

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT # : 082472

Tarkistuspäivä : 2022/08/30

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : QUARTZ INEO MDC 5W-30

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Tunnistetut käyttötarkoitukset
Moottoriöljy

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

TotalEnergies Lubrifiants
562 Avenue du Parc de L'île
92029 Nanterre Cedex FRANCE
Tél: +33 (0)1 41 35 40 00
Fax: +33 (0)1 41 35 84 71
rm.msds-lubs@totalenergies.com

TotalEnergies Marketing Finland Oy
Teknobulevardi 3-5A
FI - 01530 Vantaa
Finland
Puh : (+358) 931 582 418
sm.nordic-reach@totalenergies.com

Yhteystiedot

H.S.E

1.4 Hätäpuhelinnumero

Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

Puhelinnumero : Myrkytystietokeskus : +358 9 471 977

Toimittaja

Puhelinnumero : Hätäpuhelinnumero: +44 1235 239670

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä : Seos

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Ei luokiteltu.

Tuotetta ei luokitella vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

Huomiosana	: Ei huomiosanaa.
Vaaralausekkeet	: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
<u>Turvalausekkeet</u>	
Ennaltaehkäisy	: Ei sovelleta.
Pelastustoimenpiteet	: Ei sovelleta.
Varastointi	: Ei sovelleta.
Jäte	: Ei sovelleta.
Lisämerkinnät	: Sisältää Alkyl (C18-C28) tolueenesulfonic acid, calcium salts, borated. Voi aiheuttaa allergisen reaktion. Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.
Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset	: Ei sovelleta.

2.3 Muut vaarat

Tämä seos ei sisällä aineita, jotka on arvioitu PBT- tai vPvB-aineiksi pitoisuudessa $\geq 0,1\%$

Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta : Vuotaneeseen tuotteeseen liukastumisen vaara.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset : Seos

Tuote/aine	Tunnisteet	% (w/w (paino/paino))	Luokitus	Erityiset päätelmät Rajat, M-tekijät ja ATE:t	Tyyppi
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittely neutraali öljypohjainen	REACH #: 01-2119474889-13 ES: 276-738-4 CAS: 72623-87-1 Indeksi: 649-483-00-5	≤ 10	Asp. Tox. 1, H304	-	[1] [2]
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	REACH #: 01-2119657973-23 ES: 272-238-5 CAS: 68784-31-6	< 2.5	Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411	-	[1]
Alkyl (C18-C28) tolueenesulfonic acid, calcium salts, borated	ES: 953-650-0	≤ 0.3	Skin Sens. 1B, H317 Repr. 2, H361d Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.	-	[1]

Lisätiedot : Petrolipohjainen mineraaliöljy Tuote, joka sisältää mineraaliöljyä, joissa on alle 3% DMSO-uutetta mitattuna IP 346:n mukaisesti

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi

[1] Aine, joka on luokiteltu terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi

[2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Silmäkosketus** : Huuhtelee silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaen ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinsskejä ja poista ne. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos ilmenee ärsytystä.
- Hengitysteitse** : Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Ihokosketus** : Pese iho huolellisesti saippualla ja vedellä tai käytä sopivaksi todettua ihonpuhdistusainetta. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Nieleminen** : Huuhtelee suu vedellä. Jos altistunut henkilö on niellyt ainetta ja on tajuissaan, juota hänelle pieniä määriä vettä. Älä oksennuta ellei lääkintähenkilöstö kehota siihen. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.
- Ensiavun antajien suojaus** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Liiallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Ei erityisiä tietoja.
- Hengitysteitse** : Ei erityisiä tietoja.
- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
ärsytys
kuivuminen
halkeilu
- Nieleminen** : Ei erityisiä tietoja.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Tietoja lääkärille** : Hoito oireiden mukaan. Ota yhteyttä myrkytyskeskukseen välittömästi jos suuria määriä on nieltä tai hengitetty.
- Erityiskäsittelyt** : Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

- Soveltuva sammutusaine** : Käytä kuivakemikaaleja, CO₂:ta, vesisuihketta (sumua) tai vaahtoa.
- Soveltumaton sammutusaine** : Älä käytä vesisuihkua.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Aineen tai seoksen vaarat** : Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö saattaa rikkoutua.

