



Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška c. 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

Preskusni laboratorij:

Opekarniška c. 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,
e-mail: info@kova.si

Evidenčna oznaka: **EK2023-2300181**

POROČILO O PRVIH MERITVAH EMISIJ SNOVI V ZRAK V PODJETJU GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O

(poročilo je izdelano v skladu s SIST EN 15259:2008)

Celje, julij 2023

IZVAJALEC:

KOVA D.O.O.,

OPEKARNIŠKA CESTA 15D, 3000 CELJE

TRR: NKBM SI56 0400 1004 9238 256

ID ŠTEVILKA ZA DDV: SI SI19493983

**PODROČJE VARSTVA OKOLJA IN PRESKUSNI
LABORATORIJ**

št. pooblastila: 35435-35/2017-3

obseg pooblastila: izvajanje prvih meritev in
obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz
nepremičnih virov onesnaževanja

EVID. ŠT. POROČILA:

EK2023-2300181

DATUM POROČILA:

04.7.2023

NAROČNIK:

GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.,

POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

LOKACIJA MERITEV:

POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

VRSTA MERITEV:

Prve meritve po Pravilniku o prvih meritvah in
obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak
iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o
pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št.
105/08 in 44/22 – ZVO-2)

DATUM MERITEV:

20.6.2023

**ŠT. NAROČILNICE IN DATUM
NAROČILA:**

29.5.2023

ŠT. DELOVNEGA NALOGA:

2023 - 2302318

IZVAJALCI NALOGE:

Vodja:

Simon Brečko, dipl. inž. el.

Sodelavci:

Aleks Brečko str. teh.

NAMEN MERITEV:

Preverjanje skladnosti emisij snovi v zrak
zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št.
35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-
2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z
dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne
18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne
20.12.2021.

KAZALO

1.1.	Namen meritev.....	4
1.2.	Datum meritev	4
1.3.	Naziv naprave	4
1.4.	Obratovalni čas naprave:.....	4
1.5.	Obrat.....	4
1.6.	Naziv merilnega mesta	4
1.7.	Merjeni parametri.....	5
1.8.	Povzetek rezultatov meritev	5
1.9.	Opis naprave in uporabljenih materialov	8
1.10.	Opis merilnega mesta	8
1.11.	Merilne in analizne metode ter oprema.....	8
1.12.	Obratovalni pogoji v času meritev	8
2.	REZULTATI MERITEV	9
2.1.	Vrednotenje obratovalnih pogojev v času meritev	9
2.2.	Rezultati meritev	10
2.3.	Ocena verodostojnosti	13
2.4.	Kriteriji.....	14
2.5.	Vrednotenje.....	14
2.5.1.	Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)	14
2.5.2.	Z8: Izpust iz peči Tx60P.....	15
2.5.3.	Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	15
2.5.4.	Z11: Izpust iz peči CM2-620.....	15
2.6.	Ocena letne obremenitve okolja zaradi izpuščanja odpadnih plinov	16
2.7.	PLAN OBRATOVALNEGA MONITORINGA.....	16
3.	ZAKLJUČEK.....	17
3.1	Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)	17
3.2	Z8: Izpust iz peči Tx60P.....	17
3.3	Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	17
3.4	Z11: Izpust iz peči CM2-620.....	17

1 POVZETEK

1.1. Namen meritev

Preverjanje skladnosti emisij iz naprave (Z6, Z8, Z10, Z11) z zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

1.2. Datum meritev

20.6.2023

1.3. Naziv naprave

Napravo za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov sestavljajo naslednje nepremične tehnološke enote:

- avtomatska linija za anodno oksidacijo 1 (N1) z enim plinskim gorilnikom Lanemark nazivne toplotne moči 500 kW, leto izdelave gorilnika 2021 (opomba: v izreku OVD je pomotoma navedeno: z dvema pl. gorilnikoma Lanemark nazivne toplotne moči 500kW),
- avtomatska linija za anodno oksidacijo 2 (N2),
- čistilna naprava industrijskih odpadnih vod (N3),
- mehanska obdelava (N4),
- plinska kotlovnica s plinskim kotlom Buderus nazivne toplotne moči 400 kW, leto izdelave 2004, plinskim kotlom BUDERUS Logano nazivne toplotne moči 240 kW, leto izdelave 2010 in plinskim kotlom Viessmann Vitocrossal, nazivne toplotne moči 620 kW, leto izdelave 2013,
- transformatorska postaja,
- kompresorska postaja,
- diesel agregat PRAMAC GBL 20,
- 3 hladilni agregati TEHNOHLAD, hladilni agregat EMICOM A.C. in hladilni agregat Aermec S.p.A,
- skladišča kemikalij (Skl 5, Skl 6, Skl 7 in Skl 10)

1.4. Obratovalni čas naprave:

Naprave obratujejo cca.:

Z6: 4320h/leto

Z8: 4320h/leto

Z10: 4320h/leto

Z11: 1450h/leto

1.5. Obrat

POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

1.6. Naziv merilnega mesta

Z6: Izpust iz peči Buderus GE515 (351-400kW)

Z8: Izpust iz peči Lanemark Tx60P

Z10: Izpust iz peči Buderus GE515 (201-240kW)

Z11: Izpust iz peči Viessmann Vitocrossal CM2-620

1.7. Merjeni parametri

Z6: Izpust iz peči Buderus GE515 (351-400kW)

Z8: Izpust iz peči Lanemark Tx60P

Z10: Izpust iz peči Buderus GE515 (201-240kW)

Z11: Izpust iz peči Viessmann Vitocrossal CM2-620

Parametri stanja odpadnih plinov:

temperatura plinov (°C)

hitrost plinov (m/s)

volumski pretok plinov (m³/h)

tlak plinov (hPa)

vlažnost plinov (g/m³)

Emisijski parametri:

ogljikov monoksid (mg/m³)dušikovi oksidi (mg/m³)žveplov oksidi (mg/m³)**1.8. Povzetek rezultatov meritev**

Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	5372	5372	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	3623	3718	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	111,1	123,4	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	14,5	14,5	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	1,9	1,9	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	978	978	-	Da
Kisik (O ₂)	[%]	6,4	6,6	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	<2,5	<2,5	-	Da
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	41,4	48,1	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	9,1	9,1	-	Da
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	51,8	51,8	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂)	[g/h]	150	174,3	-	Da
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	<2,5	<2,5	100	Da
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	35	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	51,0	58,3	200	Da

*Vrednosti v oklepaju pomenijo dejanske vrednosti!

Z8: Izpust iz peči Tx60P

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	4807	4807	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	4080	4084	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	31,8	32,1	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	15,2	15,2	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	1,7	1,7	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	978	978	-	Da
Kisik (O ₂)	[%]	10,5	11,0	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	6,9	7,8	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	80,6	95,4	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	28,1	31,8	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	58,3	58,3	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂)	[g/h]	328,8	389,2	-	Da
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	11,8	14	100	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	35	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	138,4	162,2	200	Da

*Vrednosti v oklepaju pomenijo dejanske vrednosti!

Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	2714	2714	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	2573	2573	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	0,0	0,0	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	14,8	14,8	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	1,5	1,5	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	978	978	-	Da
Kisik (O ₂)	[%]	5,9	6,1	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	5,9	6,6	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	44,8	49,7	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	15,2	17	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	36,8	36,8	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂)	[g/h]	115,3	127,9	-	Da
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	7,1	7,9	100	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)*	<14,3 (0,0)*	35	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	47,9	58,9	200	Da

*Vrednosti v oklepaju pomenijo dejanske vrednosti!

Z11: Izpust iz peči CM2-620

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	3076	3076	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	2926	2926	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	0,0	0,0	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	12,2	12,2	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	1,7	1,7	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	978	978	-	Da
Kisik (O ₂)	[%]	6,6	6,6	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	<2,5	<2,5	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	<14,3	<14,3	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	43,6	49,2	-	Da
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	7,3	7,3	-	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	41,8	41,8	-	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂)	[g/h]	127,6	143,9	-	Da
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	<2,5	<2,5	100	Da
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	<14,3 (0,0)	<14,3 (0,0)	35	Da
Dušikovi oksidi NO _x (kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	54,4	61,6	200	Da

*Vrednosti v oklepaju pomenijo dejanske vrednosti!

Rezultati meritev so v navedeni v prilogi »Poročilo o opravljenih preizkusih«. Poročilo o opravljenih preizkusih je izdelano v skladu z zahtevami nacionalne akreditacijske službe. Vsa poročila o meritvah se morajo hraniti pri izvajalcu meritev najmanj 5 let.

1.9. Opis naprave in uporabljenih materialov

Navedeno v Prilogi 1: Načrt meritev emisije snovi v zrak.

1.10. Opis merilnega mesta

Navedeno v Prilogi 1: Načrt meritev emisije snovi v zrak.

1.11. Merilne in analizne metode ter oprema

Navedeno v Prilogi 1: Načrt meritev emisije snovi v zrak.

1.12. Obratovalni pogoji v času meritev

Pridobljeni podatki so podatki upravljavca.

2. REZULTATI MERITEV

2.1. Vrednotenje obratovalnih pogojev v času meritev

Maksimalno obratovanje naprav v času meritev je zagotavljala ga. Nina Jalen. V času meritev na napravah ni bilo odstopanj od normalnih pogojev obratovanja.

Izvajalec meritev g. Simon Brečko osnovi izkušenj izjavlja, da je obratovanje naprav v času meritev povzročalo največje emisije.

2.2. Rezultati meritev

Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	5372 (±322,3)	5372 (±322,3)	5372 (±322,3)	5372 (±322,3)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	3641 (±218,5)	3718 (±223,1)	3509 (±210,5)	3623 (±217,4)
Temperatura plinov	[°C]	109,0 (±3,3)	101,07 (±3)	123,36 (±3,7)	111,13 (±3,3)
Kisik (O ₂)	[%]	6,62 (±0,9)	6,49 (±0,9)	6,15 (±0,9)	6,42 (±0,9)
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	< 2,5* (±0,4)
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	< 2,5* (±0,4)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	46,5 (±7,4)	29,5 (±4,7)	48,1 (±7,7)	41,4 (±6,6)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	58,2 (±9,3)	36,5 (±5,8)	58,3 (±9,3)	51,0 (±8,2)
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	9,1 (±1,3)	9,3 (±1,3)	8,8 (±1,2)	9,1 (±1,3)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	52,1 (±6,8)	53,2 (±6,9)	50,2 (±6,5)	51,8 (±6,7)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[g/h]	169,3 (±27,1)	109,7 (±17,5)	168,8 (±27)	150,0 (±24)

OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo merilno negotovost!

Z8: Izpust iz peči Tx60P

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	4807 (±288,4)	4807 (±288,4)	4807 (±288,4)	4807 (±288,4)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	4084 (±245)	4081 (±244,9)	4075 (±244,5)	4080 (±244,8)
Temperatura plinov	[°C]	31,5 (±0,9)	31,67 (±1)	32,14 (±1)	31,8 (±1)
Kisik (O ₂)	[%]	10,09 (±1,4)	10,41 (±1,5)	10,96 (±1,5)	10,5 (±1,5)
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	5 (±1,1)	7,8 (±1,1)	7,8 (±1,1)	6,9 (±1)
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	8,2 (±1,1)	13,3 (±1,9)	14 (±2)	11,8 (±1,7)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	68,1 (±10,9)	95,4 (±15,3)	78,4 (±12,5)	80,6 (±12,9)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	112,4 (±18)	162,2 (±26)	140,7 (±22,5)	138,4 (±22,1)
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	20,4 (±2,9)	31,8 (±4,5)	31,8 (±4,4)	28,1 (±3,9)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	58,4 (±7,6)	58,4 (±7,6)	58,3 (±7,6)	58,3 (±7,6)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[g/h]	278,1 (±44,5)	389,3 (±62,3)	319,5 (±51,1)	328,8 (±52,6)

OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo merilno negotovost!

Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	2714 (±162,9)	2714 (±162,9)	2714 (±162,9)	2714 (±162,9)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	2573 (±154,4)	2573 (±154,4)	2573 (±154,4)	2573 (±154,4)
Temperatura plinov	[°C]	135,1 (±4,1)	135,79 (±4,1)	125,57 (±3,8)	132,16 (±4)
Kisik (O ₂)	[%]	5,81 (±0,8)	5,91 (±0,8)	6,05 (±0,8)	5,92 (±0,8)
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	4,6 (±0,9)	6,6 (±0,9)	6,6 (±0,9)	5,9 (±0,8)
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	5,4 (±0,8)	7,9 (±1,1)	7,9 (±1,1)	7,1 (±1)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	49,7 (±8)	49,2 (±7,9)	35,6 (±5,7)	44,8 (±7,2)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	58,9 (±9,4)	49,2 (±7,9)	35,6 (±5,7)	47,9 (±7,7)
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	11,8 (±1,7)	17,0 (±2,4)	17,0 (±2,4)	15,2 (±2,1)
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	36,8 (±4,8)	36,8 (±4,8)	36,8 (±4,8)	36,8 (±4,8)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[g/h]	127,9 (±20,5)	126,6 (±20,3)	91,6 (±14,7)	115,3 (±18,5)

OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo merilno negotovost!

