



Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu

Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,

e-mail: info@kova.si

Preskusni laboratorij:

Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 16, fax: 03 428 23 21,

e-mail: info@kova.si

Evidenčna oznaka: EK2022-220499

**POROČILO O OBČASNIH MERITVAH
EMISIJ SNOVI V ZRAK
V PODJETJU GABRIEL ALUMINIUM d.o.o.**

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

Celje, januar 2023

Poročilo se brez pisnega dovoljenja ne sme reproducirati, razen v celoti.

Poročilo vsebuje samo osnovne podatke o izvedenih preskusih. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so na razpolago pri izvajalcu storitev.

IZVAJALEC:

KOVA D.O.O.,

OPEKARNIŠKA CESTA 15D, 3000 CELJE

TRR: SI56-0400-1004-9238-256 NKBM

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:

EK2022-220499

DATUM POROČILA:

4.1.2023

NAROČNIK:

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

LOKACIJA MERITEV:

POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE

VRSTA MERITEV:

**Pravilnik 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:

21.11.2022

**ŠT. NAROČILNICE IN DATUM
NAROČILA:**

22-1791, 15.11.21022

ŠT. DELOVNEGA NALOGA:

222960

IZVAJALCI NALOGE:

Vodja:

Simon Brečko

Sodelavci:

Simon Brečko, Boštjan Uran

NAMEN MERITEV:

**Preverjanje skladnosti emisij z zahtevami
Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih
virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07,
70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22)**

KAZALO

1. POVZETEK	4
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	6
1.9. Opis naprave in uporabljenih materialov	7
1.10. Opis merilnega mesta	7
1.11. Merilne in analizne metode ter oprema.....	7
1.12. Obratovalni pogoji v času meritev	7
2. REZULTATI MERITEV	8
2.1. Vrednotenje obratovalnih pogojev v času meritev	8
2.2. Rezultati meritev	8
2.3. Ocena verodostojnosti	9
2.4. Kriteriji.....	10
2.5. Vrednotenje.....	11
2.5.1. Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	11
Tabela 1: Vrednotenje rezultatov – Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	11
2.5.2. Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	11
Tabela 1: Vrednotenje rezultatov – Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	11
2.6. Ocena letne obremenitve okolja zaradi izpuščanja odpadnih plinov	12
2.7. PLAN OBRATOVALNEGA MONITORINGA.....	12
3. ZAKLJUČEK.....	13
3.1. Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	13
3.2. Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	13

1. POVZETEK

1.1. Namen meritev

Preverjanje skladnosti emisij iz čistilnih naprav odpadnih vod z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

1.2. Datum meritev

21.11.2022

1.3. Naziv naprave

Naprava za površinsko obdelavo kovin in plastičnih mas z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov v delovnih kadeh s prostornino več kakor 30m³, spada v 3.1 točko po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje je IED zavezanec po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22) in spada pod točko 2.6 - Površinska obdelava kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava, presega 30m³.

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

- Avtomatska linija za anodno oksidacijo (N1) z dvema plinskima gorilnikoma Weishaupt
- Avtomatska linija za anodno oksidacijo 2 (N2)
- Čistilna naprava industrijskih odpadnih vod (N3)
- Plinska kotlovnica s plinskima gorilnikoma Buderus Logano, nazivne moči 400kW in 240kW
- Dizel agregat GBL 20

1.4. Obratovalni čas naprave:

Čistilna naprava odpadnih vod Z4 in Z5 obratujeta cca 3840h na leto.

1.5. Obrat

Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

1.6. Naziv merilnega mesta

Z4 - Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Z5 - Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

1.7. Merjeni parametri

Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

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:

HCl (mg/m³)

1.8. Povzetek rezultatov meritev

Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	1551	1551	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	1388	1388	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	17,4	17,4	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	7,4	7,4	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	15,2	15,2	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	973	973	-	Da
HCl	[mg/Nm ³]	<0,98	<1,01	30	Da
HCl	[g/h]	<1,36	<1,41	150	Da

Izmerjena emisijska koncentracija HCl **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Snov	ME	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost	Meritve v pogojih največjih emisij (DA/NE)
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	905	905	-	Da
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	809	809	-	Da
Temperatura plinov	[°C]	16,4	16,4	-	Da
Vlažnost plinov	[g/m ³]	10,4	10,4	-	Da
Hitrost plinov	[m/s]	2,0	2,0	-	Da
Statični tlak plinov	[hPa]	973	973	-	Da
HCl	[mg/Nm ³]	<0,95	<0,97	30	Da
HCl	[g/h]	<0,77	<0,78	150	Da

Izmerjena emisijska koncentracija HCl **je bila** v času izvedbe meritev v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

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 zagotavljal ga. Jalen. V času meritev na napravah ni bilo odstopanj od normalnih pogojev obratovanja.

Izvajalci meritev g. Boštjan uran in g. Simon Brečko na osnovi izkušenj izjavljata, da je obratovanje naprav v času meritev povzročalo največje emisije.

2.2. Rezultati meritev

Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	1551 (±93,1)	1551 (±93,1)	1551 (±93,1)	1551 (±93,1)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	1388 (±83,3)	1388 (±83,3)	1388 (±83,3)	1388 (±83,3)
Temperatura plinov	[°C]	17,4 (±0,5)	17,4 (±0,5)	17,4 (±0,5)	17,4 (±0,5)
HCl	[mg/Nm ³]	0,94 (±0,1)	1,01 (±0,1)	0,99 (±0,1)	0,98 (±0,1)
HCl	[g/h]	1,31 (±1,2)	1,4 (±1,2)	1,37 (±1,2)	1,36 (±1,2)

OPOMBA: Vrednosti v oklepajih podajajo merilno negotovost!

Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Snov	ME	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Povprečna vrednost
Volumski pretok plinov	[m ³ /h]	905 (±54,3)	905 (±54,3)	905 (±54,3)	905 (±54,3)
Volumski pretok plinov	[Nm ³ /h]	809 (±48,6)	809 (±48,6)	809 (±48,6)	809 (±48,6)
Temperatura plinov	[°C]	16,4 (±0,5)	16,4 (±0,5)	16,4 (±0,5)	16,4 (±0,5)
HCl	[mg/Nm ³]	0,96 (±0,1)	0,96 (±0,1)	0,92 (±0,1)	0,95 (±0,1)
HCl	[g/h]	0,78 (±0,1)	0,78 (±0,1)	0,74 (±0,1)	0,77 (±0,1)

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

Občasne meritve na mernih mestih Z4 in Z5 se izvajajo z namenom ugotavljanja skladnosti izmerjenih koncentracij in emisij parametrov v odpadnih plinih z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Mejno vrednost za anorganske spojine klora predpisuje 23. člen Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Za anorganske spojine klora, ki niso vključene v I. in II. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju, je mejni masni pretok za vsako snov posebej 150 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 30 mg/m³.

2.5. Vrednotenje

2.5.1. Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Tabela 1: Vrednotenje rezultatov – Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Parameter	Rezultati meritev	Mejna koncentracija		Vrednotenje
	Koncentracija mg/m ³	Masni pretok g/h		Presega/Ne presega
Koncentracija HCl	<0,98mg/m ³	<1,36	30 mg/m ³ pri 150 g/h	Ne presega

2.5.2. Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Tabela 1: Vrednotenje rezultatov – Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Parameter	Rezultati meritev	Mejna koncentracija		Vrednotenje
	Koncentracija mg/m ³	Masni pretok g/h		Presega/Ne presega
Koncentracija HCl	<0,95 mg/m ³	<0,77	30 mg/m ³ pri 150 g/h	Ne presega

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 (Pravilnik 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).

2.7. PLAN OBRATOVALNEGA MONITORINGA

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje je zavezanec za izvajanje občasnih meritev emisij snovi v zrak. Naslednje meritve je potrebno izvesti v letu 2025.

3. ZAKLJUČEK

3.1 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Izmerjena emisijska koncentracija HCl **je bila** v času izvedbe meritev na izpustu v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

3.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Izmerjena emisijska koncentracija HCl **je bila** v času izvedbe meritev na izpustu v mejah predpisanih vrednosti, ki jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

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*)

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

Ime akreditiranega laboratorija:	KOVA D.O.O., OPEKARNIŠKA CESTA 15D, 3000 CELJE
Št. dokumenta.:	EK2022-220499/1
Datum:	4.1.2023
Upravljavlec naprave:	Gabrijel Aluminium d.o.o. Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje
Lokacija:	Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje
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 (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2)
Naročilo št.:	22-1791
Datum naročila:	15.11.2022
Št. delovnega naloga:	222960
Vsebina:	21 strani

1 DOLOČITEV NAMENA MERITEV

1.1 Naročnik meritev

Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

1.2 Upravljavalec naprave

Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

1.3 Lokacija

Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

1.4 Naprava

Naprava za površinsko obdelavo kovin in plastičnih mas z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov v delovnih kadeh s prostornino več kakor 30m³, spada v 3.1 točko po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje je IED zavezanec po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22) in spada pod točko 2.6 - Površinska obdelava kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava, presega 30m³.

