

GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD

Centar za ekotoksikologiju

Jedinica za upravljanje otpadima

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju

Beograd, Bulevar despota Stefana 54a

Fax: 011/20 78 612



Tel: 011/20 78 628

E-mail: dragan.crnkovic@zdravlje.org.rs

Ovlašćenje za ispitivanje otpada:

19-00-00660/2013-05, 25.04.2014.

Sl. glasnik RS br.43/2014

 <p>ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>	IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU OTPADA	
ZA TRETMAN OTPADA		Broj: II – 8: 5471/17 Datum: 10.12.2014.

Podaci o podnosiocu zahteva REPUBLIKA SRBIJA MINISTARSTVO ODBRANE UPRAVA ZA ODNOS SA JAVNOŠĆU																			
Naziv podnosioca zahteva: VOJNA ŠTAMPARIJA " BEOGRAD "																			
Adresa: 11000 Beograd Ul.Resavska 40b																			
Lice za kontakt: G-đa Spomenka Lojić	Tel: 011/3201-567	Faks: 011/3651-947	e-mail: vojnastamparija@mod.gov.rs																
A. Opšti podaci:																			
1.	Naziv otpada: Istrošeni toneri od štampanja i fotokopir aparata																		
2.	Proizvođač otpada: VOJNA ŠTAMPARIJA " BEOGRAD " 11000 Beograd Ul.Resavska 40b																		
3.	Vlasnik otpada: VOJNA ŠTAMPARIJA " BEOGRAD " 11000 Beograd Ul.Resavska 40b																		
4.	Opis postupka nastanka otpada: rashodovanjem istrošenih toner kaseti iz procesa štampanja																		
5.	Identifikacioni broj uzorka otpada: 14-11-0616																		
6.	Količina otpada od koje je izvršeno uzorkovanje: oko 200kg																		
7.	Fizičko svojstvo otpada: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1. prah</td> <td style="text-align: right;">x</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">2. čvrsta materija</td> <td style="text-align: right;">x</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3. viskozna materija</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">4. pasta</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">5. mulj</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">6. tečna materija</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">7. gasovita materija</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">8. ostalo (precizirati)</td> <td></td> </tr> </table>			1. prah	x	2. čvrsta materija	x	3. viskozna materija		4. pasta		5. mulj		6. tečna materija		7. gasovita materija		8. ostalo (precizirati)	
1. prah	x																		
2. čvrsta materija	x																		
3. viskozna materija																			
4. pasta																			
5. mulj																			
6. tečna materija																			
7. gasovita materija																			
8. ostalo (precizirati)																			



B. Klasifikacija otpada	
1.	Kategorija otpada prema Listi kategorija otpada (Q lista): Q14
2.	Indeksni broj otpada prema Katalogu otpada: 080318 ²
3.	Karakter otpada 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.	<p>Napomena:</p> <p>²Otpad se može dodatno klasifikovati prema indeksnim brojevima 160216/080399.</p> <p>Zbog prisutnog toner praha u otpadnim tonerima neophodno je rukovanje sa predmetnim otpadom u skladu sa preporukama za rukovanje sa praškastim materijalima(odgovarajući ventilacioni prostor, zaštitna oprema i sl.).</p> <p>Predmetni otpad se može reciklirati.</p>

Podaci o uzorku	
Naziv otpada: Istrošeni toneri od štampanja i fotokopir aparata	
Lokacija sa koje je uzet uzorak: magacin opasnog otpada Vojne štamparije " Beograd " Resavska 40b GPS koordinate N 44°48'16.3" EO 20°27'40.2" visina 119m	
Identifikacioni broj uzorka: 14-11-0616	
Uzorkovanje izvršili:Vladimir Karamata, viši sanitarni tehničar i Darko Janković, viši sanitarni tehničar	Datum i vreme: 26.11.2014. 10:00h
Način i metoda uzorkovanja: prema internom uputstvu za uzorkovanje otpada UZ 011 Gradskog zavoda za javno zdravlje iz Beograda	
Datum i vreme prijema uzorka na ispitivanje: 27.11.2014.	
Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno):	
<p>Napomene:</p> <p>Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Instituta za nuklearne nauke "Vinča", Laboratorije za hemijsku dinamiku i permanentno obrazovanje (Lab.060), Izveštaj o ispitivanju br. S14/642 od 03.12.2014.</p> <p>Sastavni deo ovog izveštaja je fotodokumentacija, vezana za uzorkovanje predmetnog otpada izrađena na CD-u.</p> <p>Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Analizirani kompozitni uzorci toner praha iz više kasete.</p>	

