

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A
Tel: 021/421-700
E-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

Ovlašćenje za ispitivanje otpada br.
19-00-01538/2022-06 od 09.01.2023. godine

 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU OTPADA	
--	--------------------------------------	---

Prekogranično kretanje

Tretman

Odlaganje

☐

Broj: 02-198-V/1

☒

Datum: 11.05.2023.

☐**Podaci o podnosiocu zahteva¹**

Naziv podnosioca zahteva: EPS a.d. - Ogranak TE-KO Kostolac

Adresa: Nikole Tesle 5-7, Kostolac

Lice za kontakt:

Tel:

Faks:

e-mail:

Biljana Gligorijević

064 8775967

biljana.gligorijevic@te-ko.rs

A. Opšti podaci

- Naziv otpada¹: Otpadni mulj sa postrojenja za prečišćavanje zauljenih voda
- Proizvođač otpada¹: EPS a.d. - Ogranak TE-KO Kostolac, TE Kostolac B
- Vlasnik otpada¹: EPS a.d. - Ogranak TE-KO Kostolac
- Opis postupka nastanka otpada¹: Prečišćavanje zauljenih voda obuhvata: grubo izdvajanje mazuta iz zamazućenih voda, korišćenjem gravitacionog API separatora (predtretman zamazućenih voda), egalizaciju zauljenih i predtretiranih zamazućenih voda, prečišćavanje u DAF jedinici (eng. *Dissolved Air Flotation*) i finalnu neutralizaciju.
Proces prečišćavanja na Glavnom postrojenju za tretman zauljenih otpadnih voda sastoji se iz sledećih faza:
 - Sakupljanje i homogenizacija otpadnih voda u egalizacionom bazenu;
 - Hemijski tretman (koagulacija, flokulacija, podešavanje pH);
 - Taloženje, flotacija i evakuacija mulja;
 - Skladištenje, priprema i doziranje hemikalija.Izdvojeni mulj iz oba DAF uređaja se transportuje u rezervoar za prihvatanje taloga. U ovaj bazen se transportuje i mulj iz separatora mazuta.
- Identifikacioni broj uzorka otpada: O110/1
- Količina otpada od koje je izvršeno uzorkovanje¹: 25m³
- Fizičko svojstvo otpada:
 - prah
 - čvrsta materija
 - viskozna materija
 - pasta
 - mulj^x
 - tečna materija
 - gasovita materija
 - ostalo (precizirati)



8.	Napomene:
	1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.
	2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.
	3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹).
	4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).
	5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.
	6. Ukoliko u roku od 15 dana od dostavljanja Izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor na isti, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

B. Klasifikacija otpada

1.	Kategorija otpada prema Listi kategorija otpada (Q lista): Q9
2.	Indeksni broj otpada prema Katalogu otpada: 19 08 13*
3.	Karakter otpada opasan/neopasan/inertan: opasan
4.	Y oznaka prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista): Y8
5.	C oznaka prema Listi komponenti otpada koje ga čine opasnim (C lista): C51
6.	H oznaka prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista): H15
7.	Napomene: Način zbrinjavanja otpada: Preuzimanje od strane lica ovlašćenog za sakupljanje/skladištenje/tretman predmetnog otpada.

C. Podaci o uzorku

Naziv otpada: Otpadni mulj sa postrojenja za prečišćavanje zauljenih voda

Lokacija sa koje je uzet uzorak: TE-KO Kostolac ,TE Kostolac B - PPOV U

GPS koordinate: N 44°43'59,8"

E 21°12'37,8"

Identifikacioni broj uzorka: O110/1

Uzorkovanje izvršio
(uzorkovač Instituta):

Goran Trbojević

Datum: 07.04.2023.

Način i metoda uzorkovanja: SRPS CEN/TR 15310(1-5):2009

Plan uzorkovanja: 04-04-04-23-0127/1 PU

Datum prijema uzorka na ispitivanje: 10.04.2023.

Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno): -

Napomene: -

Rezultati fizičko-hemijskih, hemijskih i bioloških ispitivanja otpada

Opis uzorka	Mulj tamno sive boje. U vlažnom stanju. Intenzivnog i neprijatnog mirisa.		
Parametar	Nađena vrednost	Referentna vrednost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	74,4		SRPS EN 15934:2013 metoda A
Gubitak žarenjem (%)	13,1		BS EN 15169:2007
Ukupni ugljovodonići C10-C40 (mg/kg SM)	30297,6	(20000) ¹	Q5-04-421
Polihlorovani bifenili PCB (mg/kg SM)	0,032	(100) ¹	Q5-04-432
Policiklični aromatični ugljovodonići PAH (mg/kg SM)	<0,1	(100) ¹	Q5-04-426
Isparljivi aromatični ugljovodonići BTX (mg/kg SM)	<0,01	(500) ¹	Q5-04-398
Sadržaj metala (mg/kg)			
Arsen, As	3,29	(50) ²	US EPA 6010C:2000
Antimon, Sb	<0,7	(700) ²	US EPA 6010C:2000
Bakar, Cu	48,6	(70000) ²	US EPA 6010C:2000
Barijum, Ba	49,0	(100000) ²	US EPA 6010C:2000
Berilijum, Be	<0,5	(30) ²	US EPA 6010C:2000
Vanadijum, V	7,53		US EPA 6010C:2000
Živa, Hg	<0,2	(7) ²	US EPA 7471B:2007
Kadmijum, Cd	<0,6	(60) ²	US EPA 6010C:2000
Kalaj, Sn	1,16		US EPA 6010C:2000
Kobalt, Co	3,45	(10000) ²	US EPA 6010C:2000
Nikl, Ni	19,4	(3000) ²	US EPA 6010C:2000
Olovo, Pb	10,3	(1000) ²	US EPA 6010C:2000
Hrom, Cr	17,0	(2500-1000000) ²	US EPA 6010C:2000
Cink, Zn	89,9	(5000-1000000) ²	US EPA 6010C:2000
Talijum, Tl	<1		US EPA 6010C:2000

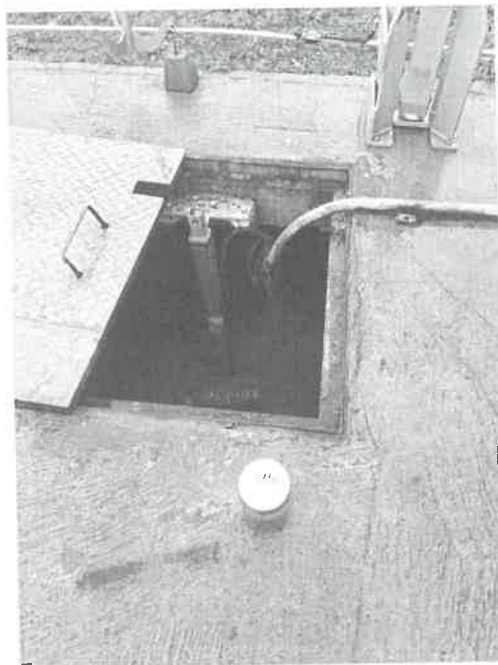
PODACI O MERENJU DOZE JONIZUJUĆEG ZRAČENJA

Važeći pravilnici	Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije ("Službeni glasnik RS" broj 38/2011)
Metod ispitivanja	Q5-04-420
Rešenje o ovlašćenju	Direktorat za radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbednost Srbije, broj: - 021-01-32/2022-03 od 23.08.2022. godine.
Opis merenja	U skladu sa metodom ispitivanja
Rezultati merenja - Izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta prirodnog fona na mestu ispitivanja iznosi 0,13 $\mu\text{Sv/h}$. - Izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta u kontaktnoj geometriji dozimetra i uzorka iznosi 0,13 $\mu\text{Sv/h}$. Napomena: Na osnovu izmerenih vrednosti jačina ambijentalnih doznih ekvivalenata koje potiču od prirodnog fona i ispitivanog materijala (uzorka), može se zaključiti da ispitivani materijal (uzorak) ne sadrži radionuklide gamaemitere. Izmerene vrednosti se nalaze u opsegu izračunate proširene merne nesigurnosti metode ispitivanja koja iznosi 43,8%.	

Napomene:

¹ odnosi se na H15 opasnu karakteristiku otpada prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS" broj 56/2010, 93/2019 i 39/2021)

² Risk-Based Waste Classification in California National Academy Press Washington, D.C., 1999.



Fotografski snimak sa lokacije uzorkovanja

Izveštaj izradio

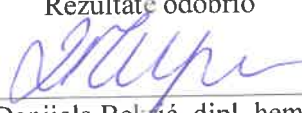

Laura Lukić, dipl. hem.
Viši analitičar



Izveštaj odobrio


Goran Knežević, dipl. inž. tehnol.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

Rezultate odobrio


Danijela Bekrić, dipl. hem.
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja