

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.

19-00-00513/2018-06 od 18.10.2018. godine

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

Prekogranično kretanje

Tretman

Odlaganje

Broj: 02-288-VIII/1
Datum: 18.08.2022.**Podaci o podnosiocu zahteva¹**

Naziv podnosioca zahteva: JP EPS Ogranak TE-KO Kostolac

Adresa: Nikole Tesle 5-7, Kostolac

Lice za kontakt:	Tel:	Faks:	e-mail:
Tatjana Vojvodić	064 8289237		tatjana.vojvodic@te-ko.rs

A. Opšti podaci

1.	Naziv otpada ¹ : Muljna pogača iz procesa prečišćavanja otpadnih voda sa Postrojenja ODG i HPV
2.	Proizvođač otpada ¹ : JP EPS Ogranak TE-KO Kostolac ,TE Kostolac B
3.	Vlasnik otpada ¹ : JP EPS Ogranak TE-KO Kostolac ,TE Kostolac B
4.	Opis postupka nastanka otpada ¹ : Otpadna muljna pogača iz ugušivača sa Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ODG-a i HPV-a , nastao iz potpunog procesa dehidracije mulja kondicioniranjem katjonskim polielektrolitom.
5.	Identifikacioni broj uzorka otpada: O226/1
6.	Količina otpada od koje je izvršeno uzorkovanje ¹ : ~20t
7.	Fizičko svojstvo otpada: 1. prah 2. čvrsta materija 3. viskozna materija 4. pasta 5. mulj ^x 6. tečna materija 7. gasovita materija 8. 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 14
3.	Karakter otpada opasan/neopasan/inertan: neopasan
4.	Y oznaka prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista): -
5.	C oznaka prema Listi komponenti otpada koje ga čine opasnim (C lista): -
6.	H oznaka prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista): -
7.	Napomene: Način zbrinjavanja otpada: Preuzimanje od strane lica ovlašćenog za sakupljanje/tretman/odlaganje predmetnog otpada. Otpad zadovoljava kriterijume za odlaganje neopasnog otpada na deponije neopasnog otpada prema Uredbi o odlaganju otpada na deponije ("Službeni glasnik RS" broj 92/2010).

C. Podaci o uzorku

Naziv otpada: Muljna pogača iz procesa prečišćavanja otpadnih voda sa Postrojenja ODG i HPV		
Lokacija sa koje je uzet uzorak: TE-KO Kostolac ,TE Kostolac B, Nikole Tesle 5-7, Kostolac		
GPS koordinate: N 44°43'50"		
E 21°12'48"		
Identifikacioni broj uzorka: O226/1		
Uzorkovanje izvršio (uzorkovač Instituta):	Vlade Grahovac	Datum: 02.08.2022.
Način i metoda uzorkovanja: SRPS CEN/TR 15310(1-5):2009		
Plan uzorkovanja: 04-04-08-22-0018 PU		
Datum prijema uzorka na ispitivanje: 03.08.2022.		
Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno): -		
Napomene: -		



Rezultati fizičko-hemijskih, hemijskih i bioloških ispitivanja otpada

Opis uzorka	Mulj svetlo braon boje. Slabo primetnog mirisa.		
Parametar	Nadena vrednost	Referentna vrednost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	42,6		SRPS EN 15934:2013 metoda A
Gubitak žarenjem (%)	13,4		BS EN 15169:2007
Gornja kalorična vrednost (MJ/kg)	Nema paljenja	(>8) ⁴	ASTM D 5468-02:2007
Ukupni ugljovodonici C10-C40 (mg/kg SM)	562,03	(20000) ¹	Q5-04-421
Polihlorovani bifenili PCB (mg/kg SM)	<0,01	(100) ¹	Q5-04-432
Policiklični aromatični ugljovodonici PAH (mg/kg SM)	<0,1	(100) ¹	Q5-04-426
Isparljivi aromatični ugljovodonici BTX (mg/kg SM)	<0,01	(500) ¹	Q5-04-398
Sadržaj metala (mg/kg)			
Arsen, As	35,1	(50) ²	US EPA 6010C:2000
Antimon, Sb	6,38	(700) ²	US EPA 6010C:2000
Bakar, Cu	46,7	(70000) ²	US EPA 6010C:2000
Barijum, Ba	45,7	(100000) ²	US EPA 6010C:2000
Berilijum, Be	<0,5	(30) ²	US EPA 6010C:2000
Vanadijum, V	33,8		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	1,28		US EPA 6010C:2000
Kobalt, Co	1,26	(10000) ²	US EPA 6010C:2000
Nikl, Ni	22,9	(3000) ²	US EPA 6010C:2000
Olovo, Pb	5,74	(10000) ¹ (1000) ²	US EPA 6010C:2000
Hrom, Cr	65,2	(2500-1000000) ²	US EPA 6010C:2000
Cink, Zn	114	(5000-1000000) ²	US EPA 6010C:2000
Talijum, Tl	127		US EPA 6010C:2000
Sadržaj u EP ekstraktu L/S=10/1 (mg/kg SM)			SRPS EN 12457-2:2008
pH vrednost	8,44	(6-13) ¹	SRPS ISO 10523:2016
Antimon, Sb	<0,3	(0,7) ³	US EPA 6010C:2000
Arsen, As	<0,15	(2) ³	US EPA 6010C:2000
Bakar, Cu	<0,3	(50) ³	US EPA 6010C:2000
Barijum, Ba	0,61	(100) ³	US EPA 6010C:2000
Živa, Hg	<0,003	(0,2) ³	SRPS EN ISO 12846:2013
Kadmijum, Cd	<0,01	(1) ³	US EPA 6010C:2000
Molibden, Mo	0,39	(10) ³	US EPA 6010C:2000
Nikl, Ni	<0,1	(10) ³	US EPA 6010C:2000
Olovo, Pb	<0,07	(10) ³	US EPA 6010C:2000
Selen, Se	1,43	(0,5) ³ (1,5) ⁵	US EPA 6010C:2000 ⁶



