

" Priloga 3:

Vzorčenje

1. Vzorčenje komposta

Kompost se vzorči po metodi, določeni s standardom SIST EN 12579.

2. Vzorčenje digestata

Digestat se vzorči po metodi, določeni s standardom SIST EN ISO 5667-13, ali po naslednjem postopku:

a) Splošno

Pri odvzemu vzorcev se je treba izogniti kakršnemu koli vplivu na digestat, iz katerega se jemlje vzorec, in na posamezne in končne vzorce.

Postopek odvzema vzorcev je treba opraviti dovolj hitro in posamezne odvzete vzorce med postopkom odvzema shranjevati tako, da ne pride do sprememb lastnosti vzorcev.

Pri odvzemu vzorcev za preskušanje parametrov higienskega vidika se je treba izogniti sekundarnemu onesnaženju.

b) Oprema za odvzem in zbiranje vzorcev

Za odvzem in zbiranje vzorcev iz digestata z več ali enako 20 % suhe snovi je treba uporabiti lopato, iz digestata z manj kot 20 % suhe snovi pa pipete in zajemalne čaše. Oprema za odvzem in zbiranje vzorcev mora biti iz materiala, ki ne vpliva na kakovostno sestavo vzorcev.

c) Reprezentativnost vzorcev

Če je količina digestata tako velika ali tako skladiščena, da ni mogoče odvzeti posameznega vzorca na vsakem predpisanem mestu, potem so odvzeti posamezni vzorci reprezentativni le za tisti del digestata, iz katerega so bili ti vzorci odvzeti.

d) Postopek odvzema vzorcev

	Digestat z manj kot 20 % suhe snovi	Digestat z več ali enako 20 % suhe snovi
Homogenizacija	Reprezentativnost vzorca se doseže z mešanjem ali drugimi zanesljivimi ukrepi homogenizacije, ki jih izvede predelovalec biološko razgradljivih odpadkov.	Reprezentativnost vzorcev se doseže z odvzemom posameznih vzorcev na enakomerno porazdeljenih točkah.
Število posameznih vzorcev	10/do 1000 m ³ digestata 20/od 1001 do 3000 m ³ digestata 30/od 3001 do 5000 m ³ digestata 40/nad 5001 m ³ digestata	Število točk, na katerih se vzamejo vzorci, se izračuna na naslednji način: $\sqrt{\text{količina digestata v m}^3}$ pri čemer je število točk najmanj 12 in največ 30.
Velikost posameznih vzorcev	najmanj 0,5 litra	najmanj 2 litra
Odvzem posameznih vzorcev	Če je za odvzem vzorcev nameščena cev, je treba pred odvzemom prvega vzorca zavreči količino digestata, ki je enaka vsaj trikratni prostornini te cevi.	Količina digestata se vizualno porazdeli na toliko enakih delov, kolikor je izračunano število točk, na katerih se vzame vzorec. Iz vsakega dela se odvzame po en posamezni vzorec, porazdeljeno po višini digestata, pri čemer se vzorec ne odvzame iz vrhnje plasti digestata debeline 5 cm.

Priprava in velikost zbirnega vzorca	Posamezni vzorci se prelijejo v posodo s prostornino najmanj 50 litrov. Če je prostornina tako pripravljenega vzorca manjša od 15 litrov, se ta vzorec šteje za zbirni vzorec. Če je prostornina tako pripravljenega vzorca večja od 15 litrov, se med stalnim mešanjem odvzema po 1 liter vzorca in prelije v posodo s prostornino 15 litrov tako, da prostornina zbirnega vzorca ni manjša od 10 litrov.	Posamezni vzorci se združijo v en vzorec. Ta vzorec se dobro premeša in razdeli na četrtine. Dve nasproti ležeči četrtini vzorca se zavržeta, ostali dve četrtini vzorca se ponovno zmešata. Postopek se ponavlja dokler preostali četrtini vzorca zadostujeta količini zbirnega vzorca.
Priprava, število in velikost končnih vzorcev	Iz zbirnega vzorca se med stalnim mešanjem odvzamejo trije končni vzorci po 1 liter.	Iz dobro premešanega zbirnega vzorca se odvzamejo trije končni vzorci po 1 liter.
Ravnanje s končnimi vzorci	<p>Končni vzorci se hranijo v čistih, suhih posodah, ki so za vlago neprepustne in se dajo zapreti. Posode je treba zavarovati z varovalom, kot na primer s plombo, pečatom, vezicami ali njihovo kombinacijo tako, da odpiranje ni mogoče, ne da bi se pri tem poškodovalo varovalo.</p> <p>Posode je treba opremiti z jasno vidno in obstojno številko odvzetega končnega vzorca. Vsak odvzet končni vzorec mora spremljati zapis o odvzemu končnega vzorca, ki mora vsebovati številko odvzetega končnega vzorca in podatke o bioplinarni, kraju, datumu in času odvzema končnega vzorca.</p> <p>En končni vzorec se uporabi za nadzor kakovosti digestata, enega hrani izvajalec nadzora kakovosti digestata, enega pa predelovalec biološko razgradljivih odpadkov; skupaj z zapisom o odvzemu končnega vzorca. Končni vzorci se hranijo najmanj šest mesecev po prejemu poročila o nadzoru kakovosti v zamrzovalniku.</p> <p>Če se preskušajo tudi parametri higienskega vidika, se mora končni vzorec hraniti in prevažati ohlajen ter takoj dostaviti v preskušanje.</p>	

