

Päiväys: 04.02.2010

Edellinen päiväys: 25.08.2009

1. KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNANHARJOITTAJAN TUNNISTUSTIEDOT**1.1 Kemikaalin tunnistustiedot****Kauppanimi**
Vapon puupelletti**Tunnuskoodi****1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus****1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna**
Polttoaine**1.2.2 Toimialakoodi** X 99**1.2.3 Käyttötarkoituskoodi** 27**1.2.4 Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen** X**1.2.5 Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen** **1.3 Valmistajan, maahantuoja n tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot****1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**
Vapo Oy**1.3.2 Yhteystiedot****Katuosoite** Yrjönkatu 42
Postinumero ja -toimipaikka 40100 Jyväskylä
Postilokero PL 22
Postinumero ja -toimipaikka 40101 Jyväskylä
Puhelin +358 20 790 4000
Telefax +358 20 790 5707
Y-tunnus 0174817-6**1.3.3 Ulkomaisen valmistajan tiedot****1.4 Häätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**
+358 9 4711, HYKS, Myrkytystietokeskus, Stenbäckinkatu 11, 00290 Helsinki**2. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA****2.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat**

2.1.1 CAS-numero tai muu koodi	2.1.2 Aineosan nimi	2.1.3 Pitoisuus	2.1.4 Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta

2.1.5 Aineesta tehty asetuksen liitteen 3 mukainen hakemus tai ilmoitus **2.1.6 Vaaraton aine on ilmoitettu luottamuksellisena** **2.1.7 Muut tiedot****3. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS****4. ENSIAPUOHJEET****4.1 Erityiset ohjeet**
Ei erityisiä haittavaikutuksia**4.2 Hengitys**
Ei erityisiä haittavaikutuksia**4.3 Iho**
Ei erityisiä haittavaikutuksia**4.4 Roiskeet silmiin**
Ei erityisiä haittavaikutuksia**4.5 Nieleminen**

- 4.6 Ei erityisiä haittavaikutuksia
Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille
Ei erityisiä tiedotteita lääkärille.

5. OHJEET TULIPALON VARALTA

- 5.1 **Sopivat sammutusaineet**
Pehmennetty vesi (pehmentimenä esim. mäntysuopaliuos, koska pelletti ja sen pöly on varsin kuivaa, se ei välttämättä kostu/sammu ilman pehennystä hyvin)
- 5.2 **Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä**
Ei määritelty.
- 5.3 **Erityiset altistumisvaarat tulipalossa**
Ei altistumisvaaraa.
- 5.4 **Erityiset suojaimet tulipaloa varten**
Suojavaatetus. Hengityssuojaimen (luokka P2) käyttöä suositellaan.
- 5.5 **Muita ohjeita**
-

6. OHJEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖJEN VARALTA

- 6.1 **Ohjeet henkilövahinkojen estämisestä**
Käytä asianmukaisia suojavarusteita.
- 6.2 **Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä**
Ei sisällä ympäristölle haitallisia aineita. Biohajoava.
- 6.3 **Puhdistusohjeet**
Tuote on biohajoavaa.
- 6.4 **Muita ohjeita**
-

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- 7.1 **Käsittely**
Voimakasta käsittelyä tulee välttää koska se rikkoo pelletit ja aiheuttaa puupölyä ympäristöön tai tilaan jossa pellettiä käsitellään.
- 7.2 **Varastointi**
Varastoitava ehdottomasti kuivassa tilassa. Tuote ei saa joutua kosketuksiin veden, vesipisaroiden tai kondenssiveden kanssa, koska tuote hajoaa kostuessaan puruksi.
- Varastoinin yhteydessä voi eri puulajeista (erityisesti mänty) riippuen vapautua haihtuvia orgaanisia yhdisteitä; heksanaaleja sekä hiilimonoksidia. Ilmiö johtuu puun luontaisten rasvahappojen hapettumisesta. Hapettumisilmiöön liittyy suurten varastojen lämpeneminen. Ilmiön muodostumista voidaan rajoittaa huolehtimalla varastotilojen riittävästä ilmanvaihdesta.
- 7.3 **Erityiset käyttötavat**
Energiakäyttö, polttoaineena.

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Altistuksen raja-arvot

- 8.1.1 **HTP-arvot**
Pelletille HTP –arvo ei ole tiedossa. Kovalle puupölylle HTP –arvo on 8h 5 mg/m³. Puupölyn kriittinen vaikutus on hengitysteiden ärsytys ja herkistyminen. Uusilla ja uudistetuilla tuotantolaitoksilla sovelletaan arvoa 1 mg/m³.
- 8.1.2 **Muut raja-arvot**
-
- 8.1.3 **Muissa maissa annettuja raja-arvoja**
-

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

- 8.2.1 **Työperäisen altistuksen torjunta**
SÄILIÖIDEN PUHDISTUSTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISTÄ HUOLELLISUUTTA (hapen syrjäytymisen vaara)
- 8.2.1.1 **Hengityksensuojaus**
Voimakas käsittely kuten lastaus ja purkaminen edellyttävät hengityssuojaimen (luokka P2) käyttöä pelletistä irtoavan pölyn takia.

