NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034 -25/24ODP

POROČILO O PREISKAVI VZORCA MASTI IN OLJ IZ ČN CELJE

POVZROČITELJ:

VODOVOD – KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE D.O.O. CELJE

ODPADEK:

MASTI IN OLJA IZ ČN CELJE

(Številka odpadka: 19 08 09)

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, **T:** (02) 45 00 260, **E:** info@nlzoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651295, **TRR:** SI5601100-6000043285, **BIC:** BSLISI2X, Banka Slovenije

ISO 9001 Q-229

Družini prijazno podjetje

Ime poročila:	POROČILO O PREISKAVI VZORCA MASTI IN OLJ IZ ČN CELJE
Izvajalec	NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE ODDELEK ZA PODZEMNE IN POVRŠINSKE VODE, ODPADKE IN TLA PRVOMAJSKA ULICA 1 2000 MARIBOR
Naročnik:	VODOVOD – KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE d.o.o. LAVA 2A 3000 CELJE
Naročilo:	111038
Št. naročilnice:	Naročilnica št.: NA-535/2024
Datum naročila:	08.11.2024
Kraj in datum izdelave poročila:	Celje, 19.02.2025
Evidenčna oznaka:	2830-24/111038-25/8034 -25/24ODP
Nosilec naloge:	Peter PAVLINEC, dipl. san. inž.
Sodelavci:	OKA Novo mesto, OKA Kranj

Poročilo izdelal:

Peter PAVLINEC, dipl. san. inž.
Enota za odpadke in tla z laboratorijem

PETER PAVLINEC
Digitally signed by PETER PAVLINEC
Date: 2025.02.19 09:01:11 +01'00'

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

VSEBINA

1 CILJI NALOGE 4

2 ZAKONSKE OSNOVE 4

3 OPIS NASTANKA MASTI IN OLJ NA ČN CELJE....4

4 RAZVRSTITEV ODPADKA....4

5 PODATKI O VZORČENJU IN VZORCU 5

6 REZULTATI PREISKAV 6

7 PRILOGE 6

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

1 CILJI NALOGE

Po naročilu podjetja VODOVOD – KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE d.o.o., LAVA 2A, 3000 CELJE, smo izvedli vzorčenje ter analizo odpadka »masti in olja« iz čistilne naprave Celje.
V skladu z zahtevami naročnika smo v originalnem vzorcu odpadka »masti in olja« iz ČN Celje, analizirali: suho snov, antimon, arzen, kadmij, kobalt, celotni krom, baker, živo srebro, nikelj, svinec, talij, vanadij ter cink.

2 ZAKONSKE OSNOVE

- Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št.: 77/22 in 113/23);
- Priloga Uredbe 1357/2014/EU;
- Uredba (ES) št. 1272/2008;
- Odločba Komisije 2000/532/ES s spremembami.

3 OPIS NASTANKA MASTI IN OLJ NA ČN CELJE

Masti in olja nastajajo pri čiščenju odpadnih vod na čistilni napravi (ČN) Celje. Nazivna zmogljivost naprave je 85.000 PE. Na čistilno napravo Celje dotekajo pretežno komunalne odpadne vode in predčiščene odpadne vode industrije in obrti.

Čistilna naprava Celje ima naslednje stopnje čiščenja odpadnih vod:

- prva stopnja: lovilec gramoza, fine grablje (transporter, kompaktor), ozračena peskolov in lovilec maščob;
- druga stopnja: aerobna biološka stopnja;
- tretja stopnja: denitrifikacija in izločanje fosfatov.

Masti in olja se mehansko odstranjujejo iz surove odpadne vode na ozračenem lovilcu maščob (posnemanje s posnemalom).

