



Завод за јавно здравље Туприја
"ПОМОРАВЉЕ" у Туприји
Број 7661
16.07.2026 год.
35230 Туприја М.Новаковића 78



Тел: 035/8470-036, 8473-289
ПИБ: 101527126

Тел/Факс: 035/8470-559
Матични број: 7166923

e-mail: amb.vazduh@zzjzcuprija.com
Текући рачуни: 840-131667-14

**IZVEŠTAJ O OBAVLJENOM PERIODIČNOM MERENJU EMISIJE
ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VAZDUH IZ STACIONARNIH IZVORA**

MLEKARA "EKO MLEK" d.o.o.
Ul. Dragomira Markovića 21
37256 Kaonik



v.d. Direktor

Dip. pravnik Dušan Katić

SADRŽAJ

1. Podaci o ovlašćenoj stručnoj organizaciji koja vrši merenja	3
2. Podaci o operateru i stacionarnom izvoru zagađivanja	3
3. Opis makrolokacije i mikrolokacije postrojenja	3
4. Opis stacionarnog izvora zagađivanja	4
5. Podaci o emiterima i mernim mestima	5
6. Plan, mesto i vreme merenja	6
7. Podaci o primenjenim standardima za merenja, mernim postupcima i vrstama mernih uređaja	7
8. Opis uslova u toku merenja	8
9. Rezultati merenja	8
10. Zaključak	10
11. Prilozi	11

- Rešenje Ministarstva kojim je stručna organizacija ovlašćena da vrši merenje emisija svih merenih zagađujućih materija;

NAPOMENA: Svi prezentovani podaci u izveštaju (podaci o operateru, opis tehnološkog postupka, tehnički podaci postrojenja, kapaciteti postrojenja, radno vreme, vrsta i potrošnja energenata i sirovina, kao i uslovi rada postrojenja u toku merenja) dobijeni su od operatera i laboratorija se odriče odgovornosti u pogledu njihove verodostojnosti.

1. PODACI O OVLAŠĆENOJ STRUČNOJ ORGANIZACIJI KOJA VRŠI MERENJA

Naziv	Zavod za javno zdravlje Čuprija " Pomoravlje " u Čupriji
Adresa	Miodraga Novakovića 78
Sedište	Čuprija
Telefon / Fax	035 / 847-00-36, 035 / 8473-219, fax 035 / 8470-559
E – Mail	amb.vazduh@zzjzcuprija.com
Lice za kontakt	Nenad Petrović, 063/11 61 208

2. PODACI O OPERATERU I STACIONARNOM IZVORU ZAGAĐIVANJA

Naziv:	MLEKARA "EKO MLEK" d.o.o.
Adresa sedišta	Dragomira Markovića 21, 37256 Kaonik
Matični broj	20172380
PIB	104484149
Reg. broj	/
Telefon / Fax	+381(0) 068/868-1403
E – Mail	ekomleksasa@gmail.com
Lice za kontakt	Saša Nedeljković ekomleksasa@gmail.com
Vrsta postrojenja	Kotlovsko postrojenje
Adresa stacionarnog izvora	Kaonik
Ulica i broj	Dragomira Markovića 21, 37256 Kaonik
Trikotažanski broj:	37256

3. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA

3.1. Makrolokacija

Kotlarnica mlekare „EKO MLEK“ nalazi se u Kaoniku, ulica Dragomira Markovića 21. Kotlarnica je smeštena u zasebnom objektu na južnoj strani postrojenja. Zapadno i južno od postrojenja nalaze se obradive poljoprivredne površine dok se sa severne i istočne strane nalaze drugi poslovni objekti i individualni stambeni objekti. U kotlarnici se nalaze 2 kotla na gasovito gorivo, prirodni gas. Lokacija postrojenja data je na satelitskom snimku i njena GPS pozicija je N 43°33'53.52" i E 21°29'42.79".



Slika 1. Slika makrolokacije mlekare „EKO MLEK“

3.2. Mikrolokacija



Slika 3. Slika mikrolokacije mlekare „EKO MLEK“

4. OPIS STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA

4.1 Opis industriskog kompleksa i tehnološkog postupka

Mlekara „EKO MLEK“ poseduje kotlarnicu koje služi za proizvodnju toplote potrebne za tehnološke procese i zagrevanje svojih radnih prostorija. Kotlarnica poseduje dva kotla. U toku merenja kotao 1 je bio u funkciji dok kotao 2 nije radio zbog servisa. Kao energent se koristi prirodni gas.

Tehnicke karakteristike kotla su:

Kotao 1		Kotao 2	
Proizvođač	Yuanda boiler	Proizvođač	HOVAL
Tip	WNS1.4-1.0/120/90-Y	Tip	MAX3 PLUS
Fab. Broj	231201	Fab. Broj	603187410019
God. proizvodnje	2024	God. proizvodnje	2016
Toplotna moć	1.4 MW	Toplotna moć	1,8 MW

Tabela 1. Tehničke karakteristike kotlova DUSŠ „EKO MLEK“



Slika 3. Slike postrojenja i mernog mesta

4.2 Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja

Šifra	MLEKARA „EKO MLEK“
Objekat	Kotlarnica
Naziv emitera	Emiter kotla br.1
Tip energenta	Prirodni gas
Broj	/
Snaga	1,4 MW
Način rada postrojenja	Kontinualni
Efikasnost	/
Karakteristike emitera	
Visina	8,0 m
Prečnik (φ/axb)	0,45 m
Površina	0,159 m ²

Tabela 1. Stacionarni izvori zagađivanja

4.3. Podaci o uređajima za smanjenje emisije

Kotlarnica ne poseduje sisteme za smanjenje emisije zagađujućih materija.

4.4 Godina početka rada, radno vreme i servis

Godina početka rada stacionarnog izvora zagađivanja	2024
Radno vreme emitera	
- Dnevno radno vreme (h)	10
- Mesečno radno vreme (h)	200
- Godišnje radno vreme (h)	2400
Interval servisa uređaja za smanjenje emisije	/
Datum poslednjeg servisa uređaja za smanjenje emisije	/

Tabela 2. Podaci o vremenu rada emitera

5. PODACI O EMITERIMA I MERNIM MESTIMA

5.1 Opis mernog mesta

Emiter kotla 1 mlekare „EKO MLEK“ je vertikalni emiter a pristup mernom mestu je adekvatan, nema ograničenja za osoblje ili mernu opremu. Mernom mestu se pristupa pomoću merdevina. Merna ravan kotlova se nalazi na pravolinijskom vertikalnom delu dimnih kanala nakon izlaska otpadnog gasa iz kotla. Merno mesto ispunjava sve zahteve standarda koje se odnose na mernu ravan i ispunjava preporuke standarda koje se odnose na položaj mernog mesta. Zaključak je da merno mesto ispunjava sve zahteve i preporuke standarda SRPS EN 15259 – “Merenje emisije iz stacionarnih izvora - Zahtevi za merne preseke i ravni i za ciljeve merenja, planiranje i izveštavanje“. Ispunjenost zahteva i preporuka standarda SRPS EN 15259 dati su u tabeli 3.

Zahtevi standarda SRPS EN 15259 koji se odnose na mernu ravan	Jedinica	Zahtev	Zahtev ispunjen
Najmanji diferencijalni pritisak	Pa	≥ 5	DA
Odnos najveće prema najmanjoj brzini	-	$< 3:1$	DA
Ugao strujanja gasa u odnosu na osu kanala	°	$< 15^\circ$	DA
Bez negativnog strujanja otpadnog gasa	-	-	DA
Broj otvora		min. 1	DA
Preporuke standarda SRPS EN 15259 koji se odnose na položaj mernog mesta	Preporuka	Preporuka ispunjena	
$\geq 5 d_h$ pravog dela emitera ispred ravni uzorkovanja	$\geq 5 d_h$	DA	
$\geq 2 d_h$ pravog dela emitera iza ravni uzorkovanja, a pre sledeće promene pravca ili prečnika	$\geq 2 d_h$	DA	
$\geq 5 d_h$ pravog dela emitera iza ravni uzorkovanja, a pre kraja emitera	$\geq 5 d_h$	DA	

