



EKO EKOINŽENIRING d.o.o.



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-064

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

Koroška cesta 14, 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

tel.: 02 821 8059, fax: 02 822 0748

EKOLOŠKE MERITVE - ANALIZE MATERIALOV - TEHNOLOGIJE ZA ČIŠČENJE ODPADNIH VOD IN PREDELAVO ODPADKOV - EKO PROIZVODI - PRODAJA

JKP Radlje ob Dravi
g.Andrej Podlesnik
Mariborska cesta 3
2360 Radlje ob Dravi

**POROČILO O KEMIJSKI PREISKAVI ODPADNIH VOD IZ
ČISTILNE NAPRAVE MUTA - VUZENICA**

Naročnik: JKP Radlje ob Dravi
Mariborska cesta 3
2360 Radlje ob Dravi

Izvajalec: EKO ekoinženiring d.o.o.
Koroška cesta 14
2390 Ravne na Koroškem
Tel.: (02) 82-18-059
Fax: (02) 82-20-748

Naročilnica: Odločitev o oddaji naročila z dne 9.2.2021

Št. poročila: 53/IV-2021

Ravne na Koroškem: 31.05.2021

Priloge: Poročilo o analitiki: EKO ekoinženiring d.o.o.
(št.poročila: 48/21, 49/21)
Priloga k poročilu št.53/IV-2021

Izdela l :	Pregledal :		Odobril :
Analitik	Pomočnik vodje LAK	Vodja LAK	Direktor
Tanja Jernej kem.tehnik	Niko Črešnik univ.dipl.inž.kem.inž.	Vesna Rāpnik univ.dipl.inž.kem.inž.	Željko Pustoslemšek, dipl.inž.str.

- Brez pisnega dovoljenja podjetja EKO d.o.o. se poročilo o kemijski preiskavi industrijskih odpadnih vod ne sme reproducirati, razen v celoti !
- Rezultati preskusov se nanašajo na vzorec, ki je bil vzorčen in preskušan.
- Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.

EKO
EKOINŽENIRING d.o.o.
KOROŠKA CESTA 14
2390 RAVNE NA KOR.



1. PODATKI O VZORCU ODPADNE VODE

- Naročnik: JKP Radlje ob Dravi, Mariborska cesta 3, 2360 Radlje ob Dravi
- Mesto vzorčenja odpadne vode: ČN Muta-Vuzenica
- Zmogljivost KČN: 6400 PE
- oznaka vzorcev: E22385 – vtok na ČN; E22386 – iztok iz ČN
- opis vzorcev: rjava motna voda (vtok), motna voda (iztok)
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca : 24 ur (vtok: od 30.3.2021 od 9.00 do 31.3.2021 do 9.00; iztok 30.3.2021 od 12.00 do 31.3.2021 do 12.00)
- pretok v času vzorčenja : /
- plan vzorčenja: 4/leto po Odločitvi o oddaji naročila z dne 9.2.2021: št.vzorč. 1/4
- metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-10:1996
- datum vzorčenja: 30.3.2021 – 31.3.2021
- razmere v času vzorčenja : normalno obratovanje
- temperatura odpadne vode E22386 med vzorčenjem in vrednost pH, sta podani v spodnji tabeli
- datum prevzema vzorca: 31.3.2021– vtok; 31.3.2021 - iztok
- datum celotne analitike: 30.3.2021 – 6.4.2021

2. REZULTATI KEMIJSKE PREISKAVE

ORGANSKI PARAMETRI	METODA	ENOTA	REZULTAT – VTOK NA ČN (E22385)	MN± (%)	REZULTAT- IZTOK IZ ČN (E22386)	MN± (%)	MEJNE VRED. ZA ODP. VODO IZ ČN	Začetek-konec analize v EKO
pH	SIST ISO 10523 : 2012		/		7,9 (pri 10,5°C)	1	/	30.3.21-31.3.21
Temperatura	SIST DIN 38404-4: 2000	°C	/		10,5	2	/	30.3.21-31.3.21
KPK	SIST EN ISO 15705:2010 (IZTOK) SIST ISO 6060:1996 (VTOK)	mg/l	1465	4,6	94,7	35,0	125	1.4.21-1.4.21 8.4.21-8.4.21
BPK ₅	SIST EN ISO 5815-1:2019	mg/l	482	12,8	40	12,8	25	1.4.21-6.4.21
Neraztopljene snovi	SIST ISO 11923: 1998*	mg/l	/		31	11,8	35	31.3.21-1.4.21
Amonijev dušik	SIST ISO 5664:1996	mg/l	/		15,7	12,0	10	31.3.21-31.3.21
Celotni dušik	SIST EN ISO 11905-1:2000, mod.	mg/l	/		23,1	14,0	25	2.4.21-2.4.21

