



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

JAVNO KOMUNALNO PODJETJE

Radlje ob Dravi d.o.o.

Mariborska cesta 3

2360 Radlje ob Dravi

POROČILO O KEMIJSKI PREISKAVI ODPADNIH VOD IZ MALE KOMUNALNE ČISTILNE NAPRAVE BREZNO 1 – KONTROLNA ANALIZA

NAROČNIK:

Javno komunalno podjetje
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
www.ekoravne.si

NAROČILNICA:

Oddaja naročila z dne 6.3.2020

ŠTEV. POROČILA:

13/KA - 2020

RAVNE NA KOROŠKEM

28.7.2020

PRILOGE:

Poročili o analitiki BPK₅ – EKO d.o.o., Ravne
(št.poročila: 61/20 in 62/20)

Izdela :	Pregledal :	Odobril :
Analitik	Pomočnik vodje LAK	Direktor
Tanja Jernej Kem. tehnik	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: Javno komunalno podjetje Radlje ob Dravi d.o.o., Mariborska cesta 3, 2360 Radlje ob Dravi
- Mesto vzorčenja odpadne vode: vtok na MKČN in iztok iz MKČN Brezno
- Zmogljivost MKČN: 850 PE
- oznaka vzorcev: E21755 – vtok na MKČN; E21756 – iztok iz MKČN
- opis vzorcev: rjava motna voda (vtok), motna voda (iztok)
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 2 uri (vtok: od 7.5.2020 od 7.40 do 9.40; iztok 7.5.2020 od 9.40 do 11.40)
- plan vzorčenja: 2/leto po Planu za ČN 2020, od dne 27.1.2020: št. vzorčenja KONTROLNA ANALIZA.
- pretok v času vzorčenja : /
- metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-10:1996
- datum vzorčenja: 7.5.2020
- razmere v času vzorčenja: normalno obratovanja
- datum prevzema vzorca: 7.5.2020
- datum celotne analitike: 8.5.2020-13.5.2020

2. REZULTATI KEMIJSKE PREISKAVE

ORGANSKI PARAMETRI	METODA	ENOTA	REZULTAT – VTOK NA ČN (E21836)	MN ±(%)	REZULTAT - IZTOK IZ ČN (E21837)	MN ±(%)	MEJNE VREDNOSTI ZA ODP. VODO IZ ČN	Začetek-konec analize v EKO
pH**	SIST ISO 10523 : 2012		7,0 (pri 16,6 °C)	1,0	7,2 (pri 17,2°C)	1,0	/	7.5.2020
Temperatura	SIST DIN 38404-4: 2000	°C	9,8	1,8	9,6	1,8	/	7.5.2020
KPK	SIST ISO 15705:2010	mg/l O ₂	1459	5,2	74,6	35,0	150	8.5.2020 11.5.2020
BPK ₅	SIST EN 1899-1:2000 (vtok) SIST EN 1899-2:2000 (iztok)	mg/l O ₂	542	12,8	50	6,9	30	8.5.2020- 13.5.2020

Opombe:

Merilna negotovost (MN), ki je podana kot ± (%), se nanaša na metodo analize določenega parametra in predstavlja razširjeno merilno negotovost s pokritjem k=2.

Razširjena merilna negotovost s pokritjem k=2 za vzorčenje komunalne odpadne vode, določena za parameter KPK znaša 13,5%.

- 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.

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

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

** : pH izmerjen na terenu, 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.

Za določitev BPK₅ je bil vzorec E21755 shranjen v hladilniku do analize 19ur, vzorec E21756 je bil hranjen do analize prav tako 19 ur.

MNENJE IN RAZLAGE

Izmerjene vrednosti vzorca odpadne vode E21756 ni v skladu z zahtevami Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l.RS, št.98/15, 76/17 in 81/19 – priloga 1 preglednica 3), za parameter BPK₅ na iztoku.

POGOJI V ČASU VZORČENJA

- temperatura zraka : 7.5.2020 ob 9:40 : #6°C; ob 11:40 : #18°C,
- vremenske razmere: začetek vzorčenja: sončno; konec vzorčenja: sončno

UČINEK ČIŠČENJA

- a) izračunan iz vrednosti KPK na dotoku in iztoku odpadne vode : 94,9 %
- b) izračunan iz vrednosti BPK₅ na dotoku in iztoku odpadne vode : 90,8 %

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

št.poročila: 13/KA-2020

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška c.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROCILO O ANALITIKI	BPK ₅ SIST EN 1899-1 in 1899-2
	Št.poročila: 62/20	(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: E21756	Datum prevzema: 7.5.2020	Merno mesto: ^{ON} BREZNOVA IZTOK
-----------------------	--------------------------	--

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): 19u	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: *[signature]*
Datum in podpis: 13.5.2020

Pregledal: *[signature]* 13.5.2020
Datum in podpis: *[signature]*

EKO ekoinženiring d.o.o. Koroška c.14, 2390 Ravne na Koroškem	POROČILO O ANALITIKI	BPK ₅ SIST EN 1899-1 in 1899-2
	Št.poročila: 61/20	(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: E 21755	Datum prevzema: 7.5.2020	Merno mesto: BREZNO 1 DOTOK
------------------------	--------------------------	--------------------------------

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 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): 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 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: *[signature]*
Datum in podpis: 13.5.2020

Pregledal:
Datum in podpis: