

Maatalouskemian yksikkö

Tuhkan käyttö lannoitevalmisteena

TUHKAN KÄYTTÖ LANNOITEVALMISTEENA

Lannoitevalmisteena voidaan käyttää puhtaan puun, turpeen tai peltobiomassojen, kuten ruokohelmi, olki, vilja, öljykasvit, paju ja järviruoko, tuhkaa. Puhtaalla puulla tarkoitetaan puuhaketta, kuorijätettä, käsittelemätöntä puujätettä ja kuituainetta sisältävää kasviperäistä jätettä, joka syntyy ensiomassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä tai muuta näihin verrattavaa puhdasta puuperäistä ainesta. Myös luokan 2 ja 3 lihaluujauhon sekä luokan 2 lannan polttamisessa valtioneuvoston asetuksen jätteen polttamisesta (362/2003) mukaisesti syntyvää tuhkaa voidaan käyttää lannoitevalmisteena, kun se täyttää tyyppinimen eläinperäinen tuhka vaatimukset.

Tuhkien ja tuhkatuotteiden, joita saatetaan markkinoille, valmistetaan markkinoille saattamista varten tai tuodaan maahan, on kuuluttava kansalliseen lannoitevalmisteiden tyyppinimiluetteloon. Tuhkien tyyppinimet löytyvät maa- ja metsätalousministeriön asetuksesta 19/09. Tyyppinimet ja tyyppinimikohtaiset vaatimukset on esitetty taulukoissa 1 ja 2. Luomutuotannossa voidaan käyttää vain puhtaan puun tuhkaa.

Taulukko 1. Tuhkaa sisältävät tyyppinimet ja tyyppinimikohtaiset vaatimukset.

Tyyppinimi	Vaatimukset
Peltotuhka	<ul style="list-style-type: none"> Soveltuu käytettäväksi maa- ja puutarhataloudessa, kompostointia edistävänä aineena, maisemoinnissa, viherrakentamisessa ja metsätaloudessa. P + K vähintään 2 % tai neutraloiva kyky vähintään 10 % (Ca)
Metsätuhka	<ul style="list-style-type: none"> Käyttö on sallittu ainoastaan metsätaloudessa Tuhkan käyttö maa- ja puutarhataloudessa, maisemoinnissa, viherrakentamisessa ja lannoitevalmisteiden raaka-aineena on kielletty Tuoteselosteessa on oltava maininta ”Tuhkan peltokäyttö kielletty, käyttö sallittu ainoastaan metsälannoitukseen” P + K vähintään 1 %, Ca vähintään 8 % ja Cl enintään 2 %
Tuhkapitoinen kalkkirae	<ul style="list-style-type: none"> Peltotuhkan ja sellaisenaan kalkitusaineena käytettävän sivutuotteen rakeistettu seos Raaka-aineena käytettävän tuhkan tulee täyttää peltotuhkan vaatimukset kaikilta osin Käyttö on sallittu maa- ja puutarhataloudessa, maisemoinnissa, viherrakentamisessa ja metsätaloudessa Neutraloiva kyky vähintään 15 % (Ca)
Eläinperäinen tuhka	<ul style="list-style-type: none"> Tuhka syntyy poltettaessa tuotantoeläinten lantaa valtioneuvoston asetuksen (362/2003) mukaisessa jätteenpolttolaitoksessa. Käyttö on sallittu maa- ja puutarhataloudessa, maisemoinnissa, viherrakentamisessa, metsätaloudessa sekä lannoitevalmisteiden raaka-aineena. P + K vähintään 5 %

Lannoitevalmisteen haitallisten metallien pitoisuudet eivät saa ylittää MMM:n asetuksessa 19/09 (liite IV) annettuja enimmäispitoisuuksia (Taulukko 2). Nämä raja-arvot eivät koske suljettujen alueiden, kuten suljettujen kaatopaikkojen, teollisuusalueiden tai lentokenttien maisemoinnissa käytettäviä lannoitevalmisteita.

Maatalouskemian yksikkö

Tuhkan käyttö lannoitevalmisteena**Taulukko 2.** Haitallisten metallien enimmäispitoisuudet (mg/kg ka) tuhkassa tyyppinimittäin.

Alkuaine	Peltotuhka	Metsätuhka	Muut tyyppinimet
Arseeni, As	25	30	25
Elohopea, Hg	1,0	1,0	1,0
Kadmium, Cd	2,5	17,5	1,5
Kromi, Cr	300	300	300
Kupari, Cu	600	700	600
Lyijy, Pb	100	150	100
Nikkeli, Ni	100	150	100
Sinkki, Zn	1500	4500	1500

Sellaisenaan lannoitevalmisteena käytettävien sivutuotteiden epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuuden tulee alittaa valtioneuvoston asetuksen 202/2006 mukaiset tavanomaisille jätteille tarkoitetut metallien raja-arvot.

Keskimääräinen kadmiumin enimmäiskuormitus saa olla maa- ja puutarhataloudessa enintään kuusi grammaa hehtaarille neljän vuoden ajanjaksona annettuna. Maisemoinnissa ja viherrakentamisessa kadmiumkertymä saa olla enintään 15 grammaa hehtaarille 10 vuoden ajanjaksona annettuna ja metsätaloudessa enintään 60 grammaa 40 vuoden ajanjaksona annettuna.

Toimijan eli tuhkan tuottajan on ennen lannoitevalmisteen tai sen raaka-aineen markkinoille saattamista tai valmistusta markkinoille saattamista varten tehtävä ilmoitus elinkeinotoiminnan aloittamisesta Eviralle. Ilmoitukseen on liitettävä kuvaus toiminnan järjestämisestä, valmisteiden tuoteselosteet ja kirjallinen omavalvontasuunnitelma. Myös toiminnan muutoksista ja lopettamisesta on ilmoitettava viipymättä kirjallisesti. Ilmoitukset tulee tehdä Eviran julkaisemilla lomakkeilla.

Omavalvonta

Lannoitevalmistelain 539/2006 13§ edellyttää, että toiminnanharjoittajan on tunnettava lannoitevalmisteiden laadun kannalta kriittiset toiminta-, valmistus- ja käsittelyvaiheet ja valvottava niitä. Toiminnanharjoittajan omavalvonnan on oltava sellainen, että se varmistaa tuotteiden vaatimustenmukaisuuden ja käyttöturvallisuuden.

Omavalvontasuunnitelman tulisi olla muodoltaan ja sisällöltään sellainen, että se soveltuu toimintaohjeeksi omavalvontaohjelman toteuttamisessa. Omavalvontasuunnitelman tulee sisältää ainakin:

1. tiedot toiminnasta vastuussa olevista henkilöistä;
2. tuotanto- ja toimintaprosessien kuvaukset;
3. tiedot raaka-aineista (poltettava materiaali) ja niiden alkuperästä;
4. tiedot tuotteen (tuhka) laatuominaisuuksista sekä haitallisten aineiden pitoisuuksista;
5. erän määrittäminen ja kuvaus eräkohtaisen jäljitettävyyden toteutuksesta;
6. lopputuotteen laadunvalvonta- ja näytteenottosuunnitelma;
7. toimenpiteet, joihin ryhdytään, mikäli lannoitevalmiste tai sen raaka-aine ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia, sekä
8. kuvaus lannoitevalmisteiden varastointi-, säilytys- ja kuljetusjärjestelyistä sekä näihin liittyvien dokumenttien sisällöstä ja arkistoinnista.

Omavalvonnan toteuttamisesta tulee pitää kirjaa. Kirjanpidon tulee sisältää lannoitevalmisteiden tai niiden raaka-aineiden laadun ja turvallisuuden varmistamiseen ja kriittisiin valmistus- ja käsittelyvaiheisiin liittyvät tulokset sekä asiakirjat poikkeamatilanteista ja niiden korjaamiseksi

Maatalouskemian yksikkö

Tuhkan käyttö lannoitevalmisteena

tehdystä toimenpiteistä. Omavalvontaan liittyvät analyysit voidaan tehdä laboratoriossa, jossa on tuhkien analysointiin soveltuvat menetelmät. Laboratorion ei tarvitse olla Eviran hyväksymä. Kaikkien edellä mainittujen asiakirjojen on oltava helposti saatavilla valvontaviranomaisen tarkastaessa toiminnanharjoittajan toimintaa ja valvovan viranomaisen on tarvittaessa saatava asiakirjoista kopiot. Omavalvonnan dokumentointiin liittyvät asiakirjat on säilytettävä viiden vuoden ajan.

