

Päivämäärä

x.3.2009

Dnro

xx/xx/2009

Voimaantulo- ja voimassaoloaika

x.4.2009 – toistaiseksi

Muuttaa

MMMa lannoitevalmisteista (12/07) 2 §:n liitteitä I, III ja IV, 5 §, 10§

Valtuutussäännökset

Lannoitevalmistelain (539/2006) 4, 5, 6, 7 ja 8 §

**Maa- ja metsätalousministeriön asetus
lannoitevalmisteista annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 12/07 muuttamisesta**

Maa- ja metsätalousministeriön päätöksen mukaisesti

muutetaan lannoitevalmisteista 13 päivänä helmikuuta 2007 annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen (12/07) 5 §:n 3 momentti, 10 §:n 2 momentti ja 2 §:n liitteessä I tyyppinimiryhmien IA Epäorgaaniset lannoitteet, IA6 Epäorgaanisena lannoitteena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet, IB Orgaaniset lannoitteet, ID Maanparannusaineet ja IE Mikrobivalmisteet tietoja ja tyyppinimeä IA6/1 metsätuhka sellaisenaan kuin se on maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 09/08 sekä tyyppinimiä IA6/2 peltotuhka, IB4/7 rejektivesi ja ID2/3 tuorekomposti, liitteessä III taulukkoa 1. Pääravinteiden sallitut poikkeamat vesiliukoisen fosforin vaihteluväli sekä liitteessä IV taulukon 1. Haitallisten metallien enimmäispitoisuudet epäorgaanisissa lannoitteissa ja kalkitusaineissa typpihapolla uutettuna sekä muissa lannoitevalmisteissa kuningasvesi-märkäpolttonenetelmällä uutettuna. yläviite 4

poistetaan 2 §:n liitteestä I tyyppinimi ID2/4 maanparannusmädäte

lisätään 2 §:n liitteeseen I uudet tyyppinimet IA6/3 eläinperäinen tuhka, IB3/5 alkoholien vesiliuos tai öljyemulsio, IC1/5 kalkkikiven tai dolomiittikalkkikiven ja sellaisenaan kalkitusaineena käytettävien sivutuotteiden seos, IC2/10 munankuorikalkki IC2/11 AWO-kalkki, ID5/2 mädätysjäännös ID5/6 käytetty turvekasvualusta, ID5/7 kemiallisesti hapetettu puhdistamoliete, IF2/7 teknisesti käsitelty irtomulta, IE/4 kasvien kasvua edistävä mikrobivalmiste, seuraavasti

5 §

Kadmium

Lannoitteessa, jonka fosforipitoisuus on vähintään 2,2 prosenttia (5 % P₂O₅), saa olla enintään 50 milligrammaa kadmiumia fosforikilogrammaa kohden (22 mg kadmiumia/kg P₂O₅).

Lannoitevalmisteen kadmiumpitoisuus voidaan ilmoittaa tuoteselosteessa.

10 §

Kuljetus- ja varastointivaatimukset

Lannoitevalmiste on varastoitava tarkoituksenmukaisesti sille tätä tarkoitusta varten varatulla alueella tai pakattuina siten, että siitä ei aiheudu ravinnepäästöjä ympäristöön. Lannoitevalmiste tulee varastoida siten, ettei tuotteen koostumus säilytyksen aikana muutu ja että koostumus vastaa tuoteselosteessa ilmoitettuja tietoja. Pakkaamattomana myytävä lannoitevalmiste ja sen raaka-aineet on kuljetettava peitettynä, mikäli valmisteen rakenteesta johtuen kuljetuksesta voi aiheutua vaaraa tai haittaa liikenteelle tai ympäristölle.

Orgaaninen lannoitevalmiste on kuljetettava ja varastoitava siten, että sen laatu ei heikene haitallisen kostumisen eikä mikrobiologisen kontaminaation johdosta. Lisäksi se on pidettävä erillään rehuista. *Lannoitevalmisteen raaka-aineet on säilytettävä erillään ja merkittyinä muista valmiista lannoitevalmisteista.*

Epäorgaanista lannoitetta ei saa varastoida samoissa varastotiloissa palo- ja räjähdysvaarallisten aineiden kanssa.

Tämä asetus tulee voimaan x päivänä xxkuuta 2009.

