

1240.

Na osnovu člana 43 stav 3 Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni list CG", broj 64/11), Ministarstvo održivog razvoja i turizma, donijelo je

P R A V I L N I K

O USLOVIMA ZA PRERADU BIOOTPADA I KRITERIJUMIMA ZA ODREĐIVANJE KVALITETA PRODUKATA ORGANSKOG RECIKLIRANJA IZ BIOOTPADA

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se uslovi za preradu biootpada i kriterijumi za određivanje kvaliteta produkata organskog recikliranja iz biootpada.

Primjena

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na sljedeće vrste otpada:

- kuhinjski otpad sa kataloškim brojem 20 01 08;
- biljni otpad iz parkova i vrtova sa kataloškim brojem 20 02 01; i
- otpad iz Priloga 1 (tabela 1 i 2) koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na postrojenja za organsko recikliranje u kojima se prerađuje:

- biljni otpad iz parkova i vrtova, ako se organsko recikliranje vrši na mjestu nastanka otpada i ako se produkt organskog recikliranja koristi na zemljištu obrađivača biljnog otpada;
- otpad iz domaćinstava (kuhinjski), otpad od poljoprivrednih proizvoda biljnog porijekla, biljni ostaci i životinjsko đubrivo, ako se kompost ili digestat koji nastaje kao produkt organskog recikliranja, koristi za gajenje ukrasnog ili poljoprivrednog bilja za sopstvene potrebe, a kapacitet postrojenja za organsko recikliranje ne prelazi 10t otpada dnevno.

Značenje izraza

Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **anaerobna biološka prerada** (u daljem tekstu: anaerobna digestija) je organsko recikliranje otpada po postupku R3 u skladu sa propisom o klasifikaciji otpada i postupcima njegove obrade i korišćenje otpada kao goriva po postupku R1, ako se kod anaerobne digestije nastali biogas koristi kao gorivo;
- 2) **biogas** je mješavina metana i ugljen-dioksida koji nastaje kod anaerobne digestije i koristi se kao gorivo;
- 3) **kompost** je organska materija, biološki stabilana, dezinfikovana, bez neprijatnog mirisa, bogata organskom materijom, koja nastaje kompostiranjem i koristi se kao đubrivo (humus);
- 4) **digestat** je materijal koji nastaje preradom biorazgradivog materijala po postupku aerobne digestije i koji je bogat makro i mikro hranljivim materijama;
- 5) **dezinfekcija biorazgradivog otpada** je obrada biorazgradivog otpada koja se vrši zagrijavanjem u postrojenju za organsko recikliranje radi uništavanja vegetativnih patogena u procesu nastanka komposta ili digestata u cilju smanjenja rizika od prenošenja bolesti u postupku dalje prerade, prodaje ili korišćenje komposta ili digestata na zanemarljiv nivo;

- 6) **indikatorski organizmi** su organizmi koji se u prirodi koriste za utvrđivanje prisustva patogenih bakterija;
- 7) **termofilno područje** je područje temperaturnog optimuma od 55-60°C pogodno za aktivnosti termofilnih mikroorganizama;
- 8) **kompostiranje na otvorenom** je kompostiranje u linijsko oblikovanim gomilama na otvorenom ili u zatvorenom prostoru (zgrade), gdje se biorazgradivi otpad okreće mehanički mašinama u cilju povećanja njegove poroznosti, vazdušnosti i homogenosti;
- 9) **zatvoreno kompostiranje** je kompostiranje u zatvorenim reaktorima u kojima se ubrzava proces kompostiranja pod optimalnom razmjenom vazduha, vode i temperature;
- 10) **biološki filter** je oprema za čišćenje otpadnog vazduha putem djelovanja mikroorganizama;
- 11) **biogasn reaktor** je uređaj za vršenje anaerobne digestije sa proizvodnjom biogasa;
- 12) **vrijeme hidrauličnog zadržavanja u biogasnom reaktoru** je prosječan vremenski interval zadržavanja biorazgradivog materijala u biogasnom reaktoru u kome je izložen određenom nivou anaerobne razgradnje;
- 13) **deklaracija** je isprava za preradu biootpada koja garantuje da kompost ili digestat ispunjava uslove kvaliteta u pogledu parametara utvrđenih ovim pravilnikom;
- 14) **neželjene primjese** su neželjeni materijali u kompostu ili digestatu (čestice plastike, stakla, metala i sličnih ne-biorazgradivih materijal), osim pijeska i šljunka;
- 15) **suva materija** je masa materije koja je ostala poslije zagrijavanja svježeg materijala u sušioniku do 105°C;
- 16) **šarža** je odvojena količina otpada koja je pripremljena za dalju obradu u postrojenju za organsko recikliranje;
- 17) **rekultivacija** je mjera za poboljšanje plodnosti zemljišta u koju je uključeno najmanje 30cm gornjeg dijela zemljišta rekultivisanog tla.

Dezinfekcija biootpada

Član 4

Dezinfekcija biootpada (u daljem tekstu: **dezinfekcija**) je obrada biootpada koja se vrši zagrijavanjem u postrojenju za organsko recikliranje radi uništavanja vegetativnih patogena u procesu nastanka komposta ili digestata u cilju smanjenja rizika od prenošenja bolesti u postupku dalje prerade, prodaje ili korišćenje komposta ili digestata na zanemarljiv nivo;

Dezinfekcija se primjenjuje za:

- biotpad iz vrtova i parkova, ukoliko je godišnja količina prerade tog otpada veća od 500t;
- biotpad u kome nema nus proizvoda životinjskog porijekla, ako je kapacitet prerade otpada veći od 250t.

Uspješnost dezinfekcije utvrđuje se ispitivanjem sadržaja indikatora organizma u kompostu ili digestatu.

Dezinfekcija je uspješna ako je u uzorku težine 25g, koji je uzet u toku ili na kraju dezinfekcije, primjenom metoda iz Priloga 2 koji je sastavni dio ovog pravilnika, utvrđeno da:

- nema salmonelle; i
- broj *Escherichia coli* (*E.Coli*) ne prelazi 1000 CFU/g svježeg materijala.

Postupak dezinfekcije pri kompostiranju vrši se u skladu sa Prilogom 3 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Prerada biootpada kompostiranjem

Član 5

Kompostiranje biootpada vrši se zagrijavanjem biootpada:

- dvije sedmice na temperaturi od 55 °C ili više za kompostiranje na otvorenom;

- jednu sedmicu na temperaturi od 65 °C ili više za kompostiranje na otvorenom;
- jednu sedmicu na temperaturi od 60 °C ili više za zatvoreno kompostiranje.

Kompostiranje biootpada vrši se na način kojim se obezbjeđuje adekvatna biološka aktivnost najmanje dvije sedmice uz odgovarajući odnos temperature (termofilne temperature), vlage i snabdjevenosti kiseonikom.

Ukoliko prilikom kompostiranja nastaje otpadna voda, treba da se obezbijedi njeno vraćanje u proces ili prečišćavanje i ispuštanje u skladu sa zakonom kojim su uređene vode.

Kod zatvorenog kompostiranja i kod kompostiranja na otvorenom gdje se vrši kompostiranje u zatvorenim zgradama treba da se obezbijedi prečišćavanje otpadnih gasova biološkim filterom.

Postrojenje za kompostiranje

Član 6

Postrojenja za kompostiranje sa najmanjim godišnjim kapacitetom od 3000t, treba da bude udaljeno od stambenih objekata najmanje:

- 300m za zatvoreno kompostiranje; i
- 500m za kompostiranje na otvorenom.

Izuzetno od stava 1 ovog člana udaljenost od stambenih objekata može biti manja ukoliko se otpadni gasovi obrađuju biološkim ili drugim filterom za prečišćavanje otpadnih gasova.

U postrojenju za kompostiranje za vlažni biootpad koriste se zatvoreni kontejneri kod kojih se otpadni gasovi usisavaju u uređaj za prečišćavanje otpadnih gasova.

U postrojenju sa najmanjim kapacitetom od 10.000t godišnje vrši se zatvoreno kompostiranje, u kome se otpadni gasovi prečišćavaju biološkim ili drugim filterom, sa redovnim provjerama kvaliteta otpadnih gasova koji se ispuštaju u atmosferu.

Ocjedna voda i voda koja nastaje kondenzacijom vodene pare kod otvorenog kompostiranja može se koristiti za vlaženje komposta samo ako je obezbijedjeno sprječavanje širenja neprijatnog mirisa i ako negativno ne utiče na efekte dezinfekcije biootpada.

Uslovi za preradu biootpada putem anaerobne digestije

Član 7

Anaerobna digestija vrši se u biogasnom reaktoru, neprekidno u toku 24 sata na najnižoj temperaturi od 55°C, s tim da vrijeme hidrauličnog zadržavanja u biogasnom reaktoru ne smije biti manje od 20 dana.

Ukoliko je temperatura niža od temperature u biogasnom reaktoru ili je vrijeme hidrauličnog zadržavanja kraće od 20 dana iz stava 1 ovog člana, potrebno je da se:

- biorazgradivi otpad prethodno obradi zagrijavanjem najmanje jedan sat na najnižoj temperaturi od 70°C, ili
- digestat se nakon završetka anaerobne digestije obradi zagrijavanjem najmanje jedan sat na temperaturi od 70°C, ili
- digestat se nakon anaerobna digestije obradi kompostiranjem u skladu sa članom 6 ovog pravilnika.

Ako kod anaerobne digestije nastaje otpadna voda, treba obezbijediti njeno prečišćavanje i ispuštanje u skladu sa zakonom kojim su uređene vode.

