



Reoveesetest toote valmistamise nõuded

Kristel Kibin

Kliimaministeerium

23.09.2024



Reoveesette regulatsioon Eestis

- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 29 „Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded“.
- Keskkonnaministri 19.07.2017 määrus nr 24 „Reoveesetest toote valmistamise nõuded“.



„Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded“

- Reoveesette stabiliseerimise nõuded (sh nõuded hügieniseerimisele);
- Sette kasutamise nõuded;
- Sette kasutaja kohustused sette kasutamise üle arvestuse pidamisel;
- Sette kasutamiseks andja kohustused sette kasutamise üle arvestuse pidamisel;
- Setteproovide võtmise nõuded;
- Mullaproovide võtmise nõuded.

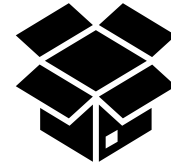
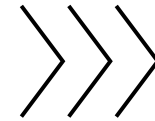
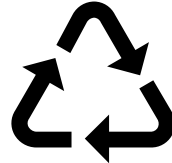
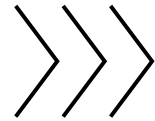


Jäätmehierarhia





Jäätmed tooteks



Jäätmete lakkamine (jäätmete raamdirektiivi artikkel 6)	Ringlussevõtt
EL õigusaktid	Tootestandardid
Keskkonnaministri määrused	Eesti õigusaktid
Üksikjuhtumipõhised otsused	Algsete omadustega materjal
	Kütusena kasutamine
	Tagasitäide



Reoveesetest toote valmistamise nõuded



Reoveesetest valmistatud toode

- Olmereoveesete on asulareovee käitlemisel tekkinud sete.
 - Asulareovesi - olmereovesi või ühiskanalisatsiooni juhitud olme- või tööstusreovee segu. Ka tööstusreovesi, mida ühiskanalisatsiooni ei juhita, kuid mis ei sisalda teatud ohtlikke aineid.
 - Reoveesetest või reoveesetest ja biolagunevatest jäätmetest valmistatud toode on põllumajandusliku või keskkonnaseisundi parandamiseks kasutatav **kompost, kääritusjääk või muu saadus**, nagu biosüsi, kuivatussaadus või tuhk.
 - Reoveesete lakkab olemast jääde, kui settekäitleja täidab määruses kehtestatud nõudeid ning reoveesete vastab määruses esitatud ohutusnõuetele ja kvaliteedi piirväärtustele.
-



Reoveesette käitlemise nõuded

- Reoveesetet on lubatud käidelda koos biolagunevate jäätmetega, mis on loetletud määruse lisas 1.
 - Toote saamiseks võib reoveesetet töödelda bioloogiliselt, keemiliselt, termiliselt või muu asjakohase protsessi abil, mille tulemusel toode vastab määruse lisas 2 esitatud ohutusnõuetele ja kvaliteedi piirväärtustele.
 - Loomsete kõrvalsaaduste käitlemisel tuleb järgida ka loomsete kõrvalsaaduste alaste õigusaktide nõudeid.
 - Nõuded tootmisel dokumenteeritava teabe kohta.
-



Reoveesetega käideldavate jäätmete sortimine

- Jäätmed tuleb sortida tekkekohas ja vältida segunemist muude jäätmetega.
 - Vajadusel tuleb tekkekohas sorditud ja liigiti kogutud jäätmed järelsortida. See dokumenteeritakse.
-



Nõuded käitluskohale

- Käitluskoht peab olema ümbritsetud piirdega.
 - Jäätmete ladustamisalal, jäätmete töötlemisalal, reoveesette kompostimisalal ja toote hoiustamisalal peab olema nõrgvee ja sademevee kogumise süsteem ning vettpidav pinnakate.
 - Jäätmete töötlemisala peab olema varustatud reoveesette käitlemise tehnoloogia kohase tehnikaga.
 - Vedelat reoveesetest valmistatud toodet tuleb hoida käitluskohas paiknevas hoidlas, mis vastab veeseaduses sõnniku- ja virtsahoidlatele kehtestatud veekaitse nõuetele.
-