1.5 Predviden čas meritev

1.5.1 Datum zadnjih meritev

V letu 2019.

1.5.2 Datum naslednjih meritev

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje je zavezanec za izvajanje občasnih meritev emisij snovi v zrak. Naslednje meritve je potrebno izvesti v letu 2025.

1.6 Namen meritev

Preverjanje skladnosti emisij iz čistilnih naprav odpadnih vod z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

1.7 Cilji

Občasne meritve na mernih mestih Z4 in Z5 se izvajajo z namenom ugotavljanja skladnosti izmerjenih koncentracij in emisij parametrov v odpadnih plinih z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Mejno vrednost za anorganske spojine klora predpisuje 23. člen Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Za anorganske spojine klora, ki niso vključene v I. in II. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju, je mejni masni pretok za vsako snov posebej 150 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 30 mg/m³.

1.8 Merjeni parametri

Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

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:

HCl (mg/m³)

1.9 Dogovor o meritvi

Načrt meritev je bil dogovorjen z ga. Jalen.

1.10 Sodelujoče osebe

Ime in priimek	
Simon Brečko, dipl.inž.el.	Izvajalec
Boštjan Uran, str. inž.	Izvajalec

1.11 Sodelujoči drugi preizkusni laboratoriji

Podizvajalec	Številka akreditacijske listine	Področje akreditacije
NLZOH	LP- 014	Analiza HCl

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

Naprava za površinsko obdelavo kovin in plastičnih mas z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov v delovnih kadeh s prostornino več kakor 30m³, spada v 3.1 točko po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje je IED zavezanec po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22) in spada pod točko 2.6 - Površinska obdelava kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava, presega 30m³.

2.2 Opis naprave

Podatki o napravi	Opis (opis je podan za celotno napravo)	
Naziv naprave	Naprava za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov	
Lokacija naprave	Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje	
Leto izdelave/vgradnje naprave	2006	
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...	Alu profili in pločevina	
Vrste vhodnih surovin v času meritev	Aluminijasti profili	
Podatki o izpustih	Opis	
Število izpustov iz naprave	2	
Koordinate izpustov	Z4: x/n y/e 92091 473885	Z5: x/n y/e 92088 473883
Višina izpustov	14 m	
Obratovalni pogoji	Opis	
Tipični obratovalni parametri v napravi (tlak, temperatura..)	20 °C	
Opis običajnih obratovalnih pogojev	Anodna oksidacija	
Odstopanje od običajnih obratovalnih pogojev	Ni odstopanj	
Podatki o gorilcu in gorivu		
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi	UNP	
Proizvajalec in Moč gorilca	Plinski gorilnik Lanemark nazivne toplotne moči 500 kW, plinska kotlovnica s plinskim kotlom Buderus nazivne toplotne moči 400 kW, plinskim kotlom BUDERUS Logano nazivne toplotne moči 240 kW in plinskim kotlom Viessmann Vitocrossal, nazivne toplotne moči 620 kW.	
Podatki o tehnološkem procesu	Opis	
Opis tehnološkega procesa na napravi	Vhodni material so ekstrudirani, aluminijasti profili. Po mehanski obdelavi sledi površinska zaščita s postopkom anodne oksidacije (anodizacija oz. eloksiranje). Postopek	

	površinske zaščite poteka na dveh linijah za anodno oksidacijo (N1 in N2).
Podatki o nezajetih emisijah	Opis
Opis in ocena nezajetih emisij	Ni nezajetih emisij

2.3 Lokacija naprave in opis virov emisij

2.3.1 Lokacija

Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

2.3.2 Izpusti emisij iz naprave

Oznaka mernege mesta	Z4		Z5	
Višina izpusta(m)	14		14	
Površina izpusta (m2)	0,03		0,13	
Koordinate izpusta D96	x/n	y/e	x/n	y/e
	92091	473885	92088	473883

2.4 Uporabljeni in predelovani materiali

Opis se nahaja v točki 2.2 Opis naprave.

2.5 Obratovalni časi

Čistilna naprava odpadnih vod Z4 in Z5 obratujeta cca 3840h na leto.

2.6 Naprave za zajem in zmanjševanje emisij

2.6.1 Naprava za zmanjševanje emisij

Ni naprav za zmanjševanje emisij.

