



EKO EKONŽENIRING d.o.o.



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**

SIST EN ISO/IEC 17025

LP-064

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Koroška cesta 14, 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

tel.: 02 821 8059, fax: 02 822 0748

EKOLOŠKE MERITVE - ANALIZE MATERIALOV - TEHNOLOGIJE ZA ČIŠČENJE ODPADNIH VOD IN PREDELAVO ODPADKOV - EKO PROIZVODI - PRODAJA

**POROČILO O OPRAVLJENIH OBČASNIH
MERITVAH EMISIJE SNOVI V ZRAK NA
IZPUSTU IZ NAPRAVE ZA PROIZVODNJO
VAKUUMSKIH ZLITIN V PODJETJU ZOLLERN
RAVNE d.o.o.**

Ravne, dne 30.06.2023
(številka poročila : 74/III/POR – 2023)



NASLOV : Poročilo o opravljenih občasnih meritvah emisije snovi v zrak na izpustu iz naprave za proizvodnjo vakuumskih zlitin v podjetju ZOLLERN RAVNE d.o.o.

IZVAJALEC : EKO - EKOINŽENIRING d.o.o.
Koroška cesta 14
2390 RAVNE NA KOROŠKEM
Tel./Fax: (02) 822-07-48
Transakcijski račun: 03175-1000442882
(SKB banka d.d., Ljubljana)
ID št. za DDV : SI38599996

ŠTEV. POOBLASTILA : 35445-6/2021-2550-2 z dne 03.01.2022 in 35445-2/2023-2570-2 z dne 11.04.2023, tč.1, 4.alineja

ŠTEVILKA POROČILA : 74/III/POR – 2023

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 30.06.2023

NAROČNIK : ZOLLERN RAVNE d.o.o.
Koroška cesta 14
2390 RAVNE NA KOROŠKEM

NAROČILO : 72/22

DATUM NAROČILA : 18.01.2023

POROČILO IZDELAL: Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.

MERITVE OPRAVIL : Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.,
Darko JAMŠEK, tehnolog

PREGLEDAL : Vesna RAPNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.

ODOBRIL, DIREKTOR: Željko PUSTOSLEMŠEK dipl.inž. str.



K A Z A L O :

1.	DEFINIRANJE NALOGE	4
2.	REZULTATI MERITEV	4
2.2	Z1 – REZALNI STROJI IN KOMORA ZA RAZBIJANJE OBZIDAVE PEČI	5
2.2.1	Datum, čas meritev in vzorec	5
2.2.2	Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov (rezalni stroji)	5
2.2.3	Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov (komora za razbijanje obzidave peči)	5
2.2.4	Anorganski delci – kovine.....	6
2.2.5	Celotni prah.....	7
3.	ZAKLJUČEK.....	7
3.1	OPREDELITEV POPULACIJE	7



1. DEFINIRANJE NALOGE

- Lokacija in opis virov meritev,
- opis merilnih mest,
- merjeni parametri,
- merilne in analizne metode ter oprema in
- spodnja meja kvantifikacije in merilno območje

so opredeljeni v dokumentu »Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpustu iz naprave za proizvodnjo vakuumskih zlitin v podjetju ZOLLERN RAVNE d.o.o, številka načrta: 74/III/NM-2023«, ki je priloga k temu poročilu.

2. REZULTATI MERITEV

Emisijske koncentracije snovi v odpadnem zraku so podane kot:

- C koncentracija snovi v odpadnih plinih pri dejanskih pogojih;
C_n emisijska koncentracija snovi pri normnih pogojih (0°C, 1,013 bar, suhi plin);
MP masni pretok snovi z odpadnimi plini na enoto časa;
<LOQ izmerjena vrednost je manjša od meje določljivosti izbrane merilne metode.

Opomba :

Merno mesta Z1 je skladno s standardom SIST EN 15259:2008.

Zapisniki o izvedbi meritev, analizah ter poročila o analiznih rezultatih podizvajalca ALS Czech Republic, s.r.o. (Work Order: PR2355961 in PR2363518) so arhivirani v podjetju EKO ekoinženiring d.o.o..

2.2 Z1 – REZALNI STROJI IN KOMORA ZA RAZBIJANJE OBZIDAVE PEČI

2.2.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	Rezalni stroji	Komora za razbijanje obzidave peči
Oznaka vzorca:	2023/233	2023/233
Datum meritev:	19.05.2023	27.05.2023
Čas meritev:	09:00 – 11:10	08:00 – 10:10

2.2.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov (rezalni stroji)