Z11: Izpust iz peči CM2-620

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	3076 (±184,6)	3076 (±184,6)	3076 (±184,6)	3076 (±184,6)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	2926 (±175,5)	2926 (±175,5)	2926 (±175,5)	2926 (±175,5)
Temperatura plinov	[°C]	115,8 (±3,5)	106,64 (±3,2)	116,79 (±3,5)	113,1 (±3,4)
Kisik (O ₂)	[%]	6,64 (±0,9)	6,64 (±0,9)	6,44 (±0,9)	6,6 (±0,9)
Ogljikov monoksid (CO)	[mg/Nm ³]	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	< 2,5* (±0,4)
Ogljikov monoksid (CO) (3%)	[mg/Nm ³]	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	2,5 (±0,4)	< 2,5* (±0,4)
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	14,3 (±1,9)	< 14,3* (±1,9)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[mg/Nm ³]	49,2 (±7,9)	36,6 (±5,9)	45,1 (±7,2)	43,6 (±7)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	[mg/Nm ³]	61,6 (±9,9)	45,9 (±7,3)	55,7 (±8,9)	54,4 (±8,7)
Ogljikov monoksid (CO)	[g/h]	7,3 (±1)	7,3 (±1)	7,3 (±1)	7,3 (±1)
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂)	[g/h]	41,8 (±5,4)	41,8 (±5,4)	41,8 (±5,4)	41,8 (±5,4)
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂)	[g/h]	143,9 (±23)	107,1 (±17,1)	131,9 (±21,1)	127,6 (±20,4)

OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo merilno negotovost!

Rezultati meritev so v navedeni v prilogi »Poročilo o opravljenih preizkusih«. Poročilo o opravljenih preizkusih je izdelano v skladu z zahtevami nacionalne akreditacijske službe. Vsa poročila o meritvah se morajo hraniti pri izvajalcu meritev najmanj 5 let.

2.3. Ocena verodostojnosti

Rezultati meritev izkazujejo dejansko stanje emisije snovi v zrak iz obravnavanega vira, pri pogojih obratovanja v času meritev.

2.4. Kriteriji

Mejne vrednosti iz naprave (Z6, Z8, Z10, Z11) predpisuje okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021 in sicer:

Preglednica 2: Mejne vrednosti emisij snovi v zrak na izpustih Z6 in Z10 pri uporabi utekočinjenega naftnega plina

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost do dopolnjenih 27 let naprave	Mejna vrednost
Ogljikov monoksid	CO	mg/m ³	100	80
Dušikovi oksidi NO _x	NO ₂	mg/m ³	200	200
Žveplov oksidi	SO ₂	mg/m ³	35	5

(*) Računska vsebnost kisika v dimnih plinih kurilne naprave, ki uporablja plinasto gorivo je 3 %.

Preglednica 3: Mejne vrednosti emisij snovi v zrak na izpustih Z8 in Z11 pri uporabi utekočinjenega naftnega plina

Parameter	Izražen kot	Enota	Dopustna vrednost (*)
Ogljikov monoksid	CO	mg/m ³	100
Dušikovi oksidi NO _x	NO ₂	mg/m ³	200
Žveplov oksidi	SO ₂	mg/m ³	35

(*) Računska vsebnost kisika v dimnih plinih kurilne naprave, ki uporablja plinasto gorivo je 3 %.

2.5. Vrednotenje

2.5.1. Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Tabela 5: Vrednotenje rezultatov - Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Parameter	Rezultati meritev		Mejna koncentracija	Vrednotenje
	Količina g/h	Koncentracija mg/m ³		Presega / Ne presega
Ogljikov monoksid CO (3%)	9,1	<2,5	100 mg/m ³	Ne presega
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	150	51,0	200 mg/m ³	Ne presega
Žveplov oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	51,8	<14,3	35 mg/m ³	Ne presega

*OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo preračune na računsko vsebnost kisika.

2.5.2. Z8: Izpust iz peči Tx60P

Tabela 6: Vrednotenje rezultatov – Z8: Izpust iz peči Tx60P

Parameter	Rezultati meritev		Mejna koncentracija	Vrednotenje
	Količina g/h	Koncentracija mg/m ³		Presega / Ne presega
Ogljikov monoksid CO (3%)	28,1	11,8	100 mg/m ³	Ne presega
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	328,8	138,4	200 mg/m ³	Ne presega
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	58,3	<14,3	35 mg/m ³	Ne presega

*OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo preračune na računsko vsebnost kisika.

2.5.3. Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Tabela 7: Vrednotenje rezultatov – Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Parameter	Rezultati meritev		Mejna koncentracija	Vrednotenje
	Količina g/h	Koncentracija mg/m ³		Presega / Ne presega
Ogljikov monoksid CO (3%)	15,2	7,1	100 mg/m ³	Ne presega
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	115,3	47,9	200 mg/m ³	Ne presega
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	36,8	<14,3	35 mg/m ³	Ne presega

*OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo preračune na računsko vsebnost kisika.

2.5.4. Z11: Izpust iz peči CM2-620

Tabela 8: Vrednotenje rezultatov – Z11: Izpust iz peči CM2-620

Parameter	Rezultati meritev		Mejna koncentracija	Vrednotenje
	Količina g/h	Koncentracija mg/m ³		Presega / Ne presega
Ogljikov monoksid CO (3%)	7,3	<2,5	100 mg/m ³	Ne presega
Dušikovi oksidi NO _x (izraženi kot NO ₂) (3%)	127,6	54,4	200 mg/m ³	Ne presega
Žveplovi oksidi SO _x (izraženi kot SO ₂) (3%)	41,8	<14,3	35 mg/m ³	Ne presega

*OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo preračune na računsko vsebnost kisika.

2.6. Ocena letne obremenitve okolja zaradi izpuščanja odpadnih plinov

Letna obremenitev okolja zaradi izpuščanja odpadnih plinov se bo podala v Oceni o letnih emisijah snovi v zrak v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2).

2.7. PLAN OBRATOVALNEGA MONITORINGA

Podjetje GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE je zavezanec za zagotovitev obratovalnega monitoringa. V skladu z zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021 mora zavezanec zagotavljati obr. monitoring vsako tretje leto.

Občasne meritve se naslednjič opravijo leta 2026.

