



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

**OBČASNE MERITVE EMISIJE SNOVI V ZRAK
NA IZPUSTIH IZ POSAMEZNIH TEHNOLOŠKIH
ENOT V SKLOPU OBRATOV SMOLE II IN
OBUTVENA INDUSTRIJA V PODJETJU
MELAMIN KEMIČNA TOVARNA d.d.
KOČEVJE**

Ravne, dne 23.12.2022
(številka poročila : 149/III/POR – 2022)



NASLOV : Občasne meritve emisije snovi v zrak na izpustih iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija v podjetju MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje

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 : 149/III – 2022

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 23.12.2022

NAROČNIK : MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje
Tomšičeva ulica 9
1330 KOČEVJE

NAROČILO : Ustno naročilo ga. Mateja Aljaž Rožič

DATUM NAROČILA : 22.08.2022

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

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

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



KAZALO:

1. NAMEN	4
2. POVZETEK REZULTATOV	4
2.1 Z2 – IZPUST REAKTORSKE LINIJE R1 (SMOLE II)	4
2.2 Z20 – IZPUST REAKTORSKE LINIJE R2 (SMOLE II)	4
2.3 Z17MM19 – IZPUST IMPREGNACIJSKE LINIJE ARTOS IN TERMOKAŠIRNE LINIJE BRUCKNER (OBUTVENA INDUSTRIJA)	5
3. DEFINIRANJE NALOGE	5
4. OBRATOVALNI POGOJI V ČASU MERITEV	6
4.1 Z2 in Z20–OBRAT SMOLE II	6
4.1.1 Datum, čas meritev in vzorec	6
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)	7
4.2 Z17MM19 – OBRAT OBUTVENA INDUSTRIJA.....	7
4.2.1 Datum, čas meritev in vzorec	7
4.2.2 Obratovalni pogoji v času meritev	7
4.2.3 Ocena obratovalnih pogojev v času meritev	7
4.2.4 Nezajete emisije (razpršene in ubežne)	8
4.2.5 Ocena letne obremenitve okolja	8
5. ZAKLJUČEK	9
5.1 OPREDELITEV POPULACIJE	9
5.2 MNENJE.....	9
6. PRILOGE	9
6.1 PRILOGA 1 – POROČILO O MERITVAH	9
6.2 PRILOGA 2 – NAČRT MERITEV	9
6.3 PRILOGA 3 – PODATKI O VZORČENJU	10



1. NAMEN

Namen občasnih meritev na izpuštih iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija za ugotavljanje skladnosti emisije snovi v zrak glede na določila **Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-89/2006-14** z dne 22.04.2010, **Odločbi o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja št.: 35407-69/2011-10** z dne 07.06.2013, **Odločbi št.: 35406-32/2013-8** z dne 24.10.2014, **Odločbi št.: 35406-40/2015-7** z dne 19.04.2016 in **Odločbi št.: 35406-18/2018-3** z dne 18.05.2018, 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 iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija v podjetju MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje, številka poročila: 149/III/POR-2022**«, ki je priloga k temu poročilu.

2.1 Z2 – IZPUST REAKTORSKE LINIJE R1 (SMOLE II)

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		540	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		15	-	-	-	-	-
Celotni prah	mg/m ³ _n	0,17	0,10	150	g/h	0,092	0,056	200

2.2 Z20 – IZPUST REAKTORSKE LINIJE R2 (SMOLE II)

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		548	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		27	-	-	-	-	-
Celotni prah	mg/m ³ _n	0,84	0,49	150	g/h	0,46	0,27	200



2.3 Z17MM19 – IZPUST IMPREGNACIJSKE LINIJE ARTOS IN TERMOKAŠIRNE LINIJE BRUCKNER (OBUTVENA INDUSTRIJA)

Parameter	Enota	Izmerjene vrednosti		Dopustna vrednost	Enota	Masni pretok		Dopustna vrednost
		max	pov			max	pov	
Volumski pretok	m ³ _n /h		5.140	-	-	-	-	-
Temperatura	°C		26	-	-	-	-	-
Celotne organske snovi (TOC)	mg/m ³ _n	38	35	40	g/h	200	180	800

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 skladni s podatki navedenimi v dokumentu »Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpustih iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija v podjetju MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje, številka načrta: 149/III/NM-2022«, ki je priloga k temu poročilu.