Rezultati fizičko – hemijskih i hemijskih ispitivanja otpada

OPIS OTPADA SA SENZORNIM SVOJSTVIMA
<p>Iskorišćeni toneri od laserskog štampanja u crno-belom tehnici i u boji i toneri od fotokopir aparata. Najveći broj tonera proizvođača marke HP crni toner kertridži. U tonerima prisutne razne vrste toner praha. Roze i crne boje. Dugački valjkasti toneri i toner kasete većih dimenzija Toner HP C8061x koji sadrži manje od 50% gvožđe-oksida i manje od 50% stiren-akril kopolimera. U suvom stanju.</p>

Parametar	Nađena vrednost	Referentna vrednost	Oznaka metode
Procenat vlage (%)	0.75	-	EN 14346:2006
Sadržaj metala u toner prahu kertridža u mg/kg* priprema EPA 3050B			
Olovo Pb	33.7	1000 (10000)**	VDM 0250
Kadmijum Cd	<0.2	60(5000)**	VDM 0250
Cink Zn	112	5000-1 000 000	VDM 0250
Bakar Cu	11.2	70000	VDM 0250
Nikl Ni	35.1	3000	VDM 0250
Hrom ukupni Cr	405	2500-1 000 000	VDM 0250
Živa Hg	<0.2	7 (20)**	VDM 0250
Arsen As	<2.0	50(5000)**	VDM 0250
Barijum Ba	1.0	100000	VDM 0250
Antimon Sb	<2.0	700	VDM 0250
Selen Se	<4.0	40	VDM 0250
Molibden Mo	<0.3	9000	VDM 0250
Vanadijum V	<0.1	2000	VDM 0250
Policiklični aromatični ugljovodonicu u toner prahu kertridža u mg/kg*:			
Naftalen	<0.010	10	EN15527:2007
Acenaftilen	<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
Lako isparljiva organska jedinjenja u toner prahu kertridža u mg/kg*:			
Benzol	21.24		VDM 0222
Toluen	1.61		VDM 0222
Ksilol m,p	26.55		VDM 0222
o-ksilol	34.15		VDM 0222
Etilbenzol	101.60	(ukupno BTEX 6 ³)	VDM 0222
Ukupno BTEX	185.15mg/kg*	500mg/kg BTEX **	VDM 0222
Stiren slobodni mg/kg*	40.0	50	VDM 0222

Lako isparljiva organska jedinjenja u plastici ketrizda u mg/kg*:			
Benzol	<0.010		VDM 0222
Toluen	0.020		VDM 0222
o-Ksilol	<0.010		VDM 0222
m,p - ksilol	<0.010		VDM 0222
Etilbenzol	0.080		VDM 0222
Ukupno BTEX	0.100 mg/kg*	500 mg/kg**	VDM 0222
Stiren mg/kg*	2.00	50	VDM 0222
Ftalati u plastici kertridža mg/kg*			
Dietilftalat	<0.010		VDM 0107
Dimetilftalat	<0.010		VDM 0107
Butilbenzilftalat	<0.010		VDM 0107
Bis (2-etilheksil ftalat)	<0.010		VDM 0107
Di-oktilftalat	<0.010		VDM 0107
Di – n – butilftalat	<0.010		VDM 0107
Izobutilftalat	<0.010		VDM 0107
Heptilftalat	<0.010		VDM 0107
Ftalati (ukupno)	<0.010mg/kg*	1000mg/kg	VDM 0107

Napomena:

UZ 011-Interno uputstvo za uzorkovanje otpada-CEN/TR 15310, Part 1:2006 CEN/TR 15310 Part 2:2006; CEN/TR 15310 Part 3:2006,CEN/TR 15310, Part 4:2006; CEN/TR 15310 Part 5:2006; EPA 530:2002 ; NT ENVIR 004, Nordtest, Method: 1996

Napomena:

EN – Evropske norme (Evropski standard)

*suva masa

** vrednosti koncentracija se odnose na H15 opasnu karakteristiku

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

VDM Validirana dokumentovana metoda

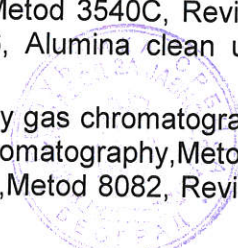
VDM 0250-SRPS EN 13657:2008, SRPS ISO 11466:2004, EPA 3050B

