

"Službeni glasnik RS", br. 53/2006

Na osnovu člana 57. stav 5. Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 135/04),

Ministar nauke i zaštite životne sredine donosi

P R A V I L N I K

o uslovima koje moraju da ispunjavaju stručne organizacije za ispitivanje otpada

Predmet uređivanja

Član 1.

Ovim pravilnikom propisuju se uslovi koje moraju da ispunjavaju stručne organizacije koje vrše ispitivanje otpada (u daljem tekstu: ispitivanje) u pogledu kadrova, opreme, prostorija, stručne osposobljenosti i drugih uslova za vršenje ispitivanja.

Kadrovski uslovi

Član 2.

Stručna organizacija koja obavlja ispitivanje otpada mora da ima, u zavisnosti od vrste ispitivanja, najmanje dva lica sa visokom stručnom spremom (VII/1 i više) tehničke i/ili prirodne struke.

Osnovni podaci o stručnoj organizaciji koja vrši određene vrste ispitivanja otpada, sa kadrovskim listom koji popunjava odgovorno lice, odnosno lice koje neposredno vrši ispitivanje otpada dati su u Prilogu 1, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Merni uređaji, oprema i metode ispitivanja

Član 3.

Stručna organizacija može da obavlja fizička, fizičko-hemijska, hemijska i biološka ispitivanja otpada ako ima merne uređaje i opremu za merenje i uzorkovanje, primenjuje metode za obim ispitivanja za koji je akreditovana, prema Jugoslovenskim standardima (JUS), Evropskim standardima (EN) i Direktivama i odlukama Evropske unije, Američke Agencije za zaštitu životne sredine (EPA) i

Američkim standardima (ASTM), Nemačkim standardima (DIN i VDI), Internacionalne organizacije za standarde (ISO), Austrijskim standardima (ONORM), Holandskim standardima, NORDEST organizacija, NT TECHN REPORT i drugim međunarodno priznatim standardima ili drugim dokumentovanim važećim metodama.

Podaci o mernim uređajima, opremi i metodama ispitivanja dati su u Prilogu 2, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Prostorije za laboratorijska ispitivanja

Član 4.

Stručna organizacija koja obavlja laboratorijska ispitivanja otpada mora da ima odgovarajuće prostorije, i to:

- 1) prostor za prijem i čuvanje uzoraka, najmanje 9 m^2 ;
- 2) prostor za analitičke i tehničke vage;
- 3) prostor za pripremu uzoraka, najmanje 9 m^2 ;
- 4) prostoriju za analizu uzoraka, najmanje 9 m^2 ;
- 5) magacin za hemikalije najmanje 6 m^2 ;
- 6) prostor za odlaganje otpadnog materijala, najmanje 4 m^2 ;
- 7) sanitarne prostorije;
- 8) parking za najmanje tri mesta.

Podaci o broju prostorija, površini, uređajima za merenje i drugim mernim instrumentima dati su u Prilogu 3, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

U prostorijama za smeštaj uređaja za merenje moraju biti obezbeđeni odgovarajući uslovi za rukovanje ovim uređajima na propisani način.

Laboratorije za ispitivanje otpada se ne mogu nalaziti u objektima kolektivnog stanovanja.

Prostorije moraju da budu instalaciono opremljene sa: elektroinstalacijom, instalacijom vodovoda (topla i hladna voda) i kanalizacije, instalacijom za zagrevanje prostorija, telefonskom instalacijom i ventilacijom.

Prostorije moraju imati zidove i podove od odgovarajućih materijala otpornih na hemikalije i vlagu, kao i glatke površine koje omogućuju lako čišćenje, pranje i dezinfekciju.

Prostorije u zavisnosti od namene, moraju da ispunjavaju propisane uslove u pogledu zaštite na radu (mikroklima, buka i vibracije, osvetljenost i gasovi, pare i aerosoli), zaštite životne sredine i zaštite od požara.

Širina komunikacionih linija u laboratoriji i između laboratorija iznosi najmanje 0,9 m.