Helsingissä x päivänä xxkuuta 2009

Maa- ja metsätalousministeri

Sirkka-Liisa Anttila

Neuvotteleva virkamies

Pirjo Salminen

IA EPÄORGAANISET LANNOITTEET

LIITE I

Epäorgaaninen lannoite ei saa sisältää eläin- tai kasviperäisiä orgaanisia ravinteita. Epäorgaanisiin lannoitteisiin tehdyt liitteen II kohdan C mukaiset sallitut orgaaniset lisäykset on ilmoitettava. Ravinteiden ja muiden ainesosien pitoisuudet ilmoitetaan painoprosentteina kokonaispitoisuudesta. Nestemäisissä lannoitteissa pitoisuudet voidaan lisäksi ilmoittaa tilavuusmittoina mg/l tai g/l. Ravinnepitoisuudet on ilmoitettava alkuaineina, minkä lisäksi ne voidaan ilmoittaa oksideina. Pääravinteiden pitoisuudet on ilmoitettava kokonaislukuna tyyppinimen perässä. Mikäli tuotteeseen on lisätty tai se luontaisesti sisältää sivu- tai hivenravinteita liitteen II kohdan A minimipitoisuuden ylittävän määrän, lisätään tyyppimerkintään ”sisältää sivu- ja/tai hivenravinteita”. Voidaan käyttää myös merkintää ”sisältää” sekä tuotteen sisältämät sivuravinteet järjestyksessä kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), rikki (S) ja hivenravinteet järjestyksessä boori (B), koboltti (Co), kupari (Cu), rauta (Fe), mangaani (Mn), molybdeeni (Mo), sinkki (Zn). *Hivenravinnelannoitteissa ja niissä epäorgaanisissa lannoitteissa, joihin on lisätty hivenravinteita tuoteselosteessa tulee olla teksti: ”Käytetään ainoastaan todettuun tarpeeseen. Asianmukaisia käyttömääriä ei saa ylittää.”* Pää- ja sivuravinteiden ravinnepitoisuudet ilmoitetaan yhden desimaalin tarkkuudella ja hivenravinteet liitteen II kohdan A mukaisesti. Tuotteen klooripitoisuus voidaan ilmoittaa. Merkintää ”vähäkloorinen” voidaan käyttää, kun Cl-pitoisuus on enintään 2 %.

A6 Epäorgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Ravinteiden ja muiden ainesosien pitoisuudet ilmoitetaan painoprosentteina kuiva-aineesta. Pää- ja sivuravinteiden pitoisuus on ilmoitettava, mikäli se ylittää 0,3 % kuiva-ainetta. Sellaisenaan lannoitevalmisteena käytettävän sivutuotteen epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuus tulee testata kaatopai-koista annetun valtioneuvoston päätöksen muuttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen 202/2006 mukaisesti ja liukoisuuden tulee alittaa em. päätöksen mukaiset tavanomaisille jätteille tarkoitetut metallien raja-arvot.

Turpeen ja puun tuhkalla tarkoitetaan sivutuotetta, joka on eroteltu turpeen, puuhakkeen, kuorijätteen, ensiomassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvän kuituainetta sisältävän kasviperäisen jätteen, käsittelemättömän puujätteen tai muun näihin verrattavan puhtaan puuperäisen aineksen tai peltobiomassojen kuten ruokohelvi, olki, vilja, öljykasvit, paju ja järviruoko taikka niiden seoksen poltossa syntyvistä savukaasuista mekaanisesti tai sähköisesti tai joka on poistettu polttolaitoksen polttokammion pohjalta.

Myös luokan 2 ja 3 lihaluujuuhon sekä luokan 2 lannan polttamisessa valtioneuvoston asetuksen jätteen polttamisesta (362/2003) mukaisesti syntyvää tuhkaa voidaan käyttää epäorgaanisena lannoitteena sellaisenaan käytettävänä sivutuotteena silloin, kun se täyttää tyyppinimen IA6/3 eläinperäinen tuhka vaatimukset. Turvallisuus orgaanisten haitta-aineiden ja taudinaiheuttajien osalta varmistetaan jätteenpoltoasetuksen mukaisella polttoprosessin hallinnalla.

Tuhka on käsiteltävä siten, että sen pölyäminen on mahdollisimman vähäistä.