- Brez pisnega dovoljenja podjetja EKO d.o.o. se poročilo o kemijski preiskavi industrijskih odpadnih vod ne sme reproducirati, razen v celoti !
- Rezultati preskusov se nanašajo na vzorec, ki je bil vzorčen in preskušan.
- Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.



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

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost družbe EKO d.o.o.

Opombe:

Merilna negotovost (MN), ki je podana kot \pm (%), se nanaša na analizni postopek določenega parametra in predstavlja razširjeno merilno negotovost s pokritjem $k=2$.

Razširjena merilna negotovost s pokritjem $k=2$ za 24 urnovzorčenje komunalne odpadne vode, določena za parameter KPK znaša 14%, za suspendirane snovi 0%, za celotni dušik 6% in za amonijev dušik 10%.

* : Pri določitvi suspendiranih snovi se uporablja stekleni filter MN GF-1, \varnothing 55 mm, Macherey-Nagel.

Za določitev parametra BPK_5 je bil vzorec E22385 shranjen v hladilniku 21 ur, vzorec E22386 pa 19 ur.

KONEC POROČILA

-
- Brez pisnega dovoljenja podjetja EKO d.o.o. se poročilo o kemijski preiskavi industrijskih odpadnih vod ne sme reproducirati, razen v celoti!
 - Rezultati preskusov se nanašajo na vzorec, ki je bil vzorčen in preskušan.
 - Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.

št.poročila: 53/IV--2021



EKO EKOINŽENIRING d.o.o.

Koroška cesta 14, 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

tel.: 02 821 8059

EKOLOŠKE MERITVE - ANALIZE MATERIALOV - TEHNOLOGIJE ZA ČIŠČENJE ODPADNIH VOD IN PREDELAVO ODPADKOV - EKO PROIZVODI - PRODAJA

PRILOGA K POROČILU ŠT. 53/IV-2021

MNENJE IN RAZLAGE

Izmerjene vrednosti parametrov vzorca odpadne vode E22386 so v skladu z zahtevami Okoljevarstvenega dovoljenja št.35441-34/2010-8, ki ga je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, dne 30.7.2010 in Odločbo št. 35441-52/2018-7, izdano dne 18.3.2019.

Vrednost amonijevega dušika sicer izkazuje preseganje mejne vrednosti, vendar se pri temperaturi vode pod 12°C mejna vrednost ne upošteva, kot to določa OVD. Zato pri tem vzorcu ne gre za preseganje mejne vrednosti.

POGOJI V ČASU VZORČENJA

- temperatura zraka: 30.3.2021 ob 12⁰⁰: 20°C; ob 24⁰⁰: 3°C; 31.3.2021 ob 12⁰⁰: 19°C
- vremenske razmere: začetek vzorčenja: sončno, konec vzorčenja: sončno

UČINEK ČIŠČENJA

- a) izračunan iz vrednosti KPK na dotoku in iztoku odpadne vode : 93,5 %
- b) izračunan iz vrednosti BPK5 na dotoku in iztoku odpadne vode : 91,7 %

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška o.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROČILO O ANALITIKI	BPK ₅ (Test report)
	Št.poročila: 48/21	

Uporabljena metoda (označi)	<input type="checkbox"/> Metoda za nerazredčene vzorce: DN-BPK ₅ SIST EN 1899-2:2000	<input checked="" type="checkbox"/> Metoda za razredčene vzorce: DN-BPK ₅ SIST EN ISO 5815-1:2019
-----------------------------	---	--

Oznaka vzorca: E22385	Datum prevzema: 31.3.2021	Merno mesto: ČNMUTA "dotok"
-----------------------	---------------------------	--------------------------------

