of air Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008 dated 12.03.2020 LK "HYGITEST" Ltd. and 64 i/ dated 29.09.2020 LK "INTERLAB"

Pitot tube in a heated sampling probe 1 m long,

Digital thermometer HANNA, HI 93500NK, SN F0085009/ 130D dated 29.04.2021 LK "INTERLAB"

Barometer /EXTECH SD 700, S/N A.075860,/ CK 071A dated 24.01.2020 LK "INTERLAB"

Manometer Flowcal air, S/N 1145057FC/ CK 1374 dated 01.10.2020. LK "UNISIST" Ltd.

End of measurement: 09.09.2021 at 11:45 h.

Test 3

Start of the measurement: 09.09.2021 at 12:00 h.

1. Barometric pressure (hPa) : 980,4; 980,4; 980,4
 2. Air temperature (°C) : 23,8; 23,9; 23,9
 3. Gas temperature in the flue (°C) : 67,4; 67,5; 67,3
 4. Pressure or under-pressure in the flue (hPa) : 0,32; 0,31; 0,32
 5. Geometric dimensions of the flue (mm) : Ø 600
 6. Average gas velocity (m/s): 6,16; 6,05; 6,24
- Method used: BDS EN ISO 16911-1:2013

Technical means used/ Certificate / Certificate of Calibration :

Apparatus for isokinetic sampling of air Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008 dated 12.03.2020 LK "HYGITEST" Ltd. and 64 i/ dated 29.09.2020 LK "INTERLAB"

Pitot tube in a heated sampling probe 1 m long,

Digital thermometer HANNA, HI 93500NK, SN F0085009/ 130D dated 29.04.2021 LK "INTERLAB"

Barometer /EXTECH SD 700, S/N A.075860,/ CK 071A dated 24.01.2020 LK "INTERLAB"

Manometer Flowcal air, S/N 1145057FC/ CK 1374 dated 01.10.2020. LK "UNISIST" Ltd.

End of measurement: 09.09.2021 at 12:30 h.

Methods of sampling and subsequent laboratory testing

Test 1

BDS EN 13284-1: 2017 - Sampling to determine the dust content

Duration of sampling (min) : 30

Dilution in sampling equipment (hPa) : 8,3

Temperature in sampling equipment (°C) : 22,1

Nozzle diameter (mm) : 8,0
Exhaust gas volume (m³) : 0,637
Exhaust gas volume (Nm³) : 0,575
Filter weight before sampling (g) : 0,12672
Filter weight after sampling (g) : 0,13835

Test 2

BDS EN 13284-1: 2017 - Sampling to determine the dust content
Duration of sampling (min) : 30
Dilution in sampling equipment (hPA) : 7,3
Temperature in sampling equipment (°C) : 22,2
Nozzle diameter (mm) : 8,0
Exhaust gas volume (m³) : 0,524
Exhaust gas volume (Nm³) : 0,472
Filter weight before sampling (g) : 0,12467
Filter weight after sampling (g) : 0,12954

Test 3

BDS EN 13284-1: 2017 - Sampling to determine the dust content
Duration of sampling (min) : 30
Dilution in sampling equipment (hPA) : 7,1
Temperature in sampling equipment (°C) : 23,9
Nozzle diameter (mm) : 8,0
Exhaust gas volume (m³) : 0,546
Exhaust gas volume (Nm³) : 0,489
Filter weight before sampling (g) : 0,13022
Filter weight after sampling (g) : 0,14040

BDS EN 14790:2017 - Sampling to determine the moisture content
Duration of sampling (min) : 10
Dilution in sampling equipment (hPA) : 4,7
Temperature in sampling equipment (°C) : 24,1
Exhaust gas volume (m³) : 0,142

Exhaust gas volume (Nm³) : 0,128

Cartridge weight before sampling (g) : 1117

Weight of cartridge after sampling (g) : 1120

Technical means used/ Certificate / Certificate of Calibration :

Isokinetic air sampling device Dadolab, SN ST 5 4A A20160198, / 1008 dated 12.03.2020 LK "HIGITEST" Ltd. and 64 i / dated 29.09.2020 LK "INTERLAB" Scale with non-automatic action Kern ABT 100 - 5NM, SN WB 16G60057 / 65 i / dated 29.09.2019 LK "INTERLAB"

Measured by automatic means of measuring concentrations of waste gases

METHODS OF MEASUREMENT: VLM 01:2016 Methodology for determining the concentration of gaseous emissions of: carbon monoxide, carbon dioxide, sulfur dioxide, nitrous oxide, nitrogen dioxide, oxygen, total hydrocarbons and total organic hydrocarbon by electrochemical principle of measurement.