VDM 0222-Modifikovana metoda ISO 22155:2011 Soil quality –Gas chromatographic determination of volatile aromatic and halogenated hydrocarbons and selected ethers-Static headspace method

VDM 0107-EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:

Metod 3510C, December 1996,Separatory liquid – liquid extraction,Metod 3540C, Revision 3,December 1996, Soxhlet extraction,Metod 3610C, Revision 2,December 1996, Alumina clean up,Metod 3630C, Revision 3,December 1996, Silica gel, clean up

Metod 8081, Revision 1,December 1996, Organochlorine pesticides by gas chromatography,Metod 8141, Revision 2, January 1998, Organophosphours compounds by gas chromatography,Metod 8082, Revision 0,December 1996, Polichlorinated byphenils by Gas Chromatography,Metod 8082, Revision 0,December 1986, Polunuclear aromatic hydrocarbons



Referentne vrednosti i klasifikacija otpada su date prema:

- Commission Decision of 16.January 2001. amending Decision 2000/532/EC as regards the list of wastes;
- Interim guidelines on hazard characteristic H13 of Annex III to the Basel Convention, UNEP/CHW.7/11/Add.3, 22.07.2004.
- Risk-Based Waste Classification in California, National Academies Press, Washington, D.C., 1999.
- Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances i njene dopune zaključno sa DIRECTIVE 2006/121/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 amending Council Directive 67/548/EEC on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances in order to adapt it to Regulation (EC) No 1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) and establishing a European Chemicals Agency;
- Environment Agency HWR08 How to find out if waste oil and wastes that contain oil are hazardous, Version 3.1 – June 2007, Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West;
- Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. glasnik RS 56/2010).

Mesto i datum završetka ispitivanja:
Beograd, 10.12.2014.


Overio merenja :

NAČELNIK LABORATORIJE :


Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig.

Mesto i datum izrade Izveštaja:
Beograd, 10.12.2014.


Izveštaj uradio:


Mr.sci. Dragan Crnković, dipl.inž.tehn.

RUKOVODILAC CENTRA:


Dr Slaviša Mladenović, spec.hig.



	INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "VINČA"		
	Laboratorija za hemijsku dinamiku i permanentno obrazovanje RJ Hemijska dinamika (060)		
Adresa: Mike Petrovića-Alasa 12-14, 11351 Vinča Poštanski fah br.522 11001 Beograd Tel./Fax: 011-6455-654 E-mail: lab060@vinca.rs	Matični broj: 07035250 Šifra delatnosti: 7219 PIB: 101877940 T.m. 205-113594-67	ZP.3.060.03 Strana: 1/1	

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

Beograd, 01.12.2014. БИЈА

ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ-БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: - 3 DEC 2014			
Ок.јед	Број	Прилог	Вредност
II-8	17/559		



Predmet: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. S14/642

Prema Vašem zahtevu br. 13/290 od 27.11.2014. izvršeno je ispitivanje nivoa radioaktivnosti (jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta) sledećeg materijala

Interna oznaka uzorka	Oznaka uzorka	Opis uzorka
S14/642	14-11-0615	Istrošeni toneri od štampe

Lokacija merenja : Institut Vinča, Laboratorija 060

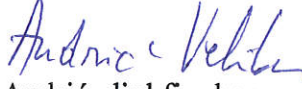
Datum merenja : 01.12.2014.

Ispitivanje je izvršeno etaloniranim prenosnim detektorom jonizujućeg zračenja i dozimetrom Atomtex AT6130 po metodi DML-4.

Prosečna izmerena vrednost jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta prirodnog jonizujućeg zračenja na lokaciji merenja : **0,07 μ Sv/h.**
 Maksimalna izmerena vrednost jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta na kontaktnoj površini ispitivanog uzorka : **0,07 \pm 10 % μ Sv/h.**
 Merenja izvršio: Velibor Andrić, dipl.fizikohemičar

Rezultati ispitivanja su pokazali da je radioaktivnost ispitivanog uzorka u granicama prirodnog fona zračenja tj. ispod propisanih granica radioaktivne kontaminacija. ("Pravilnik o kontroli radioaktivnosti roba pri uvozu, izvozu i tranzitu", Službeni glasnik RS br.44/11) pa ispitivani uzorak u pogledu radioaktivne kontaminacije **zadovoljava** uslove za transport i odlaganje u životnu sredinu.



V.D. direktora Lab 060:

 Velibor Andrić, dipl.fiz.-hem.