4 RAZVRSTITEV ODPADKA

Osnovni predpis s področja odpadkov predstavlja Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št.: 77/22 in 113/23). Glede na prvo točko 4. člena Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št.: 77/22 in 113/23) oziroma glede na seznam odpadkov iz priloge Odločbe Komisije z dne 3. maja 2000 o nadomestitvi Odločbe 94/3/ES o oblikovanju seznama odpadkov skladno s členom 1(a) Direktive Sveta 75/442/EGS o odpadkih in Odločbe Sveta 94/904/ES o oblikovanju seznama nevarnih odpadkov skladno s členom 1(4) Direktive Sveta 91/689/EGS o nevarnih odpadkih (UL L št. 226 z dne 6. 9. 2000, str. 3; Odločba 2000/532/ES), zadnjič spremenjene s Sklepom Komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L št. 370 z dne 30. 12. 2014, str. 44; Sklep 2014/955/EU), (v nadaljnjem

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

besedilu: Odločba 2000/532/ES), masti in olja iz komunalne čistilne naprave razvršča v skupino odpadkov pod številko 19 08 09:

> 19 – Odpadki iz naprav za ravnanje z odpadki, čistilnih naprav zunaj kraja nastanka ter iz priprave pitne vode in vode za industrijsko rabo;
>
> 19 08 – Odpadki iz čistilnih naprav, ki niso navedeni drugje;
>
> **19 08 09 – Mešanice masti in olj iz ločevanja olja in vode, ki vsebujejo le jedilna olja in masti.**

Odpadek po kriterijih iz priloge 3 Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št.: 77/22 in 113/23) ne izkazuje nobene nevarne lastnosti in je razvrščen med NENEVARNE odpadke. Sklepna ugotovitev je bila sprejeta na osnovi podatkov o načinu nastanka odpadkov (ogleda tehnologije nastanka odpadka, sestave odpadka, pregleda rezultatov preiskav monitoringa odpadnih voda) ter obsega analiz, ki je bil omejen na nabor v originalnem vzorcu odpadka. Glede na podatke o tehnološkem postopku pri katerem nastaja odpadek preostalih snovi v odpadku ni pričakovati, vsekakor ne v deležih, ki bi pomembno vplivali na njegovo razvrstitev.

5 PODATKI O VZORČENJU IN VZORCU

V skladu z zahtevami naročnika se je izvajalo vzorčenje odpadka »masti in olja iz ČN Celje« na čistilni napravi Celje, dne 03.02.2025. Vzorčenje odpadka je bilo izvedeno skladno s SIST EN 14899:2006 ter s tehničnimi predpisi CEN/TR 15310-1do-5. Zapis o vzorčenju je v prilogi poročila o preskušanju – Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034 -T.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

6 REZULTATI PREISKAV

Izmerjene vrednosti parametrov onesnaženosti odpadkov – Poročilo o izvedeni nalogi – Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034, z dne 19.02.2025.

Tabela št. 1: Rezultati kemičnih analiz za masti in olja iz ČN Celje.

PARAMETRI:	IZRAŽEN KOT	TRDI MATRIKS ENOTA:	IZMERJENA VREDNOST
Suha snov	/	%	64,6
Antimon	Sb	mg/kg suhe snovi	<1,7
Arzen	As	mg/kg suhe snovi	<1,0
Kadmij	Cd	mg/kg suhe snovi	<0,3
Kobalt	Co	mg/kg suhe snovi	0,64
Krom	Cr	mg/kg suhe snovi	7,1
Baker	Cu	mg/kg suhe snovi	23
Živo srebro	Hg	mg/kg suhe snovi	<0,15
Nikelj	Ni	mg/kg suhe snovi	3,1
Svinec	Pb	mg/kg suhe snovi	6,0
Talij	Tl	mg/kg suhe snovi	<0,16
Vanadij	V	mg/kg suhe snovi	<3,9
Cink	Zn	mg/kg suhe snovi	160

7 PRILOGE

- Rezultati analiz odpadka: Poročilo o izvedeni nalogi – Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034, z dne 19.02.2025, so na voljo v arhivih NLZOH-COZ CELJE in pri naročniku.

