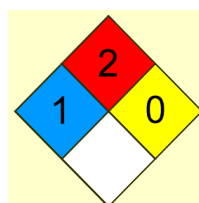


OVA-ohje: DIESELÖLJY

Sisällysluettelo

Synonyymit

1. Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö
2. Terveysvaara
3. Vaikutukset ympäristöön
4. Toiminta onnettomuustilanteissa
5. Käsittely ja varastointi
6. Kuljetusmääräyksiä
7. Kirjallisuus



30
1202

► Tiivistelmä

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (ns. CLP-asetuksen) mukaiset varoitusmerkit



Direktiivin 67/548/ETY mukaiset varoitusmerkit (Kts. kohdasta 1.5 valmistajan antama luokitus)



CAS-numero	68334-30-5 Polttoaineet, diesel; Kaasuöljy - täsmentämätön; [Monimutkainen seos hiilivetyjä, saatu raakaöljyn tislauksesta. Koostuu hiilivedyistä, joiden hiililuvut ovat pääasiassa välillä C9:stä C20:een ja jotka kiehuvat likimäärin välillä 163 °C:sta 357 °C:een.] 68476-34-6 Polttoaineet, diesel no.2; Kaasuöljy - täsmentämätön; [Tisleöljy, jonka minimiviskositeetti on 32,6 SUS 37,7 °C:ssa]
Indeksinumero	649-224-00-6 (CAS-numerolla 68334-30-5) 649-227-00-2 (CAS-numerolla 68476-34-6)
EY-numero (EINECS-numero)	269-822-7 (CAS-numerolla 68334-30-5) 270-676-1 (CAS-numerolla 68476-34-6)

YK-numero	1202 (DIESELÖLJY (leimahduspiste yli 60 °C ja enintään 100 °C)) 1202 (DIESELÖLJY, joka on standardin SFS-EN 590:2004 mukainen) 1202 (DIESELÖLJY (leimahduspiste enintään 60 °C))
-----------	--

Synonyymit

suomi:	kaasuöljy - täsmentämätön, dieselpolttoaine, diesel
ruotsi:	dieselolja, diesel bränsle
englanti:	diesel fuel, diesel oil, gasoil - unspecified
saksa:	Diesel-Brennstoffe, Gasöl - nicht spezifiziert

1 Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö

1.1 Aineen kuvaus

Dieselöljy on maaöljytuotteiden ja lisäaineiden seos, joka koostuu pääasiassa C9-C25 hiilivedyistä. Nykyisin dieselöljy voi sisältää myös biopohjaisia komponentteja. Dieselöljyssä parafiineja ja nafteeneja on noin 65-95 %, aromaattisia hiilivetyjä 5-30 % ja olefiineja korkeintaan 10 %. Dieselöljy on kirkasta tai kellertävää nestettä, jolla on mieto hiilivetyjen haju.

Dieselöljyjä on markkinoilla sekä kesä- että talvilaatusina. Eri olosuhteisiin sopivia dieselöljyjä saadaan aikaan tuotantoprosessien säädöillä ja käyttämällä eri maaöljytuotteita sopivissa suhteissa.

1.2 Yleisiä fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia

Tiheys 15 °C:ssa (vesi = 1)	0,8
Kiehumisalue	noin 150-370 °C
Höyrynpaine	alle 1 kPa (38 °C:ssa)
Liukoisuus	veteen liukenematon (<50 mg/l)
Jakautumiskerroin P (n-oktanol/vesi)	log Pow = yli 3; rasvahakuinen

1.3 Reaktiivisuus

Dieselöljy ei ole reaktiivista.

1.4 Palo- ja räjähdysvaara

Leimahduspiste:	tyypillisesti 62-65 °C
-----------------	------------------------

Syttymisrajat:	noin 1-6 %
Itsesyttymislämpötila:	noin 220 °C

Dieselöljy on palava neste. Aine syttyy lämmön, kipinöiden ja liekkien vaikutuksesta. Lämpimästä dieselöljystä haihtuva höyry voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa. Dieselöljysäiliö voi repeytyä tulipalon kuumentamana.

1.5 Luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit sekä vaaraa ja turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet on esitetty sekä uuden Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (ns. [CLP-asetuksen](#)) että kumoutuvan direktiivin 67/548/ETY kriteerien mukaisesti.

Dieselöljy (CAS-numerot 68334-30-5, 68476-34-6)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukainen luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit

Huomiosana: VAROITUS



Vaaralausekkeet

H351:	Epäilläään aiheuttavan syöpää (mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta).
-------	--

Turvalausekkeet

Tässä esitetyistä turvalausekkeista valitaan käytön mukaan sopivimmat. Varoitusetiketissä saa olla enintään kuusi turvalauseketta, paitsi milloin vaaran luonteen ja vakavuuden osoittamiseksi on käytettävä useampia lausekkeita.

P201:	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
P202:	Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.
P281:	Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.
P308+P313:	Altistumisen tapahduttua tai jos epäilläään altistumista: Hakeudu lääkäriin.
P405:	Varastoi lukitussa tilassa.
P501:	Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti (täsmennettävä).

Huomautukset

Aineelle ilmoitettu luokitus ja merkinnät koskevat vaaralausekkeiden mukaisia ominaisuuksia mainittujen vaaraluokkien ja -kategorioiden yhteydessä. Kaikkien muiden

Huomautus H:	vaaraluokkien ja vaarakategorioiden osalta aineen valmistajiin, maahantuojiin tai jatkokäyttäjiin sovelletaan 4 artiklan vaatimuksia. Vaaraluokissa, joissa altistumisreitti tai vaikutusten luonne johtaa vaaraluokan luokituksen jaotteluun, valmistajan, maahantuojan tai jatkokäyttäjän on otettava huomioon sellaiset altistumisreitit tai luonteeltaan sellaiset vaikutukset, joita ei vielä ole otettu huomioon. Lopullisten merkintöjen on oltava 17 artiklan ja liitteessä I olevan 1.2 jakson vaatimusten mukaiset.
Dieselille CAS-numerolla 68334-30-5 on annettu lisäksi huomautus N:	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos tunnetaan aineen jalostamisen kaikki vaiheet ja jos voidaan osoittaa, että aine, josta se on tuotettu, ei ole syöpää aiheuttava. Tämä huomautus koskee ainoastaan tiettyjä3 osassa mainittuja öljystä johdettuja monimutkaisia aineita.

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus ja merkinnät

Varoitusmerkit



Haitallinen (Xn)

Vaaraa osoittavat standardilausekkeet (R-lausekkeet)

R40: Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa. (Carc. Cat. 3)

Turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet (S-lausekkeet)

(S2: Säilytettävä lasten ulottumattomissa.)

S36/37: Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

Lauseke S2 esitetään aineluettelossa suluissa ja se voidaan jättää etiketistä pois silloin, kun ainetta tai valmistetta myydään yksinomaan teolliseen käyttöön.

Huomautukset

Huomautus H:	Aineelle ilmoitettu luokitus ja merkinnät koskevat R-lausekkeen mukaista ominaisuutta (mukaisia ominaisuuksia) mainitun vaarallisuusryhmän yhteydessä. Aineen luokittelemiseksi ja merkitsemiseksi valmistajien, jakelijoiden ja maahantuojien velvollisuus on tehdä selvitys olennaisista ja saatavilla olevista tiedoista, jotka koskevat aineen kaikkia muita ominaisuuksia. Lopullisten merkintöjen on oltava direktiivin 67/548/ETYliitteessä VI olevan 7 jakson mukaiset.
Dieselille CAS-numerolla 68334-30-5 on annettu lisäksi huomautus N:	Ainetta ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos tunnetaan aineen jalostamisen kaikki vaiheet ja jos voidaan osoittaa, että aine, josta se on tuotettu, ei ole syöpää aiheuttava. Tämä huomautus koskee ainoastaan tiettyjä 3 osassa mainittuja öljystä johdettuja monimutkaisia aineita.

Esimerkin vuoksi seuraavassa on esitetty Neste Oil Oyj:n dieselissään (CAS-numero 68334-30-5) käyttämä luokitus:

Varoitusmerkit



Haitallinen (Xn)



Ympäristölle vaarallinen (N)

Vaaraa osoittavat standardilausekkeet (R-lausekkeet)

R40:	Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa. (Carc. Cat. 3)
R65:	Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.
R66:	Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.
R51/53:	Myrkyllistä vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

Turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet (S-lausekkeet)

S36/37:	Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja suojakäsineitä.
S61:	Vältettävä päästämistä ympäristöön. Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote.
S62:	Jos kemikaalia on nielty, ei saa oksennuttaa: hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon ja näytettävä tämä pakkaus tai etiketti.

Kuljetusluokitus ja -merkinnät

Kuljetusluokitus ja -merkinnät määräytyvät kansainvälisten ja kansallisten kuljetusmääräysten mukaan.

YK-numero:	1202 (DIESELÖLJY (leimahduspiste yli 60 °C ja enintään 100 °C)) 1202 (DIESELÖLJY, joka on standardin SFS-EN 590:2004 mukainen) 1202 (DIESELÖLJY (leimahduspiste enintään 60 °C))
Kuljetusluokka:	maantiekuljetus 3 merikuljetus 3
Pakkausryhmä:	III
Varoituslipuke:	3 (palava neste)
Vaaran tunnusnumero:	30 (palava neste (leimahduspiste 23 - 61 °C))

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttava aine

Dieselöljy on Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o [1272/2008](#) aineluettelossa luokiteltu kategoriaan 2 kuuluvaksi syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaksi aineeksi (Carc. 2). Kategoriaan 2 kuuluvat aineet ovat mahdollisesti ihmisessä syöpää aiheuttavia, mutta niistä ei ole riittävästi tietoa tyydyttävän arvion tekemiseksi.

1.6 Raja-arvoja

HTP (2009) (työpaikan ilman haitalliseksi tunnettu pitoisuus)		5 mg/m ³ /8 h öljysumu
TLV (ACGIH 2008) (threshold limit value)		100 mg/m ³ / 8 h (kokonaishiilivetyypitoisuus) (hengittyvä jae ja höyry) (iho) (A3) Iho: imeytyy ihon kautta. A3: varmistettu eläimille syöpää aiheuttavaksi aineeksi, merkitys ihmiselle epäselvä.
TEEL-arvot (Temporary Emergency Exposure Limit, USA)	TEEL-0	100 mg/m ³ /15 min
	TEEL-1	250 mg/m ³ /15 min
	TEEL-2	500 mg/m ³ /15 min
	TEEL-3	500 mg/m ³ /15 min

TEEL-arvojen määritelmät on esitetty [käyttäjän oppaassa](#) (kappale 1.6).

1.7 Käyttö

Dieselöljyä käytetään polttoaineena dieselmoottoreissa.

2 Terveysvaara

2.1 Välittömät vaikutukset

Dieselhöyryjen hengittäminen voi aiheuttaa väsymystä, pahoinvointia ja päänsärkyä. Haihtuminen huoneenlämmössä on kuitenkin vähäistä, joten terveydelle haitallisia höyryjä ei normaalioloissa muodostu. Dieselsumu saattaa ärsyttää silmiä ja hengitysteitä.

Dieselöljyn roiskeet silmään voivat aiheuttaa ärsytysoireita, kuten kipua ja punoitusta.

Nieltynä dieselöljy saattaa aiheuttaa pahoinvointia, oksentelua, vatsakipua, ripulia, pyörrytystä ja väsymystä. Myös keskushermostoa lamaavat vaikutukset voivat olla mahdollisia. Nielemisen ja oksentamisen yhteydessä vaarana on, että nestemäistä dieselöljyä joutuu keuhkoihin (aspiraatio), mikä voi aiheuttaa vakavan kemiallisen keuhkotulehduksen.

