



EKO EKOINŽENIRING d.o.o.

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

**MERITVE EMISIJE SNOVI V ZRAK NA
IZPUSTIH Z8 IZ POLNILNIC P4 IN P5 V
OBRATU T1 IN Z9 IZ POLNILNICE P2 V
OBRATU T2 V PODJETJU ALBAUGH TKI d.o.o.**

Ravne, dne 29.04.2022
(številka poročila : 46/III – 2022)



NASLOV : Meritve emisije snovi v zrak na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI 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

ŠTEVILKA POROČILA : 46/III – 2022

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 29.04.2022

NAROČNIK : ALBAUGH TKI d.o.o.
Grajski trg 21
2327 RAČE

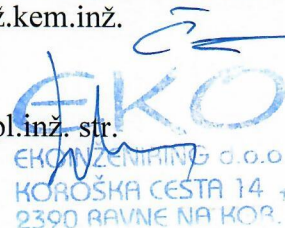
NAROČILO : Ustno naročilo – g. David Kos

DATUM NAROČILA : 02.03.2022

POROČILO IZDELAL,
ODGOVORNA OSEBA: mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

MERITVE OPRAVIL : mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehnol.
Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.

ODOBRIL DIREKTOR: Željko PUSTOSLEMŠEK dipl.inž. str.





KAZALO:

1.	NAMEN.....	4
2.	POVZETEK REZULTATOV	4
2.1	Z8 – POLNILNICA P4 IN P5 V OBRATU T1.....	4
2.2	Z9MM1 – POLNILNICA P2 V OBRATU T2.....	4
2.3	Z9MM2 – POLNILNICA P2 V OBRATU T2.....	5
3.	DEFINIRANJE NALOGE	5
4.	OBRATOVALNI IN ZUNANJI POGOJI V ČASU MERITEV	5
4.1	IZPUSTA Z8 IN Z9	5
4.1.1	Datum, čas meritev in vzorec.....	5
4.1.2	Obratovalni pogoji v času meritev	6
4.1.3	Ocena obratovalnih pogojev v času meritev	6
4.1.4	Nezajete emisije (razpršene in ubežne).....	6
4.1.5	Ocena letne obremenitve okolja.....	6
5.	ZAKLJUČEK.....	7
5.1	OPREDELITEV POPULACIJE	7
5.2	MNENJE	7
6.	PRILOGE	7
6.1	PRILOGA 1 – POROČILO O MERITVAH.....	7
6.2	PRILOGA 2 – NAČRT MERITEV.....	7
6.3	PRILOGA 3 – PODATKI O VZORČENJU	8



1. NAMEN

Namen občasnih meritev na izpuštih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o. je ugotavljanje skladnosti emisije snovi v zrak glede na določila Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38 z dne 19.05.2010, Odločbe št. 35406-17/2015-2 z dne 14.04.2015 in Odločbe št. 35406-106/2017-2 z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

2. POVZETEK REZULTATOV

Vsi rezultati posameznih meritev so zbrani v dokumentu »Poročilo o opravljenih občasnih meritvah emisije snovi v zrak na izpuštih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., številka poročila: 46/III/POR-2022«, ki je priloga k temu poročilu.

2.1 Z8 – POLNILNICI P4 IN P5 V OBRATU T1

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		2.650	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		18	-	-	-	-	-
Celotni prah	mg/m ³ _n	0,13	0,12	2	g/h	0,34	0,33	-
Benzen	mg/m ³ _n	<LOQ	<LOQ	1	g/h	<LOQ	<LOQ	-
Celotne organske snovi (TOC)	mg/m ³ _n	2,4	2,1	50	g/h	6,4	5,7	

2.2 Z9MM1 – POLNILNICA P2 V OBRATU T2

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		17	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		18	-	-	-	-	-
Benzen	mg/m ³ _n	<LOQ	<LOQ	1	g/h	<LOQ	<LOQ	-
Celotne organske snovi (TOC)	mg/m ³ _n	0,41	0,24	50	g/h	0,0070	0,0041	



2.3 Z9MM2 – POLNILNICA P2 V OBRATU T2

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		1.390	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		18	-	-	-	-	-
Celotni prah	mg/m ³ _n	0,20	0,17	2	g/h	0,28	0,24	-

3. DEFINIRANJE NALOGE

- Določitev namena meritev,
- opis naprave in uporabljenih materialov,
- lokacija in opis virov meritev,
- opis cilja meritev,
- opis merilnih mest,
- merjeni parametri in
- merilne in analizne metode ter oprema

so opredeljeni v dokumentu »Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpušnih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., številka načrta: 46/III/NM-2022«, ki je priloga k temu poročilu.

4. OBRATOVALNI IN ZUNANJI POGOJI V ČASU MERITEV

Vse podatke smo pridobili z neposrednim, lastnim opazovanjem tehnoloških procesov na viru in od upravljavca naprave.