Test 1

Start of the measurement: 09.09.2021 at 11:15 h.

GAS CHARACTERISTICS :

Oxygen content O₂, % : 12,86%

Carbon monoxide content CO, mg / Nm³ : 4036 mg / Nm³ or 4958 mg / Nm³ adjusted for O₂

Sulfur dioxide content SO₂, mg / Nm³ : 794 mg / Nm³ or 975 mg / Nm³ adjusted for O₂

Nitrogen oxides content NO_x, mg / Nm³ : 21 mg / Nm³ or 26 mg / Nm³ adjusted for O₂

Content of Carbon Dioxide, % : 7,51

End of measurement : 09.09.2021 at 11:45 h.

Test 2

Start of the measurement : 09.09.2021 at 11:45 h.

GAS CHARACTERISTICS :

Oxygen content O₂ , % : 12,99 %

Carbon monoxide content CO, mg/Nm³ : 2830 mg/Nm³ or 3533 mg/Nm³ adjusted for O₂

Sulfur dioxide content SO₂, mg/Nm³ : 593 mg/Nm³ or 740 mg/Nm³ adjusted for O₂

Nitrogen oxides content NO_x, mg/Nm³ : 41 mg/Nm³ or 51 mg/Nm³ adjusted for O₂

Content of Carbon Dioxide, % : 7,60

End of measurement : 09.09.2021 at 12:15 h.

Test 3

Start of the measurement : 09.09.2021 at 12:15 h.

GAS CHARACTERISTICS :

Oxygen content O₂ , % : 13,30 %

Carbon monoxide content CO, mg/Nm³ : 3422 mg/Nm³ or 4444 mg/Nm³ adjusted for O₂

Sulfur dioxide content SO₂, mg/Nm³ : 297 mg/Nm³ or 386 mg/Nm³ adjusted for O₂

Nitrogen oxides content NO_x, mg/Nm³ : 72 mg/Nm³ or 94 mg/Nm³ adjusted for O₂

Content of Carbon Dioxide, % : 7,71

End of measurement : 09.09.2021 at 12:45 h.

Technical means used/ Certificate / Certificate of Calibration :

Gas analyzer "Lancom 4", SN 222985 / № 098 / 028.06.2021 LK "IAOS"

Measurement / test results

Characteristics of the gas flow :

Test 1

Waste gas temperature (oC) : 66,4

Waste gas pressure (hPa) : 0,47

Volume of waste gases (Real conditions) : 7315 m³ / h

Water vapor / moisture content, % : 2,9

Amount of waste gases (Dry gas) : 7103 m³/h

Amount of waste gases (Normal conditions) : 5527 Nm³/ h

Oxygen content rate.% : 11

Amount of waste gases (Normal conditions, adjusted for O₂) : 4499 Nm³/ h

Emission of the harmful substance :

Dust

Measured : 18,3 mg/ m³,

Normalized : 20,2 mg/ Nm³,

Adjusted for O₂ : 24,9 mg/ Nm³,

Mass flow rate of the harmful substance (kg/h) : 0.112

Relative expanded uncertainty of sampling and measurement, % : 8,9

Test 2

Waste gas temperature (oC) : 66,7

Waste gas pressure (hPa) : 0,32

Volume of waste gases (Real conditions) : 6216 m³/ h

Water vapor / moisture content, % : 2,9

Amount of waste gases (Dry gas) : 6036 m³/ h

Amount of waste gases (Normal conditions) : 4696 Nm³/ h

Oxygen content rate, % : 11

Amount of waste gases (Normal conditions, adjusted for O₂) : 3762 Nm³/ h

Emission of the harmful substance :

Dust

Measured : 9,3 mg/ m³,

Normalized : 10,3 mg/ Nm³,

Adjusted for O₂ : 12,9 mg/ Nm³,

Mass flow rate of the harmful substance (kg/h) : 0,048

Relative expanded uncertainty of sampling and measurement, % : 8,9

Test 3

Waste gas temperature (oC) : 67,4

Waste gas pressure (hPa) : 0,32

Volume of waste gases (Real conditions) : 6257 m³/ h

Water vapor / moisture content, % : 2,9

Amount of waste gases (Dry gas) : 6075 m³/ h

Amount of waste gases (Normal conditions) : 4717 Nm³/ h

Oxygen content rate, % : 11

Amount of waste gases (Normal conditions, adjusted for O₂) : 3632 Nm³/ h

Emission of the harmful substance :

Dust

Measured : 18,6 mg/ m³,

Normalized : 20,8 mg/ Nm³,

Adjusted for O₂ : 27,0 mg/ Nm³,

Mass flow rate of the harmful substance (kg/h) : 0.098

Relative expanded uncertainty of sampling and measurement, % : 8,9

NOTA BENE:

Relative expanded uncertainty of the sampling and measurement of dust, 8,9 %;

Relative expanded uncertainty of the sampling and measurement of moisture, 13,2 %;

Relative expanded uncertainty in the measurement of oxygen, 4,4 %;

Relative expanded uncertainty in the measurement of carbon dioxide, 3,5 %;

Relative expanded uncertainty in the measurement of carbon monoxide, 14,6 %;

Relative expanded uncertainty in the measurement of sulfur dioxide, 12,1 %;

Relative expanded uncertainty in the measurement of nitrogen oxides, 7,5 %;

The results of the measured parameters refer only to the specific test and are intended for internal use by the Assignor ;

Extracts from the Report may not be reproduced without the written consent of the Contractor ;

The estimated uncertainty of the measurement result is extended at a confidence level of about 95 % and a coverage multiplier factor of $K = 2$;

Performed the measurements (tests) and sampling :

1. Borislav Zdravkov, specialist

/ Name, surname, title, signature /

Representative of the Assignor, who was present at the site :

1. Eng. Dragan Kolev - Chief Mechanic

/ Name, surname, title, signature /

The undersigned, Zinaida Kirilova Shipchanova, certifies the truth of the Bulgarian-English translation of the enclosed document-Report . The translation includes 8 pages.

Translator: *Zley*

Zinaida Kirilova Shipchanova





Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"
при „ЛАБЕКСПЕРТ“ ООД
1839 София, бул. Ботевгр. шосе №268, Тел./Факс: +359 2 875 0221, E-mail: sales@labexpert.bg
Web site: www.labexpert.bg

Изготвил :
Борислав Здравков, Ръководител Лаборатория „Labland“

Утвърдил:
Дарина Маринова, Управител на Лабексперт ООД

Дата: 16.09.2021 г.



ДОКЛАД

ЗА ИЗВЪРШЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

Възложител:

Заявител на изпитването: „Пейпър Мил“ ДОО, ул. „Теодосия Паунов“ № 36, град Кочани 2300, Република Северна Македония.

Оператор на инсталацията подлежаща на измерване: „Пейпър Мил“ ДОО, ул. „Теодосия, Паунов“ № 36, 2300 гр. Кочани, Република Северна Македония;

Обект на измерване: Парен котел тип SBK/HYBRIT 6 към Инсталация за производство на опаковъчна хартия;

Лица за контакти: Йордан Иванов – Производствен Директор, тел: +389 70 481 040, имейл: y.ivanov@paper-mill.eu; Драган Колев – Главен Механик, тел: +389 70 420 004, имейл: dragan.kolev@paper-mill.eu.