Tabela 3. Ispunjenost zahteva i preporuka standarda SRPS EN 15259

5.2 Osnovni podaci o emiterima

Emiter broj 1 Mlekara „EKO MLEK“ d.o.o.	
Oblik emitera na mernom mestu	kružni
Gradivni materijal emitera na m. mestu	metalni
Dimenzije emitera na mernom mestu	0,45 m
Visina emitera (kota 0)	8,0 m
Položaj emitera na mernom mestu	vertikalni
Geografski položaj emitera	N 43°33'53.52"
Geografski položaj emitera	E 21°29'42.79"
Visina ravni uzorkovanja (kota 0)	4,2 m
Broj priključaka na m. mestu	1
Broj linija za uzorkovanje	1
Udaljenost m. mesta od vrha emitera	3,8 m

Tabela 4. Podaci o emiterima

6. PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Na osnovu člana 5 i 18 Uredbe o merenjima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS", br. 5/2016) merenje emisije zagađujućih materija vrši se kao periodično-povremeno merenje. Povremeno merenje se vrši dva puta u toku kalendarske godine, od kojih jedno povremeno merenje u prvih šest kalendarskih meseci, a drugo povremeno merenje u drugih šest kalendarskih meseci. Cilj merenja emisije je merenje koncentracija zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu i njihovo upoređivanje sa propisanim graničnim vrednostima emisije.

Na emiteru kotla 1 merene su koncentracije: kiseonika (O_2), osida sumpora kao SO_2 , ugljen monoksida (CO), azotovih oksida izraženih kao NO_x kao i procesni parametri. Kotao 2 u vreme merenja nije radio. Uzimano je po tri uzorka svake zagađujuće materije pošto je tehnološki proces kontinuiran sa nepromenljivom emisijom.

Merenja su obavljena 16.07.2026. godine u vremenu od 12⁰⁰ do 13³⁰. Merenja su obavljena na jednom emiteru.

7. PODACI O PRIMENJENIM STANDARDIMA ZA MERENJA, MERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MERNIH UREĐAJA

7.1 Primenjeni standardi za merenje

Emiter broj 1 mlekarne „EKO MLEK“ d.o.o.			
Parametar ispitivanja	Oznaka Standarda	Način uzorkovanja	Tehnika ispitivanja
Kiseonik, O ₂	SRPS EN 14789:2017; Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika — Standardna referentna metoda: paramagnetizam	Kontinualno-gasnim analizatorima	Paramagnetni detektor
Brzina strujanja	SRPS ISO 10780:2010; Emisije iz stacionarnih izvora — Merenje brzine i zapreminskog protoka struje u dimnim kanalima	Kontinualno-gasnim analizatorima	Merač diferencijalnog pritiska
Vlaga	SRPS EN 14790:2009; Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje vodene pare u ventilacionim otvorima	Adsorpcija	Gravimetrija
Ugljen monoksid, CO	SRPS EN 15058:2017; Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje masene koncentracije ugljen-monoksida — Standardna referentna metoda: nedisperzivna infracrvena spektrometrija	Kontinualno-gasnim analizatorima	NDIR
Sumpor dioksid, SO ₂	SRPS ISO 7935:2010 Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje masene koncentracije sumpor-dioksida — Karakteristike performansi automatizovanih metoda merenja	Uzorkovanje u apsorpcionom rastvoru	NDIR
Azotni oksidi, NO ₂	SRPS EN 14792:2017; Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje masene koncentracije oksida azota — Standardna referentna metoda: hemiluminiscencija	Kontinualno-gasnim analizatorima	Hemiluminiscentni detektor

Tabela 5. Primenjeni standardi za merenje

7.2 Merni uređaji i oprema

7.2.1 Merač temperature i brzine strujanja

	Naziv	„Testo“ 400
	Serijski broj	289856
	Termopar tip K	-200 do 1370 °C
	Termopar sonde za vlagu	-20 do 180 °C
	Diferencijalni pritisak	-100 do 200 hPa
	Prateća oprema uređaja	Pitot cev, sonda za vlagu i termopar K

7.2.2 Analizator otpadnog gasa

	Naziv	HORIBA PG350DR
	Serijski broj	655LY2YS
	Metod merenja	CLD, NDIR, Paramagnetic Method
	Metod/Merni opseg NO _x	Hemiluminiscencija / 0-2500ppm
	Metod/Merni opseg CO ₂	NDIR / 0-20%vol.
	Metod/Merni opseg SO ₂	NDIR / 0-3000ppm
	Metod/Merni opseg CO	NDIR / 0-5000ppm
	Metod/Merni opseg O ₂	Paramagnetizam / 0-25%vol.
	Prateća oprema uređaja	M&C PSS5