Laboratorije za fizička, fizičko-hemijska i biološka ispitivanja otpada

Član 5.

Laboratorije koje vrše fizička, fizičko-hemijska i biološka ispitivanja otpada radi određivanja njegovih osnovnih i opasnih karakteristika, u skladu sa Bazelskom konvencijom o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju, moraju da imaju sledeću vrstu opreme:

1. Oprema za uzorkovanje

- 1) terensko vozilo,
- 2) opremu za uzorkovanje čvrstih, tečnih i gasovitih uzoraka prema standardima iz člana 3. ovog pravilnika,
- 3) GPS (Global Positioning System) uređaj, digitalnu video kameru i digitalni foto aparat, prenosni računar (lap top), monitor radioaktivnosti;

2. Osnovna oprema

- 1) tehničku vagu sa tačnošću merenja na dve decimale,
- 2) analitičku vagu sa tačnošću merenja sa četiri decimale,
- 3) sušnicu,
- 4) peć za žarenje,
- 5) termostat,
- 6) sistem za proizvodnju destilovane i/ili dejonizovane vode,
- 7) vodeno i/ili uljano kupatilo,
- 8) rashladni uređaj sa frižiderom i uređajem za duboko zamrzavanje,
- 9) pH metar,

- 10) konduktometar,
- 11) turbidimetar,
- 12) areometar,
- 13) viskozimetar,
- 14) centrifugu,
- 15) magnetnu mešalicu,
- 16) ultrazvučno kupatilo,
- 17) uobičajeno laboratorijsko posuđe od vatrostalnog i običnog stakla, porcelana i plastike;

3. Oprema za pripremu uzoraka

- 1) klasični sistem za razaranje uzoraka ili opremu za mikrotalasno razaranje uzoraka,
- 2) aparaturu za vakuumsku filtraciju,
- 3) sistem za filtriranje otpada,
- 4) centralni kuglični mlin,
- 5) mlin za grubu pripremu uzoraka sa mogućnošću lomljenja i sitnjenja na veličinu manju od 4 mm i manju od 10 mm,
- 6) orbitalni šejker,
- 7) razdeljivač uzorka,
- 8) rotacioni ekstraktor,
- 9) vakuum pumpu,
- 10) sistem za ekstrakciju po Soxhletu (Sokshlet),
- 11) sistem za određivanje azota po Kjeldahlu,
- 12) vakuum uparivač i/ili Kundera Danish sistem za uparavanje,
- 13) homogenizator,
- 14) sistem za prečišćavanje uzoraka - kolonska hromatografija,
- 15) aparaturu za TCLP-test-zero head space (za određivanje lako i poluisparljivih ugljovodonika);

4. Oprema za merenje

- 1) UV/VIS spektrofotometar,
- 2) IR spektrofotometar,
- 3) atomski apsorpcioni spektrofotometar (AAS) sa tehnikom plamena/hidridnom tehnikom/tehnikom grafitne peći ili indukovana kuplovana plazma (ICP-OES) ili ICP-MS,
- 4) gasni hromatograf sa selektivnim i specifičnim detektorima i HEAD SPACE uzorkivač ili PURGE i TRAP uzorkivač,
- 5) aparat za određivanje ukupnog organskog ugljenika,
- 6) tečni hromatograf sa selektivnim i specifičnim detektorima,
- 7) elementalni analizator za C, H, N, S, O i Cl,
- 8) elektrolizer sa Fišerovim elektrodama,
- 9) jonski hromatograf,
- 10) aparat za određivanje vlage,
- 11) X - fluorescentni spektrometar,
- 12) gama spektrometar;

5. Oprema za ispitivanje zapaljivosti

- 1) aparat za određivanje tačke paljenja - zatvoren sud,
- 2) aparat za određivanje tačke paljenja - otvoren sud;

6. Oprema za određivanje toplotne moći

- 1) kalorimetar sa bombom;

7. Oprema za određivanje korozije - metalna pločica.

Laboratorija za ispitivanje eksplozivnosti - detonabilnosti otpada

Član 6.