Изпълнител:

Изпълнител: Лабексперт ООД, гр. София, бул. „Ботевградско шосе“ № 268, ет. 3, офис 8, ЕИК 175194011, Екологична Изпитвателна Лаборатория „LABLAND“ при Лабексперт ООД;

Акредитация: Сертификат за Акредитация №121 ЛИ/29.04.2020 г. валиден до 02.05.2022 г. издаден от Изпълнителна Агенция „Българска Служба за Акредитация“, съгласно БДС EN ISO /IEC 17015:2018, Заповед за *Акредитация* №244/29.04.2020 г.;

Лице за контакти: инж. Борислав Здравков – Ръководител Лаборатория, тел. +359 885 125 340, borislav.zdravkov@labland.bg



Обект на изпитването:

Описание на неподвижния източник: Парен котел тип SBK/HYBRIT 6 с производител "BIRSAN ENERJI", Денизли, Турция;

Място на измерването/вземане на проби/извадки – изходящ комин на котела‘;

Номинална мощност (капацитет): 6000 kg/h пара.

Данни по време на измерването:

Натоварване: 4200 kg/h пара или 70%;

Вид и разход на горивото: пелети от слънчогледова люспа, 950 kg/h;

Начин на изгаряне на горивото: скарно;

Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества: един;

Вид на пречиствателните съоръжения: мултициклон и ръкавен филтър.

Забележка: Данните са предоставени от клиента

Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Тест 1

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 10:30 h.

1. Барометрично налягане (hPa): 978,6; 979,9; 980,4
2. Температура на въздуха (°C): 22,2; 22,7; 23,5
3. Температура на газовете в газохода (°C): 63,4; 67,5; 68,3
4. Налягане или подналягане в газохода (hPa): 0,45; 0,46; 0,49
5. Геометрични размери на газохода (mm): Φ 600
6. Средна скорост на газа (m/s): 8,52; 7,17; 5,88

Използван метод: БДС EN ISO 16911-1:2013

Използвани технически средства/ Свидетелство/Сертификат за калибриране:

Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008/12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ"ООД и 64 i/29.09.2020г ЛК"ИНТЕРЛАБ"

Тръба на пито в отопляема пробовземна сонда с дължина 1 m,

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

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

Манометър Flowcal air,S/N 1145057FC/ СК 1374 от 01.10.2020.ЛК"УНИСИСТ"ООД

Край на измерването: 09.09.2021 г. 11:00 h.



Тест 2

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 11:15 h.

1. Барометрично налягане (hPa): 980,4; 980,4; 980,4
2. Температура на въздуха ($^{\circ}\text{C}$): 24,0; 24,1; 24,1
3. Температура на газовете в газохода ($^{\circ}\text{C}$): 66,2; 66,8; 67,2
4. Налягане или подналягане в газохода (hPa): 0,34; 0,28; 0,34
5. Геометрични размери на газохода (mm): Φ 600
6. Средна скорост на газа (m/s): 6,34; 5,93; 6,07

Използван метод: БДС EN ISO 16911-1:2013

Използвани технически средства/ Свидетелство/Сертификат за калибриране:

Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008/12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ"ООД и 64 i/29.09.2020г ЛК"ИНТЕРЛАБ"

Тръба на пито в отопляема пробовземна сонда с дължина 1 m,

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

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

Манометър Flowcal air,S/N 1145057FC/ СК 1374 от 01.10.2020.ЛК"УНИСИСТ"ООД

Край на измерването: 09.09.2021 г 11:45 h.

Тест 3

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 12:00 h.

1. Барометрично налягане (hPa): 980,4; 980,4; 980,4
2. Температура на въздуха ($^{\circ}\text{C}$): 23,8; 23,9; 23,9
3. Температура на газовете в газохода ($^{\circ}\text{C}$): 67,4; 67,5; 67,3
4. Налягане или подналягане в газохода (hPa): 0,32; 0,31; 0,32
5. Геометрични размери на газохода (mm): Φ 600
6. Средна скорост на газа (m/s): 6,16; 6,05; 6,24

Използван метод: БДС EN ISO 16911-1:2013

Използвани технически средства/ Свидетелство/Сертификат за калибриране:

Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198/ 1008/12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ"ООД и 64 i/29.09.2020г ЛК"ИНТЕРЛАБ"

Тръба на пито в отопляема пробовземна сонда с дължина 1 m,

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

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

Манометър Flowcal air,S/N 1145057FC/ СК 1374 от 01.10.2020.ЛК"УНИСИСТ"ООД

Край на измерването: 09.09.2021 г. 12:30 h.



Методи за вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване

Тест 1

БДС EN 13284-1:2017 – Пробовземане за определяне съдържанието на прах

Продължителност на вземането на проби/извадки (min): 30

Разреждане в пробовземната апаратура (hPA): 8,3

Температура в пробовземната апаратура (°C): 22,1

Диаметър на дюзата (mm): 8,0

Обем засмукан газ (m³): 0,637

Обем засмукан газ (Nm³): 0,575

Тегло на филтъра преди вземането на проба (g): 0,12672

Тегло на филтъра след вземането на проба (g): 0,13835

Тест 2

БДС EN 13284-1:2017 – Пробовземане за определяне съдържанието на прах

Продължителност на вземането на проби/извадки (min): 30

Разреждане в пробовземната апаратура (hPA): 7,3

Температура в пробовземната апаратура (°C): 22,2

Диаметър на дюзата (mm): 8,0

Обем засмукан газ (m³): 0,524

Обем засмукан газ (Nm³): 0,472

Тегло на филтъра преди вземането на проба (g): 0,12467

Тегло на филтъра след вземането на проба (g): 0,12954

Тест 3

БДС EN 13284-1:2017 – Пробовземане за определяне съдържанието на прах

Продължителност на вземането на проби/извадки (min): 30

Разреждане в пробовземната апаратура (hPA): 7,1

Температура в пробовземната апаратура (°C): 23,9

Диаметър на дюзата (mm): 8,0

Обем засмукан газ (m³): 0,546



Обем засмукан газ (Nm³): 0,489

Тегло на филтъра преди вземането на проба (g): 0,13022

Тегло на филтъра след вземането на проба (g): 0,14040

БДС EN 14790:2017 -- Пробовземане за определяне съдържанието на влага

Продължителност на вземането на проби/извадки (min): 10

Разреждане в пробовземната апаратура (hPA): 4,7

Температура в пробовземната апаратура (°C): 24,1

Обем засмукан газ (m³): 0,142

Обем засмукан газ (Nm³): 0,128

Тегло на патрона преди вземането на проба (g): 1117

Тегло на патрона след вземането на проба (g): 1120

Използвани технически средства / Свидетелство/Сертификат за калибриране:

Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198, / 1008/12.03.2020 г. ЛК "ХИГИТЕСТ"ООД и 64 i/29.09.2020г ЛК"ИНТЕРЛАБ" Везна с неавтоматично действие Kern ABT 100- 5NM, SN WB 16G60057/ 65 i/29.09.2019 г. ЛК"ИНТЕРЛАБ"

Измерени с автоматични средства за измерване концентрации на отпадъчни газове

МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ: ВЛИМ 01:2016 Методика за определяне концентрацията на газови емисии: на въглероден оксид, въглероден диоксид, серен диоксид, азотен оксид, азотен диоксид, кислород, общи въглеводороди и общ органичен въглеводород чрез електрохимичен принцип на измерване.

Тест 1

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 11:15 h.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАЗА:

Съдържание на кислород O₂ , %: 12,86 %

Съдържание на Въглероден оксид CO, mg/Nm³: 4036 mg/Nm³ или 4958 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Серен диоксид SO₂, mg/Nm³: 794 mg/Nm³ или 975 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Азотни оксиди NO_x, mg/Nm³: 21 mg/Nm³ или 26 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Въглероден диоксид, %: 7,51

Край на измерването: 09.09.2021 г. 11:45 h.



Тест 2

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 11:45 h.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАЗА:

Съдържание на кислород O₂ , %: 12,99 %

Съдържание на Въглероден оксид CO, mg/Nm³: 2830 mg/Nm³ или 3533 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Серен диоксид SO₂, mg/Nm³: 593 mg/Nm³ или 740 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Азотни оксиди NO_x, mg/Nm³: 41 mg/Nm³ или 51 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Въглероден диоксид, %: 7,60

Край на измерването: 09.09.2021 г. 12:15 h.

Тест 3

Начало на измерването: 09.09.2021 г. 12:15 h.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАЗА:

Съдържание на кислород O₂ , %: 13,30 %

Съдържание на Въглероден оксид CO, mg/Nm³: 3422 mg/Nm³ или 4444 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Серен диоксид SO₂, mg/Nm³: 297 mg/Nm³ или 386 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Азотни оксиди NO_x, mg/Nm³: 72 mg/Nm³ или 94 mg/Nm³ приведен по O₂

Съдържание на Въглероден диоксид, %: 7,71

Край на измерването: 09.09.2021 г. 12:45 h.

