



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 RADLJE OB DRAVI**

Naročnik:	JKP Radlje ob Dravi d.o.o. 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	
Podizvajalec:	/	
Naročilnica:	03-30003/2019	
Št. poročila:	135/IV-2019	
Ravne na Koroškem:	29.10.2019	
Priloge:	Poročilo o analitiki: EKO ekoinženiring d.o.o. (št.poročila: 206/19, 207/19)	
Izdelal :	Pregledal :	Odobril :
Vodja LAK	Strokovni delavec I	Direktor
Vesna Rapnik univ.dipl.inž.kem.inž.	Niko Črešnik 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 preskušan.
- Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.

1. PODATKI O VZORCU ODPADNE VODE

- Naročnik: JKP Radlje ob Dravi d.o.o., Mariborska cesta 3, 2360 Radlje ob Dravi
- Mesto vzorčenja odpadne vode: ČN Radlje ob Dravi
- Zmogljivost ČN: 6600 PE
- oznaka vzorcev: E21344– vtok na ČN; E21345 – iztok iz ČN
- opis vzorcev: rjavo motna voda (vtok), motna voda (iztok)
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca : 24 ur (vtok: od 1.10.2019 od 10.00 do 2.10.2019 do 10.00; iztok 1.10.2019 od 13.00 do 2.10.2019 do 13.00)
- upoštevan zadrževalni čas: 3 ure
- metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-10:1996
- plan vzorčenja: 4/leto: št.vzorč. 3/4
- pogoji v času vzorčenja :
 - temperatura zraka : 1.10.2019 ob 10⁰⁰: 12°C; ob 13⁰⁰: 18°C; ob 22⁰⁰: 14°C; 2.10.2019 ob 13⁰⁰: 17°C
 - vremenske razmere: začetek vzorčenja: sončno, konec vzorčenja: delno oblačno
- datum prevzema vzorca: 2.10.2019 – vtok; 2.10.2019 - iztok
- datum celotne analitike: 1.10.2019 – 10.10.2019

2. REZULTATI KEMIJSKE PREISKAVE

ORGANSKI PARAMETRI	METODA	ENOTA	REZULTAT – VTOK NA ČN (E21344)	REZULTAT - IZTOK IZ ČN (E21345)	MEJNE VREDNOSTI ZA ODP. VODO IZ ČN	Začetek-konec analize v EKO
pH**	SIST ISO 10523 : 2010		/	7,5 (pri 20,6°C)	/	1.10.19-2.10.19
Temperatura	SIST DIN 38404-4: 2000	°C	/	20,6	/	1.10.19-2.10.19
KPK	SIST ISO 6060:1996	mg/l	308	30	125	4.10.19-4.10.19
BPK ₅	SIST EN 1899-1:2000	mg/l	121	8	25	3.10.19-8.10.19
Neraztopljene snovi	SIST ISO 11923: 1998*	mg/l	/	5,6	35	2.10.19-2.10.19
Amonijev dušik	SIST ISO 7150-1:1996	mg/l	/	<0,5	10	7.10.19-7.10.19
Celotni dušik	SIST EN ISO 11905-1:2000, mod.	mg/l	2,52	8,61	-	10.10.19-10.10.19

- 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 preskušan.
- Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.



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

Opombe:

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

** : pH izmerjen v laboratoriju, pri temperaturi navedeni v oklepaju. Izpis izmerjenih vrednosti pH in pripadajočih temperatur pri vzorčenju, je shranjen skupaj z Zapisnikom o vzorčenju odpadnih vod v prostoru LAK.

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

< : rezultat s predznakom pod (<) pomeni vrednost parametra pod mejo kvantifikacije

Za določitev parametra amonijev dušik je bil vzorec E21345 shranjen v hladilniku do 7.10.2019.

Za določitev parametra BPK₅ sta bila vzorca E21344 in E21345 hranjena v hladilniku 20 ur.

3. UČINEK ČIŠČENJA

- a) izračunan iz vrednosti KPK na dotoku in iztoku odpadne vode : 90,3 %
- b) izračunan iz vrednosti BPK₅ na dotoku in iztoku odpadne vode : 93,4 %

4. OCENA

Opadno vodo iz ČN Radlje ob Dravi vrednotimo po Okoljevarstvenem dovoljenju št.35441-33/2010-7, ki ga je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, dne 30.7.2010 in Odločbi št. 35441-32/2018-8, izdani dne 5.11.2018.

5. MNENJE OZ. RAZLAGA

Vrednosti vseh izmerjenih parametrov so pod mejnimi vrednostmi določenimi v Okoljevarstvenem dovoljenju.

Opomba: Mnenja in razlage niso vključena v obseg akreditacije.

- 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 preskušan.
- Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.

št.poročila: 135/IV—2019

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška c.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROČILO O ANALITIKI	BPK ₅ SIST EN 1899-1 in 1899-2 (Test report)
	Št.poročila: 207/19	

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

Oznaka vzorca: E 21345	Datum prevzema: 2.10.2019	Merno mesto: ČN RADLJE "IZTOK"
------------------------	---------------------------	-----------------------------------

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 checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE
Čas hranjenja (ure): 20	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 vzorci: 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	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 korigiramo rezultat) (vpiši vrednost za katerega korigiramo rezultat)
4	Toksične substance (multitestiranje) <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	pogoji: če je zaradi nastanka vode možno pričakovati toksične snovi metoda: DN-BPK ₅ (SIST EN 1899-2)	(rezultati in graf so priloga tega obrazca)
OPAŽENE POSEBNOSTI MED IZVAJANJEM ANALIZE:			

Analizo opravil:
Datum in podpis: *[Signature]*
8.10.2019

Pregledal:
Datum in podpis: 8.10.2019
[Signature]

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška c.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROČILO O ANALITIKI Št.poročila: 206/19	BPK₅ SIST EN 1899-1 in 1899-2 (Test report)

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

Oznaka vzorca: E21044	Datum prevzema: 2.10.2019	Merno mesto: ČN RADLJE "DOTOK"
-----------------------	---------------------------	--------------------------------

Hranjenje vzorca v hladilniku (od 0°C do 4°C)	Hranjenje vzorca v zamrzovalniku (-18°C)	Neutralizacija (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 checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE
Čas hranjenja (ure): 22	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 vzorci: 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	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 korigiramo rezultat) (vpiši vrednost za katerega korigiramo rezultat)
4	Toksične substance (multitestiranje) <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	pogoji: če je zaradi nastanka vode možno pričakovati toksične snovi metoda: DN-BPK ₅ (SIST EN 1899-2)	(rezultati in graf so priloga tega obrazca)
OPAŽENE POSEBNOSTI MED IZVAJANJEM ANALIZE:			

Analizo opravil:
 Datum in podpis: *Nauk*
 8.10.2019
 Obr.1/DN BPK₅/verzija 04

Pregledal:
 Datum in podpis: 8.10.2019