Biogas koji nastaje anaerobnom digestijom može se koristiti kao gorivo u kotlovima, stacionarnim gasnim turbinama ili stacionarnim motorima, ukoliko ispunjava zahtjeve utvrđene zakonom kojim je uređena zaštita vazduha.

Postrojenje za anaerobne digestije

Član 8

Postrojenja za anaerobnu digestiju sa najmanjim godišnjim kapacitetom od 10t/dan, treba da bude udaljeno od stambenih objekata najmanje:

- 300m za zatvorene sisteme (bunker, fermentacija, sazrijevanje); i
- 500m za uređaje sa kasnijim kompostiranjem digestata.

Izuzetno od stava 1 ovog člana udaljenost od stambenih objekata može biti manja ukoliko se otpadni gasovi obrađuju biološkim ili drugim filterom za prečišćavanje otpadnih gasova.

U postrojenju za anaerobnu digestiju za vlažni biootpad koriste se zatvoreni kontejneri kod kojih se otpadni gasovi usisavaju u uređaj za prečišćavanje otpadnih gasova i sakupljanje i ponovno korišćenje procesnih voda.

Prijem u postrojenje biootpada

Član 9

Prilikom prijema biootpada u postrojenja za preradu vrši se :

- provjera dokumentacije koja prati biootpad;
- provjera količine biootpada;
- vizuelni pregled dopremljenog biootpada;
- provjera podudarnosti biootpada sa podacima o biootpadu sadržanim u dokumentima koji ga prate;
- čišćenje i dezinfekcija kontejnera i posuda i vozila za prevoz biootpada, opreme i prostorija;
- sprovođenje preventivnih mjera za sprječavanje pristupa ptica, glodara, insekata i drugih štetoina;
- vođenje evidencije dnevnih meteoroloških parametara: polusatne prosječne vrijednosti temperature, brzine i pravca vjetra;
- monitoring emisije materija u vazduhu, vodi i zemljištu.

U slučaju sumnje u podudarnost dopremljenog otpada vrši se kontrola hemijskom analizom otpada, i odbija prijem otpada u slučaju da otpad sadrži opasni otpad u većim količinama.

Ako se kompost ili digestat skladišti više od šest mjeseci u postrojenja za organsko recikliranje, na kraju skladištenja ili tri mjeseca prije kraja skladištenja utvrđuje se efikasnost dezinfekcije u skladu sa Prilogom 3 ovog pravilnika.

Kontrola prerade biootpada

Član 10

Kontrola kvaliteta prerade biootpada vrši se na sljedeći način:

- mjerenjem temperature aerobnog procesa prilikom kompostiranja u skladu sa Prilogom 3 ovog pravilnika;
- kontinuiranim mjerenjem temperature anaerobnog procesa i praćenjem vremena hidrauličkog zadržavanja otpada u reaktoru.

Vodjenje evidencije o preradi biootpada

Član 11

Lice koje upravlja postrojenjem za preradu biootpada vodi evidenciju, koja sadrži sljedeće podatke o:

- mjerenju temperature tokom prerade biootpada i vremenu hidrauličkog zadržavanja u biogasnom reaktoru za svaku šaržu biootpada;
- smetnjama i zastoјima u postupku prerade biootpada, uzrocima, posljedicama i preduzimanju mjera za njihovo otklanjanje;
- mjerenjima kvaliteta produkata organskog recikliranja u skladu sa Prilogom 4 koji je sastavni dio ovog pravilnika;
- količinama i daljoj obradi organskog recikliranja;
- količinama i daljoj obradi produkata organskog recikliranja koji ne ispunjavaju kriterijume kvaliteta;
- izdatim deklaracijama za proizvedeni kompost ili digestat;
- iznosu i vrsti korišćenja biogasa proizvedenog u slučaju anaerobne digestije;
- vršenju održavanja mašina i prateće opreme;
- čišćenju postrojenja i dezinfekciji;
- mjerama koje se preduzimaju za zaštitu od ptica, glodara, insekata i drugih štetočina; i
- izvedenim sanitarnim kontrolama.

Kontrola kvaliteta proizvedenog komposta i digestata

Član 12

Nakon završenog kompostiranja odnosno anerobne digestije vrši se kontrola kvaliteta proizvedenog komposta i digestata mjerenjem parametara iz Priloga 4 ovog pravilnika.

Kontrola kvaliteta šarže odnosno komposta, odnosno digestata, vrši se po završetku kompostiranja odnosno anaerobne digestije.

Stavljanje komposta i digestata na tržište ili na korišćenje

Član 13

Kompost ili digestat mogu se koristiti odnosno stavljati na tržište, ako ispunjavaju uslove odnosno parametre kvaliteta iz Priloga 4 ovog pravilnika.

Kompost ili digestat iz stava 1 ovog člana treba da prati deklaracija koju izdaje lice koje upravlja postrojenjem, u skladu sa Prilogom 5 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Ukoliko kompost ili digestat ne ispunjava uslove iz stava 1 ovog člana, taj kompost ili digestat ukoliko se ne može preraditi, odstranjuje se.

Produkti organskog recikliranja iz biootpada

Član 14

Produkti organskog recikliranja biootpada su kompost i digestat.

Kompost i digestat ne smatraju se otpadom ako:

- su proizvedeni iz biorazgradivog otpada u skladu sa Prilogom 1 (Tabela 1) ovog pravilnika;
- ispunjavaju uslove kvaliteta (1 kategorije) iz Priloga 4 ovog pravilnika;
- je izdata deklaracija iz Priloga 5 ovog pravilnika; i
- je namijenjen za korišćenje u skladu sa Prilogom 6 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Korišćenje komposta i digestata u poljoprivredi

Član 15

Kompost ili digestat koji ispunjavaju uslove kvaliteta (1 kategorije) i digestat sa manje od 20% suve materije koji ispunjava parametare kvaliteta iz Priloga 1 (tabela 1 i 2) ovog pravilnika mogu se koristiti u poljoprivredi.

Iznos komposta i digestata, iz stava 1 ovog člana, je ukupno 8 t suve materije po hektaru godišnje, računajući prosjek za period od pet godina.

Iznos komposta i digestata iz stava 1 ovog člana, može biti veći pod uslovom da godišnji iznos azota nije veći od 140kg/ha i štetnih materija u zemljištu nije veći od graničnih vrijednosti datih u Prilogu 7 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Korišćenje komposta i digestata za nepoljoprivredne svrhe

Član 16

Kompost ili digestat koji ispunjava uslove kvaliteta (2 kategorije) Priloga 4 (tabela 1) ovog pravilnika može se koristiti za:

- đubrenje ukrasnog bilja u vrtovima i rasadnicima;
- zemljište parkova, zelene površine ili zemljišta za sport i rekreaciju;
- golf terene;
- sanaciju jama nakon eksploatacije gline, kamenoloma i drugih površina na područjima gdje se nalaze zemljišta manje propusne geološke strukture;
- sanaciju i rekultivaciju površina napuštenih industrijskih područja; i
- rekultivaciju deponija.

Maksimalni unos komposta i digestata, iz stava 1 ovog člana, treba da bude ukupno 3t suve materije po hektaru godišnje, računajući prosjek za period od 10 godina, pri čemu se uzimaju u obzir granične vrijednosti za godišnji unos štetnih materija iz Priloga 7 ovog pravilnika.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, kompost ili digestat koji ispunjava uslove kvaliteta (2 kategorije) ne koristi se:

- u zonama sanitarne zaštite u skladu sa zakonom kojim su uređene vode;
- na vodnom zemljištu ili pokrivenim snijegom ili na zamrznutom zemljištu;
- na kosim terenima gdje postoji opasnost od erozije ili erozije zemljišta;
- za sanaciju šljunkara i drugih područja sa propusnom geološkom podlogom;
- u močvarama; i
- u šumama.

Evidencija unosa o korišćenju komposta ili digestata

Član 17

Korisnik komposta ili digestata, vodi evidenciju o unosu na zemljište.

Evidencija iz stava 1 ovog člana sadrži podatke o:

- lokaciji unosa (broj parcele i katastarska opština), površini zemljišta i namjeni korišćenja zemljišta;
- kategoriji i količini unosa komposta ili digestata; i
- vremenu unosa.

Član 18

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 11-647/22

Podgorica, 19. decembra 2013. godine

Ministar,
Branimir Gvozdenović, b.r.

