

PRILOGA 5

1. VZORČENJE ODPADKOV

Pri odvzemu posameznih vzorcev in pri pripravi reprezentativnega vzorca je treba zagotoviti, da sestava reprezentativnega vzorca ustreza povprečni sestavi odpadkov v pošiljki oziroma povprečni sestavi onesnažene zemljine skladno z določbami standardov OSIST prEN 15002 in OSIST prEN 14899.

Pri pošiljki *homogenih* trdnih odpadkov se reprezentativni vzorec pridobi tako, da se naključno odvzame najmanj en kg mase odpadkov, ki sestavljajo pošiljko.

Pri pošiljki *heterogenih* trdnih odpadkov se reprezentativni vzorec pridobi kot naključno odvzeta zmes odpadkov, ki sestavljajo pošiljko. Število naključnih vzorcev ne sme biti manjše od pet, masa reprezentativnega vzorca pa ne manjša od dva kg. Za manjše pošiljke heterogenih trdnih odpadkov se mora naključni vzorec odvzeti za vsak m³ odpadkov.

Če pošiljko heterogenih trdnih odpadkov sestavlja več enakih sodov ali zabojnikov, se posamezne naključne vzorce odvzame iz različnih sodov ali zabojnikov na način, ki je razviden iz tabele 1 te priloge.

Tabela 1: Število sodov ali zabojnikov, iz katerih je treba odvzeti naključni vzorec odpadkov

Število sodov ali zabojnikov v pošiljki odpadkov heterogene sestave	Najmanjše število sodov ali zabojnikov, iz katerih se odvzame naključni vzorec
od 1 do 4	vsi sodi ali zabojniki
od 5 do 64	4
od 65 do 125	5
Od 126 do 216	6
Od 217 do 343	7
Od 344 do 512	8
Od 513 do 729	9
Od 730 do 1000	10
Od 1001 do 1300	11
nad 1301	en naključni vzorec za vsakih 300 dodatnih sodov ali zabojnikov

2. IZLUŽEVANJE ODPADKA

Izluževanje odpadkov se izvaja skladno s standardom SIST EN 12457/4 za enostopenjsko izluževanje s stresanjem in razmerje med tekočo in trdno fazo L/S = 10 l/kg.

3. MERJENJE PARAMETROV IZLUŽKA

Za merjenje parametrov izlužka se uporabljajo standardi in metode, določene za analizo parametrov onesnaženosti odpadnih vod skladno s predpisi, ki urejajo obratovalni monitoring odpadnih vod, razen za parametre iz standarda SIST ENV 12506 za analizo pH, As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr VI, Cu, Mo, Ni, NO₂, Pb, celotni S, SO₄, V in Zn v izlužku in iz standarda SIST ENV 13370 za analizo amonijevega dušika, AOX, prevodnosti, Hg, fenolnega indeksa, TOC, CN in F v izlužku.

4. STANDARDI ZA IZVAJANJE KEMIČNE ANALIZE ONESNAŽENOSTI ODPADKA

Tabela 2: Standardi za izvajanje kemične analize onesnaženosti odpadkov

Parameter	Standard	Analizna metoda
Splošni postopki in parametri		
Vzorčevanje	OSIST prEN 15002 OSIST prEN 14899 prCEN/TR 15310/1-5	
Žarilna izguba	SIST EN 12879	Gravimetrija
Organski parametri		
Celotni organski ogljik-TOC	SIST EN 13137	Sežig, IR
Celotni organski ogljik za biološko razgradljive sestavine	³⁾	
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki-BTX	SIST ISO 11423 - 1 SIST ISO 11423 - 2	HS/GC/FID Ekstrakcija, GC/FID
Policiklični aromatski ogljikovodiki-PAO ¹⁾	DIN 38414 - 21	Ekstrakcija, HPLC/fluorescenčni detektor

Parameter	Standard	Analizna metoda
Poliklorirani bifenili-PCB ²⁾	DIN 38414 – 20 DIN 51527 – 1	Ekstrakcija, GC/ECD Ekstrakcija, GC/ECD

Opombe:

- 1) Za policiklične aromatske ogljikovodike velja vsota naslednjih šestih spojin:
fluoranten benzo(k)fluoranten
benzo(a)piren benzo(g,h,i)perilen
benzo(b)fluoranten indeno(1,2,3-c,d)piren.
- 2) Za PCB velja vsota PCB 28, 52, 101, 138, 153 in 180.
- 3) Celotni organski ogljik za biološko razgradljive sestavine se določi iz rezultatov meritev o celotnem organskem ogljiku v odpadku in deležu biološko razgradljivih sestavin v odpadku.

5. POSTOPKI ZA IZVEDBO SEJALNE ANALIZE

5.1 Zajem vzorca

Časovna razporeditev vzorčenja

Časovno obdobje zajema vzorcev se določi tako, da je v zaporedju vzorčenja zajeto zaporedoma: pomladansko, poletno, jesensko in zimsko obdobje.

Za čas vzorčenja se vzorci mešanih komunalnih odpadkov pripravijo za vsako od naslednjih območij poselitve posebej:

- podeželska (ruralna) območja,
- urbana območja s prevladujočo poselitvijo z enodružinskimi hišami,
- urbana območja s prevladujočo blokovsko poselitvijo,
- urbana območja z mešano stanovanjsko, obrtno in trgovsko rabo prostora.

Območja poselitve iz prejšnjega odstavka so karakteristična območja na celotnem območju, kjer se mešani komunalni odpadki prevzemajo zaradi odlaganja na odlagališču. Za vsako karakteristično poselitveno območje se zajame najmanj en vzorec. Najmanjša velikost vzorca je za posamezno karakteristično območje poselitve 500 kg.

