

GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD

Centar za ekotoksikologiju

Jedinica za upravljanje otpadima

Laboratorija za karakterizaciju otpada

II-8 br.550/13

Datum: 15.05.2008.god.

Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a

Fax: 011/3235-080



PRIVREDNO DRUŠTVO

TERMoeLEKTRANE I KOPOVI KOSTOLAC d.o.o.

12208 Kostolac

Nikole Tesle 5-7

Fax: 012/241-710

Na osnovu Pravilnika o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina (Sl. Glasnik RS br. 55/01) generatoru otpada PRIVREDNO DRUŠTVO TERMoeLEKTRANE I KOPOVI KOSTOLAC d.o.o., iz Kostolca, Gradski Zavod za javno zdravlje, laboratorija za karakterizaciju otpada izdaje

**UVERENJE
O UTVRĐIVANJU KARAKTERA OTPADA**

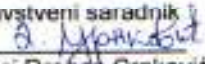
kojim se za otpad: **OTPADNA ŠAMOTNA OPEKA**, indeksnog broja 160304/170604, iz kataloga otpada prema Pravilniku, koji generator otpada, PRIVREDNO DRUŠTVO TERMoeLEKTRANE I KOPOVI KOSTOLAC d.o.o., iz Kostolca, planira da generiše do maja 2009.godine na lokaciji preduzeća u Kostolcu u količini od 45000 kg (trenutna višegodišnja količina je 110000 kg) utvrđuje **karakter**

OTPADA KOJI NIJE OPASAN

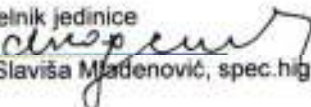
Uverenje o karakteru otpada izdato je na osnovu dokumentacije dostavljene uz zahtev za izdavanje uverenja, izvršene karakterizacije otpada za generisanu količinu predmetnog otpada od 110000kg i izrađene dokumentacije: Izveštaja o ispitivanju otpada (broj:11-336) i Izveštaja o utvrđivanju karaktera otpada (broj:11-336).

Napomena: Generator otpada je obavezan da prilikom generisanja predmetnog otpada izvrši u Laboratoriji za karakterizaciju otpada, Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd karakterizaciju predmetnog otpada u cilju potvrđivanja određenog karaktera otpada.

Zdravstveni saradnik

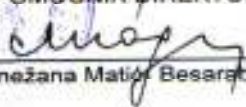

Mr. sc. Dragan Crnković, dipl.ing.teh.

Načelnik jedinice


Dr. Slaviša Mladenović, spec.hig.



POMOĆNIK DIREKTORA


Prim. Dr. Snežana Matić Besarabović, spec.hig.

 ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2005	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za ekotoksikologiju Jedinica za upravljanje otpadima Laboratorija za karakterizaciju otpada 11000 Beograd, ulica Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/20-76-620	 HE O 064
IZVEŠTAJ O UTVRĐIVANJU KARAKTERA OTPADA		Izveštaj o ispitivanju otpada Broj: 11-336 Datum: 15.05.2008.

Naziv uzorka otpada: Otpadna šamotna opeka	
Identifikacioni broj otpada: 11-336	
Tehnološki postupak proizvodnje otpada: Otpad od izgradnje TE Kostolac B (nekorisćena šamotna opeka). Uskladištena pre 30 godina.	
Količina otpada: 110000 kg	
1.	Indeksni broj otpada iz Kataloga otpada (prema Pravilniku o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina, Sl. Glasnik RS, broj 55/2001): 160304/170604
2.	Karakter otpada: nije opasan
3.	Fizička svojstva: 1. prah 2. čvrsta materija x 3. viskozna materija/pasta 4. mulj 5. tečna materija 6. gasovita materija 7. ostalo (precizirati)
4.	Kategorija opasnih otpadaka koji se kontrolišu (prema Pravilniku o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstva opasnih materija, Sl. Glasnik RS, broj 12/95): -
5.	Opasna karakteristika otpada (H lista prema Pravilniku o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstvo opasnih materija, Sl. Glasnik RS broj. 12/95): -
6.	Klasa opasnog otpada (prema Pravilniku o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstvo opasnih materija, Sl. Glasnik RS broj. 12/95): -
7.	Napomena: Otpad nije opasan ali nije ni inertan prema Council Decision of 19 December 2002., establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC, 2003/33/EC.

Zdravstveni saradnik

Mr. sci. Dragana Crnković, dipl. ing. tehn./

Načelnik jedinice

/Dr. Slavko Mladenović, spec. hig./

Mesto i datum izdavanja
 Beograd, 15.05.2008.

 ATC 01-036 АКРЕДИТУВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011/20-78-620	 HE O 011
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj:11-336 Datum:16.05.2008.