4.1 IZPUSTA Z8 IN Z9

4.1.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	POLNILNICI P4 IN P5 – OBRAT T1
Oznaka vzorca:	E 23161
Datum meritev:	14.03.2022
Čas meritev:	08:18 – 10:20



Vir:	POLNILNICA P2 – OBRAT T2 – MM1
Oznaka vzorca:	E 23159
Datum meritev:	10.03.2022
Čas meritev:	14:45 - 17:20
Vir:	POLNILNICA P2 – OBRAT T2 – MM2
Oznaka vzorca:	E 23159
Datum meritev:	10.03.2022
Čas meritev:	14:45 - 17:20

4.1.2 Obratovalni pogoji v času meritev

V času meritev je naprava obratovala s kapaciteto, ki jo je zagotovil naročnik, brez posebnosti ali zastojev v obratovanju.

4.1.3 Ocena obratovalnih pogojev v času meritev

Meritve so bile opravljene pri obremenitvi naprave, ki jo je zagotovil naročnik meritev in ki so jih varnostno tehnični pogoji v času opravljanja meritev dopuščali. Obremenitev okolja z odpadnimi plini, ki nastajajo pri obratovanju naprave, je bila reprezentativna.

4.1.4 Nezajete emisije (razpršene in ubežne)

Nezajete emisije ocenjujemo na 5 % celokupnih emisij celotnega prahu.

4.1.5 Ocena letne obremenitve okolja

Letna obremenitev okolja s posameznimi snovmi je izračunana na osnovi letnega obratovalnega časa in iz povprečnega masnega pretoka posameznega parametra.

Po podatkih upravljavca je predviden obratovalni čas naprave v letu 2022:

Ime izpusta	Obratovanje [ur/leto]
Z8 – izpust iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1	350
Z9 – izpust iz polnilnice P2 v obratu T2	2.500

Parameter	Enota	Letna emitirana količina
Celotni prah	kg/leto	0,75
Celotne organske snovi (TOC)	kg/leto	2,0



5. ZAKLJUČEK

5.1 OPREDELITEV POPULACIJE

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

5.2 MNENJE

Na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o. je emisija snovi v skladu z določili **Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbe št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbe št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

6. PRILOGE

6.1 PRILOGA 1 – POROČILO O MERITVAH

Poročilo o opravljenih občasnih meritvah emisije snovi v zrak na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o. (številka poročila: 46/III/POR-2022).

6.2 PRILOGA 2 – NAČRT MERITEV

Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o. (številka načrta: 46/III/NM-2022).

**6.3 PRILOGA 3 – PODATKI O VZORČENJU**

Oznaka izpusta		Z8			Z9		
Vzorec		2/2	3/2	4/2	794/1	795/1	796/1
ID vzorca		OF20 MK360			OF20 MK360		
Premer	(m)	0,60 x 0,25			0,20		
Linija		2			1		
Št. točk		3;3			1		
Tesnost		DA	DA	DA	DA	DA	DA
Premer šobe	(mm)	10	10	10	7	7	7
Hitrost v odvodniku	(m/s)	5,44	5,44	5,44	13,47	13,47	13,47
Hitrost na šobi	(m/s)	5,41	5,40	5,45	13,27	13,14	13,77
ΔV_n	m^3_n	0,6953	0,6944	0,7013	0,8330	0,8253	0,8647
DI		-0,63	-0,76	+0,22	-1,5	-2,4	-2,2

KONEC POROČILA



EKO EKOINŽENIRING 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 IZPUSTIH Z8 IZ POLNILNIC P4 IN P5 V
OBRATU T1 IN Z9 IZ POLNILNICE P2 V
OBRATU T2 V PODJETJU ALBAUGH TKI d.o.o.**

Ravne, dne 29.04.2022
(številka poročila : 46/III/POR – 2022)



NASLOV : Poročilo o opravljenih občasnih meritvah emisije snovi v zrak na izpušnih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI 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, tč.1, 4.alineja

ŠTEVILKA POROČILA : 46/III/POR – 2022

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 29.04.2022

NAROČNIK : ALBAUGH TKI d.o.o.
Grajski trg 21
2327 RAČE

NAROČILO : Ustno naročilo – g. David Kos

DATUM NAROČILA : 02.03.2022

POROČILO IZDELAL,
ODGOVORNA OSEBA: mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

MERITVE OPRAVIL : mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehnol.
Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.

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

ODOBRIL DIREKTOR: Željko PUSTOSLEMŠEK dipl.inž. str.

EKOINŽENIRING d.o.o.
KOROŠKA CESTA 14, 1
2390 RAVNE NA KOR.



KAZALO:

1. DEFINIRANJE NALOGE	4
2. REZULTATI MERITEV	4
2.1 Z8 – IZPUST IZ POLNILNIC P4 IN P5 V OBRATU T1	5
2.1.1 Datum, čas meritev in vzorec	5
2.1.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov	5
2.1.3 Celotni prah	5
2.1.4 Benzen	5
2.1.5 Celotne organske snovi (kot TOC)	6
2.2 Z9 – IZPUST IZ POLNILNICE P2 V OBRATU T2 – MM1	7
2.2.1 Datum, čas meritev in vzorec	7
2.2.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov	7
2.2.3 Benzen	7
2.2.4 Celotne organske snovi (kot TOC)	8
2.3 Z9 – IZPUST IZ POLNILNICE P2 V OBRATU T2 – MM2	9
2.3.1 Datum, čas meritev in vzorec	9
2.3.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov	9
2.3.3 Celotni prah	9
3. ZAKLJUČEK	10
3.1 OPREDELITEV POPULACIJE	10



1. DEFINIRANJE NALOGE

- Lokacija in opis virov meritev,
- opis merilnih mest,
- merjeni parametri in
- merilne in analizne metode ter oprema

so opredeljeni v dokumentu »Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpušnih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., številka načrta: 46/III/NM-2022«, 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 – podatki o povprečnih vrednostih volumskega pretoka so povzeti po naročnikovem sistemu za trajne meritve;
<LOQ izmerjena vrednost je manjša od meje določljivosti izbrane merilne metode.