Hranjenje vzorca v hladilniku (od 0°C do 4°C)	Hranjenje vzorca v zamrzovalniku (-18°C)	Neutrizacija (pH mora biti med 6-8)	Filtracija (v primeru prisotnosti alg)
<input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Čas hranjenja (ure): 2ur	Do dne:	Končni pH:	

	INTERFERENCA	pogoji za izvedbo analitike/metoda	v primeru prisotnosti interference
1	Prosti klor <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	pogojl: 3 vzorec: pri monitoring 12 x letno 2 vzorca: pri monitoringu 6 x letno 1 vzorec: pri monitoringu 1x, 2x, 4x letno ali šaržno metoda: DN-prosti klor (SIST EN ISO 7393-2)	(vpiši rezultate meritev prostega klora in porabo dodatnega Na ₂ SO ₃)
2	Prisotnost alg <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	pogojl: če so alge vidne v vzorcu, ga je potrebno vedno pred določitvijo BPK ₅ filtrirati skozi filter s steklenimi vlakni metoda: DN-določevanje suspendiranih snovi s filtracijo skozi filter iz steklenih vlaken (SIST ISO 11923)	(vrsta uporabljenega steklenega filtra)
3	Oksidanti <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE Reducenti <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	metoda: DN-raztopljeni kisik (EN 25813) metoda: DN-raztopljeni kisik (EN 25813)	(vpiši vrednost za katerega korlgramo rezultat) (vpiši vrednost za katerega korlgramo rezultat)
4	Peroksidi in peroksidne spojine <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	metoda: DN(EMOV)-BPK ₅ (SIST EN ISO 5815-1:2019)	

OPAŽENE POSEBNOSTI MED IZVAJANJEM ANALIZE:

Anallzo opravil: [signature]
Datum in podpis: 1.4.2021

Pregledal: [signature]
Datum in podpis: 1.4.2021

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška c.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROČILO O ANALITIKI	BPK₅ (Test report)
	Št.poročila: 49/21	

Uporabljena metoda (označi)	<input type="checkbox"/> Metoda za nerazredčene vzorce: DN-BPK ₅ SIST EN 1899-2:2000	<input checked="" type="checkbox"/> Metoda za razredčene vzorce: DN-BPK ₅ SIST EN ISO 5815-1:2019
-----------------------------	---	--

Oznaka vzorca: E22386	Datum prevzema: 31.3.2021	Merno mesto: ČNMUTA 127064
-----------------------	---------------------------	-------------------------------

Hranjenje vzorca v hladilniku (od 0°C do 4°C)	Hranjenje vzorca v zamrzovalniku (-18°C)	Nevtralizacija (pH mora biti med 6-8)	Filtracija (v primeru prisotnosti alg)
<input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Čas hranjenja (ure): 19uv	Do dne:	Končni pH:	

	INTERFERENCA	pogoji za izvedbo analitike/metoda	v primeru prisotnosti interference
1	Prosti klor <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	pogoji: 3 vzorce: pri monitoring 12 x letno 2 vzorca: pri monitoringu 6 x letno 1 vzorec: pri monitoringu 1x, 2x, 4x letno ali šaržno metoda: DN-prosti klor (SIST EN ISO 7393-2)	(vpiši rezultate meritev prosttega klora in porabo dodatnega Na ₂ SO ₃)
2	Prisotnost alg <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	pogoji: če so alge vidne v vzorcu, ga je potrebno vedno pred določitvijo BPK ₅ filtrirati skozi filter s steklenimi vlakni metoda: DN-določevanje suspendiranih snovi s filtracijo skozi filter iz steklenih vlaken (SIST ISO 11923)	(vrsta uporabljenega steklenega filtra)
3	Oksidanti <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE Reducenti <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	metoda: DN-raztopljeni kisik (EN 25813) metoda: DN-raztopljeni kisik (EN 25813)	(vpiši vrednost za katerega korlgramo rezultat) (vpiši vrednost za katerega korlgramo rezultat)
4	Peroksidi in peroksidne spojine <input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	metoda: DN(EMOV)-BPK ₅ (SIST EN ISO 5815-1:2019)	

OPAŽENE POSEBNOSTI MED IZVAJANJEM ANALIZE:

Analizo opravil: *[signature]*
 Datum in podpis: 1.4.2021

Pregledal: *[signature]*
 Datum in podpis: 1.4.2021