2.2 Toistuvan altistumisen vaikutukset

Toistuva tai pitkäaikainen ihokosketus nestemäisen dieselöljyn kanssa kuivattaa ihoa ja saattaa aiheuttaa ärsytysihottumaa.

Dieselöljy on aiheuttanut vähäisessä määrin ihokasvaimia koe-eläimissä, mutta havaintojen merkitys ihmiselle on epäselvä. Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) on arvioinut dieselöljyn kuuluvan ryhmään 3 eli aine ei ole luokiteltavissa ihmisen syöpävaaran suhteen. *Dieselpakokaasun* IARC on arvioinut ihmisessä todennäköisesti syöpää aiheuttavaksi aineeksi (ryhmä 2A).

3 Vaikutukset ympäristöön

Ilmaan haihtunut dieselöljy hajoaa hydroksyyliiradikaalien vaikutuksesta.

Maahan joutunut dieselöljy voi osittain haihtua ilmaan. Toisaalta dieselöljyn pidempiketjuiset hiilikomponentit sitoutuvat tiukasti maa-ainekseen ja täten haihtuminen voi estyä. Maaperässä dieselöljy hajoaa biologisesti aerobisissa olosuhteissa, mutta komponenttien sitoutuminen estää

hajoamista. Osa dieselöljyn komponenteista voi kulkeutua pohjaveteen.

Dieselöljy liukenee jonkin verran veteen (< 50 mg/l). Osa sen komponenteista voi haihtua pintavedestä ilmaan. Dieselöljy hajoaa vedessä aerobisissa olosuhteissa, mutta se ei kuitenkaan ole nopeasti biologisesti hajoavaa. Lisäksi sen komponenttien sitoutuminen veden orgaaniseen ainekseen ja sedimenttiin hidastaa hajoamista. Dieselöljyn komponentit ovat myrkyllisiä tai haitallisia vesieliöille.

Osa dieselöljyn komponenteista on vesieliöihin kertyviä.

CONCAWE:n (The Oil Companies' European Organization for Environment, Health and Safety) luokitusehdotuksessa dieselöljy on luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi vesieliömyrkyllisyyden ja huonon hajoavuuden perusteella.

4 Toiminta onnettomuustilanteissa

Palo- ja pelastushenkilöstö: TOKEVA Ohje T3a

Varmista oma turvallisuutesi ennen kuin ryhdyt pelastustoimiin: käytä henkilönsuojaimia äläkä pelasta yksin.

4.1 Palo ja räjähdys

Tyhjennä vaara-alue ihmisistä ja estä alueelle pääsy. Pysyttele tuulen yläpuolella. Siirrä säiliöt vaara-alueelta. Säiliöitä, joita ei voi siirtää turvallisesti, jäädytetään vedellä. Älä lähesty säiliöitä päätyjen suunnasta, sillä kuumentunut säiliö voi revetä.

Sammutukseen voidaan käyttää jauhetta, vaahtoa tai hiilidioksidia. Vesi ei sovellu sammuttamiseen.

Käytä henkilönsuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta.

4.2 Vuoto ja valuma

Torjunta ja suojautuminen

Syttymisvaara dieselöljysumun muodostuessa, lämpimän nesteen vuotaessa tai jos neste joutuu kosketuksiin lämmönlähteiden kanssa. Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Poista mahdolliset syttymislähteet. Rajoita vaara-alueelle pääsyä. Pidä lammikon koko pienenä patoamalla ja estä nesteen valuminen vesistöihin ja viemäriin.

Käytä henkilönsuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta.

Alueen puhdistaminen

Dieselöljyä ei saa huuhtoa viemäriin, maastoon eikä vesistöön. Pienet määrät imeytetään turpeeseen tai puruun, joka poltetaan valvotusti. Dieselöljy voidaan myös imeyttää hiekkaan tai muuhun palamattomaan imeytysaineeseen, joka kerätään kannelliisiin, merkittyihin astioihin. Suurissa vuodoissa padottu dieselöljy pumpataan säiliöön. Käytä kipinöimättömiä välineitä. Saastunut maa tulee kuoria. Dieselöljyn leviäminen vesistöissä estetään öljypuomeilla.