Laboratorija u kojoj se vrši ispitivanje eksplozivnosti - detonabilnosti otpada mora da ispunjava zahteve propisane za laboratorije za testiranje eksplozivnih materija klase 1.

Laboratorija iz stava 1. ovog člana mora da ima sledeću opremu, i to:

- 1) merno-akvizicioni sistem za ispitivanje brzine detonacionog talasa i akviziciju podataka;
- 2) bešavne čelične cevi propisanih dimenzija;
- 3) metalne ploče;
- 4) bustere (RDX/VOSAK) i detonatorske kapisle;
- 5) čelične ploče;
- 6) hidrauličnu presu i alate za presovanje;
- 7) sonde-aparatura za GAP ispitivanja;
- 8) aparat za određivanje tačke ključanja;
- 9) Koenovu čeličnu posudu.

Mikrobiološka laboratorija

Član 7.

Mikrobiološka laboratorija mora da ima sledeću opremu, i to:

- 1) sterilizator;
- 2) plamenik;
- 3) autoklav;
- 4) Kohov lonac;
- 5) termostat za temperature 30,37 i 45° C;
- 6) frižider;
- 7) najmanje dva termostata (zbog moguće istovremene potrebe inkubiranja mikroorganizama na različitim temperaturama, npr. 25° C, 37° C);
- 8) mikroskop;
- 9) oksigenometar;
- 10) brojač za brojanje kolonija;

- 11) membransku filtraciju;
- 12) UV lampe;
- 13) laminarnu komoru;
- 14) kolorimetar;
- 15) laboratorijsko posuđe (eze, mikroskopske pločice, pokrovne ljustice, epruvete, stalci za epruvete);
- 16) potrošni materijal (petri šolje, reagensi, podloge i dr.).

Za određena ispitivanja može da se koristi i PCR oprema.

PCR metodom - lančanom reakcijom polimeraze (POLYMERASE CHAIN REACTION) detektuju se virusi, bakterije i paraziti, na osnovu prisustva njihovog genetičkog materijala.

Koristeći ovu metodu tačni rezultati mogu se dobiti neposredno posle, tj. kontakta sa mikroorganizmom.

Laboratorija za ispitivanje ekotoksičnosti

Član 8.

Laboratorija koja ispituje ekotoksičnost otpada mora da ima sledeću opremu, i to:

- 1) centrifugu;
- 2) mešalicu;
- 3) aparaturu za filtraciju uzorka - 0,45 μm ;
- 4) aparaturu za merenje saliniteta;
- 5) aparaturu za određivanje hemijske potrošnje kiseonika;
- 6) aparaturu za kontrolu temperature-termostati;
- 7) rashladni uređaj za čuvanje uzoraka na 4° C;
- 8) aparaturu za razblaživanje;
- 9) saturacioni sistem;
- 10) tehničku vagu;
- 11) pH metar;

- 12) turbidimetar;
- 13) aparat za određivanje ukupnog organskog ugljenika - TOC;
- 14) aparaturu za kontrolu inteziteta svetlosti;
- 15) aparaturu za pripremu dejonizovane i tvrde standardne vode;
- 16) test posude, tankove napravljene od stakla ili drugih hemijski inertnih materijala;
- 17) mernu opremu za određivanje teških metala, anjona i katjona, pesticida, suspendovanih čvrstih materija, alkaliteta, tvrdoće vode, rastvorenog kiseonika, amonijaka, rezidualnog hlora, elektroprovodljivosti;
- 18) uobičajeno laboratorijsko staklo i pribor;
- 19) ostalu opremu prema međunarodnim standardima i testovima (akvatični i testovi za zemljište) za ispitivanje akutne i hronične toksičnosti otpada.

Svi toksikološki testovi se sprovode pri kontrolisanim uslovima koji su istovremeno i standardizovani (ISO, OECD, u oblasti akvatične toksikologije i US EPA, EEC, ASTM i APHA).

Grupe toksikoloških testova obuhvataju: ribe, daphnia magna, alge, klijavost biljke, zemljište.