Jäätmete vastuvõtmine käitluskohta

- Ladustusalale võetakse vastu vaid määruse lisas 1 nimetatud jäätmeid. Jäätmed ei tohi seguneda muude jäätmete, ainete ja materjalidega.
- Mittesobilikest jäätmetest on õigus keelduda.
- Käitluskohta vastu võetud jäätmeid hoitakse võimaluse korral eraldi jäätmeliikide kaupa.
- Käitluskohas peetakse pidevat arvestust vastu võetud jäätmete ladustamise ja otse käitlusesse suunatud jäätmete kohta tonnides, sealhulgas eraldi ladustatud jäätmekoguste liigilise koostise ja saabumisaja kohta.



Proovide võtmine käideldud reoveesetest

- Proovide võtmine käideldud reoveesetest peab vastama akrediteerimise käigus heaks kiidetud proovivõtumeetoditele.
- Proovid tuleb võtta käideldud reoveesete kogusest, mis moodustab partii.
- Partii määruse tähenduses on ühtlaste omadustega käideldud reoveesete kogus.



Toote hoiustamine ja märgistamine

- Toode peab olema hoiustatud selliselt, et see ei seguneks muude jäätmete või ainetega ega saastuks.
- Toote hoiustamisel koostab settekäitleja dokumendi andmetega toote kohta.
- Hoiustatud reoveesetest valmistatud toode peab olema märgistatud ja märgis sisaldama infot reoveesetest valmistatud toote valmimisaja ja koguse kohta ning partii numbrit.



Enesekontrollisüsteem

- Tootja peab kohaldama enesekontrollisüsteemi, mis võib olla osa üldisest kvaliteedijuhtimisest, kui see on vastavuses kvaliteedijuhtimis- või keskkonnajuhtimissüsteemide standarditega.
- Enesekontrollisüsteemi kirjeldamiseks koostatakse enesekontrolliplaan, milles märgitakse andmed tootja tegevuse ja tehnoloogilise protsessi kontrollimise abinõude kohta.



Sertifitseerimine

- Tootmise korraldust kontrollib ning toote ohutust ja kvaliteeti hindab akrediteeritud sertifitseerimisasutus.
 - SA Taaskasutatavate Materjalide Sertifitseerimiskeskus
- Pärast sertifitseerimist kord aastas kontroll. Probleemide ilmnemisel suurendatakse kontrollimiste arvu.
- Ohutus- ja kvaliteedinäitajate hindamiseks vajalikud katsed ja mõõtmised teeb selleks akrediteeritud labor.



Toote kohta avaldatav teave

- Tootja nimi, registrikood ja aadress;
- toote kogus;
- peamiste (vähemalt üle 5% massist) jäätmeliikide koodinumbrid ja nimetused, millest toode on toodetud;
- tugiainete sisaldus, liigid ja kogus;
- kvaliteedinäitajad, mis on nimetatud määruse lisas;
- viide määrusele;
- sertifikaadi number;
- soovitusel toote hoidmiseks;
- toote kasutuskohad ja kasutustingimused määruse § 20 järgi;
- võimalikud ohud vale kasutusviisi korral.



Toote kasutamine

- Reoveesetest valmistatud toote kasutamiskohad on järgmised:
 - 1) **põllumajandusmaal**, mida kasutatakse põllumajandustoodete tootmiseks ja lühikese raieringiga madalmetsa kasvatamiseks;
 - 2) **haljastuses** kõrg- või madalhaljastuse rajamiseks või selle parandamiseks haljasaladel ja haljasvööndites;
 - 3) **rekultiveerimisel** maavara kaevandamisega rikutud maa-ala või mõnel teisel viisil rikutud maa-ala korrastamiseks või taaskasutamiseks ettevalmistamisel või prügilate katmiseks.
- Maal, kus on kasutatud reoveesetest valmistatud toodet, **ei tohi**:
 - 1) aasta jooksul pärast laotamist kasvatada köögivilja- või marjakultuure ning ravim- või maitsetaimi;
 - 2) kahe kuu jooksul pärast laotamist karjatada loomi või varuda loomasööta.