3. ZAKLJUČEK

3.1 Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Izmerjena emisijska koncentracija ogljikovega monoksida (CO), dušikovih oksidov (NO₂) in žveplovih oksidov SO_x **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

3.2 Z8: Izpust iz peči Tx60P

Izmerjena emisijska koncentracija ogljikovega monoksida (CO), dušikovih oksidov (NO₂) in žveplovih oksidov SO_x **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

3.3 Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Izmerjena emisijska koncentracija ogljikovega monoksida (CO), dušikovih oksidov (NO₂) in žveplovih oksidov SO_x **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

3.4 Z11: Izpust iz peči CM2-620

Izmerjena emisijska koncentracija ogljikovega monoksida (CO), dušikovih oksidov (NO₂) in žveplovih oksidov SO_x **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

Priloge:

Priloga 1: Načrt meritev emisije snovi v zrak

Katalog podatkov o obratovanju naprave za čiščenje odpadnih plinov (*Priloga k Načrtu meritev emisije snovi v zrak*)

Priloga 2: Poročilo o opravljenih preizkusih

**Poročilo akreditiranega laboratorija (*Priloga k Poročilu o opravljenih preskusih*)
KOVA D.O.O.**

Načrt meritev emisije snovi v zrak
(po SIST EN 15259:2008)

Ime akreditiranega laboratorija:	KOVA D.O.O., OPEKARNIŠKA C. 15D, 3000 CELJE
Št. dokumenta.:	EK2023-2300181/1
Datum:	04.7.2023
Upravljavce naprave:	GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Lokacija:	POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Vrsta meritev:	Prve meritve po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2)
Naročilo št.:	Dogovor
Datum naročila:	29.5.2023
Št. delovnega naloga:	2023 - 2302318

1 DOLOČITEV NAMENA MERITEV

1.1 Naročnik meritev

GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

1.2 Upravljavce naprave

GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

1.3 Lokacija

POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

1.4 Naprava

Napravo za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov sestavljajo naslednje nepremične tehnološke enote:

- avtomatska linija za anodno oksidacijo 1 (N1) z enim plinskim gorilnikom Lanemark nazivne toplotne moči 500 kW, leto izdelave gorilnika 2021 (opomba: v izreku OVD je pomotoma navedeno: z dvema plinskima gorilnikoma Lamemark nazivne toplotne moči 500 kW),
- avtomatska linija za anodno oksidacijo 2 (N2),
- čistilna naprava industrijskih odpadnih vod (N3),
- mehanska obdelava (N4),
- plinska kotlovnica s plinskim kotlom Buderus nazivne toplotne moči 400 kW, leto izdelave 2004, plinskim kotlom BUDERUS Logano nazivne toplotne moči 240 kW, leto izdelave 2010 in plinskim kotlom Viessmann Vitocrossal, nazivne toplotne moči 620 kW, leto izdelave 2013,
- transformatorska postaja,
- kompresorska postaja,
- diesel agregat PRAMAC GBL 20,
- 3 hladilni agregati TEHNOHLAD, hladilni agregat EMICOM A.C. in hladilni agregat Aermec S.p.A,
- skladišča kemikalij (Skl 5, Skl 6, Skl 7 in Skl 10).

1.5 Predviden čas meritev

1.5.1 Datum zadnjih meritev

/

1.5.2 Datum naslednjih meritev

Podjetje GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE je zavezanec za zagotovitev obratovalnega monitoringa. V skladu z zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021 mora zavezanec zagotavljati obr. monitoring vsako tretje leto.

Občasne meritve se naslednjič opravijo leta 2026.

1.6 Namen meritev

Preverjanje skladnosti emisij iz naprave (Z6, Z8, Z10, Z11) z zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

1.7 Cilji

Mejne vrednosti iz naprave (Z6, Z8, Z10, Z11) predpisuje okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021 in sicer:

Preglednica 2: Mejne vrednosti emisij snovi v zrak na izpustih Z6 in Z10 pri uporabi utekočinjenega naftnega plina

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost do dopolnjenih 27 let naprave	Mejna vrednost
Ogljikov monoksid	CO	mg/m ³	100	80
Dušikovi oksidi NOx	NO ₂	mg/m ³	200	200
Žveplov oksidi	SO ₂	mg/m ³	35	5

(*) Računska vsebnost kisika v dimnih plinih kurilne naprave, ki uporablja plinasto gorivo je 3 %.

Preglednica 3: Mejne vrednosti emisij snovi v zrak na izpustih Z8 in Z11 pri uporabi utekočinjenega naftnega plina

Parameter	Izražen kot	Enota	Dopustna vrednost (*)
Ogljikov monoksid	CO	mg/m ³	100
Dušikovi oksidi NOx	NO ₂	mg/m ³	200
Žveplov oksidi	SO ₂	mg/m ³	35

(*) Računska vsebnost kisika v dimnih plinih kurilne naprave, ki uporablja plinasto gorivo je 3 %.

1.8 Merjeni parametri

Z6: Izpust iz peči Buderus GE515 (351-400kW)

Z8: Izpust iz peči Lanemark Tx60P

Z10: Izpust iz peči Buderus GE515 (201-240kW)

Z11: Izpust iz peči Viessmann Vitocrossal CM2-620

Parametri stanja odpadnih plinov:

temperatura plinov (°C)

hitrost plinov (m/s)

volumski pretok plinov (m³/h)

tlak plinov (hPa)

vlažnost plinov (g/m³)

Emisijski parametri:

ogljikov monoksid (mg/m³)

dušikovi oksidi (mg/m³)

žveplov oksidi (mg/m³)

1.9 Dogovor o meritvi

Načrt meritev je bil dogovorjen z ga. Nina Jalen.

1.12 Tehnično odgovorna oseba

Ime: Simon Brečko

Telefon / fax: 041 / 506 611

e-naslov: simon.brecko@kova.si

2 OPIS NAPRAVE IN UPORABLJANIH MATERIALOV

2.1 Vrsta naprave

Napravo za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov sestavljajo naslednje nepremične tehnološke enote:

- avtomatska linija za anodno oksidacijo 1 (N1) z enim plinskim gorilnikom Lanemark nazivne toplotne moči 500 kW, leto izdelave gorilnika 2021 (opomba: v izreku OVD je pomotoma navedeno: z dvema plinskima gorilnikoma Lamemark nazivne toplotne moči 500 kW),
- avtomatska linija za anodno oksidacijo 2 (N2),
- čistilna naprava industrijskih odpadnih vod (N3),
- mehanska obdelava (N4),
- plinska kotlovnica s plinskim kotlom Buderus nazivne toplotne moči 400 kW, leto izdelave 2004, plinskim kotlom BUDERUS Logano nazivne toplotne moči 240 kW, leto izdelave 2010 in plinskim kotlom Viessmann Vitocrossal, nazivne toplotne moči 620 kW, leto izdelave 2013,
- transformatorska postaja,
- kompresorska postaja,
- diesel agregat PRAMAC GBL 20,
- 3 hladilni agregati TEHNOHLAD, hladilni agregat EMICOM A.C. in hladilni agregat Aermec S.p.A,
- skladišča kemikalij (Skl 5, Skl 6, Skl 7 in Skl 10).