Laboratorija za ispitivanja na eksperimentalnim životinjama

Član 9.

Laboratorija u kojoj se vrši ispitivanje akutne, hronične, subhronične toksičnosti i iritabilnosti na eksperimentalnim životinjama mora da sadrži tri prostorije, i to:

- 1) pretprostoriju za čuvanje hrane, sterilne šuške za podlogu u kavezima (temperatura sobe 22-26 ° C, vlažnost vazduha 30-70% uz režim svetlo-tama 12-12 sati);
- 2) sobu u kojoj se izvode eksperimenti na životinjama (temperatura sobe 22-26° C, vlažnost vazduha 30-70% uz režim svetlo-tama 12-12 sati). Životinje se čuvaju u kavezima od plastike otporne na kiseline, baze, sterilizaciju, sredstvo za pranje, dimenzija 43x25x15 cm u grupama od po 5 životinja. Pristup životinja hrani i vodi je slobodan. Pod prostorije je napravljen od materijala otpornog na hemikalije, a zidovi popločani pločicama;
- 3) sobu u kojoj se vrši pranje, čišćenje kaveza i odlaganje upotrebljene šuške.

Ispitivanja na eksperimentalnim životinjama vrše se u skladu sa smernicama Agencije za zaštitu životne sredine SAD (EPA Guide line OPPTS 870.2400, EPA 712-C- 98-195, 1998).

Baždarenje - etaloniranje mernih uređaja

Član 10.

Merni uređaji moraju da budu baždareni - etalonirani u propisanom roku i od ovlašćene stručne institucije, u skladu sa zakonom.

Stupanje na snagu

Član 11.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

Broj 110-00-29/2005-1
U Beogradu, 12. juna 2006. godine

Ministar,
dr **Aleksandar Popović**, s.r.

Prilog 1

OSNOVNI PODACI O STRUČNOJ ORGANIZACIJI KOJA VRŠI ODREĐENE VRSTE ISPITIVANJA OTPADA

Naziv institucije:

Adresa:

Rukovodilac institucije:

Ukupan broj zaposlenih sa visokom stručnom spremom_____

Broj zaposlenih koji isključivo rade na poslovima vezanim za ispitivanje otpada sa VSS (visoka stručna sprema)_____, sa VŠS (viša stručna sprema)_____, sa SSS (srednja stručna sprema)_____

Broj zaposlenih koji pored rada na poslovima vezanim za ispitivanje otpada rade i na drugim poslovima koji nisu vezani za zaštitu životne sredine: sa VSS_____, sa VŠS_____, sa SSS_____

U organizacionoj šemi institucije postoji: posebna radna grupa_____ ili laboratorija_____ ili odeljenje_____ ili odsek_____ koji se bavi ispitivanjem otpada. Ako ne postoji u okviru kojih organizacionih celina se vrše poslovi vezani za ispitivanje otpada.

Institucija radi na poslovima vezanim za ispitivanje otpada od_____godine.

Institucija ima ovlašćenje za poslove ispitivanja otpada od_____godine (kopija ovlašćenja).

U _____
Datum _____

M.P.

Potpis
odgovornog lica

KADROVSKI LIST ZA ODGOVORNO LICE U STRUČNOJ ORGANIZACIJI

Odgovorno lice u stručnoj organizaciji koja vrši ispitivanje otpada popunjava ovaj kadrovski list.

Ime i prezime: _____

Godina rođenja: _____

Završen fakultet, smer i godina diplomiranja: _____

Poslediplomske studije, fakultet, smer i godina završetka: _____

Doktorat nauka, oblast nauka, naziv doktorske disertacije i godina završetka: _____

Specijalizacija: oblast uže specijalizacije _____, dužina specijalizacije _____, godina završetka specijalizacije _____

Radni staž: _____ ukupan _____ u instituciji u kojoj se sada nalazi: _____

Rukovodeće radno mesto: _____

Rukovodeća radna mesta na kojima je odgovorno lice prethodno radilo:

Ako je odgovorno lice radilo na analizama otpada i obradi podataka o otpadu vode se podaci i iz kadrovskog lista za lice koje neposredno vrši ispitivanje otpada.