3 OPIS MERILNEGA MESTA

3.1 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

3.1.1 Mesto merilne ravnine

Naziv izpusta	
Lokacija merilnega mesta v odvodniku	merilno mesto se nahaja v odvodniku
Oddaljenost motnje pred merilno ravnino (m)	2
Oddaljenost motnje za merilno ravnino (m)	2
Dolžina ravnega dela pred merilno ravnino (m)	2
Dolžina ravnega dela za merilno ravnino (m)	2
Oddaljenost do izpusta za merilno ravnino (m)	2
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

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

3.1.2 Dimenzije odvodnika odpadnih plinov v merilni ravnini

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožni
Dimenzije odvodnika (m x m)	Φ 0,19 m
Skladnost s standardom ISO 10780	NE*
Skladnost s standardom SIST EN 15259	NE*

*Površina preseka izpusta v merilni ravnini mora biti najmanj $0,07 \text{ m}^2$

3.1.3 Število merilnih linij in položaj merilnih točk v merilni ravnini

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtín	2
Dimenzije merilnih odprtín (cm)	USTREZA
Število merilnih linij	2
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4
Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

3.1.4 Delovni podest

Merilno mesto je dostopno brez delovnega podesta.

3.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

3.2.1 Mesto merilne ravnine

Naziv izpusta	
Lokacija merilnega mesta v odvodniku	merilno mesto se nahaja v odvodniku
Oddaljenost motnje pred merilno ravnino (m)	2
Oddaljenost motnje za merilno ravnino (m)	2
Dolžina ravnega dela pred merilno ravnino (m)	2
Dolžina ravnega dela za merilno ravnino (m)	2
Oddaljenost do izpusta za merilno ravnino (m)	2
Skladnost s standardom ISO 10780	NE*
Skladnost s standardom SIST EN 15259	NE*

* Bližina motnje oziroma izpusta je manjša od zahtev standardov ISO 10780 oz. SIST EN 15259. Vzorce odpadnih plinov za določitev emisijskih koncentracij smo odvzeli v notranjosti odvodnega kanala, kjer je (zaradi zadostnega pretoka in nadtlaka plinov v odvodnem kanalu) onemogočeno mešanje in redčenje plinov z zunanjim zrakom. S povečanim številom merilnih točk na merilni ravnini smo zagotovili meritve hitrosti in pretokov plinov, kot jih določa ISO 10780 oz. SIST EN 15259.

Drugačna ureditev merilnega mesta tehnično ni izvedljiva in smo z meritvami zagotovili, da rezultati meritev nimajo višjih merilnih negotovosti kakor če bi bile meritve izvedene na merilnem mestu, ki je skladno standardu SIST EN 15259 (15. člen Pravilnika 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)).

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

3.2.2 Dimenzije odvodnika odpadnih plinov v merilni ravnini

Naziv izpusta	
Oblika odvodnika	Krožni
Dimenzije odvodnika (m x m)	Φ 0,4 m
Skladnost s standardom ISO 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

3.2.3 Število merilnih linij in položaj merilnih točk v merilni ravnini

Naziv izpusta	
Število merilnih odprtín	2
Dimenzije merilnih odprtín (cm)	USTREZA
Število merilnih linij	2
Število merilnih točk na merilni liniji (povečano)	4

Skladnost s standardom 10780	DA
Skladnost s standardom SIST EN 15259	DA

3.2.4 Delovni podest

Merilno mesto je dostopno brez delovnega podesta.

4 MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE

4.1 Določitev parametrov stanja odpadnih plinov

4.1.1 Hitrost in pretok plinov

Inštrument:	Izokinetični vzorčevalnik - S Pitotova cev - Darcy cev
Proizvajalec:	Dadolab ST5
Dolžina cevi:	1,0 m
Merilno območje:	0-100 mmH ₂ O
Merilna negotovost:	± 3 %

4.1.2 Zračni tlak na merilnem mestu

Inštrument:	TESTO 400
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Merilno območje:	0-2000 hPa
Merilna negotovost:	± 5 hPa

4.1.3 Temperatura odpadnih plinov

Inštrument:	Izokinetični vzorčevalnik - Temperaturna sonda
Proizvajalec:	Dadolab ST5
Dolžina cevi:	1,5 m
Merilno območje:	0-1000 °C
Merilna negotovost:	± 3 %

Inštrument:	TESTO 400 - sonda za temperaturo in vlago
Proizvajalec:	TESTO A.G. Nemčija
Merilno območje:	-20 °C – 180 °C
Merilna negotovost:	± 5 °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:	± 2 % 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 Emisija snovi v plinastem in parnem stanju