Vrste biootpada od kojih proizvedeni kompost ili digestat prestaje da bude otpad

Tabela 1

Broj iz kataloga otpada	Opis otpada	Dodatna specifikacija otpada	Pogodan za kompostiranje	Pogodan za anaerobnu digestiju
02 01 01	mulj od pranja i čišćenja	mulj od proizvodnje šećerne repe, krompira i drugih procesa prerade povrća	X	X
02 01 02	otpad od životinjskog tkiva	otpad od čekinja, rogova, vune, perja, dlaka, sirovog mlijeka, školjki, jaja i drugih sličnih nus proizvoda životinjskog porijekla		X
02 01 03	otpad od biljnog tkiva	alge, otpad od stočne hrane, biljni ostatak, trave, biljni otpad iz poljoprivrede, biljni otpad od biofilterskog materijala, slama, treset i kora	X	X
02 01 06	životinjski izmet, urin i đubrivo (uključujući i otpadnu slamu), tečni otpad, sakupljen odvojeno i tretiran dalje od mjesta nastanka	životinjski izmet, urin i đubrivo, uključujući i prostirku za stoku: slama, drveni opiljci	X	X
02 01 07	otpad od eksploatacije šuma	kora od drveta	X	
02 01 99	otpad koji nije drugačije specifikovan	istrošena podloga za uzgoj šampinjona	X	
02 02 01	mulj od pranja i čišćenja	otpad i mulj otpadnih voda, osim otpada iz postrojenja za obradu nus proizvoda životinjskog porijekla 1 i 2 kategorije i kanalizacionog mulja od prečišćavanja otpadnih voda, uključujući i kanalizacioni mulj otpadnih voda iz klanice		X
02 02 02	otpad od životinjskog tkiva	koža manjih i većih životinja, kopita, čekinja svinja, perja, vune, rogova, dlaka i krzna		X
02 02 03	materijali neprikladni za potrošnju ili obradu	proizvodi životinjskog porijekla, otpadne namjernice životinjskog porijekla ili one koje sadrže životinjske proizvode		X
02 02 04	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka	sadržaj separatora masti i sredstava za flotaciju (moguće porijeklo: klanica i proizvodnja mesa/ribe)		X
02 02 99	otpad koji nije drugačije specifikovan	mulj iz proizvodnje želatina, želatin, filtratni ostatak od proizvodnje metionina		
02 03 01	mulj od pranja, čišćenja, ljuštenja, centrifugiranja i separacije	mulj od pripreme i prerade voća, povrća, žitarica, jestivih ulja, kao i konzerviranja voća i povrća, nastali pranjem, čišćenjem, ljuštenjem, centrifugiranjem ili separacijom	X	X
02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili obradu	otpadno brašno, ostatak fermentacije iz proizvodnje enzima, biljni ostatak, kvasac i ostatak sličan kvascu, kokosovo vlakno, otpadna melasa; ostaci od sjemeni, pirinča ili kukuruznog skroba; ostaci od proizvodnje kafe, čaja i sl.	X	X
02 03 05	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka			X
02 04 03	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka	mulj iz različitih faza prerade šećerne repe	X	X
02 05 01	materijali neprikladni za potrošnju ili obradu	otpad od mliječnih proizvoda		X
02 05 02	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka			X
02 06 01	materijali neprikladni za potrošnju ili obradu	hljeb i peciva, otpadno tijesto, kao i dr. namirnice isteklog roka	X	X
02 06 03	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka			X
02 07 01	otpad od pranja, čišćenja i mehaničke obrade		X	X
02 07 02	otpad od destilacije alkohola	žitarice, voće i pire od krompira i muljevi koji nastaju kod destilacije alkoholnih pića	X	X
02 07 04	materijali nepodobni za potrošnju ili obradu	voćni sokovi i drugi materijali nepodobni za potrošnju ili preradu koji nastaju kod proizvodnje alkoholnih i bezalkoholnih pića	X	X
02 07 05	mulj od tretmana tečnog otpada na mjestu nastanka			X

03 01 01	otpadna kora i pluta		X	
03 01 05	piljevina, iverje, strugotine, drvo, medijapan i furnir, koji ne sadrže opasne supstance		X	
03 03 01	otpad iz kore i drveta		X	
04 02 21	otpad od neprerađenih tekstilnih vlakana	otpadna celulozna vlakna, vlaknasti biljni otpad koji nastaje u proizvodnji tekstila	X	
07 02 13	otpadna plastika	biorazgrađiva plastika u skladu sa standardom EN 13432	X	
15 01 02	plastična ambalaža	ambalaža od biorazgrađive plastike u skladu sa standardom EN 13432	X	
15 01 03	drvena ambalaža			
15 01 05	kompozitna ambalaža	kompozitna ambalaža iz biorazgrađivih materijala kao što su drvo, papir, slama, itd	X	
19 05 03	kompost koji nije specifikovan	ostatak od sijanja komposta, ocjedna voda i otpadna voda iz kompostiranja	X	
19 06 05	ocjedna voda nastala kod anaerobne obrade životinjskog i biljnog otpada			X
19 06 06	digestat nastao anaerobnim tretmanom životinjskog i biljnog otpada		X	X
19 09 02	mulj od bistrenja vode			X
19 09 03	mulj od dekarbonizacije vode			X
20 01 25	jestiva ulja i masti			X
20 01 38	drvo koje ne sadrži opasne supstance		X	
20 03 02	otpad sa pijace		X	X

Vrste biootpada od kojih proizvedeni kompost ili digestat ne prestaje da bude otpad