Vaaralliset palamistuotteet : hiilimonoksidi
hiilidioksidi
typen oksidit
fosforioksidit
rikkioksidit
Hydrogen sulfide
Merkaptaanit
Zinc oxides

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset suojatoiminnot palomiehille : Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojaosaappaat ja -käsineet) jotka täyttävät euroopan standarding EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoï ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojavarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Pue asianmukaiset henkilösuojaimet.

Pelastushenkilökunta : Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta huomioi kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. soveltumattomista materiaaleista. Katso myös tiedot kohdasta "Muu kuin pelastushenkilökunta".

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Pieni vuoto : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Laimenna vedellä ja pyyhi mikäli vesiliuokista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteastiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.

Suuri vuoto : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Suojatoimet** : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8).
- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi paikallisten säädösten mukaisesti. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralta auringonvalolta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta. Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Lue lisätietoja yhteensopimattomista materiaaleista kohdasta 10 ennen käsittelyä tai käyttöä.

7.3 Erityinen loppukäyttö

- Suosituks** : Ei saatavilla.
- Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut** : Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Tuote/aine	Altistumisen raja-arvot
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsitelty neutraali öljypohjainen	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 9/2020). [Öljysumu] HTP-arvot 8 h: 5 mg/m ³ 8 tuntia. Olomuoto: sumu

UVCB: n sisältämät vaaralliset aineet ja/tai moniosaiset aineet, jotka täyttävät luokituskriteerit ja/tai altistumisrajan (OEL)

Altistusraja-arvoa ei tiedossa.

- Suosittelvat tarkkailumenetelmät** : Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaan ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi. Kirjallisuusviite tulee antaa valvontastandardihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi) Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien oveltamiseen ja käyttöön Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Kirjallisuusviite myös vaaditaan kansallisiin ohjeistoihin vaarallisten aineiden määrittäminenmenetelmistä.

- Suositteltu työpaikka-altistumisen raja** : Mineraaliöljy sumu: USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m³, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m³, STEL 10mg/m³, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m³ (korkeasti jalostetut)

DNEL/DMEL



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT #: 082472

Tuote/aine	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittely neutraali öljypohjainen	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	2.73 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0.74 mg/kg/vrk	Yleisö	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	5.58 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	0.97 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0.74 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	0.97 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1.19 mg/m ³	Yleisö	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	2.73 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	5.58 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0.21 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	2.1 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	2.93 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	10.42 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	11.75 mg/m ³	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Lyhytaikainen Ihon kautta	50 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Lyhytaikainen Ihon kautta	100 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Lyhytaikainen Hengitysteitse	198.6 mg/m ³	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Lyhytaikainen Hengitysteitse	496.4 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	9.6 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	6.6 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	4.8 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1.67 mg/m ³	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0.19 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen
	DNEL	Lyhytaikainen Suun kautta	29 mg/kg/vrk	Yleisö	Systeeminen

PNEC



Tuotteen/ainesosan nimi	Alueen tiedot	Nimi	Menetelmän tiedot
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	Makea vesi	4 µg/l	-
	Merivesi	4.6 µg/l	-
	Meriveden sedimentti	0.00701 mg/kg dwt	-
	Maaperä	0.0548 mg/kg dwt	-
	Jätevedenpuhdistamo	3.8 mg/l	-

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet : Hyvän yleisen ilmanvaihdon tulisi riittää hallitsemaan työntekijöiden altistumista ilman epäpuhtauksille.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hygieniatoimenpiteet : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.

