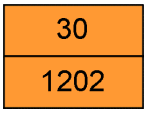
Dieselöljy

Viimeksi päivitetty 24.01.2025







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









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

englanti: diesel fuel, diesel oil, gasoil - unspecified

suomi: kaasuöljy - täsmentämätön, dieselpolttoaine, diesel

ruotsi: dieselolja, diesel bränsle

saksa: Diesel-Brennstoffe, Gasöl - nicht spezifiziert

1. Aineen ominaisuudet, merkinnät 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 talvilaatuisina. 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-oktanoli/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

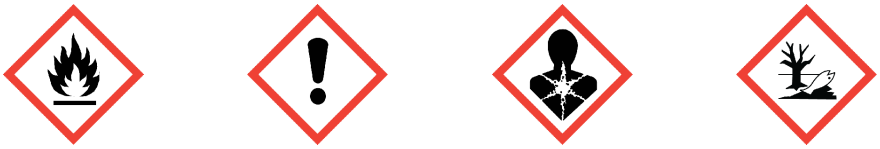
Dieselöljy on palava neste. Aine syttyy lämmön, kipinöiden ja liekkien vaikutuksesta. Lämpimästä dieselöljystä haihtuva höyry voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa. Dieselöljysäiliö voi repeytyä tulipalon kuumentamana.

1.5 Merkinnät

Seuraavassa on esitetty esimerkki tuottajan dieselöljylle antamista CLP-asetuksen (EY N:o 1272/2008) mukaisista varoitusmerkinnöistä (itseluokittelu):

Varoitusmerkit

Huomiosana Vaara



Vaaralausekkeet

H226
Syttyvä neste ja höyry.

H304
Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

H315
Ärsyttää ihoa.

H332
Haitallista hengitettynä.

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

H373
Saattaa vahingoittaa elimiä (tai mainitaan kaikki tiedetyt kohde-elimet) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa (mainitaan altistumisreitti, jos on kiistatta osoitettu, että vaara ei voi aiheutua muiden altistumisreittien kautta).

H411
Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet

P210:	Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P261:	Vältä höyryn hengittämistä.
P301+P310:	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P331:	EI saa oksennuttaa.
P302+P352:	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
P273:	Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Dieselöljylle on annettu CLP-asetuksen (EY N:o 1272/2008) mukainen harmonisoitu luokitus Carc. 2; H351 (Epäillään aiheuttavan syöpää). Dieselöljyä (CAS 68334-30-5) ei tarvitse luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos tunnetaan jalostamisen kaikki vaiheet ja voidaan osoittaa, että raaka-aine, josta se on tuotettu, ei ole syöpää aiheuttavaa.

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

Akuutin altistumisen raja-arvot

TEEL-arvot **(Temporary Emergency Exposure Limit, USA)**	
TEEL-1	300 mg/m^3 /60 min
TEEL-2	3 300 mg/m^3 /60 min
TEEL-3	20 000 mg/m^3 /60 min

Työhygieeniset raja-arvot

TLV (ACGIH 2008) (threshold limit value)	100 mg/m^3 /8 h (kokonaishiilivetypitoisuus) (hengittyvä jae ja höyry) (iho) (A3) Iho: imeytyy ihon kautta. A3: varmistettu eläimille syöpää aiheuttavaksi aineeksi, merkitys ihmiselle epäselvä.

Raja-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.

3. Vaikutukset ympäristöön

Ilmaan haihtunut dieselöljy hajoaa hydroksyyliradikaalien 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

Pelastustoimi: TOKEVA Ohje T3a (Syttyvät nesteet)

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, jäähdytetään 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 kannellisiin, merkittyihin astioihin. Suurissa vuodoissa padottu dieselöljy pumpataan säiliöön. Käytä kipinöimättömiä välineitä. Saastunut maa tulee kuoria. Dieselöljyn leviäminen vesistössä 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

Huuhtele 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, huuhdo hänen suunsa vedellä. ÄLÄ OKSENNUTA. Toimita potilas välittömästi ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta varten.

Lisäohjeita saa tarvittaessa yleisestä hätänumerosta puh. 112 ja Myrkytystietokeskuksesta puh. 0800 147 111.

4.4 Lääketieteellinen hoito

Hoito on oireenmukaista (ks. Terveysportti - Erilaisten hiilivetyjen aiheuttamat myrkytykset).

4.5 Altistumisen arviointi biologisista näytteistä

Altistumisen arviointi biologisista näytteistä ei ole mahdollista tälle aineelle.

4.6 Jätteiden käsittely

Dieselöljyä sisältävä jäte luokitellaan pitoisuudesta riippuen joko vaaralliseksi jätteeksi 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. nitriilikumi ja fluorikumi (Viton®) sekä fluorikumi-butyylikumi, 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 työlupa. Estä staattisen sähkön muodostuminen maadoituksin. Sähkölaitteiden ja valaistuksen tulee olla räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksyttyjä.

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 koskevat valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015) ja valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012).

6. Kuljetusmääräyksiä

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

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

7. Kirjallisuus

Huom. Tähdellä (*) merkityt ovat maksullisia tietokantoja.

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

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.

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): Chemicals with AEGLs, ERPGs, & TEELs: Rev. 29 (05/2016). Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions (SCAPA), 2016.

Soininen L.: Erilaisten hiilivetyjen aiheuttamat myrkytykset. Akuuttihoito-opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim (Terveysportti); 2019.

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

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.