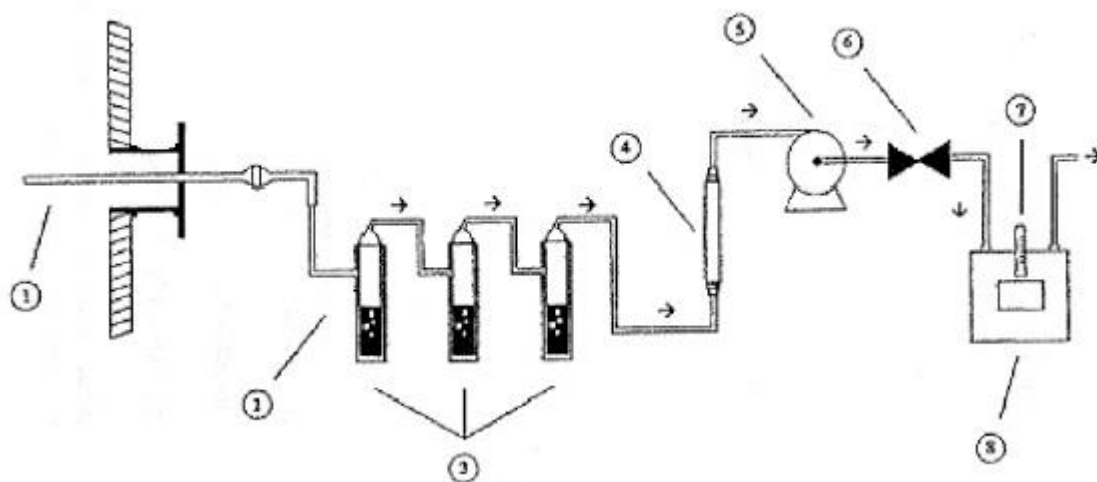
Metoda za določevanje HCl

Referenčni dokumenti:

- SIST EN 1911:2011, Ročna metoda določevanja HCl (1 mg/m^3 - 5000 mg/m^3)
- Metodologija za izvedbo meritev emisije HCl v zrak

Princip: Vzorčenje reprezentativnega vzorca z ogrevano vzorčevalno sondo skozi ogrevan filter ter absorpcija hlapnih kloridov v absorpcijski raztopini (2x destilirana voda brez kloridov). Laboratorijska določitev koncentracije topnih kloridov, ki jih izrazimo kot HCl.

HEMA VZORČENJA



Shema prikazuje sistem izokinetičnega vzorčenja "out-stack".

- 1) ogrevana sonda narejena iz titana z ogrevanim filtrom
- 2) in 3) hladilni sistem s tremi izpiralkami (pri hlapnih kovinah štiri izpiralke)
- 4) silikagel absorber
- 5) izokinetični vzorčevalnik
- 6) 7), 8) vzorčevalnik ZB1 s plinsko uro, regulatorjem pretoka in merilcem temperature in volumna

Vzorčevalna oprema:

Vzorčevalnik: Izokinetični vzorčevalnik Dadolab ST5

planarni filter: da

greto/ zunaj odvoda (»out-stack«)

vzorčevalna sonda:

material: Titan

ogrevana

podatki o filtrnem materialu:

material: teflon

Ravnanje z izpiralkami in absorpcijsko raztopino:

Vrsta izpiralk: PTFE

Vrsta povezave stranske linije in izpiralk:

- PTFE cev
- Silikonska cev

Absorbcijski medij: 2x destilirana voda, 0,1 M NaOH, HNO₃ : H₂O₂ (1:1)aq.

Reagent za izpiranje: 2x destilirana voda, HNO₃,aq.

Uporabljen hladilni sistem za izpiralke: da

Temperatura prostora pri prevozu vzorcev: 4°C

Postopki zagotavljanja kakovosti:

kontrola tesnosti vzorčevalnega sistema glavne in stranske linije: < 0,2 L/min

ustreznost slepe vrednosti:

pogoji vzorčenja: izokinetični + ali - [%]

negotovost določitve volumna plinskega vzorca: ± 1,2 L

negotovost določitve temperature in tlaka: ± 1%

izpiranje raztopine iz izpiralk v pripravljene posodice

transport vzorcev pri kontroliranih pogojih

Podatki o zmogljivosti metode v primeru odstopanja od standarda:

merilna negotovost: ± 13 %

Katalog podatkov o obratovanju naprav za čiščenje odpadnih plinov

Ni naprav za zmanjševanje emisij na merilnih mestih.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje,
Tel: 03 428 23 10, Fax: 03 428 23 21,

e-mail: info@kova.si

Datum: 4.1.2023

Številka: EK2022-220499/2

POROČILO

O MERITVAH EMISIJE SNOVI V ZRAK

NAROČNIK:	Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje
MERJENI OBJEKT:	PROIZVODNJA
ŠT. NAROČILNICE:	22-1791
DATUM NAROČILA:	15.11.21022
DELOVNI NALOG:	222960
DATUM MERJENJA:	21.11.2022
NAMEN MERITEV:	Preverjanje skladnosti emisij iz čistilnih naprav odpadnih vod z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).
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 (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2)
MERITVE IZVEDLA:	TEHNIČNI VODJA LABORATORIJA: Simon Brečko, dipl.inž.el. Boštjan Uran, str. inž.
	SIMON BREČKO Digitally signed by SIMON BREČKO Date: 2023.01.20 07:03:21 +01'00'
	DIREKTOR: Milan Dobovišek, dipl. inž. el.