8. OPIS USLOVA U TOKU MERENJA

Prema izjavi operatera u toku merenja stacionarni izvor (Emiter 1) je radio kontinuirano pod maksimalnim mogućim opterećenjem. Kota broj 2 u vreme merenja nije radio zbog kvara. Uzorkovanje na emiteru 1 je izvršeno u 1 liniji u dve tačke, prema standardu SRPS EN 15259:2010. Diagram merne ravni sa tačkama uzorkovanja i skica mernog mesta prikazane su u tabeli 6. Tok otpadnog gasa tokom uzorkovanja je imao homogenu raspodelu i brzinu bez turbulencije i promene toka. Uzorkovanja i merenja otpadnog gasa su izvršena po navedenim standardima i uslovi merenja nisu odstupali od standarda merenja tako da nije bilo uticaja na rezultate merenja. Prema izjavi operatera potrošnja prirodnog gasa, na dan merenja iznosila je oko 700 m³ po danu.

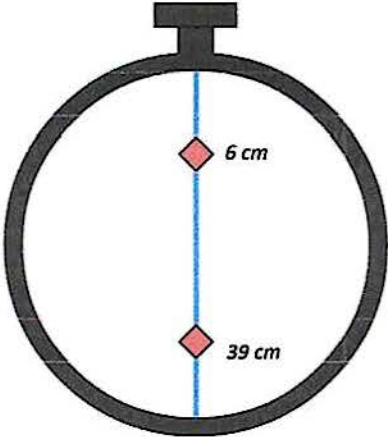
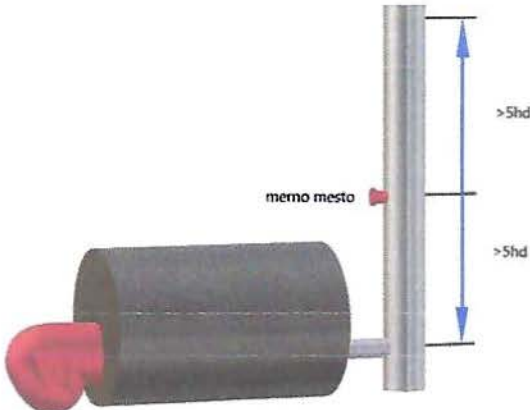
Emiter broj 1 mlekare „EKO MLEK“	
Diagram merne ravni	Skica mernog mesta
	

Tabela 6. Diagram merne ravni i skica mernog mesta

9. REZULTATI MERENJA

Upoređivanje izmerenih vrednosti emisije urađeno je na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021); Prilog 2, B) Granične vrednosti emisija za nova srednja postrojenja za sagorevanje, Deo III, Granične vrednosti emisija za gasovita goriva, Tabela 6.

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ČUPRIJA "POMORAVLJE" U ČUPRIJI Centar za higijenu i humanu ekologiju Mobilna ekotoksikološka laboratorija	Broj izveštaja:	
		273	
		Datum izdavanja:	
		16.07.2026	
	REZULTATI MERENJA EMISIJE		