Tabela 2

Broj iz kataloga otpada	Opis otpada	Dodatna specifikacija otpada	Pogodan za kompostiranje	Pogodan za anaerobnu digestiju
02 03 99	otpad koji nije drugačije specifikovan	ostaci od proizvodnje skroba, začina, mela-se i sirupa iz prerade voća, povrća i žitarica	X	X
02 04 02	nespecifikovani kalcijum karbonat			X
02 05 99	otpad koji nije drugačije specifikovan	ostaci od prerade mlijeka	X	X
02 07 99	otpad koji nije drugačije specifikovan	ljuska, talog i prašina slada, istrošeni hmelj, mulj iz pivara, muljevi iz proizvodnje vina, voćnih sokova i kvasca	X	X
03 03 05	mulj od boja (deinking) iz reciklaže papira		X	
03 03 07	mehanički izdvojeni nepotrebni sastojci pri pripremi pulpe od otpadnog papira i kartona		X	
03 03 08	otpad od razdvajanja papira i kartona određenih za reciklažu			X
03 03 09	krečni otpadni mulj		X	
03 03 10	ostaci vlakana, mulj sa vlaknima, za popunu i prevlaku od mehaničkog razdvajanja			X
03 03 11	mulj iz tretmana otpadne vode na mjestu nastanka			X
04 01 06	mulj koji sadrže hrom			X
04 01 07	mulj bez hroma			X
04 02 20	mulj iz tretmana otpadnih voda na mjestu nastanka bez opasnih supstanci			X
04 02 22	otpad od prerađenih tekstilnih vlakana		X	X
07 05 14	čvrsti otpad koji ne sadrži opasne supstance	celuloza od ljekovitog bilja, gljiva, ostatak podloge za pečurke i otpadnih proteina iz proizvodnje, pripreme, snabdjevanja i upotrebe farmaceutskih proizvoda	X	X
08 04 10	otpadna ljepila i zaptivači	ljepila i zaptivne mase organskog porijekla koji ne sadrže rastvarače		X

08 04 12	mulj od ljepila i zaptivača	ljepila i zaptivne mase organskog porijekla koji ne sadrže rastvarače		X
08 04 14	mulj na bazi vode koji sadrže ljepila ili zaptivače	ljepila i zaptivne mase organskog porijekla koji ne sadrže rastvarače		X
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža		X	X
16 03 06	organski otpad koji ne sadrži opasne supstance	organski otpad iz propalih proizvodnih serija koji ne sadrži opasne supstance	X	X
17 02 01	drvo		X	
19 08 05	mulj nastao tretmanom otpadnih voda		X	X
19 08 09	smješe masti i ulja iz separacije ulje/voda koje sadrže jestiva ulja i masnoće			X
19 08 12	mulj iz biološkog tretmana industrijskih otpadnih voda koji ne sadrže opasne supstance			X
19 08 14	mulj iz ostalih tretmana industrijskih otpadnih voda koji ne sadrže opasne supstance			X
19 09 01	čvrsti otpad iz primarne filtracije i prosijavanja		X	
20 01 01	papir i karton		X	X
20 01 39	plastika	biorazgradiva plastika u skladu sa standardom EN 13432	X	
20 03 04	mulj iz septičkih jama			X
20 03 06	otpad od čišćenja kanalizacije		X	X
20 03 07	kabasti otpad	drvo koje ne sadrži opasne supstance	X	

Prilog 2

Metode ispitivanja kvaliteta komposta i digestata

Tabela 1

Parametar	Jedinica	Referentna metoda mjerenja	Analiza za deklaraciju
Uzorkovanje		MEST EN 12579	
pH	Jedinica za pH	MEST EN 13037	X
Elektrina provodljivost	mS/m	MEST EN 13038	X
Voda	% suve mase	MEST EN 13040	X
Organska masa	% suve mase	MEST EN 13039/12829	X
Ukupni azot (N i NH ₄)	mg/kg suve mase	MEST EN 13654, 1 i 2 dio	X
Fosfor kao P ₂ O ₅	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	X
Kalijum kao K ₂ O	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	X
NO ₃ -N, rastvoren	mg/kg suve mase	MEST EN 13652	
NH ₄ -N, rastvoren	mg/kg suve mase	MEST EN 13652	
Raspodjela veličine čestica		MEST EN 15428	
Sadržaj sjemena i vegetativnih reproduktivnih dijelova korova	broj/l		
Neželjene primjese	% suve mase		
Pb	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Cd	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Cr	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Cu	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Ni	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Hg	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Zn	mg/kg suve mase	MEST EN 13650	
Nema salmonela	25g suve materije	CEN/TC 308 WI prEN 15215-1, prEN 15215-2, prEN 15215-3	
Nema enterobakterije ili E.Coli	E. Coli: n=5, c=1, m=1000,		

	M=5000v 1g ili Enterococaceae: n=5, c=1, m=1000, M=5000v 1g		
PAH	mg/kg suve mase	MEST ISO 13877	
PCB	mg/kg suve mase		

Pojedinačna mjerenja mogu biti veća od granične vrijednosti u okviru dozvoljenog odstupanja mjerenja, uključujući uzimanje uzoraka i pripremu uzoraka.