Opomba :

Zapiski o izvedbi meritev so arhivirani v podjetju EKO ekoinženiring d.o.o..



2.1 Z8 – IZPUST IZ POLNILNIC P4 IN P5 V OBRATU T1

2.1.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	POLNILNICI P4 IN P5 – OBRAT T1
Oznaka vzorca:	E 23161
Datum meritev:	14.03.2022
Čas meritev:	08:18 – 10:20

2.1.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov

Standard: SIST EN ISO 16911-1:2014; SIST EN 14790:2017			
Parameter	Enota	Vrednosti	
Merilni interval		14.03.22	
Temperatura odpadnega plina	°C	18	
Absolutni tlak odpadnega plina	mbar	988	
Absolutna vlažnost odpadnega plina	vol. %	<1	
Dimenzija odvodnika	m	0,60 x 0,25	
Površina odvodnika	m ²	0,15	
Povprečna hitrost odpadnega plina v odvodniku	m/s	5,4	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_dejanski	m ³ /h	2.920	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni	m ³ /h	2.670	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni, suh	m ³ /h	2.650	

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)

2.1.3 Celotni prah

Standard: SIST EN 13284-1:2018				
		celotni prah		
		Cn	MP	
Meritev	Intervali meritev	mg/m ³ _n	g/h	
2/2	14.03.22 08:40 14.03.22 09:10	0,12	0,32	
3/2	14.03.22 09:15 14.03.22 09:45	0,13	0,34	
4/2	14.03.22 09:50 14.03.22 10:20	0,12	0,32	

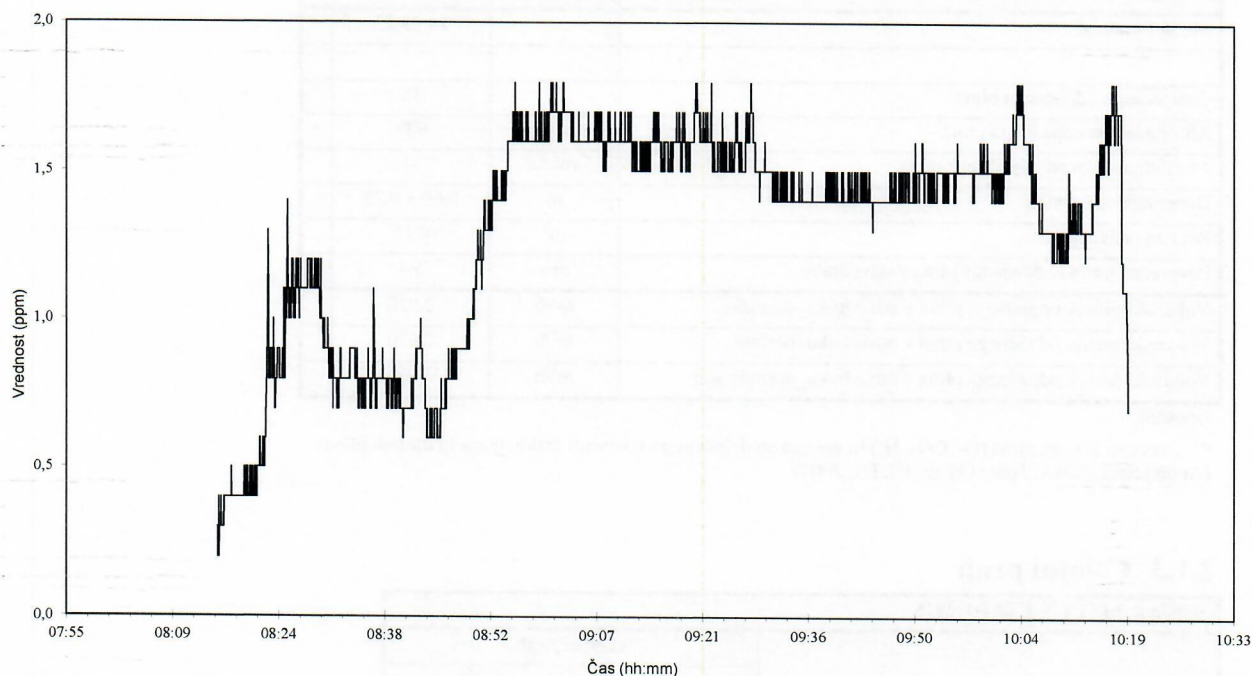
2.1.4 Benzen

Standard: SIST-TS CEN/TS 13649:2015				
		benzen		
		Cn	MP	
Meritev	Intervali meritev	mg/m ³ _n	g/h	
A228B1	14.03.22 08:40 14.03.22 09:10	<LOQ	<LOQ	
A228B2	14.03.22 09:15 14.03.22 09:45	<LOQ	<LOQ	
A228B3	14.03.22 09:50 14.03.22 10:20	<LOQ	<LOQ	