U _____

Potpis

Datum_____

M.P. odgovornog lica

KADROVSKI LIST ZA LICE KOJE NEPOSREDNO VRŠI ISPITIVANJE OTPADA

Lice koje neposredno vrši ispitivanje otpada i sve vrste obrade podataka vezanih za ovu delatnost, a koje ima završen fakultet popunjava ovaj obrazac.

Ime i prezime:

Godina rođenja:

Završen fakultet, smer i godina
diplomiranja:_____

—

Poslediplomske studije, fakultet, smer i godina
završetka:_____

Doktorat nauka, oblast nauka, naziv doktorske disertacije i godina
završetka:_____

Specijalizacija: oblast specijalizacije, dužina specijalizacije i godina završetka
specijalizacije:_____

Radni staž:_____ ukupan,_____na poslovima u oblasti zaštite
životne sredine, u instituciji u kojoj se sada nalazi:

Kursevi iz oblasti analize ispitivanje otpada, merenja parametara potrebnih za ova
ispitivanja kao i za obradu i evidenciju podataka_____

Obrada podataka koja se vrši:_____

Druga ispitivanja: zagađenost vode, zemljišta, hrane i
dr._____

Drugi poslovi koji se obavljaju:_____

Potpis lica koje neposredno vrši ispitivanje važi samo u stručnoj organizaciji:
DA ili NE

Potpis lica koje neposredno vrši ispitivanje važi i van stručne organizacije:
DA ili NE

Napomena:

U_____

Datum_____

Potpis

Prilog 2

MERNI UREĐAJI, OPREMA I METODE ISPITIVANJA OTPADA

Naziv metode: _____

_____ (referentni dokumenti iz kojih je preuzeta)

Merni uređaji i oprema: _____
(prilog: evidencioni karton)

Opasne karakteristike otpada koje se određuju: _____

Ostale karakteristike otpada koje se određuju: _____

Institucija koja je preporučila metodu: _____
(JUS-ISO, EN, DIN, VDI, EPA, ASTM, ONORM, NORDEST Organizacija, NT TECHN REPORT, Biro za standarde neke druge države, Agencija za zaštitu životne sredine, itd.)

Metoda korišćena u praksi laboratorije:
DA ili NE

Datum od kada se metoda koristi: _____

U _____

Potpis

Datum _____

M.P. odgovornog lica

Prilog 3

PROSTORIJE

Broj prostorija u kojima se vrše poslovi u oblasti ispitivanja otpada je _____, od čega _____ laboratorija (za pripremu i obradu uzoraka), _____ soba sa mernim instrumentima, _____ prostorija za skladištenje uzoraka, _____ magacina za hemikalije, _____ kabineta-kancelarija, _____ pomoćnih prostorija, _____ ostalih-specifičnih (navesti kojih): _____

Institucija raspolaže sa _____ laboratorija koje imaju ventilaciju za održavanje čistoće vazduha i digestore (kapele) za rad sa isparljivim i opasnim materijama. Ove uređaje nema _____ laboratorija. Digestore (kapele) ima _____ laboratorija.

Institucija raspolaže sa _____ laboratorija i mernih soba visoke čistoće (sa sistemom za prečišćavanje vazduha, regulisanim čistim načinom ulaženja i dr.): _____

Broj soba sa mernim instrumentima koje imaju održavanje temperature vazduha (klima uređaj): _____

Da li prostorija gde se vrši obrada uzoraka ima održavanje temeperature vazduha (klima uređaj): _____

Broj magacina za hemikalije koji imaju odgovarajuću ventilaciju: _____

Ukupna površina prostorija: _____, od čega laboratorija _____ i soba sa mernim instrumentima _____

U navedenim laboratorijama isključivo se vrše poslovi vezani: za ispitivanja otpada, zaštitu životne sredine, analizu i svih drugih uzoraka _____

U _____

Potpis

Datum _____

M.P. odgovornog lica