KAZALO VSEBINE

1. NALOGA	3
1.1. Lokacija	3
1.2. Datum meritev	3
2. UPORABLJENA METODOLOGIJA DELA	3
3. UPORABLJENA TEHNIČNA OPREMA PRI IZVAJANJU MERITEV	4
4. MERITVE	6
4.1. PODATKI O NAPRAVI IN DELOVNEM PROCESU	6
4.1.1 Delovni proces	6
4.2. ZUNANJI POGOJI MED MERJENJEM	7
4.3. MESTO, ČAS IN VRSTA MERITEV	7
4.4. POGOJI, PRI KATERIH SO BILE MERITVE IZVEDENE	7
4.5. SKLADNOST MERILNEGA MESTA S STANDARDOM ISO 10780:1996 IN SIST EN 15259:2008	7
4.5.1 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	8
4.5.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	8
4.6. IZMERJENI PARAMETRI ODPADNIH PLINOV	8
4.6.1 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	8
4.6.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	8
5. REZULTATI	9
5.1 MERILNO MESTO Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	9
5.1.1 Rezultati meritev emisije HCl	9
Tabela 3: Rezultati meritev emisije HCl – Merilno mesto Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	9
5.2 MERILNO MESTO Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	10
5.2.1 Rezultati meritev emisije HCl	10
Tabela 4: Rezultati meritev emisije HCl – Merilno mesto Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	10

1. NALOGA

Preverjanje skladnosti emisij iz čistilnih naprav odpadnih vod z zahtevami Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22).

1.1. Lokacija

Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje

1.2. Datum meritev

21.11.2022

2. UPORABLJENA METODOLOGIJA DELA

Tabela 1: Uporabljene merilne metode

Parameter (Merilno območje)	Metoda	Akreditira na 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
Ročna metoda določevanja HCl (0,48 -203 mg/m3)	SIST EN 1911:2011 brez točk 6.1, 6.2, 6.3 in 6.4	Da	≤13 % izmerjene vrednosti
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.

- merilno območje: 0,1 mg – 31 g
- ločljivost: 0,017 mg

ID 107

Črpalka za vzorčenje plina ZB1

Plinska ura

- * merilno območje: 0,2-32 l/min
- * ločljivost: 0,1 l
- * merilna negotovost: 2 %

Temperatura

- * merilno območje: -20 ± 70 °C
- * ločljivost: $\pm 0,1$ °C
- * merilna negotovost: ± 3 °C

4. MERITVE

4.1. PODATKI O NAPRAVI IN DELOVNEM PROCESU

4.1.1 Delovni proces

Podatki o napravi		Opis (opis je podan za celotno napravo)	
Naziv naprave		Naprava za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov	
Lokacija naprave		Pod Jelšami 7, 1290 Grosuplje	
Leto izdelave/vgradnje naprave		2006	
Vrsta vhodne surovine, ki se v napravi obdeluje, predeluje...		Alu profili in pločevina	
Vrste vhodnih surovin v času meritev		Aluminijasti profili	
Podatki o izpustih		Opis	
Število izpustov iz naprave		2	
Koordinate izpustov		Z4: x/n y/e 92091 473885	Z5: x/n y/e 92088 473883
Višina izpustov		14 m	
Obratovalni pogoji		Opis	
Tipični obratovalni parametri v napravi (tlak, temperatura..)		20 °C	
Opis običajnih obratovalnih pogojev		Anodna oksidacija	
Odstopanje od običajnih obratovalnih pogojev		Ni odstopanj	
Podatki o gorilcu in gorivu			
Vrsta goriva, ki se uporablja v napravi		UNP	
Proizvajalec in Moč gorilca		Plinski gorilnik Lanemark nazivne toplotne moči 500 kW, plinska kotlovnica s plinskim kotlom Buderus nazivne toplotne moči 400 kW, plinskim kotlom BUDERUS Logano nazivne toplotne moči 240 kW in plinskim kotlom Viessmann Vitocrossal, nazivne toplotne moči 620 kW.	
Podatki o tehnološkem procesu		Opis	
Opis tehnološkega procesa na napravi		Vhodni material so ekstrudirani, aluminijasti profili. Po mehanski obdelavi sledi površinska zaščita s postopkom anodne oksidacije (anodizacija oz. eloksiranje). Postopek površinske zaščite poteka na dveh linijah za anodno oksidacijo (N1 in N2).	
Podatki o nezajetih emisijah		Opis	
Opis in ocena nezajetih emisij		Ni nezajetih emisij	