2.1.5 Celotne organske snovi (kot TOC)

Standard: SIST EN 12619:2013					
Meritev		Intervali meritev		celotne organske snovi (TOC)	
				Cn mg/m ³ _n	MP g/h
1	14.03.22 08:18	14.03.22 08:48	1,3	3,4	
2	14.03.22 08:48	14.03.22 09:18	2,4	6,4	
3	14.03.22 09:18	14.03.22 09:48	2,4	6,4	
4	14.03.22 09:48	14.03.22 10:18	2,4	6,4	

Dejanske izmerjene vrednosti - TOC



Slika 1: Diagram kontinuirne meritve celotnih organskih snovi – TOC v toku odpadnega plina pri dejanskih pogojih



2.2 Z9 – IZPUST IZ POLNILNICE P2 V OBRATU T2 – MM1

2.2.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	POLNILNICA P2 – OBRAT T2 – MM1
Oznaka vzorca:	E 23159
Datum meritev:	10.03.2022
Čas meritev:	14:45 - 17:20

2.2.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov

Standard: SIST EN ISO 16911-1:2014; SIST EN 14790:2017			
Parameter	Enota	Vrednosti	
Merilni interval		10.03.22	
Temperatura odpadnega plina	°C	18	
Absolutni tlak odpadnega plina	mbar	985	
Absolutna vlažnost odpadnega plina	vol. %	<1	
Dimenzija odvodnika	m	0,070	
Površina odvodnika	m ²	0,0039	
Povprečna hitrost odpadnega plina v odvodniku	m/s	1,3	**
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_dejanski	m ³ /h	18	**
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni	m ³ /h	17	**
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni, suh	m ³ /h	17	**

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)

** ... hitrost plinov v merilni ravnini je manjša od območja uporabe standarda EN ISO 16911-1

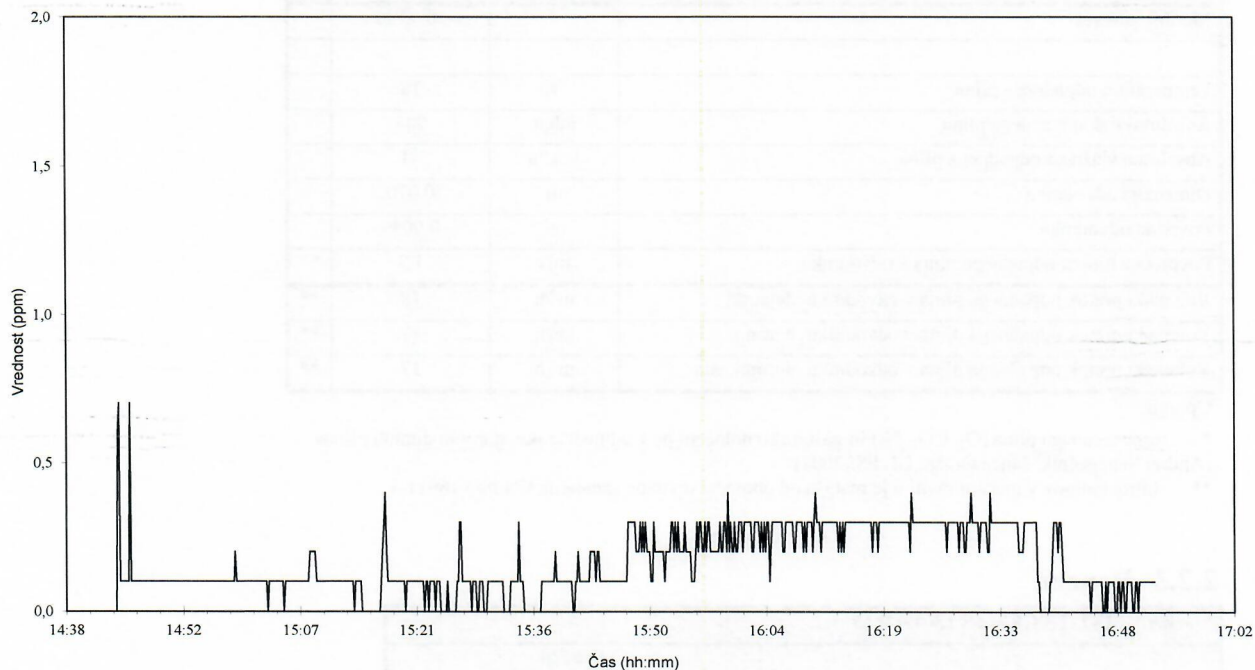
2.2.3 Benzen

Standard: SIST-TS CEN/TS 13649:2015				
		benzen		
Meritev	Intervali meritev	Cn mg/m ³ _n	MP g/h	
A229B1	10.03.22 14:45 10.03.22 15:15	<LOQ	<LOQ	
A229B2	10.03.22 16:15 10.03.22 16:45	<LOQ	<LOQ	
A229B3	10.03.22 16:50 10.03.22 17:20	<LOQ	<LOQ	