2.2 Opis naprave

Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Z8: Izpust iz peči Tx60P

Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Z11: Izpust iz peči CM2-620

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Buderus
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Buderus
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2004/2004
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	400kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91628 Y=474250
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473880 ETRS89 Y:92113

Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m ³ (L)/leto)	35.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	WG 40
Proizvajalec gorilca	Weishaupt
Leto izdelave/vgradnje	2004
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na obratovanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Plinski gorilnik Lanemark
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Lanemark Combustion Engineering Ltd Lanemark House, Whitacre Road, Nuneaton, Warwickshire CV11 6BW United Kingdom
Tip naprave	TX60
Leto izdelave/vgradnje naprave	2021/2021
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	/
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	500kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z8
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91632 Y=474256
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473886 ETRS89 Y:92118
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava	

ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m ³ (L)/leto)	44.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	TX60
Proizvajalec gorilca	Lanemark Combustion Engineering Ltd Lanemark House, Whitacre Road, Nuneaton, Warwickshire CV11 6BW United Kingdom
Leto izdelave/vgradnje	2021/2021
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na obratovanje velike tehnološke linije)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Buderus Logano
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Buderus
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2010/2010
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	240kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z10
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91627 Y=474249
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:474249 ETRS89 Y:91628
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva	21.000

(m ³ (L)/leto)	
Število gorilcev	1
Tip gorilca	WG 30
Proizvajalec gorilca	Weishaupt
Leto izdelave/vgradnje	2010
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na obratovanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Viessmann Vitocrossal 200 CM2
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Viesmann
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2013/2014
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	620kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z11
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91634 Y=474247
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473877 ETRS89 Y:92119
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m ³ (L)/leto)	41.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	VMA III
Proizvajalec gorilca	Wiesmann VMA III
Leto izdelave/vgradnje	2013

Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	1450
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	1450
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na ogrevanje prostorov in v primeru potreb ali zastojev ostalih peči ogrevanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

2.3 Lokacija naprave in opis virov emisij

2.3.1 Lokacija

Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje.

2.3.2 Izpusti emisij iz naprave

	Z6	Z8	Z10	Z11
Višina izpusta	14	14	14	14
Premjer odvoda (m)	1,0	1,0	0,8	0,8
Koordinate izpusta	y/e:473880 x/n:92113	y/e:473886 x/n:92118	y/e:474249 x/n:91628	y/e:473877 x/n:92119

2.4 Uporabljeni in predelovani materiali

Opis se nahaja v točki 2.2 Opis naprave.

2.5 Obratovalni časi

Naprave obratujejo cca.:

Z6: 4320h/leto

Z8: 4320h/leto

Z10: 4320h/leto

Z11: 1450h/leto

2.6 Naprave za zajem in zmanjševanje emisij

2.6.1 Naprava za zmanjševanje emisij

Ni naprav za čiščenje odpadnih plinov.

3 OPIS MERILNEGA MESTA

Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Naziv izpusta	
Kot pretoka ($<15^\circ$)	DA
Negativni pretok	NE
Diferencialni tlak (>5 Pa)	DA
Razmerje $v_{\max}:v_{\min} < 3:1$	DA
Izokinetičnost	DA
Skladnost s standardom SIST EN 13284-1	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožen
Dimenzije odvodnika (m x m)	$\Phi 1,0$
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtín	1
Dimenzije merilnih odprtín (cm)	ustreza
Število merilnih linij	1
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4
Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Z8: Izpust iz peči Tx60P

Naziv izpusta	
Kot pretoka ($<15^\circ$)	DA
Negativni pretok	NE
Diferencialni tlak (>5 Pa)	DA
Razmerje $v_{\max}:v_{\min} < 3:1$	DA
Izokinetičnost	DA
Skladnost s standardom SIST EN 13284-1	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožen
Dimenzije odvodnika (m x m)	$\Phi 1,0$
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtin	1
Dimenzije merilnih odprtin (cm)	ustreza
Število merilnih linij	1
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4
Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Naziv izpusta	
Kot pretoka ($<15^\circ$)	DA
Negativni pretok	NE
Diferencialni tlak (>5 Pa)	DA
Razmerje $v_{\max}:v_{\min} < 3:1$	DA
Izokinetičnost	DA
Skladnost s standardom SIST EN 13284-1	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožen
Dimenzije odvodnika (m x m)	Φ 0,8
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtín	1
Dimenzije merilnih odprtín (cm)	ustreza
Število merilnih linij	1
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4
Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Z11: Izpust iz peči CM2-620

Naziv izpusta	
Kot pretoka ($<15^\circ$)	DA
Negativni pretok	NE
Diferencialni tlak (>5 Pa)	DA
Razmerje $v_{\max}:v_{\min} < 3:1$	DA
Izokinetičnost	DA
Skladnost s standardom SIST EN 13284-1	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožen
Dimenzije odvodnika (m x m)	Φ 0,8
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtín	1
Dimenzije merilnih odprtín (cm)	ustreza
Število merilnih linij	1
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4
Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

4 MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE

4.1 Določitev parametrov stanja odpadnih plinov

4.1.1 Hitrost plinov

Inštrument:	TESTO 400
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Dolžina cevi:	L pitot cev 500 mm
Merilno območje:	0-10 hPa
Merilna negotovost:	$\pm 3 \%$

4.1.2 Zračni tlak na merilnem mestu

Inštrument:	TESTO 400
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Merilno območje:	0-2000 hPa
Merilna negotovost:	$\pm 5 \text{ hPa}$

4.1.3 Temperatura odpadnih plinov

Inštrument:	TESTO 400 - sonda za temperaturo in vlago
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Merilno območje:	-20 °C - 180 °C
Merilna negotovost:	$\pm 5 \text{ °C}$

4.1.4 Vlažnost odpadnih plinov

Inštrument:	TESTO 400 - sonda za temperaturo in vlago
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Merilno območje:	0 - 100 % RH
Merilna negotovost:	$\pm 2 \text{ % RH}$

4.1.5 Volumski pretok odpadnih plinov

Volumski pretok odpadnih plinov smo izračunali na podlagi:

- povprečne hitrosti o.p.
- temperature o.p.
- tlaka o.p.
- površine odvodnika na merilnem mestu

4.1.6 Redčenje odpadnih plinov

Redčenje odpadnih plinov se ne uporablja.

4.2 Merjena snov: določitev koncentracije plinov O₂, CO, SO₂, NO in NO₂

Merilna metoda:

- SIST ISO 12039:2020; Določitev, CO(2-4000 ppm), CO₂, O₂ (0,2% -21%)
- ISO 7935:1996; Določitev masne koncentracije SO₂ (5-4000 ppm)
- ISO 10849:1996; Določitev masne koncentracije NO_x, NO (1-2000 ppm), NO₂ (5-200 ppm)
- EK M 01/06 2. izdaja Metodologija za določitev plinov O₂, CO, SO₂, NO in NO₂

Princip delovanja: Elektrokemična določitev koncentracij plinov O₂, CO, SO₂, NO in NO₂ v odpadnih plinih iz nepremičnih virov onesnaževanja.