4.2. ZUNANJI POGOJI MED MERJENJEM

Tabela 2: Meteorološki pogoji med merjenjem

Datum:	21.11.2022
Čas meritve [ura]:	09:30
Temperatura [°C]:	2,6
Relativna vlažnost [%]:	86
Gibanje zraka [m/s]:	0,4
Zračni tlak [hPa]:	975
Vreme:	Jasno

4.3. MESTO, ČAS IN VRSTA MERITEV

Merilno mesto	Naziv merilnega mesta	Datum meritev	Trajanje meritev	Vrsta meritev
Z4	Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	21.11.2022	09:30 – 11:00	- HCl
Z5	Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod	21.11.2022	11:10– 12:50	- HCl

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 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

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

4.5.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

* Bližina motnje oziroma izpusta je manjša od zahtev standardov ISO 10780 oz. SIST EN 15259. Vzorce odpadnih plinov za določitev emisijskih koncentracij smo odvzeli v notranjosti odvodnega kanala, kjer je (zaradi zadostnega pretoka in nadtlaka plinov v odvodnem kanalu) onemogočeno mešanje in redčenje plinov z zunanjim zrakom. S povečanim številom merilnih točk na merilni ravlini smo zagotovili meritve hitrosti in pretokov plinov, kot jih določa ISO 10780 oz. SIST EN 15259.

Drugačna ureditev merilnega mesta tehnično ni izvedljiva in smo z meritvami zagotovili, da rezultati meritev nimajo višjih merilnih negotovosti kakor če bi bile meritve izvedene na merilnem mestu, ki je skladno standardu SIST EN 15259 (15. člen 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)).

4.6. IZMERJENI PARAMETRI ODPADNIH PLINOV

4.6.1 Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 0,19	
št. mernih osi	2	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	17,4	°C
vlažnost odpadnih plinov	7	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	15,2	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	973	hPa

4.6.2 Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

dimenzije odvodnega kanala [m]	Φ 0,4	
št. mernih osi	2	
št. mernih točk	4	
temperatura odpadnih plinov	16,4	°C
vlažnost odpadnih plinov	10	g/m ³
srednja hitrost o.p. v kanalu	2,0	m/s
statični tlak o.p. v kanalu	973	hPa

5. REZULTATI

5.1 MERILNO MESTO Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

5.1.1 Rezultati meritev emisije HCl

Tabela 3: Rezultati meritev emisije HCl – Merilno mesto Z4: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija HCl*	mg/Nm ³	<0,94	<1,01	<0,99	<0,98
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	1551	1551	1551	1551
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	1388	1388	1388	1388
Emisija HCl	g/h	<1,31	<1,4	<1,37	<1,36
Čas vzorčenja	min	30	30	30	30
Volumen prečrpanega vzorca	L	53	53,9	54	53,9

Opombi: (N) Normni pogoji: 101,3 kPa, 273K

* Poročila o preskusih akreditiranega laboratorija podizvajalca so podana v Prilogi (1).

5.2 MERILNO MESTO Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

5.2.1 Rezultati meritev emisije HCl

Tabela 4: Rezultati meritev emisije HCl – Merilno mesto Z5: Izpust iz čistilne naprave iz odpadnih vod

Parameter	Enota	Meritev 1	Meritev 2	Meritev 3	Srednja vrednost
Koncentracija HCl*	mg/Nm ³	<0,96	<0,96	<0,92	<0,95
Pretok odpadnih plinov	m ³ /h	905	905	905	905
Pretok suhih odpadnih plinov	Nm ³ /h	809	809	809	809
Emisija HCl	g/h	<0,78	<0,78	<0,74	<0,77
Čas vzorčenja	min	30	30	30	30
Volumen prečrpanega vzorca	L	55	53	54	54,3

Opombi: (N) Normni pogoji: 101,3 kPa, 273K

* Poročila o preskusih akreditiranega laboratorija podizvajalca so podana v Prilogi (1).