Tuotevarastoissa pelleteistä saattaa vapautua ilmaan mm. hiilimonoksidia (häkä), aldehydejä (heksanaali, pentanaali) ja etikkahappoa. Jos pelletit kuumenevat, häkä- ja aldehydipitoisuudet voivat ylittää selvästi työpaikan ilmalle annetut raja-arvot. Huonosti tuulettuvissa varastoissa, kuten säiliöt ja siilot, pitoisuudet voivat nousta hengenvaarallisen korkeiksi. Tällaisissa tiloissa myös hapen puute on mahdollista. Varastossa työskenneltäessä on varmistettava riittävä ilmanvaihto ja tuuletus. Suositellaan häkämittarin käyttöä työskentellessä varastotiloissa, jolla varmistetaan hapen riittävyys.

Häkä on hajuton ilmaa vähän kevyempi kaasu, joka syrjäyttää hapen verenkierrassa. Sen välittömiä oireita ovat päänsärky, huimaus ja pahoinvointi. Aldehydit ovat yleensä pistävän hajuisia, silmiä ja hengitysteitä ärsyttäviä aineita.

Kun kaasut ärsyttävät hengitysteitä/silmiä käytetään hengityksensuojainta: kokonaamari, jossa suodatin ABEK-P2, mielellään ns. puhallinsuojain.

HUOM! Suodattava hengityksen suojain ei pidätä häkää, eikä suojaa mahdolliselta hapen puutteelta (alle 18 %).

8.2.1.2 Käsiensuojaus

-

8.2.1.3 Silmiensuojaus

-

8.2.1.4 Ihonsuojaus

-

8.2.2 Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

-

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1 Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)

Olomuoto: kiinteä sylinterin muotoinen. Väri: puun eri sävyt tyypillisesti vaalea tai ruskeahko. Haju: luonnollinen puun tuoksu.

9.2 Terveiden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot

9.2.1 pH

n. 5 - 6

9.2.2 Kiehumispiste/kiehumisalue

Ei sovellettavissa.

9.2.3 Leimahduspiste

-

9.2.4 Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)

Ei tiedossa puupelletille mutta käsittelyssä mahdollisesti irtoavalle pölylle seuraavat:

Karkean puupölyn syttymisalttius, IS 0,16 (syttymisalttius alhainen)

Hieno puupölyn syttymisalttius IS 2,42 (syttymisalttius voimakas)

Puupölyn minimisyttymisenergia, E_{min} 20 mJ.

9.2.5 Räjähdysominaisuudet

9.2.5.1 Alempi räjähdysraja

Ei tiedossa puupelletille mutta käsittelyssä mahdollisesti irtoavalle pölylle seuraavat:

Räjähdysoimakkuus ES hieno puupöly 1,49.

Räjähdysoimakkuus ES karkea puupöly 0,68.

Puupölyn pienin räjähdyskykyinen pölypitoisuus 30 g/m³

9.2.5.2 Ylempi räjähdysraja

Ei tiedossa puupelletille mutta käsittelyssä mahdollisesti irtoavalle pölylle seuraavat:

Hienon puupölyn räjähdysindeksi EI 3,61. Suhteellinen räjähdysvaara voimakas.

Karkean puupölyn räjähdysindeksi EI 0,11. Suhteellinen räjähdysvaara keskinkertainen.

9.2.6 Hapettavat ominaisuudet

-

9.2.7 Höyrynpaine

-

9.2.8 Suhteellinen tiheys

> 600 kg/m³ loose, > 1 kg/dm³

9.2.9	Liukoisuus
9.2.9.1	Vesiliukoisuus Ei sovellettavissa
9.2.9.2	Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä) Ei sovellettavissa
9.2.10	Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi Ei sovellettavissa
9.2.11	Viskositeetti Ei sovellettavissa
9.2.12	Höyryntiheys Ei sovellettavissa
9.2.13	Haihtumisnopeus Ei sovellettavissa
9.3	Muut tiedot Tuotteen fyysiset ominaisuudet ja muoto muuttuvat, jos tuote joutuu kosketuksiin veden kanssa. Tuote hajoaa kostuessaan puruksi ja menettää polttoaineen ominaisuuksia.
10.	STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS
10.1	Vältettävät olosuhteet Tuote ei saa joutua kosketuksiin veden, vesipisaroiden tai kondenssiveden kanssa, koska tuote hajoaa kostuessaan puruksi. Pölyisissä tiloissa tai voimakkaasti käsiteltäessä vältettävä avotulta ja kipinöiviä lähteitä (kuivan pölyn syttymis- ja räjähdysvaara) Suljetussa tai huonosti tuulettuvassa tilassa pelleteistä vapautuu hiilimonoksidia. Sen vuoksi <u>suljetussa pellettivarastossa työskentely on kiellettyä</u> . Säiliöihin meno on aina luvanvaraista ja vaatii varmistushenkilön! Suositellaan säiliötyöohjeita.
10.2	Vältettävät materiaalit Pellettejä siirrettäessä on staattisen sähköän eli hankaussähköän muodostuminen mahdollista kun pelletti hankaa siirtoputkien muovipintoja vasten. Staattisen sähköän vuoksi on putket on maadoitettava tai käytettävä antistaattisia materiaaleja.
10.3	Vaaralliset hajoamistuotteet
11.	TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT
11.1	Väitön myrkyllisyys Myrkytön.
11.2	Ärsyttävyyys ja syövyttävyyys Ei ärsyttävä tai syövyttävä.
11.3	Herkistyminen Voimakas mekaaninen käsittely saattaa aiheuttaa pölylle herkistymistä.
11.4	Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys Ei tiedossa.
11.5	Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin Suljetussa tai huonosti tuulettuvassa tilassa pelleteistä vapautuu hiilimonoksidia. Sen vuoksi <u>suljetussa pellettivarastossa työskentely on kiellettyä</u> .
11.6	Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot -
12.	TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE
12.1	Ekotoksisuus
12.1.1	Myrkyllisyys vesielioille Myrkytön.
12.1.2	Myrkyllisyys muille eliöille Myrkytön
12.2	Liikkuvuus -

Kauppanimi: Vapon Puupelletti

Päiväys: 04.02.2010

Edellinen päiväys: 25.08.2009

-

12.3	Pysyvyys ja hajoavuus
12.3.1	Biologinen hajoavuus Biologisesti hajoava.
12.3.2	Kemiallinen hajoavuus Ei tiedossa.
12.4	Biokertyvyyspotentiaali
12.5	Muut haitalliset vaikutukset
13.	JÄTTEIDEN KÄSITTELY
	-
14.	KULJETUSTIEDOT
14.1	YK-numero Ei luokiteltu
14.2	Pakkausryhmä -
14.3	Maakuljetukset
14.3.1	Kuljetusluokka -
14.3.2	Vaaran tunnusnumero -
14.3.3	Rahtikirjan mukainen nimitys Puupelletti (Woodpellets)
14.3.4	Muita tietoja -
14.4	Merikuljetukset
14.4.1	IMDG-luokka -
14.4.2	Oikea tekninen nimi -
14.4.3	Muita tietoja -
14.5	Ilmakuljetukset
14.5.1	ICAO/IATA-luokka -
14.5.2	Oikea tekninen nimi -
14.5.3	Muita tietoja -
15.	KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET
15.1	Varoitusetiketin tietoja
15.1.1	Valmisteen varoitusmerkin kirjaintunnus ja varoitusmerkin nimi -
15.1.2	Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet -
15.1.3	R-lausekkeet -
15.1.4	S-lausekkeet -
15.1.5	Eräitä valmisteita koskevat erityisvaatimukset -
15.2	Kansalliset määräykset -

16.	MUUT TIEDOT
16.1	Luettelo kemikaalia koskevista R-lausekkeista -
16.2	Koulutusohjeet -
16.3	Käyttörajoitukset -
16.4	Lisätiedot Vapo Oy Tuotanto Teija Lehtonen PL 22, Yrjönkatu 42 40101 Jyväskylä GSM. 020 790 5739
16.5	Käytetyt tietolähteet 1) Kierrätyspolttoainelaitoksen ATEX-turvallisuus. Osaraportti 1. Tilaluokitus ja sen mukaiset lisämääräykset. VTT Prosessit. PRO2/P5067/03.14.4.2003. 2) Pellettien pitkäaikaisvarastointi –kirjallisuustutkimus. M. Kallio. VTT Prosessit PRO2/P6016/04. 31.5.2004. 3) Vapo Oy Laboratorio. 4) Kotimaisten polttoaineiden turvallinen tuotanto ja käyttö. Loppuraportti, KTM/E, Sarja D:135, 1987. 5) Altisteet työssä, 7. Puupöly, Työterveyslaitos/Työsuojelurahasto, Helsinki 1991. 6) HTP-arvot 2009, Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2009:11 7) Suojaa itsesi, Työturvallisuus, Mela 2002. 8) Vapo Oy, 2006, Pellettien uuteainetutkimus, Jyväskylän Yliopiston Soveltavan Kemian laitos. 9) Emission of volatile organic compounds from softwood pelets during storage. Forest Products Journal: Dec, 2005 issue. Arshadi ym. 10) Emission of Hexanal and Carbon Monoxide from Storage of Wood Pellets, a Potential Occupational and Domestic Health Hazard, 2004, Svedberg ym. British Occupational Hygiene Society. Oxford university Press Vol. 48, No 4, pp. 339-349. 11) Pellettivarastojen ilman epäpuhtaudet ja niiden aiheuttamien vaarojen ehkäiseminen. Työterveyslaitos 2007, Ahonen I ja Liukkonen T. s. 28 . Raportti Sosiaali- ja Terveysministeriölle.
16.6	Lisäykset, poistot ja muutokset