Analizator:

Avtomatski merilni inštrument za merjenje dimnih plinov ECOM j2kn pro

Merilno območje:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| - CO | 1 - 4000 ppm |
| - CO ₂ | 0 - 6,3 vol. % |
| - O ₂ | 0,2 - 21 vol. % |
| - NO | 1 - 2000 ppm |
| - NO ₂ | 1 - 200 ppm |
| - SO ₂ | 5 - 4000 ppm |

Podatki o zmogljivosti:

vpliv sestave plinov (*interference*): < 2 % SO₂ in < 4 % O₂, CO, NO in NO₂

odzivni čas (*90% čas*): < 200 s

meja zaznavanja: < 2 %

linearnost: 2 %

Oprema za vzorčenje:

sonda za vzorčenje: ogrevana

prašni filter: ogrevan

vzorčevalna linija med vzorčenjem plina: ogrevana
dolžina: 2 m

sušilno sredstvo: silikagel

Preverjanje instrumenta s testnim plinom:

ničelni plin: N₂, čistost 5.0

testni plin: plinske mešanice CO 400 ppm, NO 100 ppm, NO₂ 100 ppm, SO₂ 400 ppm, O₂ 10 vol. %

Odzivni čas (90%) celotnega merilnega sistema:

Odzivni čas je manjši od 200 sekund

Zajem izmerjenih vrednosti:

s sistemom za zajem podatkov: interni spomin

1. CO

Spodnja meja vrednotenja (LOQ): 2,5 mg/Nm³

Merilna negotovost: <14 %

2. NO_x

Spodnja meja vrednotenja (LOQ): 10,25 mg/Nm³

Merilna negotovost: <16 %

3. SO_x

Spodnja meja vrednotenja (LOQ): 14,3 mg/Nm³

Merilna negotovost: <13 %

Katalog podatkov o obratovanju naprav za čiščenje odpadnih plinov

Ni naprav za čiščenje odpadnih plinov na virih na katerih so se izvajale meritve.

Datum: 04.7.2023
Številka: EK2023-2300181/2

POROČILO O MERITVAH EMISIJE SNOVI V ZRAK

NAROČNIK:	GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O. POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
MERJENI OBJEKT:	PROIZVODNJA
ŠT. NAROČILNICE:	Dogovor
DATUM NAROČILA:	29.5.2023
DELOVNI NALOG:	2023 - 2302318
DATUM MERJENJA:	20.6.2023
NAMEN MERITEV:	Preverjanje skladnosti emisij snovi v zrak zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.
VRSTA MERITEV:	Prve meritve po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2)
MERITVE IZVEDLA:	TEHNIČNI VODJA SIMON BREČKO DIREKTOR: Milan Dobovišek, dipl. inž. el. LABORATORIJA: Digitally signed by Simon Brečko, dipl. inž. SIMON BREČKO Date: 2023.08.04 10:02:57 +02'00'

Aleks Brečko, str. teh.
Simon Brečko, dipl. inž. el.

KAZALO VSEBINE

1. NALOGA	4
1.1. Lokacija	4
1.2. Datum meritev	4
2. UPORABLJENA METODOLOGIJA DELA	4
3. UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA PRI IZVAJANJU MERITEV	5
4. MERITVE	7
4.1. PODATKI O NAPRAVI IN DELOVNEM PROCESU	7
4.1.1 Delovni proces	7
4.2. ZUNANJI POGOJI MED MERJENJEM	11
4.3. MESTO, ČAS IN VRSTA MERITEV	11
4.4. POGOJI, PRI KATERIH SO BILE MERITVE IZVEDENE	12
4.5. SKLADNOST MERILNEGA MESTA S STANDARDOM ISO 10780:1996 IN SIST EN 15259:2008	12
4.5.1 Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)	12
4.5.2 Z8: Izpust iz peči Tx60P	12
4.5.3 Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	12
4.5.4 Z11: Izpust iz peči CM2-620	12
4.6. IZMERJENI PARAMETRI ODPADNIH PLINOV	13
4.6.1 Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)	13
4.6.2 Z8: Izpust iz peči Tx60P	13
4.6.3 Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	13
4.6.4 Z11: Izpust iz peči CM2-620	13
5. REZULTATI	14
5.1. Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)	14
5.1.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju	14
5.2. Z8: Izpust iz peči Tx60P	15
5.2.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju	15
5.3. Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	16
5.3.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju	16
5.4. Z11: Izpust iz peči CM2-620	17
5.4.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju	17

1. NALOGA

Preverjanje skladnosti emisij iz naprave (Z6, Z8, Z10, Z11) z zahtevami okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-53/2010-3, z dne 21.01.2011, št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012, št. 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015, št. 35406-123/2017-2, z dne 18.12.2017 in št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021.

1.1. Lokacija

Meritve so bile izvedene na naslovu POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

1.2. Datum meritev

Meritve so bile izvedene 20.6.2023

2. UPORABLJENA METODOLOGIJA DELA

Tabela 1: Uporabljene merilne metode

Parameter (Merilno območje)	Metoda	Akreditirana metoda	merilna negotovost*
Meritve hitrosti in volumskega pretoka plinov v (5-100 m/s) p (800-1100 mbar)	ISO 10780:1996	Da	≤6 % izmerjene vrednosti
Določitev masne koncentracije CO (2 - 4000 ppm), CO ₂ , O ₂ (0,2% -21%)	SIST ISO 12039:2020	Da	≤14 % izmerjene vrednosti za CO ≤14 % izmerjene vrednosti za O ₂
Določitev masne koncentracije SO ₂ (5-4000 ppm)	ISO 7935:1996	Da	13 % izmerjene vrednosti
Določitev masne koncentracije NO _x NO (1-2000 ppm) NO ₂ (5-200 ppm)	ISO 10849:1996	Da	≤16 % izmerjene vrednosti za NO ₂ ≤12 % izmerjene vrednosti za NO
Meteorološke meritve		Ne	

Opomba: *Poročana razširjena merilna negotovost temelji na standardni merilni negotovosti, pomnoženi s faktorjem pokritja $k = 2$, ki pri normalni porazdelitvi daje stopnjo zaupanja približno 95% in je določena skladno s publikacijo EA - 4/02.

3. UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA PRI IZVAJANJU MERITEV

Meteorološke meritve

ID 26

Merilec temperature, gibanja zraka in relativne vlažnosti TESTOTERM tip TESTO 400: št. 00631343/201, (int. št. 26).