4.3 Ensiapu

Hengitysteitse tapahtunut altistuminen

Siirrä dieselöljyn höyryille tai dieselöljysumulle altistunut henkilö raittiiseen ilmaan. Jos henkilöllä on hengitysvaikeuksia, anna hänelle happea. Jos hengitys on pysähtynyt, anna potilaalle tekohengitystä, joka on tehokkainta palkeella. Pidä altistunut levossa ja lämpimänä. Ota tarvittaessa yhteys lääkäriin.

Roiskeet silmään

Huuhtelee silmää haalealla juoksevalla vedellä 15 minuuttia silmäluomia auki pitäen (poista piilolinssit, mikäli mahdollista). Estä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään. Ota tarvittaessa yhteys lääkäriin.

Ihokosketus

Riisu dieselöljyn likaama vaatetus. Pese ihoa saippualla ja runsaalla juoksevalla vedellä. Ota tarvittaessa yhteys lääkäriin.

Suun kautta tapahtunut altistuminen

Aseta potilas kylkiasentoon. Jos potilas on tajuton tai hänellä on kouristuksia, älä anna mitään suun kautta. Jos altistunut henkilö on tajuissaan, huuhto hänen suunsa vedellä. ÄLÄ OKSENNUTA. Toimita potilas välittömästi ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta varten.

Lisäohjeita saa tarvittaessa yleisestä hätänumerosta puh. 112 ja Myrkytystietokeskuksesta puh. (09) 471 977.

4.4 Lääkärin antama hoito

Hoito on oireenmukaista (ks. [Akuuttihoito-opas](#): Petrolituotteiden aiheuttamat myrkytykset).

4.5 Jätteiden käsittely

Dieselöljyä sisältävä jäte luokitellaan pitoisuudesta riippuen joko ongelmajätteeksi tai jätteeksi.

5 Käsittely ja varastointi

Pyri suljettuun prosessiin tai käytä tehokasta kohdepoistoa. Estä höyryn pääsy työpaikan ilmaan ja huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä suojakäsineitä, suojalaseja, suojavaatetusta ja tarvittaessa hengityksensuojainta (suodatin A2+P3). Erittäin hyviä materiaaleja henkilönsuojaimiin ovat mm. nitrilikumi ja fluorikumi (Viton[®]) sekä fluorikumi/butyylkumi, Tychem[®] F, Tychem[®] BR/LV, Tychem[®] Responder[®] ja Tychem[®] TK -monikerrosmateriaalit. Hyvä materiaali on polyvinyylikloridi. Työskentelytilan läheisyydessä tulee olla hätäsuihku ja silmienhuuhtelupaikka.

Käsittele ja varastoi dieselöljy erillään syttymis- ja lämmönlähteistä. Tupakointi on kielletty. Tulitöihin tarvitaan työluupa. Estä staattisen sähkön muodostuminen maadoituksin. Sähkölaitteiden ja valaistuksen tulee olla räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytyjä.

Varastoi dieselöljy kuivassa, viileässä, hyvin ilmastoidussa, auringonvalolta suojatussa ja paloturvallisessa tilassa, tiiviisti suljetuissa säiliöissä. Suuret dieselöljymäärät tulee mieluiten varastoida ulkona. Tarkkaile mahdollisia vuotoja.

Dieselöljyn käsittelyä ja varastointia koskee asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista ([59/1999 muutoksineen](#)).

6 Kuljetusmääräyksiä

Aineen pakkaus sekä kollien ja säiliöiden merkinnät on tehtävä kuljetusmääräyksissä annettujen yksityiskohtaisten ohjeiden mukaisesti.