Tätä julkaisua on saatavissa maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksesta

Käyntiosoite
Mariankatu 23
00170 HELSINKI

Postiosoite
PL 310
00023 VALTIONEUVOSTO

Puhelin
020 772005

Telekopio
(09) 1605 4202

Nro 1A6	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmät ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien rajoittava pitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
1	Peltotuhka	<p>Puun, turpeen tai peltobiomassojen tuhka.</p> <p>Tuhka soveltuu maa- ja puutarhatalouteen, maisemointiin, viherrakentamiseen, metsätalouteen sekä käytettäväksi kompostointia edistävänä aineena.</p>	P+K vähintään 2 % tai <i>neutraloiva kyky vähintään 20 % (Ca)</i>	<p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>Kokonaiskalsium (Ca)</p> <p>Neutraloiva kyky % (Ca)</p> <p>Kosteus %</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet As,Cd,Cr,Cu;Pb;Ni,Zn</p> <p>Hg</p> <p>Raaka-aineet</p>	<p><i>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS,ICP tai ICP-MS</i></p> <p><i>CEN/TS 15105:en ja määrittäminen ICP tai ICP-MS</i></p> <p><i>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</i></p> <p><i>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</i></p> <p><i>SFS-EN 12945</i></p> <p><i>SFS-EN 12048:en, ISO 589:</i></p> <p><i>CEN/TS 15411 en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</i></p> <p><i>AMA 254 happipoltton menetelmä</i></p>

2	Metsätuhka	<p>Puun, turpeen tai peltobiomassojen tuhka, joka on kovetettu tai rakeistettu.</p> <p>Tuoteselosteessa on oltava maininta "Tuhkan peltokäyttö kielletty, käyttö sallittu ainoastaan metsälannoitukseen."</p> <p><i>Rakeistettuun tuhkaan voidaan lisätä booria, jolloin lisätään tyyppinimeen maininta "lisätty booria". Tuoteselosteessa on oltava maininta "Käyttö sallittu ainoastaan, mikäli ravinneanalyysin perusteella todettu Boorin puutosta". Tuhkan, johon on lisätty booria, levittäminen pohjavesialueilla ja suojealueilla on kielletty.</i></p> <p><i>Vesistöjen rannoille on jätettävä vähintään 50 metrin ja ojien varsille vähintään 5 metrin levyinen suojavyöhyke. Lisäksi levityksessä on huomioitava kunnan ympäristönsuojelumääräykset.</i></p>	<p><i>P+K vähintään 1 %</i></p> <p><i>Ca vähintään 8 %</i></p> <p><i>Cl enintään 2 %*</i></p>	<p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>Kokonaiskalsium (Ca)</p> <p>Neutraloiva kyky % (Ca)</p> <p>Kloori (Cl)</p> <p>Kosteus %</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet As, Cd,Cr, Cu, Pb,Ni,Zn</p> <p>Hg</p> <p>Raaka-aineet</p> <p>Mikäli tuotteeseen on lisätty booria (B), ilmoitetaan lisätyn ja kokonaisboorin määrä</p>	<p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS,ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15105:en ja määrittäminen ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>SFS-EN 12945 potentiometrinen titraus</p> <p>SFS-EN 12048:en, ISO 589:</p> <p>CEN/TS 15411 en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>AMA 254 happipoltomenetelmä</p> <p>EN/TS 15411</p> <p>EPA 3051:1998</p>
---	------------	---	---	---	---

IA6 Epäorgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro IA6	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmät ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien rajoittava pitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Eläinperäinen tuhka	<p>Tuhka syntyy sivutuotteena poltettaessa siipikarjan lantaa valtioneuvoston asetuksen (362/2003) mukaisessa jätteenpolttolaitoksessa.</p> <p>Tuhka soveltuu maa- ja puutarhatalouteen, maisemointiin, viherrakentamiseen, metsätalouteen sekä lannoitevalmisteiden raaka-aineeksi.</p>	P+K vähintään 5 %	<p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>Kokonaiskalsium (Ca)</p> <p>Neutraloiva kyky % (Ca)</p> <p>Kosteus %</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn</p> <p>Hg</p> <p>Raaka-aineet</p>	<p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15105:en ja määrittäminen ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>CEN/TS 15290:en, CEN/TS 15410:en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>SFS-EN 12945</p> <p>SFS-EN 12048:en, ISO 589:</p> <p>CEN/TS 15411 en tai uutto EPA Method 3050B tai 3051 ja määrittäminen AAS, ICP tai ICP-MS</p> <p>AMA 254 happipolttomenetelmä</p>