Исползвани технически средства/ Свидетелство/Сертификат за калибриране:
Газанализатор "Lancom 4", SN 222985 /№098/028.06.2021 г. ЛК"ИАОС



Резултати от измерването/изпитването

Характеристики на газовия поток:

Тест 1

Температура на отпадъчни газове (oC): 66,4

Налягане на отпадъчни газове (hPa): 0,47

Количество на отпадъчни газове (Реални условия) : 7315 m³/h

Съдържание на водни пари/влага, % : 2,9

Количество на отпадъчни газове (Сух газ) : 7103 m³/h

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия) : 5527 Nm³/h

Норма за съдържание на кислород.%: 11

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия, коригиран по O₂) : 4499 Nm³/h

Емисия на вредното вещество:

Прах

Измерена: 18,3 mg/m³,

Нормализирана: 20,2 mg/Nm³,

Приведена по O₂: 24,9 mg/Nm³,

Масов поток на вредното вещество (kg/h): 0.112

Относителна разширена неопределеност от пробовземането и измерването, %: 8,9

Тест 2

Температура на отпадъчни газове (oC): 66,7

Налягане на отпадъчни газове (hPa): 0,32

Количество на отпадъчни газове (Реални условия) : 6216 m³/h

Съдържание на водни пари/влага, % : 2,9

Количество на отпадъчни газове (Сух газ) : 6036 m³/h

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия) : 4696 Nm³/h

Норма за съдържание на кислород.%: 11

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия, коригиран по O₂) : 3762 Nm³/h



Емисия на вредното вещество:

Прах

Измерена: 9,3 mg/m³,

Нормализирана: 10,3 mg/Nm³,

Приведена по O₂: 12,9 mg/Nm³,

Масов поток на вредното вещество (kg/h): 0,048

Относителна разширена неопределеност от пробовземането и измерването, %: 8,9

Тест 3

Температура на отпадъчни газове (oC): 67,4

Налягане на отпадъчни газове (hPa): 0,32

Количество на отпадъчни газове (Реални условия) : 6257 m³/h

Съдържание на водни пари/влага, % : 2,9

Количество на отпадъчни газове (Сух газ) : 6075 m³/h

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия) : 4717 Nm³/h

Норма за съдържание на кислород.%: 11

Количество на отпадъчни газове (Нормални условия, коригиран по O₂) : 3632 Nm³/h

Емисия на вредното вещество:

Прах

Измерена: 18,6 mg/m³,

Нормализирана: 20,8 mg/Nm³,

Приведена по O₂: 27,0 mg/Nm³,

Масов поток на вредното вещество (kg/h): 0,098

Относителна разширена неопределеност от пробовземането и измерването, %: 8,9



ЗАБЕЛЕЖКИ:

- Относителна разширена неопределеност от пробовземането и измерването на прах, 8,9%;
Относителна разширена неопределеност от пробовземането и измерването на влага, 13,2%;
Относителна разширена неопределеност от измерването на кислород, 4,4%;
Относителна разширена неопределеност от измерването на въглероден диоксид, 3,5%;
Относителна разширена неопределеност от измерването на въглероден оксид, 14,6%;
Относителна разширена неопределеност от измерването на серен диоксид, 12,1%;
Относителна разширена неопределеност от измерването на азотни оксиди, 7,5%;
- Резултатите от измерените параметри се отнасят само за конкретното изпитване и за вътрешно ползване от Възложителя;
- Извлечения от Доклада не могат да се размножават без писменото съгласие на Изпълнителя;
- Оценената неопределеност на резултата от измерване е разширена при ниво на доверителност около 95% и множител на покритие $K=2$;

Извършили измерванията (изпитванията) и вземането на проби:

1. Борислав Здравков, специалист

/Име, фамилия, длъжност, подпис/

Присъствал представител на обекта от страна на Възложителя:

1. Инж. Драган Колев, Главен Механик

/Име, фамилия, длъжност, подпис/