Sonde:

-trosonda za merjenje temperature, gibanja zraka in relativne vlažnosti:

št. 0635 1540/112

* merilna negotovost za gibanje zraka $\pm 1,5 \%$, min. 0,03 m/s

*merilna negotovost za temperaturo $\pm 0,5 \text{ K}$

* merilna negotovost za relativno vlažnost: od 5 do 95 % med 23 do 27°C $\pm 1,5 \%$
od 5 do 95 % med 10 do 40°C $\pm 2,5 \%$

*merilno območje: 0 do 10 m/s
0 do 100 %RH
-20 do + 70 °C

sonda za merjenje vlage in temperature: št.0628.0022/10324078

*merilna negotovost $\pm 2 \text{ %RH}$ (+2 do +98 %RH)
 $\pm 5^{\circ}\text{C}$

*merilno območje: 0 do 100% RH
-20 do 180 °C

sonda diferencialnega tlaka: št. 0638.1645/401

* merilno območje: 0 – 100 hPa

* merilna negotovost $\pm 5 \%$ (20-100), $\pm 0,1 \text{ hPa}$ (0-20)

PITOT-ova cev: št. 0635 2045

* merilna negotovost: $\pm 1,5 \%$, min 0,03 m/s

* merilno območje: 0-20 m/s; 0-600 °C

ID 148

- ECOM j2kn pro (int. št. 148)

CO:

* merilno območje: 2 – 4000 ppm

* merilna negotovost: $\pm 12 \%$

CO₂:

* območje: 0 – CO₂ max.(6,3 vol. %)

* merilna negotovost: $\pm 1 \%$

O₂:

- * merilno območje: 0,2 – 21 vol. %
- * merilna negotovost: ±14 vol. %

NO:

- * merilno območje: 1 – 2000 ppm
- * merilna negotovost: ± 13 %

NO₂:

- * merilno območje: 5 – 200 ppm
- * merilna negotovost: ± 18 %

SO₂:

- * merilno območje: 5 – 4000 ppm
- * merilna negotovost: ± 12 %

4. MERITVE

4.1. PODATKI O NAPRAVI IN DELOVNEM PROCESU

4.1.1 Delovni proces

Z6: Izpust iz peči Buderus GE515 (351-400kW)

Z8: Izpust iz peči Lanemark Tx60P

Z10: Izpust iz peči Buderus GE515 (201-240kW)

Z11: Izpust iz peči Viessmann Vitocrossal CM2-620

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Buderus
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Buderus
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2004/2004
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	400kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	
IZPUST Z6	
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91628 Y=474250
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473880 ETRS89 Y:92113
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m ³ (L)/leto)	35.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	WG 40
Proizvajalec gorilca	Weishaupt
Leto izdelave/vgradnje	2004
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na

naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	obratovanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Plinski gorilnik Lanemark
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Lanemark Combustion Engineering Ltd Lanemark House, Whitacre Road, Nuneaton, Warwickshire CV11 6BW United Kingdom
Tip naprave	TX60
Leto izdelave/vgradnje naprave	2021/2021
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	/
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	500kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z8
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91632 Y=474256
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473886 ETRS89 Y:92118
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m3(L)/leto)	44.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	TX60
Proizvajalec gorilca	Lanemark Combustion Engineering Ltd Lanemark House, Whitacre Road, Nuneaton, Warwickshire CV11 6BW United Kingdom
Leto izdelave/vgradnje	2021/2021
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na

naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	obratovanje velike tehnološke linije)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
Naziv naprave	Buderus Logano
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Buderus
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2010/2010
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	240kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z10
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91627 Y=474249
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:474249 ETRS89 Y:91628
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m3(L)/leto)	21.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	WG 30
Proizvajalec gorilca	Weishaupt
Leto izdelave/vgradnje	2010
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	4320
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	4320
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na obratovanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

PODATKI O NAPRAVI	
--------------------------	--

Naziv naprave	Viessmann Vitocrossal 200 CM2
Lokacija naprave (naslov, parcelna št., KO)	Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, parcelna št. 158/13, k.o. 1783 Grosuplje – naselje
Proizvajalec naprave	Viesmann
Tip naprave	Plinski kotel
Leto izdelave/vgradnje naprave	2013/2014
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	UNP
Količina porabljenih vhodnih surovin (kg/leto)	
Proizvodna zmogljivost naprave (vhodna toplotna moč/ količina proizvoda na leto)	620kW
Vrste proizvodov	/
PODATKI O IZPUSTU IZ NAPRAVE	IZPUST Z11
Število izpustov iz naprave	1
Gauss-Kruegerjeve koordinate izpustov	X=91634 Y=474247
ETRS89 Koordinate	ETRS89 X:473877 ETRS89 Y:92119
Višina izpustov	14m
PODATKI O GORILCU (če ga naprava ima)	
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP
Količina porabljenega goriva (m3(L)/leto)	41.000
Število gorilcev	1
Tip gorilca	VMA III
Proizvajalec gorilca	Wiesmann VMA III
Leto izdelave/vgradnje	2013
Kratek opis tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi	
OBRATOVANJE NAPRAVE	
Režim obratovanja (stalno/občasno/sezonsko/drugo)	Stalno
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava dejansko obratovala)	1450
Število obratovalnih ur na leto (ko je naprava povzročala emisije)	1450
Ocena o dejanskem letnem času obratovanja naprave (če jo imate izdelano jo priložite)	/ (op. št. ur obratovanja je vezano na ogrevanje prostorov in v primeru potreb ali zastojev ostalih peči ogrevanje tehnoloških linij)
RAZPRŠENA EMISIJA	
Možnost nastanka (DA/NE)	NE

4.2. ZUNANJI POGOJI MED MERJENJEM

Tabela 2: Meteorološki pogoji med merjenjem

Datum:	20.6.2023
Čas meritve [ura]:	08:55
Temperatura [°C]:	27,8
Relativna vlažnost [%]:	35,2
Gibanje zraka [m/s]:	1,4
Zračni tlak [hPa]:	980
Vreme:	jasno

4.3. MESTO, ČAS IN VRSTA MERITEV

Merilno mesto	Naziv merilnega mesta	Datum meritev	Trajanje meritev	Vrsta meritev
Z10	Izpust iz peči GE515 (201-240kW)	20.6.2023	9.00 – 10.30	- dimni plini
MM2	Izpust iz peči CM2-620	20.6.2023	10.35 – 12.05	- dimni plini
Z11	GE515 (351-400kW)	20.6.2023	12.10 – 13.40	- dimni plini
Z8	Tx60P	20.6.2023	13.45- 15.15	- dimni plini

4.4. POGOJI, PRI KATERIH SO BILE MERITVE IZVEDENE

Meritve so bile izvedene pri maksimalni obremenitvi.

4.5. SKLADNOST MERILNEGA MESTA S STANDARDOM ISO 10780:1996 IN SIST EN 15259:2008

Vzorčevalna odprtina mora biti v ravnem delu pokončnega (priporočeno) dela dimnika s konstantno obliko. V čim večji meri mora biti oddaljena od vira, ki bi lahko povzročil motnje enakomernega toka odpadnega plina v odvodniku (npr.: ventilator, zožitev, krivina ipd.). Lega odprtine za vzorčenje v odvodniku mora biti nameščena tako, da bo:

- dolžina ravnega dela pred vzorčevalno odprtino vsaj 5 hidravličnih premerov,
- dolžina ravnega dela za vzorčevalno odprtino vsaj 2 hidravlična premera oziroma
- dolžina ravnega dela za vzorčevalno odprtino pred izpustom v zrak (pred vrhom) vsaj 5 hidravličnih premerov.