IB ORGAANISET LANNOITTEET

Orgaaniset lannoitteet ovat orgaanisia aineita, eläin- ja/tai kasvipäisiä ja/tai mikrobipäisiä valmisteita. Ravinteiden ja muiden ainesosien pitoisuudet ilmoitetaan painoprosentteina kuiva-aineesta (%-ka). Lisäksi ne voidaan ilmoittaa painoprosentteina kokonaispainosta. Nestemäisten lannoitteiden pitoisuudet ilmoitetaan painoprosentteina kokonaispainosta. Lisäksi ne voidaan ilmoittaa tilavuusmittoina mg/l tai g/l. Ravinnepitoisuudet on ilmoitettava alkuaineina, minkä lisäksi ne voidaan ilmoittaa oksideina. Moniravinteisten orgaanisten lannoitteiden pääravinteiden pitoisuudet on ilmoitettava.

tettava kokonaislukuina tyyppinimen perässä. Mikäli tuote sisältää ilmoitettavia sivuravinteita tai hivenravinteita liitteen II vähimmäispitoisuuden ylittävän määrän, lisätään tyyppimerkintään ”sisältää” sekä tuotteen sisältämät sivuravinteet järjestyksessä kalsium (Ca), magnesium (Mg), rikki (S) ja hivenravinteet järjestyksessä boori (B), koboltti (Co), kupari (Cu), rauta (Fe), mangaani (Mn), molybdeeni (Mo) ja sinkki (Zn). Hivenravinteista voidaan käyttää myös merkintää ”sisältää hivenravinteita”. Orgaanisiin kivennäislannoitteisiin voidaan myös lisätä liitteessä IIA mainittuja sivu- ja hivenravinteita. *Hivenravinne lannoitteiden tuoteselosteessa tulee olla teksti: ”Käytetään ainoastaan todettuun tarpeeseen. Asianmukaisia käyttömääriä ei saa ylittää.”* Tuotteen klooripitoisuus voidaan ilmoittaa. Merkintää ”vähäkloorinen” voidaan käyttää, kun Cl-pitoisuus on enintään 10 % tuotteen NPK-kokonaispitoisuudesta. Mikäli orgaaniseen lannoitteeseen on lisätty ureaa, on se mainittava tuoteselosteessa. Kosteus- ja kuiva-ainepitoisuus ilmoitetaan prosentteina ja orgaanisen aineksen määrä eli hehkutushäviö tai orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) prosentteina kuiva-aineesta. Orgaaniset lannoitteet eivät saa sisältää taudinaiheuttajia, rikkakasvinsiemeniä eivätkä kasvintuhoojia (tarkemmin liitteessä IV). *Orgaaniseen lannoitteeseen voidaan lisätä mikrobivalmisteita (tyyppinimiryhmä IE), jonka tiedot tulee ilmoittaa kohdan IE tyyppinimikohtaisten vaatimusten mukaisesti.*

Eläinperäiset orgaaniset lannoitteet tai niissä käytetyt eläinperäiset raaka-aineet on valmistettava EY-asetuksen 1774/2002 vaatimusten mukaisissa hyväksytyissä luokan 2 ja/tai luokan 3 ainesta lannoitevalmisteiksi valmistavissa laitoksissa. Mekaanisissa seoksissa voidaan käyttää raaka-aineena myös mm. luokan 2 ja 3 lihaluujauhoa, jota syntyy sivutuotteena EY-asetuksen 1774/2002 mukaisesta hyväksytystä käsittelylaitoksesta. Käytössä on kuitenkin huomioitava, että, luokan 2 lantaa lukuun ottamatta, ainoastaan kotimaista luokan 2 käsiteltyä eläinperäistä sivutuotetta voidaan käyttää lannoitevalmisteena tai lannoitevalmisteen raaka-aineena. Luokan 2 ainesta sisältävien tuotteiden tuonti EU-maista ja maahantuonti lannoitevalmisteeksi tai sellaisen raaka-aineeksi on kiellettyä. Tuotteen ja sen raaka-aineiden mikrobiologiset vaatimukset sekä käytön rajoitukset määräytyvät em. asetuksen täydentämiseksi annetuissa asetuksissa (EY) N:o 181/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1774/2002 täytäntöönpanosta muiden kuin eloperäisten lannoitteiden ja maanparannusaineiden kuin lannan osalta ja asetuksen muuttamisesta sekä asetuksessa (EY) N:o 208/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1774/2002 liitteiden VI ja VIII muuttamisesta biokaasu- ja kompostointilaitoksia koskevien käsittelyvaatimusten ja lantaa koskevien vaatimusten osalta. Muiden orgaanisia lannoitteita valmistavien laitosten ja hyväksytyissä laitoksessa käsiteltyä eläinperäistä ainesta raaka-aineenaan käyttävien mekaanisesti sekoittamalla orgaanista lannoitetta valmistavien laitosten laitoshyväksynnästä säädetään maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 13/07 lannoitevalmisteita koskevan toiminnan harjoittamisesta ja sen valvonnasta. Mikäli orgaanisten lannoitteiden raaka-aineina käytetään geenimuunneltua materiaalia, on se inaktivoitava kuumentamalla tai muulla asianmukaisella tavalla siten, että se täyttää geenitekniikkalain vaatimukset.