Standard: SIST EN ISO 16911-1:2014; SIST EN 14790:2017											
			temperatura, tlak in vlažnost plina			dimenzija voda		hitrost in volumski pretok plina			
			T _{pl} (°C)	P _{pl} (mbar)	H ₂ O (vol.%)	d (m)	A (m ²)	v _{pl} (m/s)	Q (m ³ /h)	Q _{n, vl} (m ³ _n /h)	Q _{n, s} (m ³ _n /h)
Meritev	Merilni intervali										
1	19.05.23;09:00	19.05.23;09:30	28	977	<1.0	0,50	0,20	7,6	5.390	4.710	4.670
2	19.05.23;10:00	19.05.23;10:30	30	977	<1.0	0,50	0,20	7,6	5.350	4.650	4.610
3	19.05.23;10:40	19.05.23;11:10	31	977	<1.0	0,50	0,20	7,5	5.290	4.590	4.550

Opombe:

* ... sestava suhega plina (O₂, CO₂, N₂) in gostota so določeni po Lastnosti zraka, goriv in dimnih plinov (Andrej Senegačnik, Janez Oman; UL FS; 2004)

2.2.3 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov (komora za razbijanje obzidave peči)

Standard: SIST EN ISO 16911-1:2014; SIST EN 14790:2017			
Parameter	Enota	Vrednosti	
Merilni interval		27.05.23	
Temperatura odpadnega plina	°C	30	
Absolutni tlak odpadnega plina	mbar	981	
Absolutna vlažnost odpadnega plina	vol.%	<1	
Dimenzija odvodnika	m	0,50	
Površina odvodnika	m ²	0,20	
Povprečna hitrost odpadnega plina v odvodniku	m/s	7,3	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_dejanski	m ³ /h	5.150	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni	m ³ /h	4.490	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni, suh	m ³ /h	4.450	

Opombe:

* ... sestava suhega plina (O₂, CO₂, N₂) in gostota so določeni po Lastnosti zraka, goriv in dimnih plinov (Andrej Senegačnik, Janez Oman; UL FS; 2004)

**2.2.4 Anorganski delci – kovine**

Standard: SIST EN 14385:2004								
			Co		Ni		Cr	
			C _n	MP	C _n	MP	C _n	MP
Meritev	Intervali meritev		mg/m ³ n	g/h	mg/m ³ n	g/h	mg/m ³ n	g/h
48/3	19.05.23 09:00	19.05.23 09:30	<LOQ	<LOQ	0,029	0,14	0,0075	0,035
49/3	19.05.23 10:00	19.05.23 10:30	<LOQ	<LOQ	0,026	0,12	0,0062	0,029
50/3	19.05.23 10:40	19.05.23 11:10	<LOQ	<LOQ	0,053	0,24	0,0096	0,044
66/3	27.05.23 08:00	27.05.23 08:30	<LOQ	<LOQ	0,011	0,049	<LOQ	<LOQ
67/3	27.05.23 08:40	27.05.23 09:10	<LOQ	<LOQ	0,14	0,62	0,0270	0,12
68/3	27.05.23 09:40	27.05.23 10:10	<LOQ	<LOQ	0,0053	0,024	<LOQ	<LOQ

Opombe:

* ... rezultat slepega vzorca je < LOQ

* ... analizo je izvedel ALS Praga

Standard: SIST EN 14385:2004								
			Mn		Pb		V	
			C _n	MP	C _n	MP	C _n	MP
Meritev	Intervali meritev		mg/m ³ n	g/h	mg/m ³ n	g/h	mg/m ³ n	g/h
48/3	19.05.23 09:00	19.05.23 09:30	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
49/3	19.05.23 10:00	19.05.23 10:30	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
50/3	19.05.23 10:40	19.05.23 11:10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
66/3	27.05.23 08:00	27.05.23 08:30	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
67/3	27.05.23 08:40	27.05.23 09:10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
68/3	27.05.23 09:40	27.05.23 10:10	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ

Opombe:

* ... rezultat slepega vzorca je < LOQ

* ... analizo je izvedel ALS Praga



2.2.5 Celotni prah

Standard: SIST EN 13284-1:2018				
			celotni prah	
			Cn mg/m ³ _n	MP g/h
Meritev	Intervali meritev			
48/3	19.05.23 09:00	19.05.23 09:30	0,76	3,5
49/3	19.05.23 10:00	19.05.23 10:30	0,37	1,7
50/3	19.05.23 10:40	19.05.23 11:10	0,53	2,4

Standard: SIST EN 13284-1:2018				
			celotni prah	
			Cn mg/m ³ _n	MP g/h
Meritev	Intervali meritev			
66/3	27.05.23 08:00	27.05.23 08:30	0,88	3,9
67/3	27.05.23 08:40	27.05.23 09:10	1,4	6,2
68/3	27.05.23 09:40	27.05.23 10:10	0,69	3,1

3. ZAKLJUČEK

3.1 OPREDELITEV POPULACIJE

Rezultati meritev izkazujejo dejansko stanje emisije snovi v zrak iz obravnavanega vira, pri tehnoloških procesih in pogojih obratovanja, ki so bili na viru v času izvajanja meritev.