4. OBRATOVALNI POGOJI V ČASU MERITEV

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

4.1 Z2 in Z20–OBRAT SMOLE II

4.1.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	REAKTORSKA LINIJA R1 – SMOLE II
Oznaka vzorca:	E23550
Datum meritev:	28.09.2022
Čas meritev:	11:45 – 13:35

Vir:	REAKTORSKA LINIJA R2 – SMOLE II
Oznaka vzorca:	E23550
Datum meritev:	18.10.2022
Čas meritev:	9:30 – 11:15

4.1.2 Obratovalni pogoji v času meritev

V času meritev je proizvodnja na reaktorskih linijah Smole II obratovala s kapaciteto, ki jo je zagotovil naročnik, brez posebnosti ali zastojev v obratovanju. Podatki naročnika o proizvodnji so sledeči:

Dne 28.9.2022:

Začetek vsipanja materiala iz BIG-BAG v zasipnik: 11:48

Material: paraformaldehid

Količina materiala: 3000 kg

Konec vsipavanja materiala iz BIG-BAG v zasipnik: 12:20

V reaktorju R1 je bilo tisti čas: raztapljanje sečnine

Material (paraformaldehid) se je porabil v sintezi: Meldur H97, s. 59. (štart sinteze: 28.9.2022 ob 16:36)

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)

Reaktorske linije obrata Smole II so zaradi EX izvedbe zasnovane tako, da se z ustrezno regulacijo ventilacije vzdržuje podtlak v prostoru, kjer se izvaja zasipavanje reaktorjev. Ocenjujemo, da je delež nezajetih emisij, na obravnavanih tehnoloških enotah v sklopu obrata Smole II, 5 % od celokupnih emisij celotnega prahu.

4.2 Z17MM19 – OBRAT OBUTVENA INDUSTRIJA

4.2.1 Datum, čas meritev in vzorec

Vir:	IMPREGNACIJSKA LINIJA ARTOS IN TERMOKAŠIRNA LINIJA BRUCKNER – OBUTVENA INDUSTRIJA
Oznaka vzorca:	E23752
Datum meritev:	05.12.2022
Čas meritev:	15:50 – 17:50

4.2.2 Obratovalni pogoji v času meritev

V času meritev je proizvodnja v Obutveni Industriji obratovala s kapaciteto, ki jo je zagotovil naročnik, brez posebnosti ali zastojev v obratovanju. Podatki naročnika o proizvodnji so sledeči:

Impregnacijski stroj Artos:

- izdelek: Petex C80,
- smola: S-7 (Sirenska disperzija),
- Tkanina, ki se je impregnirala: 150 g/m² (gramatura),
- nanos smole: 350 - 400 g/m² (suha snov smole),
- hitrost impregnacije: 4,3 m/min,
- temperatura v sušilnem kanalu: 170-190 °C.

4.2.3 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.



4.2.4 Nezajete emisije (razpršene in ubežne)

Za obrat Obutvena industrija ocenjujemo, da je delež nezajetih emisij, na obravnavanih tehnoloških enotah, 10 % od celokupnih emisij celotnih organskih snovi (TOC).

4.2.5 Ocena letne obremenitve okolja

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

Predviden obratovalni čas za posamezne tehnološke enote v letu 2022 po podatkih upravljavca:

Ime izpusta	Obratovanje [ur/leto] *
Z2 – reaktorska linija R1	1.500
Z20 – reaktorska linija R2	1.500
Z17 – impregnacija platna Artos, Brukner	5.000

Parameter	Enota	Letna emitirana količina
Celotni prah	kg/leto	0,60
Celotne organske snovi	t/leto	1



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

Emisija snovi v zrak na obravnavanih izpustih iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II (Z2 in Z20) in Obutvena industrija (Z17) v podjetju MELAMIN d.d. Kočevje je v skladu z določili **Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-89/2006-14** z dne 22.04.2010, **Odločbi o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja št.: 35407-69/2011-10** z dne 07.06.2013, **Odločbi št.: 35406-32/2013-8** z dne 24.10.2014, **Odločbi št.: 35406-40/2015-7** z dne 19.04.2016 in **Odločbi št.: 35406-18/2018-3** z dne 18.05.2018, 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 iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija v podjetju MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje, številka poročila: 149/III/POR-2022.

6.2 PRILOGA 2 – NAČRT MERITEV

Načrt meritev emisije snovi v zrak na izpustih iz posameznih tehnoloških enot v sklopu obratov Smole II in Obutvena industrija v podjetju MELAMIN kemična tovarna d.d. Kočevje, številka načrta: 149/III/NM-2022.

**6.3 PRILOGA 3 – PODATKI O VZORČENJU**

Oznaka izpusta		Z2		
Vzorec		F223/2	F224/2	F225/2
ID vzorca		QF20 MK360		
Dimenzije	(m)	0,2		
Linija		1		
Št. točk		1		
Tesnost		DA	DA	DA
Premer šobe	(mm)	5	5	5
Hitrost v odvodniku	(m/s)	7,19	4,88	4,81
Hitrost na šobi	(m/s)	7,09	4,60	4,78
ΔV_n	m^3_n	0,215	0,155	0,137
DI	%	-1,04	-1,78	-0,60

Oznaka izpusta		Z20		
Vzorec		F226/2	F227/2	F228/2
ID vzorca		QF20 MK360		
Dimenzije	(m)	0,2		
Linija		1		
Št. točk		1		
Tesnost		DA	DA	DA
Premer šobe	(mm)	5	5	5
Hitrost v odvodniku	(m/s)	6,09	5,91	5,89
Hitrost na šobi	(m/s)	5,91	5,94	5,76
ΔV_n	m^3_n	0,109	0,234	0,224
DI	%	-2,82	0,46	-2,14

KONEC POROČILA