IB3 Orgaaniset lannoitteet, joiden teho perustuu pääosin muihin vaikutuksiin kuin kasviravinteisiin

Nro IB3	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttö- rajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
5	Alkoholien vesiliuos tai öljyemulsio	Veteen tai rypsiöljyyn mekaanisesti sekoittamalla aikaansaatu valmiste, joka sisältää vaikuttavina aineina alifaattisia alkoholeja sekä mahdollisesti pieniä määriä ravinteita.	etanoli 49 p-%	Raaka-aineet	kaasukromatografia

IB4 Orgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro IB4	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttö- rajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
7	Rejektivesi	<i>Hyväksytyssä ainoastaan orgaanisina lannoitevalmisteisiin soveltuvia raaka-aineita mädättävän biokaasulaitoksen kiintoaineksesta erotettu nestemäinen sivutuote.</i> Tuoteselosteessa ilmoitettava raaka-aineista mahdollisesti aiheutuvat käytön rajoitukset (EY 181/2006), varoitukset pilaantumisalttiudesta (käyttöikä enintään 12 kk), valmistusaika sekä nitraattidirektiivin ja muun ympäristölainsäädännön levietykselle asettamat rajoitteet.	Yhteensä 0,5 % NPK sekä vähintään 0,3 % N, P tai K	Kokonaistyyppi (N) Kokonaisfosfori (P) Kokonaiskalium (K) Kuiva-ainepitoisuus Orgaaninen hiili tai orgaaninen aines	AOAC 1975, Evira 8118 muun SFS-EN 13650 SFS-EN 13650 SFS-EN 13040 ISO 10694 SFS-EN 13039

IC2 Kalkitusaineina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro IC2	Tyypinimi	Valmistusmenetelmät ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Keskeisten aineosien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
10	Munankuorikalkki	Luokan 3 munankuoret, jotka on käsitelty EY-asetuksen 1774/2002 vaatimusten mukaisesti hyväksytyssä laitoksessa. Mikrobiologiset ja käyttövaatimukset määräytyvät em. asetuksen ja sitä täydentävien asetusten mukaisesti.	Neutraloiva kyky 30% (Ca)	Kokonaiskalsium (Ca) Neutraloiva kyky % (Ca) Nopeavaikutteinen neutraloiva kyky Kosteus % Hienousaste	AOAC 1990, Evira 8122 muun SFS-EN 12945 SFS-EN 13971 SFS-EN 12048:en SFS-EN 12948

Nro IC2	Tyypinimi	Valmistusmenetelmät ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
11	AWO-kalkki	Valmiste koostuu kalsiumkarbidin ja veden reaktiossa syntyneestä kalkista.	Neutraloiva kyky 25 % (Ca)	Neutraloiva kyky % (Ca) Kalsium (Ca) Hienousaste Kosteus Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 12945 SFS-EN 13475 SFS-EN 12948 SFS-EN 12048:en Evira 8111 (Cd) Evira 8114 (As) Evira 8115 (muut metallit)