Hrom ukupni, Cr	<0,1	(10) ³	US EPA 6010C:2000
Cink, Zn	<0,4	(50) ³	US EPA 6010C:2000
Ostatak isparenja na 105°C (TDS)	68800	(60000) ³ (180000) ⁵	SRPS EN 15216:2012
Rastvoreni organski ugljenik (DOC)	259,3	(800) ³	SRPS ISO 8245:2007
Sulfati, SO ₄ ²⁻	22828	(20000) ³ (60000) ⁵	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Fluoridi, F ⁻	123,8	(150) ³	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Hloridi, Cl ⁻	1846	(15000) ³	SRPS EN ISO 10304-1:2009

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: - 532-01-00622/2017-02 od 29.12.2017. godine; - 532-01-00622/2017-02/02 od 5.11.2018. godine; - 021-01-21/2021-03 od 30.3.2021. godine.
Opis merenja	U skladu sa metodom ispitivanja

Rezultati merenja

- Izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta prirodnog fona na mestu ispitivanja iznosi 0,19 µSv/h.

- Izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta u kontaktnoj geometriji dozimetra i uzorka iznosi 0,18 µSv/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 36,6%.

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)

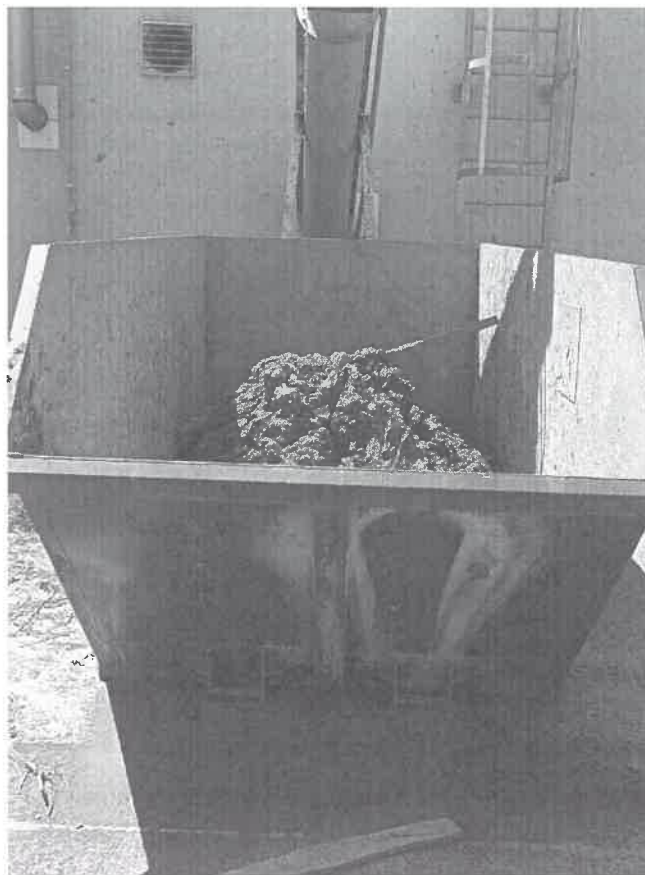
² Risk-Based Waste Classification in California National Academy Press Washington, D.C., 1999.

³ odnosi se na odlaganje neopasnog otpada na deponije neopasnog otpada prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS" broj 56/2010, 93/2019 i 39/2021)

⁴ odnosi se na graničnu vrednost u otpadu koji se suspaljuje kao alternativno gorivo prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS" broj 56/2010, 93/2019 i 39/2021)

⁵ Član 14. Uredbe o odlaganju otpada na deponije ("Službeni glasnik RS" broj 92/2010)

⁶ van obima akreditacije



Fotografski snimak sa lokacije uzorkovanja

Izveštaj izradio

za

Laura Lukić, dipl. hem.
Viši analitičar

Rezultate odobrio

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

18.08.2022.

godine
M.P.

Izveštaj odobrio

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