Toimija on vastuussa siitä, että tuote täyttää lainsäädännössä asetetut vaatimukset ja on korvausvelvollinen aiheuttamistaan vahingoista, mikäli valmiste ei täytä lainsäädännön vaatimuksia tai valmiste poikkeaa tuoteselosteesta annetuista tiedoista enemmän kuin on säädösten mukaan sallittua (Lannoitevalmistelaki 539/2006 40 §). Tuotteen ostajalle tai käyttäjälle on aina myynnin tai luovutuksen yhteydessä annettava tuoteseloste. Tuoteselosteesta ilmoitettavista tiedoista säädetään lannoitevalmistelaissa ja maa- ja metsätalousministeriön asetuksella.

Tuhkan tuoteselosteesta ilmoitettavat tiedot

Tyyppinimi Lannoitevalmisteella on oltava tyyppinimi. Lannoitevalmisteiden tyyppinimet löytyvät Maa- ja metsätalousministeriön asetuksista 12/07 (liite 1) ja 19/09.

Kaupan nimi Toimija voi itse nimetä tuotteen. Nimi ei kuitenkaan saa olla harhaanjohtava.

Ominaisuudet Ominaisuudet, jotka lannoitevalmisteesta on ilmoitettava, on listattu tyyppinimikohtaisesti lannoitevalmisteiden tyyppinimiluettelossa kohdassa ”Tuoteselosteesta ilmoitettavat tiedot”.

Tuoteselostetta laadittaessa on huomioitava myös lannoitevalmistetyyppiin kohdistuvat yleiset vaatimukset, jotka mainitaan kunkin lannoitevalmistetyypin kohdalla erikseen.

Tuoteselosteesta voidaan antaa myös muita tietoja, jos ne ovat yksiselitteisiä, mitattavissa ja perusteltavissa eivätkä ne voi johtaa lannoitevalmisteen lopullista käyttäjää harhaan.

Haitalliset metallit

Haitalliset metallit Arseeni (As), elohopea (Hg), kadmium (Cd), kromi (Cr), kupari (Cu), lyijy (Pb), nikkeli (Ni) ja sinkki (Zn) ilmoitetaan mg/kg kuiva-ainetta.

Raaka-aineet Lannoitevalmisteena käytettävä tuhka saa sisältää vain puhtaan puun, turpeen, peltobiomassojen sekä luokan 2 tai 3 lihaluujauhon ja luokan 2 lannan polttamisessa syntyvää tuhkaa.

Käyttö ja käyttörajoitukset

Käyttöohjeessa tulee ilmoittaa mihin tarkoitukseen ja kuinka paljon lannoitevalmistetta käytetään. Käyttöohjeessa tulee ilmoittaa myös käyttöturvallisuuteen liittyvät asiat. Keskimääräinen kadmiumin enimmäiskuormitus saa olla maa- ja puutarhataloudessa enintään kuusi grammaa hehtaarille neljän vuoden ajanjaksona annettuna. Maisemoinnissa ja viherrakentamisessa kadmiumkertymä saa olla enintään 15 grammaa hehtaarille 10 vuoden ajanjaksona annettuna ja metsätaloudessa enintään 60 grammaa 40 vuoden ajanjaksona annettuna.

Valmistaja yhteystietoiheen

Maatalouskemian yksikkö

Tuhkan käyttö lannoitevalmisteena

Tuoteselostemalli**Tyyppinimi** Metsätuhka**Kauppanimi** Tuhkatien voimalaitoksen metsätuhka**Ominaisuudet**

Fosfori (P)	1,2 %
Vesiliukoinen fosfori (P)	0,02 %
Kalium (K)	3,2 %
Kalsium (Ca)	14,2 %
Neutraloiva kyky	16,5 % (Ca)
Kosteus	45 %

Haitalliset metallit

Arseeni (As)	10 mg/kg
Elohopea (Hg)	0,2 mg/kg
Kadmium (Cd)	12 mg/kg
Kromi (Cr)	40 mg/kg
Kupari (Cu)	120 mg/kg
Lyijy (Pb)	30 mg/kg
Nikkeli (Ni)	45 mg/kg
Sinkki (Zn)	1700 mg/kg

Raaka-aineet Puun puru, kuori ja hake**Käyttö ja käyttörajoitukset**

Tuhkan peltokäyttö on kielletty, käyttö sallittu ainoastaan metsälannoitukseen. Tuhka soveltuu metsien kasvatus- ja terveyslannoitukseen. Enimmäiskäyttömäärä on 5 tonnia hehtaarille 40 vuoden ajanjaksona annettuna. Levityksessä on huomioitava riittävät suojavyöhykkeet vesistöihin.

Valmistaja Tuhkatien voimalaitos
Tuhkatie 1
12345 VOIMALAITOS