ID MAANPARANNUSAINEET

Maanparannusaineiden ravinteiden ja muiden ainesosien pitoisuudet ilmoitetaan tuoteselosteissa mg/kg kuiva-ainetta kohti. Ravinteiden määrät on ilmoitettava lisäksi mg/l tai kg/m³ myyntikostea tuotetta kohti. Sivu- ja hivenravinteet voidaan ilmoittaa liitteen II mukaisesti. Kosteus- ja kuiva-ainepitoisuus ilmoitetaan prosentteina. Orgaanisen aineksen määrä eli hehikutushäviö sekä orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) ilmoitetaan prosentteina kuiva-aineesta. Johtokyky ilmoitetaan mS/m, tilavuuspaino g/l tai kg/m³ ja efektiivinen kationinvaihtokapasiteetti ammoniumionien määränä kuiva-ainetta kohti (cmol+/kg ka.). *Niissä tämän tyyppinimiryhmän tuotteissa, joissa lanta ja kuivikkeet ovat ainoita orgaanisia jättepohjaisia raaka-aineita, tulee tuoteselosteessa ilmoittaa haitallisista aineista vain kadmiumin pitoisuus.*

ID2 Orgaaniset maanparannusaineet

Nro ID2	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käytörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
3	Tuorekomposti	Kompostoimalla tai mädättämällä ja jälkikompostoimalla lannasta, puhdistamolietteestä, kasvijätteestä, ruokajätteestä, elintarviketeollisuuden orgaanisista jätteistä tai muusta vastaavasta aineksesta valmistettu tuote, joka on riittävän stabiilia ja hygieenistä. Tuote soveltuu käytettäväksi maanparannusaineena mm. vilja- ja energia- kasveille sekä maisemointiin ja eroosion estoon. <i>Lisäksi tuotetta voidaan käyttää siirtonurmikoiden kasvualustana.</i>	Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö) 25 % kuiva-aineesta Stabiilisuus: CO ₂ tuotto alle 6 mg CO ₂ -C/g VS/vrk	Raaka-aineet Kokonaistyyppi (N) Vesiliukoinen typpi Kokonaisfosfori (P) Vesiliukoinen fosfori Kokonaiskalium (K) pH Johtokyky Kosteus Orgaaninen aines Kationinvaihtokapasiteetti voidaan ilmoittaa Haitallisten metallien pitoisuudet	SFS-EN 13654-2 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13652 SFS-EN 13650 SFS-EN 13037 SFS-EN 13038 SFS-EN 13040 SFS-EN 13039 Commun.Soil Sci, Plant Anal.(1996) 27:2917-2923 SFS-EN 13650

ID5 Maanparannusaineena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro ID5	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
2	Mädätysjäännös	<p>Mesofiilisen tai termofiilisen bio-kaasuprosessin sivutuotteena syntynyt hygienisoitu mädätysjäännös sellaisenaan tai mekaanisesti kuivattuna.</p> <p>Tuote soveltuu sellaisenaan käytettäväksi maanparannusaineena peltokäyttöön mm. vilja- ja energia- kasveille.</p> <p>Mikäli tuote sisältää yhdyskuntajätevedenpuhdistamolietettä, on käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuu- tarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.</p>		<p>Raaka-aineet</p> <p>Kokonaistyyppi (N)</p> <p>Vesiliukoinen typpi</p> <p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>pH</p> <p>Johtokyky</p> <p>Kosteus</p> <p>Orgaaninen aines</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet</p>	<p>SFS-EN 13654-2 tai 13334</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346 tai 14672</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346</p> <p>SFS-EN 13037</p> <p>SFS-EN 13038</p> <p>SFS-EN 12880</p> <p>SFS-EN 12879</p> <p>SFS-EN 13346</p>

ID5 Maanparannusaineena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro ID5	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
6	Käytetty turvekasvualusta	<p>Turvelevy tai turveallas, joka on poistettu käytöstä ammattimaiselta kasvihuoneesta toimivalta vihanesviljelmältä.</p> <p>Sivutuote soveltuu käytettäväksi pelto- ja puutarhakäyttöön maanparannusaineena.</p> <p>Kasvihuonetuotannosta ei saa markkinoille saattaa käytettyjä turvekasvualustoja eikä niitä saa käyttää maanparannukseen, mikäli puutarhalla on kasvualustan käyttöaikana esiintynyt kasvinterveyden suojelemisesta annetussa laissa (702/2003) tarkoitettuja vaarallisia kasvintuhoojia.</p>	<p>Orgaanisen aineksen määrä (hehkutushäviö)</p> <p>50 % kuiva-aineesta</p>	<p>Raaka-aineet</p> <p>Vesiliukoinen typpi</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>pH</p> <p>Johtokyky</p> <p>Kosteus</p> <p>Orgaaninen aines</p>	<p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13037</p> <p>SFS-EN 13038</p> <p>SFS-EN 13040</p> <p>SFS-EN 13039</p> <p>Liukoisten ravinteiden, happamuuden ja sähkön johtavuuden analysointi voidaan tehdä myös ns. puristenestemenetelmää käyttäen. Menetelmä on tällöin mainittava tuoteselosteessa.</p>

ID5 Maanparannusaineena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet

Nro ID5	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
7	Kemiallisesti hape-tettu puhdistamo-liete	<p>Kemiallisesti hydrolysoimalla (happo- ja vetyperoksidikäsittely) hygienisoitu ja kuivattu puhdistamoliete.</p> <p>Tuote soveltuu käytettäväksi vilja- ja energiakasveille.</p> <p>Käyttörajoituksena mainittava tuoteselosteessa, ettei sovellu käytettäväksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuu-tarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta.</p>		<p>Raaka-aineet</p> <p>Kokonaistyyppi (N)</p> <p>Vesiliukoinen typpi</p> <p>Kokonaisfosfori (P)</p> <p>Vesiliukoinen fosfori</p> <p>Kokonaiskalium (K)</p> <p>pH</p> <p>Johtokyky</p> <p>Kosteus</p> <p>Orgaaninen aines</p> <p>Haitallisten metallien pitoisuudet</p>	<p>SFS-EN 13654-2 tai 13334</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346 tai 14672</p> <p>SFS-EN 13652</p> <p>SFS-EN 13346</p> <p>SFS-EN 13037</p> <p>SFS-EN 13038</p> <p>SFS-EN 12880</p> <p>SFS-EN 12879</p> <p>SFS-EN 13346</p>

IE MIKROBIVALMISTEET

Mikrobivalmisteet ovat luonnosta eristettyjä, puhtaita ja elinkykyisiä bakteeri- tai sienikantoja. Tuoteselostetiedoissa tulee ilmoittaa mikrobin tieteellinen nimi kokonaisuudessaan, vähintään suku. Lisäksi on ilmoitettava valmisteessa olevien elinkykyisten mikrobien määrä pmy/g tuotetta tai pmy/ml ohjeen mukaisesti valmistettua käyttöliuosta.

IE MIKROBIVALMISTEET

Nro IE	Tyyppinimi	Valmistusmenetelmä ja siihen liittyvät vaatimukset sekä käyttörajoitukset	Ravinteiden ja muiden ominaisuuksien vähimmäispitoisuus	Tuoteselosteessa ilmoitettavat tiedot	Viranomaisvalvonnan analyysimenetelmä
4	Kasvien kasvua edistävä mikrobi-valmiste	<p>Kasvien kasvua edistävä mikrobi-valmiste on valmistettu <i>yhdestä tai useammasta luonnosta eristetyistä bakteeripuhdasviljelmästä, jolla on osoitettu olevan merkittävää kasvien kasvua edistävää vaikutusta. Tällaisia bakteerisukuja ovat mm. assosiatiiiviset typensitojabakteerit kuten Azospirillum-bakteerit.</i></p> <p>Tuotteen tarkoituksena on parantaa kasvien kasvua, ravinteiden ottoa tai kestävyyttä.</p>	Valmiste sisältää vain ilmoitettuja bakteerikantoja	<p>Bakteerisuvut ja bakteerien määrä <u>pmy/g</u> sekä kasvilajit, -suvut tai kasviryhmät, joille tuote on tarkoitettu.</p> <p>Lisätyt aineet ja/tai käsittelytapa, jota on käytetty mikrobien säilyvyyden varmistamiseksi</p>	<p>Bakteerilajien tunnistaminen mikrosirutekniikalla</p> <p>Kasvitesti</p>

SALLITUT POIKKEAMAT TUOTESELOSTEESSE ILMOITETUISTA ARVOSTA

Sallitut poikkeamat eivät koske tämän asetuksen liitteessä I mainittuja vähimmäis- ja enimmäisrajoja. Jos tuoteselosteessa mainitut arvot ilmoitetaan vaihteluvälinä, niihin ei sovelleta tässä liitteessä määrättyjä poikkeamia. Vaihteluväli saa olla enintään sallitun poikkeaman suuruinen.

