

## **7.pielikums**

Liepājas Universitāte  
Dabas un sociālo zinātņu fakultāte

Annija Belova,  
studiju programmas „Vides atjaunojamo  
energoresursu pārvaldība un inženierija”  
4. kursa studente

### **Atkritumu morfoloģiskā sastāva loma atkritumu apsaimniekošanas sistēmas attīstībā**

Bakalaura darbs

Zinātniskā vadītāja -  
Dr.biol. Māra Zeltiņa

Liepāja 2012

## Parauga ņemšanas plāns

| Vispārīga informācija  | Testējamo sastāvdaļu identificēšana  | Paraugu ņemšana  | Veselība un drošība   |
|--|--|--|---|
| <p><b>Parauga nosaukums:</b><br/>Nešķiroti sadzīves atkritumi; nešķiroti būvniecības atkritumi, nešķiroti ražošanas atkritumi.</p>   | <p>Katrs paraugs tiek identificēts <b>pēc izcelsmes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Nešķiroti CSA no pilsētas iedzīvotājiem ;</li><li>2. Nešķiroti CSA no lauku teritorijām;</li><li>3. Nešķiroti ražošanas atkritumi;</li><li>4. Nešķiroti būvniecības atkritumi.</li></ol>                                       | <p><b>Paraugu ņemšanas vieta un process:</b><br/>Paraugs tiek noņemts poligona „Ķīvītes” teritorijā, atkritumu šūnā vai novietnē uzreiz pēc atkritumu izkraušanas no transportlīdzekļa. Ar frontālo iekrāvēju tiek paņemts viens kauss (aptuveni 1 tonna) no atvestajiem atkritumiem, nepiejaucot tiem klāt citus, atsevišķi vestus atkritumus. Atlasītie atkritumi tiek nosvērti un nogādāti poligona šķirošanas laukumā, vietā, kur nav iespējama citu atkritumu piejaukšana vai lietusūdeņu piekļuve. Tiek analizēts paraugs, kas poligonā nogādāts ne vēlāk kā 8 stundas iepriekš.</p> | <p>Paraugu ņemēja apģērbs: gumijas zābaki ar cietu, necaurduramu zoli, gumijas cimdi, aizsargbrilles, respiratori, atbilstošas bikses un virsjakas. Aprīkojums paraugu ņemšanai: grābekļi, lāpstas, materiālu šķirošanas āķi, atkritumu maiši, konteineri, svāri.</p> |
| <p><b>Paraugu ņemšanas mērķis:</b><br/>Noskaidrot poligonā ievesto un apglabāto atkritumu sastāvu, lai iegūtu un apkopotu kvalitatīvus un aktuālus datus par sastāvdaļu sadalījumu nešķirotos atkritumos; ieviest un izstrādāt optimālu paraugu ņemšanas sistēmu, lai iegūtie dati būtu kvalitatīvi.</p> | <p>Katrā analizējamā atkritumu paraugā tiek identificētas sekojošas sastāvdaļas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Plastmasa</li><li>2. Papīrs/kartons</li><li>3. Stikls</li><li>4. Metāls</li><li>5. Alumīnija bundžas</li><li>6. Koks</li><li>7. Tekstilizstrādājumi</li><li>8. Gumijas izstrādājumi (riepas)</li></ol> | <p><b>Paraugu ņemšanas biežums:</b> paraugi tiek ņemti 2 reizes mēnesī, analizējot katru no atkritumu veidiem. Kopā tiek ņemtas 8 paraugu analīzes mēnesī, 12 mēnešus gadā.</p>  |   |
| <p><b>Paraugu ņemšanas metode:</b><br/>nejaušības gadījumizlases metode, kuras princips ir tāds, ka ikvienai individuālai daļiņai vai lietai ir vienādas iespējas tikt izmantotai par paraugu.</p>   |  | <p><b>Parauga lielums:</b><br/>vidēji 300 kg nešķirotu atkritumu. Paraugs tiek ņemts no atvestās kravas vidusdaļas un ir kā visas kravas kopējais rādītājs.</p>  |   |

**Paraugu vispārīgais raksturojums:**

Atbilstoši parauga materiālu īpašībām un raksturam tiek veikta regulāra paraugu ņemšana sekojošiem atkritumu veidiem:

- CSA no pilsētas;
- CSA no lauku teritorijām;
- Ražošanas atkritumiem;
- Būvniecības atkritumiem.

Poligonā „Kīvītes” tiek nogādāti cietie sadzīves atkritumi no Liepājas reģiona teritorijas. Sadzīves atkritumi tiek radīti mājāsaimniecībās gan pilsētā, gan lauku teritorijās. Tā kā atkritumu sastāvs starp pilsētas un lauku iedzīvotājiem ir atšķirīgs, tad katrai no šīm grupām atkritumu sastāvs ir jāanalizē atsevišķi. Trešā lielā sadzīves atkritumu grupa, kas jāanalizē atsevišķi, ir ražošanas atkritumi, kuros sastāvs ir mainīgs un atkarīgs no ražošanas nozares.

Būvniecības atkritumi poligonā tiek noglabāti atsevišķi no sadzīves atkritumiem to atšķirīgā sastāva dēļ. Būvniecības atkritumi, salīdzinot ar sadzīves atkritumiem, nav biodegradabli un nepiedalās biogāzes veidošanas procesā. Tie tiek saukti par inertajiem atkritumiem un tiek klasificēti atsevišķi. Lai varētu analizēt šo atkritumu procesus un noteiktu organisko vielu saturu, paredzēts noteikt sastāvu arī būvniecības atkritumiem.

9. Organiskie atkritumi (pārtikas, dārzeņu un parku atkritumi utml.)
10. Inertie atkritumi (smilts, akmeņi, ķieģeļi utml.)
11. Bīstamie atkritumi ( baterijas, šķidrums un akumulatori utml.)
12. Azbestu saturoši atkritumi (šiferis)
13. Lielgabariņa atkritumi (mēbeles)
14. Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi
15. Citi

**Parauga analīze:** katrs paraugs pirms analizēšanas ir jānofotografē. Parauga analīze tiek veikta atbilstoši 1. tabulai.