6. REZULTATI

V prilogi so dodana poročila o preskusih:

Priloga 1: NLZOH 1003-17/17497-22/123611-K,1003-17/17497-22/123632-K,1003-17/17497-22/123644-K,1003-17/17497-22/123645-K,1003-17/17497-22/123648-K,1003-17/17497-22/123649-K,1003-17/17497-22/123650-K,1003-17/17497-22/123654-K,1003-17/17497-22/123656-K

KONEC POROČILA



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123611-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorbojska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM1, paralelka 1: 1A, 1B, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123611

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ.dipl.kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca: Sprejem vzorca Datum poročila: 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 Datum in ura: 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik Sprejel: Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotina	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L	absorpcijs ke raztopine	SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: < 1 mg/L

Vodja oddelka:
Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:16:38

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez plovnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec. Vse dodatne informacije o oprežjenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/istovetnost>.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123632-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorbojska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM1, paralelka 2: 2A, 2B, EK2022-220499

Matriks: Vzorcev zraka

Številka vzorca: 22/123632

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ.dipl.kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca: Sprejem vzorca Datum poročila: 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 Datum in ura: 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik Sprejel: Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotna	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijs ke raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:

Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 06:18:50

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pomena dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.

Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Povečanje izločitvenosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/izločitvenost>



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST. EN. ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123644-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorbojska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM1, paralelka 3: 3A, 3B, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123644

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ. dipl. kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotina	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijs ke raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:
Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:19:02

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/istovetnost>.

Oddelke za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Celje
Ipravčeva ulica 18, 3000 CELJE; T: 03 42 51 200, E: loka@nizoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajška ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651295; TRR: SI5601100-6000043285; BIC: BSLJ312X, Banka Slovenije

Stran: 1/1
OrbitaLIMS ver.: 1.8.9.2
verzija predloge poročila: 1.2



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123645-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorbojska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM1, slepi vzorec: B1, B2, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123645

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ. dipl. kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca: Sprejem vzorca **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotna	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijs ke raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:
Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:19:18

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/istovetnost>

Oddelk za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Celje
Ispavčeva ulica 18, 3000 CELJE; T: 03 42 51 200, E: oia.oka@nizoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651296; TRR: SI5601100-6000043285; BIC: BSLJ812X, Banka Slovenije

Stran: 1/1
Orbita/LIMS ver.: 1.8.9.2
verzija predloge poročila: 1.2



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123648-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorpcijska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM2, paralelka 1: 4A, 4B, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123648

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ. dipl. kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotna	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijs ke raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Znak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:

Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:19:31

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez plovnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje izlovenosti dokumenta: <http://www.rizoh.si/izlovenost>.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123649-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorpcijska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM2, paralelka 2: 5A, 5B, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123649

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ. dipl. kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotna	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L	absorpcijske raztopine	SISTEN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:

Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:19:43

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.rizoh.si/istovetnost>.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123650-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorpcijska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM2, paralelka 3: 6A, 6B, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123650

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ.dipl.kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L	absorpcijs ke raztopine	SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:

Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:19:58

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pomena dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/istovetnost>.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123654-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorpcijska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM2, slepi vzorec: B3, B4, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123654

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ.dipl.kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotina	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijske raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Zrak-opomba kontrolne sekcije

Količina HCl v kontrolni sekciji: <1 mg/L

Vodja oddelka:

Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:20:07

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.rizoh.si/istovetnost>.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1003-17/17497-22/123656-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Adsorpcijska raztopina z adsorbiranim zrakom, Merilno mesto: MM2, vzorčevalna raztopina, EK2022-220499

Matriks: Vzorci zraka

Številka vzorca: 22/123656

Namen: Pogodba

Naloga: Kova (CKA Ce)

Vodja naloge: Aleš Zagajšek, univ. dipl. kem.

Naročnik: KOVA DRUŽBA ZA IZVAJANJE KOMPLETNEGA VARSTVA PRI DELU, D.O.O., CELJE, OPEKARNIŠKA CESTA 15 D, 3000 CELJE

Naročilo: /

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 22.12.2022

Datum in ura: 21.11.2022 **Datum in ura:** 30.11.2022 14:30

Odvzel: Naročnik **Sprejel:** Nataša Medved

Podatki odvzemnika navedeni na poročilu o preskušanju so naslednji: podatki o vzorcu, podatki o odvzemu vzorca (datum odvzema, vzorčevalec).

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kotina	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Anorganski parametri					
HCl	<1	mg/L absorpcijs ke raztopine		SIST EN ISO 10304-1:2009 modificiran, CE	07.12.22 07.12.22

Vodja oddelka:
Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije

Elektronsko podpisal Lorena Hus, mag. farm., spec. san. kemije ob 23.12.2022 08:20:20

Rezultati se nanašajo izključno na preskušeni vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analize ustrezno hramjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje izdatnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/izdatnost>