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA		
Naziv podnosioca zahteva: JP " ELEKTROPRIVREDA SRBIJE " BEOGRAD PRIVREDNO DRUŠTVO " TERMoeLEKTRANE I KOPOVI KOSTOLAC" d.o.o.		
Adresa: 12208 Kostolac Nikola Tesla 5-7		
Tel: 012/240-579	Fax: 012/241-710	PIB:104199176

PODACI O UZORKU	
Naziv: Otpadna šamotna opeka	
Proizvođač: -	
Lokacija sa koje je uzorak uzet : privremeno skladište otpada-TE Kostolac: B GPS koordinate N 44°43'46.3" EO 21°12'35.3"	
Identifikacioni broj uzorka: 11-336	
Uzorkovanje izvršio: D. Crnković, V. Karamata	Datum i vreme: 27.03.2008.
Datum i vreme prijema uzorka: u Institut Vinča :31.03.2008. Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju : 18.04.2008.	
Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno):	
Napomene: Rezultati ispitivanja odnose se na ispitivani uzorak. Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Instituta za nuklearne nauke " Vinča", Laboratorije za hemijsku dinamiku i permanentno obrazovanje (Lab.060). Izveštaj o ispitivanju br.S08 / 32 Sastavni deo ovog izveštaja je fotodokumentacija, vezana za uzorkovanje predmetnog otpada izrađena na CD-u.	

 ATC 01-036 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011/20-78-620	 HE O 011
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj:11-336 Datum:15.05.2008.

A) REZULTATI FIZIČKIH; FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

SENZORNA SVOJSTVA:			
Otpadna šamotna opeka u nekonščenom stanju. Bez tragova kontaminacije.			
Procenat vlage (%)	15.61	-	EN 14346:2006
Gubitak žarenjem (600° C)	1.54	(10%)	EN 15169:2006
Ukupni ugljovodonici C10-C40 (GC-FID) g/kg	<0.005	(20)** (500 mg/kg ³)	EN 14039:2004
Polciklični aromatični ugljovodonici mg/kg:			EN15527:2007
Naftalen	<0.010	10	EN15527:2007
Acenaften	<0.010	10	EN15527:2007
Acenaften	<0.010	10	EN15527:2007
Fluoren	<0.010	10	EN15527:2007
Fenantren	<0.010	10	EN15527:2007
Antracen	<0.010	10	EN15527:2007
Fluoranten	<0.010	10	EN15527:2007
Piren	<0.010	10	EN15527:2007
Benzo(a)antracen	<0.010	10	EN15527:2007
Krizen	<0.010	10	EN15527:2007
Benzo(b)fluoranten	<0.010	10	EN15527:2007
Benzo(k)fluoranten	<0.010	10	EN15527:2007
Benzo(a)piren	<0.010	10	EN15527:2007
Indeno(c,d)piren	<0.010	10	EN15527:2007
Dibenzo(a,h)antracen	<0.010	10	EN15527:2007
Benzo(g,h,i)perilen	<0.010	10	EN15527:2007
UKUPNI PAH	<0.010	(100)** (100 ³)	EN15527:2007
Ukupni ugljovodonici C10-C40 (GC-FID) g/kg	<0.005	(20)** (500 mg/kg ³)	EN 14039:2004
Sadržaj u EP ekstraktu (neutralni test, L/S =10/1) mg/kg* EN 12457-4:2002/ EN 13370:2003/SRPS EN 12506:2007			
Olovo Pb	<0.09	100**(10 ¹) (50 ²) (0.5 ³)	DM 0109
Kadmijum Cd	0.01	5**(1 ¹) (5 ²) (0.04 ³)	DM 0109
Cink Zn	1.16	1000**(50 ¹) (200 ²) (4 ³)	DM 0109