Velikost odprtine mora biti približno 100 mm v premeru.

4.5.1 Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

Merilno mesto je urejeno v skladu s standardom ISO 10780. oz. SIST EN 15259:2008

4.5.2 Z8: Izpust iz peči Tx60P

Merilno mesto je urejeno v skladu s standardom ISO 10780. oz. SIST EN 15259:2008

4.5.3 Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

Merilno mesto je urejeno v skladu s standardom ISO 10780. oz. SIST EN 15259:2008

4.5.4 Z11: Izpust iz peči CM2-620

Merilno mesto je urejeno v skladu s standardom ISO 10780. oz. SIST EN 15259:2008

4.6. IZMERJENI PARAMETRI ODPADNIH PLINOV**4.6.1 Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)**

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 1,00	
št. mernih osi	1	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	111,1	°C
vlažnost odpadnih plinov	15	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	1,9	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	978	hPa

4.6.2 Z8: Izpust iz peči Tx60P

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 1,00	
št. mernih osi	1	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	31,8	°C
vlažnost odpadnih plinov	15	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	1,7	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	978	hPa

4.6.3 Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 0,80	
št. mernih osi	1	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	132,2	°C
vlažnost odpadnih plinov	15	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	1,5	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	978	hPa

4.6.4 Z11: Izpust iz peči CM2-620

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 0,80	
št. mernih osi	1	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	113,1	°C
vlažnost odpadnih plinov	12	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	1,7	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	978	hPa

5. REZULTATI

5.1. Z6: Izpust iz peči GE515 (351-400kW)

5.1.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju

Tabela 1: Rezultati meritev anorganske spojine – Z6

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija CO	mg/Nm ³	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Koncentracija CO (3%)	mg/Nm ³	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Koncentracija NO ₂	mg/Nm ³	46,5	29,5	48,1	41,4
Koncentracija NO ₂ (3%)	mg/Nm ³	58,2	36,5	58,3	51,0
Koncentracija SO ₂	mg/Nm ³	14,3	14,3	14,3	14,3
Koncentracija SO ₂ (3%)	mg/Nm ³	14,3	14,3	14,3	14,3
Kisik O ₂	%	6,62	6,49	6,15	6,4
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	5372	5372	5372	5372
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	3641	3718	3509	3623
Emisija CO	g/h	9,1	9,3	8,8	9,1
Emisija NO ₂	g/h	169,3	109,7	168,8	150
Emisija SO ₂	g/h	52,1	53,2	50,2	51,8
Čas vzorčenja	min	30,0	30,0	30,0	30,0

Opomba: Vse izmerjene vrednosti so preračunane na enoto prostornine suhih odpadnih plinov in na računsko vrednost kisika (3 %) pri normnih pogojih (273 K in 101,3 kPa).

5.2. Z8: Izpust iz peči Tx60P**5.2.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju**

Tabela 4: Rezultati meritev anorganske spojine – Z8

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija CO	mg/Nm ³	5	7,8	7,8	6,9
Koncentracija CO (3%)	mg/Nm ³	8,2	13,3	14	11,8
Koncentracija NO ₂	mg/Nm ³	68,1	95,4	78,4	80,6
Koncentracija NO ₂ (3%)	mg/Nm ³	112,4	162,2	140,7	138,4
Koncentracija SO ₂	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Koncentracija SO ₂ (3%)	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Kisik O ₂	%	10,09	10,41	10,96	10,5
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	4807	4807	4807	4807
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	4084	4081	4075	4080
Emisija CO	g/h	20,4	31,8	31,8	28,1
Emisija NO ₂	g/h	278,1	389,3	319,5	328,8
Emisija SO ₂	g/h	58,4	58,4	58,3	58,3
Čas vzorčenja	min	30,0	30,0	30,0	30,0

Opomba: Vse izmerjene vrednosti so preračunane na enoto prostornine suhih odpadnih plinov in na računsko vrednost kisika (3 %) pri normnih pogojih (273 K in 101,3 kPa).

5.3. Z10: Izpust iz peči GE515 (201-240kW)**5.3.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju**

Tabela 5: Rezultati meritev anorganske spojine – Z10

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija CO	mg/Nm ³	4,6	6,6	6,6	5,9
Koncentracija CO (3%)	mg/Nm ³	5,4	7,9	7,9	7,1
Koncentracija NO ₂	mg/Nm ³	49,7	49,2	35,6	44,8
Koncentracija NO ₂ (3%)	mg/Nm ³	58,9	49,2	35,6	47,9
Koncentracija SO ₂	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Koncentracija SO ₂ (3%)	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Kisik O ₂	%	5,81	5,91	6,05	5,9
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	2714	2714	2714	2714
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	1721	1718	1762	1734
Emisija CO	g/h	7,9	11,3	11,6	10,2
Emisija NO ₂	g/h	85,5	84,5	62,7	77,7
Emisija SO ₂	g/h	24,6	24,6	25,2	24,8
Čas vzorčenja	min	30,0	30,0	30,0	30,0

Opomba: Vse izmerjene vrednosti so preračunane na enoto prostornine suhih odpadnih plinov in na računsko vrednost kisika (3 %) pri normnih pogojih (273 K in 101,3 kPa).

5.4. Z11: Izpust iz peči CM2-620**5.4.1 Rezultati meritev anorganskih spojin v plinastem stanju**

Tabela 6: Rezultati meritev anorganske spojine – Z11

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija CO	mg/Nm ³	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Koncentracija CO (3%)	mg/Nm ³	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Koncentracija NO ₂	mg/Nm ³	49,2	36,6	45,1	43,6
Koncentracija NO ₂ (3%)	mg/Nm ³	61,6	45,9	55,7	54,4
Koncentracija SO ₂	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Koncentracija SO ₂ (3%)	mg/Nm ³	<14,3	<14,3	<14,3	<14,3
Kisik O ₂	%	6,64	6,64	6,44	6,6
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	3076	3076	3076	3076
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	2054	2104	2049	2069
Emisija CO	g/h	5,1	5,3	5,1	5,2
Emisija NO ₂	g/h	101,1	77,0	92,4	90,2
Emisija SO ₂	g/h	29,4	30,1	29,3	29,6
Čas vzorčenja	min	30,0	30,0	30,0	30,0

Opomba: Vse izmerjene vrednosti so preračunane na enoto prostornine suhih odpadnih plinov in na računsko vrednost kisika (3 %) pri normnih pogojih (273 K in 101,3 kPa).

KONEC POROČILA