3. Seznam parametrov in referenčne metode za nadzor kakovosti komposta ali digestata

Parameter	Enota	Metode za kompost	Metode za digestat
Osnovne lastnosti materiala			
pH	-	SIST EN 13037 SIST EN 15933	SIST EN 12176 SIST EN 15933
električna prevodnost	[mS/m]	SIST EN 13038 SIST TS CEN/TS 15937	SIST TS CEN/TS 15937
voda	[%]	SIST EN 13040 SIST EN 15934	SIST EN 12880 SIST EN 15934
suha snov	[%]	SIST EN 13040 SIST EN 15934	SIST EN 12880 SIST EN 15934
vsebnost organske snovi/ določevanje žarilne izgube	[%] mase s.s.	SIST EN 13039 SIST EN 15935	SIST EN 13039 SIST EN 15935
CaO	[%]	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija)	EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija)
Hranila			
celotni dušik (N in NH ₄ ⁺)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13654, 1 in 2. del SIST EN 16168 SIST EN 16169	SIST EN 13654, 1 in 2. del SIST EN 16168 SIST EN 16169
celotni fosfor, izražen kot P ₂ O ₅	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST ISO 6878 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170	EN 13346 (priprava) SIST ISO 6878 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170

		SIST TS CEN/TS 16171	SIST TS CEN/TS 16171
celotni kalij, izražen kot K ₂ O	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
NO ₃ -N (raztopljen)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13652 (priprava) SIST EN ISO 10304-1 (detekcija) SIST TS CEN/TS 16177	SIST EN 13652 (priprava) SIST EN ISO 10304-1 (detekcija) SIST TS CEN/TS 16177
NH ₄ -N (raztopljen)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13652 SIST ISO 5664 SIST TS CEN/TS 16177	SIST EN 13652 SIST ISO 5664 SIST TS CEN/TS 16177
Bioološki parametri			
določevanje učinka izboljševalcev tal in rastnih substratov na kalitev in rast rastlin	stopnja kaljivosti [%]	SIST EN 16086-1:2012 SIST EN 16086-2:2012	SIST EN 16086-1:2012 SIST EN 16086-2:2012
določevanje vsebnosti neželenih semen plevela in rastlinskih propagul v rastnih substratih in izboljševalcih tal	[št./l]	SIST TS CEN/TS 16201	SIST TS CEN/TS 16201
biološka stabilnost	[mg O ₂ /g] s.s.	AT ₄	AT ₄
Fizikalna onesnaževala			
trdni delci iz stekla, plastike ali kovine, večji od 2 mm	[%] mase s.s.	SIST EN 15428 SIST TS CEN/TS 16202	SIST EN 15428 (se ne izvaja za digestat z manj kot 20 % suhe snovi) SIST TS CEN/TS 16202
mineralni trdni delci, večji od 5 mm	[%] mase s.s.	SIST EN 15428 SIST TS CEN/TS 16202	SIST EN 15428 (se ne izvaja za digestat z manj kot 20 % suhe snovi) SIST TS CEN/TS 16202
Kemijska onesnaževala			
svinec (Pb)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
kadmij (Cd)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
celotni krom (Cr)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
nikelj (Ni)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171

živo srebro (Hg)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN ISO 12846 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16175-1 SIST TS CEN/TS 16175-2	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN ISO 12846 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16175-1 SIST TS CEN/TS 16175-2
baker (Cu)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
cink (Zn)	[mg/kg] s.s.	SIST EN 13650 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171	SIST EN 13346 (priprava) SIST EN 17294-2 (detekcija) SIST EN 16174 SIST TS CEN/TS 16170 SIST TS CEN/TS 16171
Organske snovi			
kratkoverižne maščobne kisline (ocetna in propionska)	[mg/l]	se ne izvaja	GC/FID ali GC/MS
Higienski vidik			
Salmonella	[odsnost v 25 g] sveže snovi	SIST TP CEN/TR 15215-3	SIST TP CEN/TR 15215-3
Escherichia coli	[CFU ali MNP/1 g] sveže snovi	SIST TP CEN/TR 15214-2 SIST TP CEN/TR 15214-3 SIST TP CEN/TR 16193	SIST TP CEN/TR 15214-1 SIST TP CEN/TR 15214-2 SIST TP CEN/TR 15214-3 SIST TP CEN/TR 16193
Organska onesnaževala			
policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH ₁₆)*	[mg/kg] s.s.	SIST ISO 13877 SIST ISO 18287 SIST TS CEN/TS 16181	SIST ISO 13877 SIST ISO 18287 SIST TS CEN/TS 16181
poliklorirani bifenili (PCB ₇)**	[mg/kg] s.s.	SIST EN 15308 SIST EN 16167	SIST EN 15308 SIST EN 16167

*(PAH₁₆) je vsota parametrov: naftalen, acenaftilen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo[a]antracen, krizen, benzo[b]fluoranten, benzo[k]fluoranten, benzo[a]piren, indeno[1,2,3-cd]piren, dibenzo[a,h]antracen in benzo[g,h,i]perilen

** (PCB₇) je vsota parametrov: 2,4,4'-triklorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetraklorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentaklorobifenil (PCB-101), 2,3',4,4',5-pentaklorobifenil (PCB-118), 2,2',3,4,4',5'-heksaklorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'-heksaklorobifenil (PCB-153) in 2,2',3,4,4',5,5'-heptaklorobifenil (PCB-180)

..