Uzorkovanje digestata

Tabela 2

	Digestat: < 20% suve mase	Digestat: > 20% suve mase
Homogenizacija	Reprezentativnost uzorka mora se obezbijediti miješanjem ili drugim pouzdanim mjerama homogenizacije	Reprezentativnost uzorka postiže se ravnomjernim uzimanjem pojedinačnih uzoraka
Broj pojedinačnih uzoraka	do 1000m ³ : 10 od 1000 do 3000m ³ : 20 od 3000 do 5000m ³ : 30 preko 5000m ³ : 40	Broj tačaka u kojima su uzeti uzorci (ne manje od 12 i najviše 30)
Veličina pojedinačnih uzoraka	najmanje 0,5 l	

Godišnja učestalost uzorkovanja prema godišnjem kapacitetu postrojenja za organsko recikliranje

Tabela 3:

Godišnji kapacitet postrojenja	Broj uzorkovanja/analiza
< 2.000t	2
> 2.000t < 4.000t	3
> 4.000t	4

Učestalost uzorkovanja ili analiza u prvoj godini rada postrojenja za organsko recikliranje u zavisnosti od godišnje količine materijala se izračunava po sljedećoj formuli:

$$\text{godišnji broj uzorkovanja/analiza} = \text{godišnja količina materijala} / 10.000 (t) + 1$$

Napomena: godišnji broj uzorkovanja/analiza ne može biti veći od 12.

Prilog 3

Dezinfekcija tokom kompostiranja

Dezinfekcije tokom kompostiranja obuhvata:

- svaku šaržu komposta koja treba da je homogeno izmiješana sa svim komponentama mješavine biootpada, uz upotrebu agregate za miješanje (npr: „puževi“, mašine za miješanje, razbacivanje-okretanje, raztresanje ili bubnjeve za miješanje);
- visinu gomile biootpada za kompostiranje na otvorenom do 2,5m, ako se kompostiraju mješavine kuhinjskog otpada ili kanalizacionog mulja preporučuje se snabdjevanje kiseonika prisilnom ventilacijom;
- rad sa utovarivačem koji zahtjeva sprječavanje kontaminacije komposta koji je obrađen sa ostacima svježeg materijala sa lopate utovarivača; i
- dodavanje sazealog komposta radi ubrzanja humifikacije i stabilizacije po, oko 10% (m/m), čime se smanjuje porast patogenih bakterija pri čemu je potrebno obezbijediti da gustina cijele mješavine ne bude previsoka što bi smanjilo poroznost mješavine i ujedno smanjilo snabdjevanje kiseonikom i intenzitet digestije.

Odnos temperature/vrijeme kojim se obezbijuje dovoljna dezinfekcija

Tabela 1

Minimalna temperatura	Način mjerenja
Kompostiranje u gomilama	
55°C	Kontinuirano mjerenje temperature pomoću sonde: održavanje minimalne temperature četiri sata neprekidno poslije svakog miješanja komposta, a potrebno je minimalno pet miješanja u prvih 10 dana.
55°C	Periodično dnevno mjerenje temperature: održavanje minimalne temperature svaki dan u prvih 10 dana. U tom periodu je potrebno obezbijediti najmanje tri miješanja komposta.
60°C	Periodično dnevno mjerenje temperature: održavanje minimalnu temperaturu 3 x 3 dana u prvih 14 dana. U tom periodu treba obezbijediti najmanje dva miješanja komposta.
65°C	Periodično dnevno mjerenje temperature: održavanje minimalnu temperaturu 2 x 3 dana u prvih 14 dana. U tom periodu treba obezbijediti najmanje jedno miješanje komposta.
Kompostiranje u bokovima ili kontejnerima	
55°C	Kontinuirano mjerenje temperature pomoću sonde: održavanje minimalnu temperaturu neprekidno jedan dan u četiri bilo koja dana u periodu od 10 dana.
65°C	Kontinuirano mjerenje temperature pomoću sonde: održavati minimalnu temperaturu neprekidno jedan dan u tri bilo koja dana u periodu od 10 dana.

Prilog 4

Parametri kvaliteta za kompost i digestat

Tabela 1: Parametri kvaliteta za kompost

Parametar	1 kategorija kvaliteta (mg/kg suve mase)	2 kategorija kvaliteta (mg/kg suve mase)
Pb	120	200
Cd	1,5	3
Ukupni Cr	100	200
Cu	100	500
Ni	50	100
Hg	1	3
Zn	400	1800
PCB ₇ (suma PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180)	0,2	1
PAH ₁₆	3	6
PCDD/F (ng I-TEQ/kg suve mase)	30	
Organska masa	> 15%	> 15%
Neželjene primjese		
Čestice stakla, plastike ili metala veće od 2mm	< 0,5%	< 2%
Mineralne čestice veće od 5 mm	< 5%	< 5%
Sadržaj sjemena i vegetativnih reproduktivnih dijelova korova	< 2	< 2
Ne3ma salmonelle	nema je u 25g suve mase	nema je u 25g suve mase
Nema enterobakterije ili E.Coli	manje od 1000 CFU/g svježe mase	manje od 1000 CFU/g svježe mase

PAH₁₆ = suma naftalena, acenaftilena, acenaftena, fluorena, fenantrena, antracena, fluorantena, pirena, benzo[a]antracena, hrizena, benzo[b]fluoranten, benzo[k]fluorantena, benzo[a]pirena, indeno[1,2,3- cd]pirena, dibenzo[a,h]antracena i benzo[ghi]perilena.