Silmien tai kasvojen suojaus : Hyväksytyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Jos kontakti on mahdollista, seuraavia suojaimia tulee käyttää, ellei arviointi osoita että korkeampaa suojasta tulee käyttää: suojalasit sivusuojilla. EN 166

Ihonsuojaus

Käsien suojaus : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käytettäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista.
Hiilivetykestävät suojakäsineet
nitriilikumi
Fluorikumi
Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyaikaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika. Pitkäaikaisessa kosketuksessa tuotteeseen, on suositeltavaa käyttää käsineitä täyttävät ISO 21420 ja EN 374 standardien, suojella ainakin 480 minuuttia ja jonka paksuus on 0,38 mm vähintään. Nämä arvot ovat vain ohjeellisia. Suojelun taso tarjoaa materiaalia käsine, sen tekniset ominaisuudet, sen kestävyys kemikaaleja käsitellään, asianmukaisuutta sen käytöstä ja sen korvaaminen taajuus

Kehonsuojaus : Kehon henkilökohtainen suojavarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojain ennen tämän tuotteen käyttöä.

Muu ihonsuojaus : Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella, ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.

Hengityksensuojaus : Ei mitään normaaleissa käyttöolosuhteissa. Jos nämä toimenpiteet eivät riitä pitämään pölylle altistumista haitalliseksi todetun pitoisuusrajan alapuolella, on käytettävä sopivia hengityksensuojaimia (Tyyppi A/P1).

Ympäristöaltistumisen torjuminen : Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikkien ominaisuuksien mittaolosuhteet ovat vakioämpötilassa (20 ° C / 68 ° F) ja paineessa (1013 hPa), ellei toisin mainita

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto	: Nestemäinen. [kirkas]
Väri	: Keltainen.
Haju	: Tyypillinen.
Hajukynnys	: Ei saatavilla.
pH	: Ei sovelleta. Product is non-soluble (in water).
Sulamis- tai jäätymispiste	: Mittaaminen ei ole teknisesti mahdollista
Kiehumispiste ja kiehumisalue	: >316°C [ISO 3405]

Leimahduspiste	: Avokuppi: 238°C [Cleveland Open Cup (COC)]
Haihtumisnopeus	: Ei saatavilla.
Syttyvyys	: Ei sovelleta.
Alempi ja ylempi räjähdysraja	: Alempi: 0.9% Ylempi: 7% [ASTM E 681]
Höyrynpaine	: <0.013 kPa [huoneen lämpötila] Ei sovelleta. [50°C]
Höyryntiheys	: >2 [Ilma = 1]
Suhteellinen tiheys	: 0.958 [ISO 12185]
Tiheys	: 0.958 g/cm ³ [15°C] [ISO 12185]
Liukoisuus (liukoisuudet)	:

Media	Tulos
vesi	Ei liukeneva

Vesiliukoisuus	: 0.85 g/l
Sekoittuu veteen	: Ei.
Jakautumiskerroin: n-oktanolii/vesi	: Ei saatavilla.
Itsesyttymislämpötila	: >238°C [ASTM E 659]
Hajoamislämpötila	: Ei sovelleta.
Viskositeetti	: Kinemaattinen (40°C): 72.5 mm ² /s [ISO 3104]

Hiukkasten ominaisuudet

Hiukkaskokomediaani	: Ei sovelleta.
---------------------	-----------------

9.2 Muut tiedot

Jähmepiste	: -36°C (-32.8°F)
------------	-------------------

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- 10.1 Reaktiivisuus** : Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus** : Stabiili suositelluissa säilytys- ja käsittelyolosuhteissa (katso Kohta 7).
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet** : Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit** : Ei erityisiä tietoja.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet** : hiilimonoksidi
hiilidioksidi
typen oksidit
fosforioksidit
rikkioksidit
Hydrogen sulfide
Merkaptaanit
Zinc oxides

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot asetuksessa (EY) nro 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Välitön myrkyllisyys

Tuote/aine	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Testi
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsitelty neutraali öljypohjainen	LC50 Hengitysteitse Pölyt ja höyryt	Rotta	5.1 mg/l	4 tuntia	OECD 403
	LD50 Ihon kautta	Kani - Uros, Naaras	>5000 mg/kg	-	OECD 402 Interpolointi
	LD50 Suun kautta	Rotta - Uros, Naaras	>5000 mg/kg	-	OECD 401 Interpolointi
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	LD50 Ihon kautta	Kani	>5000 mg/kg	-	OECD 402 Acute Dermal Toxicity
	LD50 Suun kautta	Rotta	3.4 g/kg	-	OECD 401 Acute Oral Toxicity