KONEC POROČILA

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH lahko reproducira izključno v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

2025.02.19 07:56:33
PETER PAVLINEC
OPPVOT
Preverjanje istovetnosti dokumenta
http://www.nlzoh.si/istovetnost

NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Poročilo o izvedeni nalogi

Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje 2025

Evidenčna oznaka:	2830-24/111038-25/8034
Naročnik:	VODOVOD - KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE, D.O.O. LAVA 2 A 3000 CELJE
Naročilo:	Naročilnica št. NA-535-2024, 111038, z dne 08.11.2024; Ponudba: PO-2830-24/111038-24/90131 - Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Ce, z dne 25.10.2024
Izvajalci:	Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Pooblastilo:	MOP 35445-38/2022-2550-4
Vodja naloge:	Peter Pavlinec, dipl. san. inž.
Maribor,	19.02.2025

Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Vodja naloge:

Peter Pavlinec, dipl. san. inž.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: http://www.nlzoh.si/istovetnost.

Podatki o vzorcu

Vzorec:	Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje
Številka vzorca:	25/8034
Namen:	EOT - Vzorčenje in preiskave odpadkov
Naročnik:	VODOVOD - KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE, D.O.O., LAVA 2 A, 3000 CELJE
Vzorec odvzel:	Peter Pavlinec, NLZOH OPPVOT
Čas odvzema:	03.02.2025 11:00
Mesto odvzema:	Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje, ČN Celje (zbirni jašek – maščobnik volumna 100 m3)
Vzorec sprejel:	Peter Pavlinec
Kraj in čas sprejema:	Celje, 04.02.2025 08:46

Priloge poročila:
Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2830-24/111038-25/8034-T
Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-24/111038-25/8034-K

NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

SLOVENSKA AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034-T

Poročilo o preskušanju

Vzorec:	Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje
Matriks:	Odpadki
Številka vzorca:	25/8034
Namen:	EOT - Vzorčenje in preiskave odpadkov
Naloga:	Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje 2025 Masti in olja iz ČN Celje
Vodja naloge:	Peter Pavlinec, dipl. san. inž.
Naročnik:	VODOVOD - KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE, D.O.O., LAVA 2 A, 3000 CELJE
Naročilo:	Naročilnica št. NA-535-2024, 111038, z dne 08.11.2024; Ponudba: PO-2830-24/111038-24/90131 - Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Ce, z dne 25.10.2024
Predmet vzorčenja:	Podrobni podatki so podani v poglavju Opis vzorčenja.
Plan vzorčenja:	DN 225462, 03.02.2025
Mesto odvzema:	Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje, ČN Celje (zbirni jašek – maščobnik volumna 100 m3)
Metoda vzorčenja:	SIST EN 14899:2006 in SIST-TP CEN/TR 15310-1 do -5
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca		***Sprejem vzorca***		**Datum poročila:**	19.02.2025
Datum in ura:	03.02.2025 11:00	**Datum in ura:**	04.02.2025 08:46		
Odvzel:	Peter Pavlinec, NLZOH OPPVOT	**Sprejel:**	Peter Pavlinec		

Slika oz. shema mesta odvzema:
ČN Celje (zbirni jašek – maščobnik volumna 100 m3)