2.2.4 Celotne organske snovi (kot TOC)

Standard: SIST EN 12619:2013					
Meritev		Intervali meritev		celotne organske snovi (TOC)	
				Cn mg/m ³ _n	MP g/h
1	10.03.22 14:45	10.03.22 15:15	0,16	0,0027	
2	10.03.22 15:15	10.03.22 15:45	<LOQ	<LOQ	
3	10.03.22 15:45	10.03.22 16:15	0,39	0,0066	
4	10.03.22 16:15	10.03.22 16:45	0,41	0,0070	

Dejanske izmerjene vrednosti - TOC



Slika 2: Diagram kontinuirne meritve celotnih organskih snovi – TOC v toku odpadnega plina pri dejanskih pogojih



2.3 Z9 – IZPUST IZ POLNILNICE P2 V OBRATU T2 – MM2

2.3.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	POLNILNICA P2 – OBRAT T2 – MM2
Oznaka vzorca:	E 23159
Datum meritev:	10.03.2022
Čas meritev:	14:45 – 17:20

2.3.2 Volumski pretok, vlažnost in temperatura odpadnih plinov

Standard: SIST EN ISO 16911-1:2014; SIST EN 14790:2017			
Parameter	Enota	Vrednosti	
Merilni interval		10.03.22	
Temperatura odpadnega plina	°C	18	
Absolutni tlak odpadnega plina	mbar	985	
Absolutna vlažnost odpadnega plina	vol. %	<1	
Dimenzija odvodnika	m	0,20	
Površina odvodnika	m ²	0,031	
Povprečna hitrost odpadnega plina v odvodniku	m/s	14	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_dejanski	m ³ /h	1.530	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni	m ³ /h	1.400	
Volumski pretok odpadnega plina v odvodniku_normni, suh	m ³ /h	1.390	

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)

2.3.3 Celotni prah

Standard: SIST EN 13284-1:2018				
Meritev		celotni prah		
		Cn		MP
Intervali meritev		mg/m ³ _n	g/h	
798/1	10.03.22 14:45	10.03.22 15:15	0,20	0,28
799/1	10.03.22 16:15	10.03.22 16:45	0,13	0,18
800/1	10.03.22 16:50	10.03.22 17:20	0,19	0,26



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.

KONEC POROČILA



EKO EKOINŽENIRING d.o.o.

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

**NAČRT MERITEV EMISIJE SNOVI V ZRAK
NA IZPUSTIH Z8 IZ POLNILNIC P4 IN P5 V
OBRATU T1 IN Z9 IZ POLNILNICE P2 V
OBRATU T2 V PODJETJU ALBAUGH TKI d.o.o.**

Ravne, dne 02.03.2022
(številka načrta : 46/III/NM – 2022)



IZVAJALEC : EKO - EKOKOINŽENIRING 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)

ŠTEV. POOBLASTILA : 35445-6/2021-2550-2 z dne 03.01.2022 in
35435-6/2018-2 z dne 13.02.2018
Izvajanje prvih in občasnih meritev emisije snovi in izdelava ocene o letnih emisijah snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter izvajanje kalibracije in rednega letnega testiranja delovanja opreme za trajne meritve emisije snovi v zrak

ŠTEVILKA NAČRTA : 46/III/NM – 2022

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 02.03.2022

UPRAVLJAVEC NAP. : ALBAUGH TKI d.o.o.
Grajski trg 21
2327 RAČE

KONTAKTNA OSEBA : g. David Kos

TELEFON/MAIL : 031 675 419, dkos@albaugh.eu


LOKACIJA : Grajski trg 21, 2327 RAČE

VRSTA MERITEV : Občasne meritve po **Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje** (Ur.l.RS št. 105/2008).

NAROČILO : Ustno naročilo – g. David Kos

DATUM NAROČILA : 02.03.2022

NAMEN : Občasne meritve na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 za ugotavljanje skladnosti emisije snovi v zrak glede na določila **Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbe št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbe št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

OGLED VIRA IN PRIPRAVA NAČRTA MERITEV : mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehno.
Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž. 



KAZALO:

1.	DOLOČITEV NAMENA MERITEV	4
1.1	NAROČNIK MERITEV	4
1.2	UPRAVLJAVEC NAPRAV.....	4
1.3	LOKACIJA	4
1.4	NAPRAVE.....	4
1.5	PREDVIDENI ČAS MERITEV	4
1.5.1	Datum zadnjih meritev.....	5
1.5.2	Datum naslednjih meritev	5
1.6	NAMEN MERITEV	5
1.7	CILJI.....	5
1.8	MERJENI PARAMETRI	6
1.8.1	Parametri stanja.....	6
1.8.2	Merjeni emisijski parametri	6
1.9	DOGOVOR O MERITVI	6
1.10	SODELUJOČE OSEBE	6
1.11	SODELUJOČI DRUGI PREIZKUSNI LABORATORIJI.....	7
1.12	TEHNIČNO ODGOVORNA OSEBA	7
2.	OPIS NAPRAV IN UPORABLJENIH MATERIALOV	7
2.1	VRSTA NAPRAVE	7
2.2	OPIS NAPRAVE.....	7
2.3	LOKACIJA IN OPIS VIRA EMISIJ.....	8
2.3.1	Lokacija	8
2.3.1	Naziv izpusta in obratovalni čas	8
2.3.2	Koordinate, višina, dimenzije, površina, lokacija izpusta ter naprave za zajem in zmanjševanje emisij (tehnike čiščenja)	8
3.	OPIS MERNIH MEST	8
3.1	LOKACIJA MERILNEGA MESTA, DIMENZIJE IZPUSTA, DOSTOP, SKLADNOST.....	8
4.	MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE	9
4.1	DOLOČITEV PARAMETROV STANJA.....	9
4.1.1	Hitrost in pretok odpadnega plina.....	9
4.1.2	Tlaki odpadnega plina v odvodniku.....	9
4.1.3	Vlažnost odpadnega plina	9
4.1.4	Temperatura odpadnega plina.....	10
4.1.5	Zračni tlak na merilnem mestu.....	10
4.1.6	Gostota odpadnega plina.....	10
4.1.7	Redčenje odpadnih plinov.....	10
4.2	CELOTNE ORGANSKE SNOVI (TOC)	10
4.3	CELOTNI PRAH.....	11
4.4	POSAMEZNE ORGANSKE SPOJINE..... Napaka! Zaznamek ni definiran.	
5.	PRIČAKOVANI POGOJI V ČASU MERITEV	12