Tabela 2: Parametri kvaliteta za digestat

Parametar	< 20% suve mase (mg/kg suve mase)	> 20% suve mase 1 kategorija kvaliteta (mg/kg suve mase)	> 20% suve mase 2 kategorija kvaliteta (mg/kg suve mase)
Pb	100	120	200
Cd	3	1,5	3
Ukupni Cr	100	100	200
Cu	*	100	500
Ni	100	50	100
Hg	1	1	3
Zn	**	400	1800
PCB ₇ (suma PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180)	0,4	0,2	1
PAH ₁₆	3	3	6
PCDD/F (ng I-TEQ/kg suve materije)	30	30	
Organska masa		> 15%	> 15%
Neželjene primjese			
Čestice stakla, plastike ili metala veće od 2 mm		< 0,5%	< 2%
Mineralne čestice veće od 5 mm		< 5%	< 5%
Sadržaj sjemena i vegetativnih reproduktivnih dijelova korova	< 2	< 2	< 2
Odsustvo salmonela	odsustvo u 25g suve mase	odsustvo u 25g suve mase	odsustvo u 25g suve mase
Odsustvo enterobakterije ili E. Coli	1000 CFU/g svježe mase	1000 CFU/g svježe mase	1000 CFU/g svježe mase

PAH₁₆ = suma naftalena, acenaftilena, acenaftena, fluorena, fenantrena, antracena, fluorantena, pirena, benzo[a]antracena, hr izena, benzo[b]fluorantena, benzo[k]fluorantena, benzo[a]pirena, indeno[1,2,3- cd]pirena, dibenzo[a,h]antracena i benzo[ghi]perilena.

* granična vrijednost za Cu je 150mg/kg suve mase, ako je učešće tečnog dijela svinjskog đubriva u digestatu >50%;

**granična vrijednost za Zn je 150mg/kg suve mase, ako je učešće tečnog dijela svinjskog đubriva u digestatu >50%.

Prilog 5

Sadržaj deklaracije komposta i digestata koji se stavlja na tržište ili na korišćenje

Deklaracija za stavljanje komposta ili digestata na tržište ili na korišćenje sadrži sljedeće podatke o:

1. nazivu i sjedištu odnosno imenu i adresi proizvođača komposta ili digestata;
2. adresi mjesta proizvodnje komposta ili digestata;
3. oznaci kategorije kvaliteta komposta ili digesta;
4. broju šarže (komposta);
5. količini (masa/zapremina);
6. parametrima iz tabele 1 ovog Priloga;
8. porijeklu upotrijebljenih materijala;
9. izjavi da je kompost ili digestat proizveden u skladu sa ovim pravilnikom;
10. opisu mogućeg korišćenja proizvoda i ograničenja upotrebe; i
11. preporukama za pravilnu upotrebu.

Tabela 1: Podaci o parametrima komposta ili digestata koji se koriste ili stavljaju u promet

Parametar	Kompost	Digestat
pH	X	X
Električna provodljivost	X	X
Vo da	X	X
Organska masa	X	X
Ukupni azot (N i NH ₄)	X	X
Fosfor kao P ₂ O ₅	X	X
Kalijum kao K ₂ O	X	X
NO ₃ -N, rastvoren		X
NH ₄ -N, rastvoren		X

Pb, Cd, Ukupni Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, PCB7, PAH16 i PCDD/F	U skladu sa propisanim graničnim vrijednostima iz priloga 7 ovog pravilnika	
Sadržaj sjemena i vegetativnih reproduktivnih dijelova korova	X	
Čestice stakla, plastike ili metala veće od 2mm	X	
Mineralne čestice veće od 5mm	X	

Prilog 6

Upotreba komposta i digestata

Kompost i digestat se koriste za:

- 1) poljoprivredno zemljište, radi đubrenja i poboljšanja kvaliteta zemljišta, rekultivacije i sprječavanja erozije u poljoprivredi, uključujući usjeve ukrasno drveće i bašte;
- 2) nepoljoprivredno zemljište, radi uređivanja dekorativne površine ili kao dodatak za rekultivaciju zemljišta koje nije namijenjeno za proizvodnju hrane i/ili hrane za životinje, kao i za sportske terene, igrališta za rekreaciju i igrališta;
- 3) rekultivaciju deponija za slojeve koji služe za prekrivanje deponija;
- 4) proizvodnju substrata ili đubriva; i
- 5) kompost za izgradnju biofiltera.

Prilog 7

Granične vrijednosti za godišnji unos štetnih materija

Metal	Godišnji unos (g/ha/godina)
Pb i njegova jedinjenja	600
Cd i njegova jedinjenja	10
Cr i njegova jedinjenja	600
Cu i njegova jedinjenja	700
Ni i njegova jedinjenja	400
Hg i njegova jedinjenja	10
Zn i njegova jedinjenja	3000