A. EPÄORGAANISET LANNOITTEET

Epäorgaanisten lannoitteiden pääravinteiden kokonaispitoisuuksien ja eri muotojen ja liukoisuuksien sallitut poikkeamat ovat taulukossa 1. Moniravinteisten lannoitteiden pääravinteiden sallitut negatiiviset kokonaispoikkeamat ovat taulukossa 2. Sivu- ja hivenravinteiden sallitut poikkeamat ovat taulukossa 3 ja muiden ainesosien ja ominaisuuksien sallitut poikkeamat taulukossa 4.

Taulukko 1. Pääravinteiden sallittu poikkeama.

Ominaisuus	Sallittu poikkeama
Typpi (N)	±25 % suhteellinen poikkeama, kuitenkin enintään -1,1/+2,2 prosenttiyksikköä
Fosfori (P)	±25 % suhteellinen poikkeama, kuitenkin enintään -0,5/+1,0 prosenttiyksikköä <i>Epäorgaanisilla lannoitteilla -25 %, kuitenkin enintään -0,5/+1,0 prosenttiyksikköä</i>
Kalium (K)	-25 % suhteellinen poikkeama, kuitenkin enintään -0,9 prosenttiyksikköä

LIITE IV

LANNOITEVALMISTEIDEN HAITALLISET AINEET, ELIÖT JA EPÄPUHTAUDET

Tässä liitteessä esitettävät vaatimukset haitallisista aineista, eliöistä ja epäpuhtauksista koskevat kaikkia tyyppinimiä, ellei muuta ole mainittu. Nämä raja-arvot eivät koske kaatopaikkojen tai muiden suljettujen alueiden, kuten suljettujen teollisuusalueiden ja lentokenttien, maisemoinnissa käytettäviä maanparannusaineita, kasvualustoja tai muita lannoitevalmisteita eikä sellaisina käytettäviä sivutuotteita.

A. HAITALLISET AINEET

Haitalliset metallit ja niiden enimmäispitoisuudet on ilmoitettu taulukossa 1. Tuoteselosteessa tulee pitoisuudet ilmoittaa tyyppinimiluettelossa mainittujen tuotteiden osalta taulukon järjestyksessä, todettuna enimmäispitoisuutena esim. ”Arseeni (As) enintään xx mg/kg”.

Taulukko 1. Haitallisten metallien enimmäispitoisuudet epäorgaanisissa lannoitteissa ja kalkitusaineissa typpihapolla uutettuna sekä muissa lannoitevalmisteissa kuningasvesi-märkäpolttomenetelmällä uutettuna.

Alkuaine	Enimmäispitoisuus mg/kg kuiva-ainetta	Metsätaloudessa sellaisenaan lannoitevalmisteena käytettävässä sivutuotteessa enimmäispitoisuus mg/kg ka.
Arseeni (As)	25	30
Elohopea (Hg) ¹⁾	1,0	1,0
Kadmium (Cd)	1,5	15 ²⁾
Kromi (Cr) ⁴⁾	300	300
Kupari (Cu)	600 ³⁾	700
Lyijy (Pb)	100	150
Nikkeli (Ni)	100	150
Sinkki (Zn)	1500 ³⁾	4500

¹⁾ Elohopean määrittäminen EPA 743-menetelmällä

²⁾ 17,5 mg/kg ka. metsätaloudessa käytettävässä puun ja turpeen tuhkassa

³⁾ Enimmäispitoisuuden ylitys lannoitevalmisteissa voidaan sallia, kun maaperäanalyysin perusteella on todettu puutetta kuparista tai sinkistä

⁴⁾ Epäorgaanisena lannoitteina sellaisenaan käytettäville sivutuotteille (tyyppinimiryhmä IA6) ja sellaisenaan kalkitusaineena käytettäville sivutuotteille (tyyppinimiryhmä IC2) määritetään kromi liukoisena kuuden arvoisena kromina (Cr 6+). Raja-arvo liukoiselle kuuden arvoiselle kromille on 2,0 mg /kg kuiva-ainetta.