1. DOLOČITEV NAMENA MERITEV

1.1 NAROČNIK MERITEV

ALBAUGH TKI d.o.o.
Grajski trg 21
2327 RAČE

1.2 UPRAVLJAVEC NAPRAV

ALBAUGH TKI d.o.o.
Grajski trg 21
2327 RAČE

1.3 LOKACIJA

Obravnani vir emisije se nahaja v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., na lokaciji Grajski trg 21, 2327 Rače.

1.4 NAPRAVE

Polnilnici P4 in P5 v obratu T1 s pripadajočim izpustom Z8 in polnilnico P2 v obratu T2 s pripadajočim izpustom Z9, v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., uvrščamo med vire emisije snovi v zrak, ki jih obravnavajo **Okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločba št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločba št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

V **Okoljevarstvenem dovoljenju št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbi št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbi št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, so določeni obseg meritev, pogostost občasnih meritev, merjeni parametri in dopustne vrednosti emisij snovi v zrak.

1.5 PREDVIDENI ČAS MERITEV

Predvidoma se na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 v letu 2022 izvedejo **občasne meritve** odpadnih plinov, kot je določeno v **Okoljevarstvenem dovoljenju št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbi št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbi št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje. Meritve se izvedejo, ko so zagotovljeni zahtevani pogoji za izvedbo.



1.5.1 Datum zadnjih meritev

Izpust Z8 občasne meritve dne 24.09.2020, izpust Z9 občasne meritve dne 30.09.2020 – poročilo EKO št.: 64/III-2020.

1.5.2 Datum naslednjih meritev

Naslednje občasne meritve se na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 izvedejo po določenih **Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbe št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbe št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

1.6 NAMEN MERITEV

V skladu z zahtevami naročnika se na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 izvedejo občasne meritve v letu 2022, kot je določeno v **Okoljevarstvenem dovoljenju št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločbi št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločbi št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

1.7 CILJI

Občasne meritve na izpustih Z8 iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1 in Z9 iz polnilnice P2 v obratu T2 po določenih **Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje** (Ur.l. RS, št. 105/2008).

V okviru občasnih meritev se izvede:

- merjenje parametrov stanja odpadnih plinov (temperatura, tlak in vlažnost plinov);
- merjenje koncentracije snovi v odpadnih plinih;
- merjenje prostorninskega pretoka odpadnih plinov;
- izračun masnih pretokov snovi v odpadnih plinih.

Meritve se izvedejo v obsegu vseh tistih snovi v odpadnih plinih, za katere so s predpisom določene mejne vrednosti.

Za vir emisije polnilnici P4 in P5 v obratu T1 z izpustom Z8 in polnilnica P2 v obratu T2 z izpustom Z9, ki ju obravnavajo **Okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločba št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločba št. 35406-106/2017-2**



z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, so za naslednje parametre določene mejne vrednosti:

Parameter	Izražen kot	Enota	Dopustna vrednost	Mejna količina
Celotni prah	-	mg/m ³	2	/
Benzen	-	mg/m ³	1	/
Celotne organske snovi	TOC	mg/m ³	50	/

1.8 MERJENI PARAMETRI

1.8.1 Parametri stanja

Parameter - oznaka	Enota
Temperatura odpadnih plinov	°C
Hitrost pretoka odpadnih plinov	m/s
Volumski pretok odpadnih plinov	m ³ /h
Tlak odpadnih plinov (statični, dinamični)	Pa
Vlažnost odpadnih plinov	vol.%
Gostota odpadnih plinov	kg/m ³

1.8.2 Merjeni emisijski parametri

Parameter - oznaka	Enota
Celotni prah	mg/m ³
Benzen	mg/m ³
Celotne organske snovi (kot TOC)	mg/m ³

1.9 DOGOVOR O MERITVI

Meritve se izvedejo v skladu z zahtevami OVD, po predhodnem dogovoru s kontaktno osebo upravljavca g. Davidom Kosom.

1.10 SODELUJOČE OSEBE

Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž.