Jokaiseen kalliin on merkittävä aineen YK-numero ja sen eteen kirjaimet "UN" (dieselöljy: UN 1202). Kalli on varustettava myös kyseisen aineen varoituslipukkeella (dieselöljy: varoituslipuke 3).

7 Kirjallisuus

Huom. Tähdellä (*) merkityt ovat maksullisia tietokantoja.

[Dieselpolttoaineopas](#). Neste Oil, tuoteoppaat, 2007.

Environmental Health Criteria [171](#): Diesel Fuel and Exhaust Emissions. International Programme of Chemical Safety (IPCS), WHO, Geneva, 1996.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 ([CLP-asetus](#)).

Fire Protection Guide to Hazardous Materials, 13. painos, NFPA International, 2002.

Forsberg K & Mansdorf SZ. Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing. 5th ed. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2007.

[GESTIS \(Gefahrstoffinformationssystem der gewerblichen Berufsgenossenschaften\)](#). Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BIA), Deutschland; 2008.

Hoppu K.: Petrolituotteiden aiheuttamat myrkytykset. [Akuuttihoito-opas](#). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim; 2008.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol 46, Diesel and Gasoline Engine Exhausts and Some Nitroarenes. International agency for research on cancer (IARC), 1989.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol 45, Occupational Exposures in Petroleum Refining; Crude Oil and Major Petroleum Fuels: Diesel fuels. International agency for research on cancer (IARC), 1989.

International chemical safety cards (ICSC). [ICSC: 1561. Diesel fuel no.2](#). IPCS, European Commission, 2004.

[International Maritime Organization \(IMO\)](#). International maritime dangerous goods code, Amdt. 33-06, London: IMO, 2006.

Product dossier no. 95/107: [Gas oils \(diesel fuels/heating oils\)](#). Concawe, Brussels, 1996.

[Protective Action Criteria \(PAC\) with AEGLs, ERPGs, & TEELs: Rev. 26 for Chemicals of Concern \(09/2010\)](#). Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions (SCAPA), 2010.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Kemian työsuojeluneuvottelukunta. [HTP-arvot 2009](#). Sosiaali- ja terveysministeriö, Tampere, 2009.

[The classification and labelling of petroleum substances according to the EU dangerous substances directive](#). Brussels: CONCAWE, 2005 (report no. 6/05).

2008 TLVs[®] and BEIs[®], American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Cincinnati, Ohio; 2008.

[Tuote- ja käyttöturvallisuustiedotteet](#): Dieselit. Neste Oil Oyj, Espoo, 2009.

Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä. Lakikokoelma. Edita Publishing Oy, Helsinki, 2009.

* W. Dabelstein, A. Reglitzky, A. Schütze, K. Reders: "[Automotive fuels](#)", Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Electronic Release, 7th ed., Wiley-VCH, Weinheim 2007.

Tämä turvallisuusohje on tehty Palosuojelurahaston tuella.

TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

OVA-turvallisuusohjeet on laadittu asiantuntijaryhmässä, johon on kuulunut asiantuntijalaitosten, kemianteollisuuden sekä viranomaisten edustajia. Turvallisuusohjeiden ja käyttäjän oppaan sisältämät tiedot perustuvat laatimis- tai päivittämishetkellä käytettävissä olleeseen tietoon sekä tällöin voimassa olleisiin määräyksiin. OVA-ohjeita saa kopioida VAIN omaan käyttöön. OVA-ohjeita ei saa sellaisenaan käyttää tuoteselosteena tai käyttöturvallisuustiedotteena, niiden asemasta tai niiden liitteenä tai

muuna vastaavana asiakirjana. Ohjeet laatinut asiantuntijaryhmä ja Työterveyslaitos eivät ole vastuussa tietojen perusteella tehdyistä toimenpiteistä.

 [OVA-etusivulle](#)

Päivitetty 13.01.2011.

Näitä ohjeita kehitetään jatkuvasti ja kaikki palaute on tervetullutta. Lähetä [palautetta](#).

© [Työterveyslaitos](#)