Evidenčna oznaka: 2830-24/111038-25/8034-T

Opis vzorčenja

Številka vzorca: 25/8034;
Datum odvzema: 03.02.2025 ob 11:00 uri;
Predmet vzorčenja (populacija): maščobnik volumna 100 m3 (cca. 35 m3 materiala);
Opis vzorca: Gosto tekoči material (mešanica masti in olj), rumeno rjave barve, specifičnega vonja po tovrstnih maščobah;
Lokacija odvzema: ČN Celje, Pečovnik 1a pri Celju (zbirni jašek - maščobnik volumna 100 m3);
E: 518440 N: 118025;
Št. načrta vzorčenja: 111038
Metoda odvzema vzorcev: Vzorčenje odpadka je bilo izvedeno skladno s SIST EN 14899:2006 ter s tehničnimi predpisi CEN/TR 15310-1do -5. Vzorec je bil odvzet s pomočjo zajemalne posode na teleskopski palici z zajemanjem iz zbirnega jaška - maščobnika. Skupaj je bilo odvzeto 16 po volumnu enakih inkrementov (miminalna velikost inkrementa je bila 0,5 L). Odvzeti vzorec odpadka smo do predaje vzorca v kemijski laboratorij hranili na hladnem in v temi, tesno zaprto;
Vrsta vzorca: Skupni vzorec (sestavljen iz 16 inkrementov);
Odstopanja od metod/navodil: Ni odstopanj;
Odstopanja od načrta vzorčenja: Ni odstopanj;
Oprema za odvzem vzorcev:
Teleskopska palica z gibljivim nastavkom s čašo; Agri research Equipment 1 - zelena škatla; Agri research Equipment 2 - siva škatla; Plastična banja za nošenje (rdeča); Plastična banja za sestavljanje vzorcev; Plastična brizga s sredstvom za čiščenje opreme na terenu; Plastična brizga z vodo; Terenska tehtnica (za tehtanje vzorcev na terenu); lopatke za vzorčenje odpadkov.
Konzervacija vzorcev: S temperaturo in v temi, tesno zaprto;
Vreme med vzorčenjem: Sončno.

Vodja naloge:
Peter Pavlinec, dipl. san. inž.

Elektronsko podpisal Peter Pavlinec, dipl. san. inž. ob 19.02.2025 07:55

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: http://www.nlzoh.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: 1072-24/111038-25/8034-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje
Matriks: Odpadki
Številka vzorca: 25/8034
Namen: EOT - Vzorčenje in preiskave odpadkov
Naloga: Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje - masti in olja iz ČN Celje 2025 Masti in olja iz ČN Celje
Vodja naloge: Peter Pavlinec, dipl. san. inž.
Naročnik: VODOVOD - KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE, D.O.O., LAVA 2 A, 3000 CELJE
Naročilo: Naročilnica št. NA-535-2024, 111038, z dne 08.11.2024; Ponudba: PO-2830-24/111038-24/90131 - Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Ce, z dne 25.10.2024
Mesto odvzema: Vodovod - Kanalizacija, javno podjetje d.o.o., Celje, ČN Celje (zbirni jašek – maščobnik volumna 100 m3)
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca
Datum in ura: 03.02.2025 11:00
Odvzel: Peter Pavlinec, NLZOH OPPVOT

Sprejem vzorca
Datum in ura: 04.02.2025 08:46
Sprejel: Peter Pavlinec

Datum poročila: 18.02.2025

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Analiza odpadka					
Antimon	<1.7	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Arzen	<1.0	mg/kg s.s.	As	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Baker	23	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Cink	160	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Kadmij	<0.3	mg/kg s.s.	Cd	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Kobalt	0.64	mg/kg s.s.	Co	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Krom	7.1	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Nikelj	3.1	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Svinec	6.0	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Talij	<0.16	mg/kg s.s.	Tl	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Vanadij	<3.9	mg/kg s.s.	V	SIST EN 16171:2017[1], NM	18.02.25 18.02.25
Živo srebro	<0.15	mg/kg s.s.	Hg	SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v poglavju 5, brez poglavja 7[1], NM	18.02.25 18.02.25

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

Evidenčna oznaka: 1072-24/111038-25/8034-K

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Suha snov	64.6	%		SIST EN 15934:2012 - metoda A, NM	05.02.25 05.02.25
Priprava vzorca					
Suha snov s 40 na 105 st.C	98.8	%		SIST EN 15934:2012 - metoda A, NM	11.02.25 11.02.25

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN 13656:2020, modif.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Opomba poročila o preskusu

Zaradi narave vzorca je bil razklop za kovine opravljen v homogeniziranem, nesejanem vzorcu.

Vodja oddelka:
Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.

Elektronsko podpisal namestnik Maja Križan, univ.dipl.kemik ob 18.02.2025 14:05:49

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: http://www.nlzoh.si/istovetnost.