Bakar Cu	0.31	100**(50 ¹) (100 ²) (2 ³)	DM 0109
Niki Ni	0.20	500**(10 ¹) (40 ²) (0.4 ³)	DM 0109
Hrom ukupni Cr	0.03	300**(10 ¹) (70 ²) (0.5 ³)	DM 0109
Hrom (VI) Cr	<0.5	20**	SMEWW 19 ^h metoda 3500- Cr ⁶⁺ D
Živa Hg	<0.02	0.5**(0.2 ¹) (2 ²) (0.01 ³)	DM 0109
Arsen As	0.60	50**(2 ¹) (25 ²) (0.5 ³)	DM 0109
Barijum Ba	1.54	500**(100 ¹) (300 ²) (20 ³)	DM 0109
Antimon Sb	<0.24	50**(0.7 ¹) (5 ²) (0.06 ³)	DM 0109
Selen Se	<0.25	50**(0.5 ¹) (7 ²) (0.1 ³)	DM 0109
Molibden Mo	0.44	-(10 ¹) (30 ²) (0.5 ³)	DM 0109
Fosfor P	0.67	-	DM 0109
Kobalt Co	0.26	-	DM 0109
Vanadijum V	0.01	-	DM 0109
Ostatak isparenja na 105°C	1092.6	100000**(60000 ¹) (100000 ²) (4000 ³)	EN15216:2006
Hloridi (Cl ⁻)	4.95	(15000 ¹) (25000 ²) (800 ³)	SRPS ISO 9297:1994
Sulfati (SO ₄ ²⁻)	7017.5	(20000 ¹) (50000 ²) (1000 ³)	EPA 375.4
Indeks fenola	0.3	1000**(1 ¹)	SRPS ISO 6439:1997
TOC (kao C)	39.4	(800 ¹) (1000 ²) (500 ³)	SRPS ISO 8245:1994
Elektroprovodljivost μS/cm na 20°C	908	-	Priručnik 1 metoda P-IV-11
Amonijak (NH ₄)	7.67	10000**	Priručnik 1 metoda P-V-2/B

Napomena:

EN – Evropske norme (Evropski standard)

EPA – Environmental Protection Agency (US) - method – Američka Agencija za zaštitu životne sredine- metoda, DM – Dokumentovana metoda

SRPS ISO – Srpski tehnički standard usklađen sa ISO standardom

SMEWW – Standard methods for Examination of Water and Wastewater

ISO –Internacionalna organizacija za standardizaciju

*suva masa

** vrednosti koncentracija se odnose na H13 opasnu karakteristiku

¹ vrednosti koncentracija se odnose na odlaganje neopasnog otpada i opasnog otpada na deponije neopasnog otpada

² vrednosti koncentracija se odnose na odlaganje otpada na deponije opasnog otpada

³ vrednost koncentracija se odnose na odlaganje otpada na deponije inertnog otpada

Referentne vrednosti su date prema:

- Commission Decision of 16 January 2001, amending Decision 2000/532/EC as regards the list of wastes;
- Risk-Based Waste Classification in California, National Academies Press, Washington, D.C., 1999.
- Interim guidelines on hazard characteristic H13 of Annex III to the Basel Convention, UNEP/CHW.7/11/Add.3, 22.07.2004.
- COUNCIL DECISION of 19 December 2002 establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC (2003/33/EC);

OVERIO MERENJA:

POTPIS: 

DATUM ZAVRŠETKA ISPITIVANJA: 15.05.2008.

NACELNIK LABORATORIJE


/Dr. Marina Mandić – Miladinović, spec. higijene/





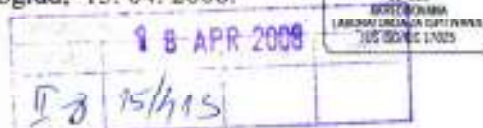
INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "VINČA"
Laboratorija za hemijsku dinamiku i permanentno obrazovanje
(Lab. 060)

P.fah 522, 11001 Beograd
Tel./Fax: 011-2455-654

E-mail: lab060@vin.bg.ac.yu
http://www.vin.bg.ac.yu/060/index_a.htm

Gradski zavod za javno zdravlje
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
Bulevar Despota Stefana 54a
11000 Beograd
Tel/faks : 3225080

REPUBLIKA SRBIJA
GRADSKO ZDRAVLJE
Beograd, 15. 04. 2008.



Predmet: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. S08/32

Prema Vašem zahtevu br. 11/74 od 31.03.2008. izvršena je analiza sadržaja radionuklida u dostavljenom uzorku. Rezultati ispitivanja su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1.

Interna oznaka uzorka	Oznaka uzorka	Opis uzorka	^{40}K (Bq/kg)	^{232}Th (Bq/kg)	^{226}Ra (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)
S08/32	11-336	Otpadna šamotna opeka	187	39	< 21	< 1,5

Ispitivanje je izvršeno tehnikom niskofonske gamaspektrometrije na poluprovodničkom HPGe detektoru po metodi ASTM C1402-98 i AOAC 955.50.

Rezultati analize pokazuju da je sadržaj radionuklida u ispitivanom uzorku ispod granica radioaktivne kontaminacije propisanih za industrijski otpadni materijal ("Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije životne sredine i o načinu sprovođenja dekontaminacije", član 24, Službeni list SRJ 9/99) pa ispitivani uzorak u pogledu radioaktivne kontaminacije **zadovoljava** uslove za odlaganje u životnu sredinu.

Analitičar:

Tatjana Maksin

Dr Tatjana Maksin



V.D. direktora Lab 060:

Andrić Velibor
Andrić Velibor, dipl.fiz.-hem