1.11 SODELUJOČI DRUGI PREIZKUSNI LABORATORIJI

-

1.12 TEHNIČNO ODGOVORNA OSEBA

mag. Gorazd Pecko Škof, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

Gsm : 051 233 079

E-mail : gorazd.skof@ekoravne.si

2. OPIS NAPRAV IN UPORABLJENIH MATERIALOV

2.1 VRSTA NAPRAVE

Polnilnici P4 in P5 v obratu T1 s pripadajočim izpustom Z8 in polnilnico P2 v obratu T2 s pripadajočim izpustom Z9, v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., uvrščamo med vire emisije snovi v zrak, ki jih obravnavajo **Okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-114/2006-38** z dne 19.05.2010, **Odločba št. 35406-17/2015-2** z dne 14.04.2015 in **Odločba št. 35406-106/2017-2** z dne 26.10.2017, ki jih je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

2.2 OPIS NAPRAVE

V obratu tekočin T1 – polnilni liniji P4 in P5 (N7) se polnijo herbicidi. Linijo sestavljajo:

- cisterna,
- polnilni stroj s štirimi polnilnimi šobami.

V obratu tekočin T2 (N8) se formulirajo in polnijo totalni herbicidi. Linijo sestavljajo:

- mešalna posoda, opremljena s hladilno kačo,
- vodni pralnik plinov,
- odpraševalna naprava (filter),
- dve cisterni in
- polnilni stroj.

Pri formulaciji tekočih totalnih herbicidov se izvajajo naslednje operacije:

- tehtanje (na tehtnicah T5 in T),
- črpanje (s črpalkami P1, P2, P3 in FP),
- mešanje (v kotlu K1), filtriranje (preko filtra F1) in
- zbiranje formulacije po filtriranju v cisternah (C1 in C2).

V polnilnici 2 poteka pakiranje tekočih totalnih herbicidov in sicer se formulacija (tekoči totalni herbicid) iz cisterne C1 ali iz cisterne C2 na polnilnih strojih polni v ustrezno embalažo.



Podroben opis proizvodnje je podan v **Okoljevarstvenem dovoljenju št. 35407-114/2006-38**, ki ga je dne 19.05.2010 izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

2.3 LOKACIJA IN OPIS VIRA EMISIJ

2.3.1 Lokacija

Obravnava vir emisije se nahaja v podjetju ALBAUGH TKI d.o.o., na lokaciji Grajski trg 21, 2327 Rače.

2.3.1 Naziv izpusta in obratovalni čas

Ime izpusta	Obratovanje [ur/leto] *
Z8 – izpust iz polnilnic P4 in P5 v obratu T1	350
Z9 – izpust iz polnilnice P2 v obratu T2	2.500

Opomba:

* ... podani so predvideni letni obratovalni časi za leto 2022

2.3.2 Koordinate, višina, dimenzije, površina, lokacija izpusta ter naprave za zajem in zmanjševanje emisij (tehnike čiščenja)

Izpust	GKX	GKY	Višina [m]	Dimenzije [m]	Površina [m ²]	Lokacija izpusta	Tehnike čiščenja
Z8	145706	552421	10	0,60 x 0,25	0,15	Streha	/
Z9/1	145693	552404	10	0,070	0,0039	Streha	Pralnik plinov
Z9/2	145691	552405	10	0,20	0,031	Streha	Vrečasti filter

3. OPIS MERNIH MEST

3.1 LOKACIJA MERILNEGA MESTA, DIMENZIJE IZPUSTA, DOSTOP, SKLADNOST

Merilno mesto	Tehnološka enota	Oblika in dimenzije izpusta na MM [m]	Oddaljenost motenj pred/za MM/ do izpusta	Dostop	Skladnost s SIST EN 15259:2008
Z8MM1	Polnilnici P4 in P5 - obrat T1	Pravokotna 0,60 x 0,25	> 5dH / > 2 dH / > 5 dH	Lestev	DA
Z9MM1	Polnilnica P2 - obrat T2	Okrogla 0,070	> 5dH / > 2 dH / > 5 dH	Lestev	NE
Z9MM2	Polnilnica P2 - obrat T2	Okrogla 0,20	> 5dH / > 2 dH / > 5 dH	Tla	DA



4. MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE

4.1 DOLOČITEV PARAMETROV STANJA

4.1.1 Hitrost in pretok odpadnega plina

Metoda	SIST EN ISO 16911-1:2014; Emisije nepremičnih virov - Ročno in avtomatsko določevanje hitrosti in volumenskega pretoka v odvodnikih – 1. del: ročna referenčna metoda
Merilni princip	meritev tlaka s Pitotovo cevjo
Aparat	Tecora Isostack G4-1, Isostack +, MRU DM 920, Testo 510/511
Merilno območje	0 do 2500 Pa (1 do 50 m/s)
Merilna natančnost	± 2 Pa ($\pm 0,1$ m/s)
Merilna negotovost	12,1 %

4.1.2 Tlaki odpadnega plina v odvodniku

Metoda	SIST EN ISO 16911-1:2014; Emisije nepremičnih virov - Ročno in avtomatsko določevanje hitrosti in volumenskega pretoka v odvodnikih – 1. del: ročna referenčna metoda
Merilni princip	meritev tlaka s Pitotovo cevjo ter zunanjšega tlaka na višini merilne ravnine
Aparat	Tecora Isostack G4-1, Isostack Plus in MRU DM 920
Merilno območje	900 mbar do 1060 mbar
Merilna natančnost	± 1 mbar
Merilna negotovost	12,1 %

4.1.3 Vlažnost odpadnega plina

Metoda	SIST EN 14790:2017; Emisije nepremičnih virov – Določevanje vodne par (vlage) v odvodnikih
Merilni princip	izokinetično črpanje odpadnih plinov, kondenzacija in adsorpcija vlage na silikagelu – gravimetrična določitev vsebnosti vlage
Aparat	1. Tecora Isostack G4-1 in Isostack Plus ter ročni vzorčevalni sistemi s črpalko, regulatorjem hitrosti črpanja, merilnikom volumna plinov in merilnikom temperature ter tlaka; 2. tehtnica KERN 440-47/N
Merilno območje	1 – 100 vol.%
Merilna natančnost	0,1 vol.%
Merilna negotovost	9,7 %



4.1.4 Temperatura odpadnega plina

Metoda	Interno navodilo; Navodila za delo – DN-TESTO 350M/XL
Merilni princip	meritev temperature plinov s termočlenom NiCr–Ni (tip K)
Aparat	Tecora Isostack G4-1, Isostack Plus in TESTO 350 M/XL
Merilno območje	-20 do 1.200 °C
Merilna natančnost	± 0,1 °C
Merilna negotovost	0,5 %

4.1.5 Zračni tlak na merilnem mestu

Aparat	Tecora Isostack G4-1, Isostack Plus, Testo 511
Merilno območje	900 mbar do 1060 mbar
Merilna natančnost	± 0,1 mbar

4.1.6 Gostota odpadnega plina

Gostoto odpadnih plinov izračunamo na osnovi sestave, tlakov, temperature in vlažnosti odpadnih plinov.

4.1.7 Redčenje odpadnih plinov

Pred merilnim mestom ne prihaja do redčenja plinov z namenom zmanjševanja emisijskih koncentracij.

4.2 CELOTNE ORGANSKE SNOVI (TOC)

Metoda	SIST EN 12619:2013; Emisije nepremičnih virov - Določevanje masnih koncentracij celotnega organskega ogljika v plinasti fazi - Kontinuirana metoda plamenske ionizacijske detekcije
Merilni princip	avtomatska meritev koncentracije merjenega parametra z metodo plamensko ionizacijske detekcije (FID)
Aparat	Ratfisch RS53-T
Merilno območje	0,1-10; 0,1-100; 0,1-1000; 0,1-10000 ppm
Merilna natančnost	0,1 ppm
Merilna negotovost	5,67 v območju 0,1-10 ppm 5,34 v območju 0,1-100 ppm 5,14 v območju 0,1-1000 ppm 5,11 v območju 0,1-10000 ppm



4.3 CELOTNI PRAH

Metoda	SIST EN 13284-1:2018 ; Emisije nepremičnih virov - Določevanje nizkih masnih koncentracij prahu - 1. del: Ročna gravimetrijska metoda
Merilni princip	izokinetični odvzem vzorca odpadnih plinov v mreži točk; filtriranje trdnih delcev na filter in gravimetrična določitev mase prahu
Merilno območje	(0,1 – 50) mg/m ³
Merilna natančnost	0,1 mg/m ³
Merilna negotovost	9,4 % (SIST EN 13284-1:2018)
Aparat	Tecora Isostack G4-1, Isostack Plus ter ročni vzorčevalni sistemi s črpalko, regulatorjem hitrosti črpanja, merilnikom volumna plinov in merilnikom temperature ter tlaka
Filter	Whatman GF 10, Munktell MK 360
Tehtnica	Analitska tehtnica METTLER TOLEDO XPE205 DeltaRange, E68

4.4 BENZEN

Metoda	SIST-TS CEN/TS 13649:2015 ; Emisije nepremičnih virov - Določevanje masne koncentracije posameznih organskih spojin v plinasti fazi - Metoda z aktivnim ogljem in desorpcije s topilom
Merilni princip	ekstraktivni odvzem povprečnega vzorca odpadnih plinov; adsorpcija organskih spojin na trdni adsorbent aktivno oglje; desorpcija adsorbenta in analiza plinsko kromatografijo GC/FID
Aparat	Tecora Isostack G4-1 ter ročni vzorčevalni sistemi s črpalko, regulatorjem hitrosti črpanja, merilnikom volumna plinov in merilnikom temperature ter tlaka
Merilno območje	0,50 – 50 mg/m ³ _n
Spodnja meja kvantifikacije (LOQ)	0,50 mg/m ³ _n
Merilna negotovost	16 % - razširjena merilna negotovost vzorčenja z analizo laboratorija



5. PRIČAKOVANI POGOJI V ČASU MERITEV

V času meritev je potrebno zagotoviti reprezentativne pogoje obratovanja in sicer pri maksimalnih možnih obremenitvah, ki jih varnostno tehnični pogoji v času opravljanja meritev dopuščajo.

Tehnično odgovorna oseba :

Datum :

ZA mag. Gorazd Pecko Škof, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

02.03.2022