Ohutus- ja kvaliteedinäitajad

Tabel 1. Reoveesetest valmistatud toote näitajate piirväärtused ja ohutusnõuded

Näitaja	Ohutusnõue või kvaliteedi piirväärtus
Reoveesete stabiilsus¹:	
Hapnikutarve	alla 10 mg O ₂ /g KA ² (96-tunnise mõõtmisperioodi järel)
Hapnikutarve tselluloosi, paberi ja kartongi tootmise ja töötlemise tulemusel tekkinud sette korral, mis sisaldab üle 50% ulatuses puitkiudu sisaldavaid jäätmeid ja milles on tugiainena kasutatud puukoort	alla 25 mg O ₂ /g KA (96-tunnise mõõtmisperioodi järel)
Orgaanilise aine sisaldus	vähenenud vähemalt 38% võrra
Põletuskao ja kuivaine suhe	alla 0,6 OA ³ /KA
Lenduvate rasvhapete kontsentratsioon	alla 0,43 g KHT ⁴ /g OA
Biogaasi jääkpotentsiaal	alla 0,25 l/g OA



Hügieen:	
Salmonellabakter	puudub 25 grammis
<i>Escherichia coli</i>	alla 10 PMÜ ⁵ ühe grammi töödeldud sette mägkaalu kohta
Helmintide munad	mitte ühtegi muna 10 grammi töödeldud sette mägkaalu kohta
Soovimatud koostisosad:	
Võõrised (kile, plast, metall, klaas)	≤ 0,5% kuivaines
Kivid > 5 mm	≤ 5% kuivaines ⁶
Umbrohuseemned (idanemisvõimelised)	≤ 2 seemet liitri kohta
Fosforisisaldusse suhestatud raskmetallide piirmäärad põllumajanduses ja aianduses kasutamiseks	
Plii (Pb)	7,5 g/kg P
Kaadmium (Cd)	0,15 g/kg P
Kroom (Cr)	15 g/kg P
Vask (Cu)	45 g/kg P
Nikkel (Ni)	4 g/kg P
Elavhõbe (Hg)	0,1 g/kg P
Tsink (Zn)	125 g/kg P
Raskmetallide piirmäärad haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamiseks⁷	
Plii (Pb)	130 mg/kg kuivaines
Kaadmium (Cd)	2 mg/kg kuivaines
Kroom (Cr)	60 mg/kg kuivaines
Vask (Cu)	200 mg/kg kuivaines
Nikkel (Ni)	40 mg/kg kuivaines
Elavhõbe (Hg)	1 mg/kg kuivaines
Tsink (Zn)	2500 mg/kg kuivaines

**Tabel 2. Reoveesetest valmistatud toote mõõtmisele ja esitamisele kuuluvad näitajad**

Näitaja	Hindamistulemus
Väetavad omadused	
Kogulämmastik (N)	% kuivaines
Kogufosfor (P)	% kuivaines
Kaalium (K)	% kuivaines
Väävel (S)	% kuivaines
Pinnase omaduste parandamine	
Orgaaniline aine (OM)	≥ 15% kuivaines
Muud omadused	
Maksimaalne osiste suurus	mm
pH väärtus	
Üldine tihedus	g/l
Veesisaldus	g/l
Soolsus/elektrijuhtivus	mS/M



Kokkuvõtteks

- Sertifitseerimine on vabatahtlik.
- Sertifitseeritud tootel on pädeva asutuse antud kvaliteedigarantii ning see on valmistatud lubatud ja eraldi kogutud lähteainetest.
- Sertifitseeritud toote kasutamiseks ei pea olema jäätmekäitleja registreeringut, jäätmeluba ega keskkonnakompleksluba.
- Kui kompost või kääritusjääk on jäätmerežiimis, peab olema selle kasutamiseks jäätmekäitleja registreering, jäätmeluba või keskkonnakompleksluba.
- Jäätmerežiimis reoveesetele täiendavad nõuded.



Aitäh!