Vzorčenje

Vzorec se zajema z vozili za prevzem mešanih komunalnih odpadkov, pri čemer se upošteva minimalna velikost vzorca in območje poselitve, kjer se vzorčenje izvaja.

Vzorec se brez predhodne obdelave, vmesnega skladiščenja ali drugih manipulacij z mešanimi komunalnimi odpadki odpelje na kraj izdelave sejalne analize.

5.2 Izvedba sejalne analize

Tehtanje vzorca

Na kraju izdelave sejalne analize se stehta zbirno vozilo skupaj s posameznim vzorcem zbranih mešanih komunalnih odpadkov. Vzorec odpadkov se izprazni na nepropustno utrjeno (asfaltno, betonsko ali podobno utrjeno) površino. Po izpraznjenju vozila se stehta tudi vozilo. Za podatek o masi vozila se lahko uporabijo tudi tehnične specifikacije vozila (homologacijski podatek), če se masa vozila skupaj z vzorcem ugotavlja brez voznika.

Masa vzorca je enaka razliki mase z vzorcem naloženega vozila in mase vozila. Točnost tehtanja mora biti najmanj +/- 15 kg.

Priprava sejalne analize

Za vsako od šestih frakcij odpadkov, ki se izloči iz vzorca mešanih komunalnih odpadkov, se pripravi ustrezna posoda, folija ali vreča. Vse posode, folije ali vreče se stehtajo in opremijo z napisi, iz katerih je razvidno, kateri frakciji so namenjene. Točnost tehtanja mora biti najmanj +/- 1 kg.

Vzorec mešanih komunalnih odpadkov je treba analizirati s sejalno analizo najpozneje v treh urah po njegovi pripravi, da se prepreči sušenje ali vlaženje vzorca mešanih komunalnih odpadkov oziroma njegova biološka razgradnja.

Izvedba sejalne analize

Vzorec mešanih komunalnih odpadkov se razgrne v debelino plasti, ki omogoča ročno sortiranje. Ročno se iz vzorca mešanih komunalnih odpadkov izločijo (odberejo):

Zap. št. (i)	Opis frakcije v mešanih komunalnih odpadkih
1	Papir in lepenka vključno z embalažo iz papirja in lepenke
2	Naravni les ***, lubje, slama in druga zelena biomasa
3	Kuhinjski odpadki **
4	Obdelan les ****, vključno z embalažo iz lesa
5	Plastika in sestavljeni materiali iz plastike, tekstil*
6	Steklo, kovine in druge negorljive snovi, kakor so: odpadna EE oprema, baterije in podobno

* Če so za tekstil in oblačila nedvoumno določljivi materiali, se iz njih izločijo tekstil in oblačila iz umetnih materialov in dodajo med plastiko in sestavljene materiale iz plastike, preostali tekstil pa se razvrsti pod št. 4.

** Kuhinjski odpadki so odpadna hrana in organski odpadki, ki nastajajo pri proizvodnji ali pripravi hrane. To so predvsem kompostibilni odpadki iz gospodinjstev, menz in restavracij, kompostibilni odpadki iz primarne proizvodnje hrane v kmetijstvu, lovu, ribištvu in ribogojstvu ter kompostirni odpadki, ki nastajajo pri pripravi in predelavi mesa, rib in drugih živil živalskega izvora.

*** Naravni les so odpadki iz zelene biomase in naravnega lesa, ki nastanejo kot odpadki z vrtov in parkov kot odpadki pri predelavi rastlin, ki ni namenjena prehrani.

**** Obdelan les so kosi lesenega pohištva, lesena embalaža, odpadki iz gradbenega lesa, odpadki iz predelave in obdelave lesa, proizvodnje plošč in pohištva, drugi odpadki iz lesa, lubja, plute in slame.

Izločene frakcije odpadkov se zberejo v vnaprej pripravljenih posodah, na foliji ali v vrečah in se skupaj s posodami, folijami ali vrečami stehtajo. Masa posamezne frakcije se izračuna kot razlika med maso z odpadki polne in prazne posode, folije ali vreče. Natančnost tehtanja mora biti +/- 1kg.

5.3 Izračun povprečnega deleža frakcije

Povprečni delež frakcije v mešanih komunalnih odpadkih se izračuna na podlagi naslednjega izračuna:

$$D_i = \frac{\sum_{j=1}^{j=4} \frac{m_{i,j}}{m_{j,vzorec}} \times M_j - M_{frakcija,i}}{\sum_{j=1}^{j=4} M_j}$$

pri čemer je:

D_i	delež i-te frakcije v mešanih komunalnih odpadkih (od 1 do 6),
i	zaporedna številka frakcije v mešanih komunalnih odpadkih,
j	zaporedna številka vzorca mešanih komunalnih odpadkov (od 1 do 4),
$m_{i,j}$	masa i-te frakcije v j-tem vzorcu mešanih komunalnih odpadkih,
$m_{j,vzorec}$	masa j-tega vzorca,
M_j	celotna masa prevzetih mešanih komunalnih na vseh karakterističnih območjih poselitve, za katere velja j-ti vzorec, v obdobju šestih mesecev, za katerega je izdelana sejalna analiza mešanih komunalnih odpadkov,
$M_{frakcija,i}$	masa i-te frakcije, ki je v obdobju šestih mesecev, za katerega je izdelana sejalna analiza mešanih komunalnih odpadkov, izločena iz mešanih komunalnih odpadkov s postopki obdelave pred njihovim odlaganjem na odlagališču.