Metoda merenja	Merene veličine	Jedinica	GD	GK	Emiter kotla br. 1, mleکارا "EKO MLEK" d.o.o.					GVE
					Terenska slepa proba		273/1	273/2	273/3	
					Vrednost	**KP				
Uputstvo proizvođača	Temperatura gasa	° C	/	0,1	/	/	105,6 ± 0,60	105,4 ± 0,60	101,3 ± 0,58	/
SRPS EN 14789:17	Sadržaj kiseonika u otpadnom gasu	%	0,3	/	/	/	5,0 ± 0,16	5,1 ± 0,16	5,2 ± 0,17	/
	Referentni kiseonik	%		/	/	/	3	3	3	/
SRPS ISO 10780:09	Srednja brzina gasa	m / s	0,15	/	/	/	8,2 ± 0,02	8,1 ± 0,02	7,5 ± 0,02	/
SRPS ISO 10780:09	Protok suvog otpadnog gasa	Nm³ / h	/	/	/	/	3231	3173	2952	/
SRPS ISO 7935:10	Masena konc. sumpor dioksida (SO₂) (norm. uslovi i suv gas)	mg/Nm³	/	/	/	/	<0,8 ± 0,1	<0,8 ± 0,1	<0,8 ± 0,1	/
SRPS ISO 11564:17	Masena konc. azotovih oksida (NO₂) (norm. uslovi i suv gas)	mg/Nm³	/	/	/	/	80,6 ± 7,7	75,2 ± 7,2	81,8 ± 7,9	/
SRPS EN 14792:17	Masena konc. ugljen monoksida (CO) (norm. uslovi i suv gas)	mg/Nm³	/	/	/	/	5,3 ± 0,2	5,1 ± 0,2	6,5 ± 0,2	/
SRPS ISO 7935:10	Masena konc. sumpor dioksida (SO₂) pri ref. O₂	mg/Nm³O₂	/	/	/	/	<0,8 ± 0,1	<0,8 ± 0,1	<0,8 ± 0,1	10
SRPS ISO 11564:17	Masena konc. azotovih oksida (NO₂) pri ref. O₂	mg/Nm³O₂	/	5	<5	15	90,7 ± 8,7	85,1 ± 8,2	93,2 ± 8,9	100
SRPS EN 14792:17	Masena konc. ugljen monoksida (CO) pri ref. O₂	mg/Nm³O₂	/	0,2	/	/	5,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2	7,4 ± 0,2	80

*- neakreditovana metoda **KP Kriterijum prihvatljivosti- vrednost terenske slepe probe mora biti manja od 10% granične vrednosti emisije(GVE)

Merene veličine	Jedinica mere	Emiter kotla br. 1, mleکارا "EKO MLEK" d.o.o.		
		273/1	273/2	273/3
Maseni protok sumpordioksida (SO₂) normalni uslovi	kg / h	<0,003	<0,003	<0,003
Maseni protok azotovih oksida (NO₂) normalni uslovi	kg / h	0,2929	0,2701	0,2750
Maseni protok ugljen monoksida (CO) normalni uslovi	kg / h	0,0191	0,0184	0,0219

Analitičar

Henad Kemposuh
 dan. kemposuh



Tehnički rukovodilac laboratorije
Henad Kemposuh
 dan. kemposuh

ZF 097 – Izdanje 3/16

ZF 077 – Izdanje 1/16 Izveštaj o obavljenom periodičnom merenju emisije

Zavod za javno zdravlje Čuprija „Pomoravlje“ u Čupriji
 Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitani uzorak. Izveštaj se ne sme umnožavati izuzev u celosti!

Strana 9 od 11

10. ZAKLJUČAK

Poređenjem najveće izmerene vrednosti emisije i graničnih vrednosti ispitivanih materija propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021); Prilog 2, B) Granične vrednosti emisija za nova srednja postrojenja za sagorevanje, Deo III, Granične vrednosti emisija za gasovita goriva, Tabela 6.) prikazano je u sledećoj tabeli iz koje se vidi da ispitivane materije ne prekoračuju granične vrednosti emisije.

Emiter kotla br. 1, mleکارa "EKO MLEK" d.o.o.				
Datum merenja: 16.07.2026				
Zagađujuća materija	Jedinica mere	Najveća vrednost rezultata merenja umanjena za mernu nesigurnost (E)	GVE	Usaglašen (E ≤ GVE)
Sumpor dioksid (SO ₂)	mg/Nm ³	<0,8	10	Usaglašen
Ugljen monoksid (CO)	mg/Nm ³	7,2	80	Usaglašen
Azotovi oksidi (NO ₂)	mg/Nm ³	84,2	100	Usaglašen

Na osnovu rezultata ispitivanja utvrđuje se da je stacionarni izvor zagađenja usklađen sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021).

Analitičar

Dipl. biohem. spec. Jasmina Ristić

Analitičar
Dipl. hem. Nenad Petrović
Nenad Petrović
dip. hem. spec.



Tehnički odgovorno lice
Dipl. hem. Nenad Petrović

Nenad Petrović
dip. hem. spec.

11. PRILOZI

- Rešenje Ministarstva kojim je stručna organizacija ovlašćena da vrši merenje emisija svih merenih zagađujućih materija;