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Akuutit myrkyllisyysarvot



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT #: 082472

Tuote/aine	Suun kautta (mg/kg)	Ihon kautta (mg/kg)	Sisäänhengittäminen (kaasut) (ppm)	Sisäänhengittäminen (höyryt) (mg/l)	Sisäänhengittäminen (pöly ja sumu) (mg/l)
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittely neutraali öljypohjainen	N/A	N/A	N/A	N/A	5.1
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	3400	N/A	N/A	N/A	N/A

Ärsytys/Korroosio

Tuote/aine	Tulos	Laji	Tulos	Altistus	Testi
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	Silmät - Ärsyttävä	Kani	-	-	OECD 405
	Iho - Turvotus	Kani	0.5	4 tuntia	OECD 404 Acute Dermal Irritation/Corrosion
	Iho - Eryteema/Kuolionäppy	Kani	1.3	4 tuntia	OECD 404

Päätelmä/yhteenveto

- Iho** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.
- Silmät** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella. Tämän tuotteen koostumuksen sisältämien raaka-aineiden toimittajalta saatuihin tietoihin perustuen, tuotteessa käytettyjen raaka-aineiden pitoisuudet eivät vaadi luokittelua
- Hengitykseen liittyvä** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Herkistyminen

Tuote/aine	Altistustapa	Laji	Tulos
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	iho	Marsu	Ei herkistävä

Päätelmä/yhteenveto

- Iho** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella. Sisältää herkistäjä. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
- Hengitykseen liittyvä** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Perimää vaurioittava

Tuote/aine	Testi	Koe	Tulos
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	OECD 471	Koe: In vitro Kohde: Bakteeri	Negatiivinen
	OECD 474 Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test	Koe: In vivo Kohde: Nisäkä-Eläin Solu: Somaattinen	Negatiivinen

- Päätelmä/yhteenveto** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

- Päätelmä/yhteenveto** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT # : 082472

Tuote/aine	Myrkyllisyys äidille	Hedelmällisyys	Kehitykseen liittyvä myrkky	Laji	Annos	Altistus
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	-	Negatiivinen	Negatiivinen	Rotta	Suun kautta: 30 mg/kg NOAEL	-

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Teratogeenisyys

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Aspiraatiovaara

Tuote/aine	Tulos
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittely neutraali öljypohjainen	ASPIRAATIOVAARA - Katteoria 1

Päätelmä/yhteenveto : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Ei saatavilla.

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Silmäkosketus : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Hengitysteitse : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Ihokosketus : Poistaa rasvaa ihosta. Saattaa ärsyttää ja kuivattaa ihoa.
Nieleminen : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Silmäkosketus : Ei erityisiä tietoja.
Hengitysteitse : Ei erityisiä tietoja.
Ihokosketus : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
ärsytys
kuivuminen
halkeilu
Nieleminen : Ei erityisiä tietoja.

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset**Lyhytaikainen altistuminen**

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Pitkäaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT #: 082472

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Tuote/aine	Tulos	Laji	Annos	Altistus
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	Sub-akuutti NOAEL Suun kautta	Rotta	125 mg/kg	-

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Yleiset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Käytettäessä moottoreissa öljy saastuu vähäisessä määrin matalatasaisen palamistuotteiden takia. Käytetyt moottoriöljyt ovat aiheuttaneet hiirellä ihosyöpää levitettäessä tuotetta toistuvasti ja jatkuvassa altistuksessa. Lyhytaikainen tai satunnainen ihon altistus käytetyn mooriöljyn kanssa ei aiheuta vakavia vaikutuksia ihmiselle, olettaen että se poistetaan iholta tehokkaasti saippualla ja runsaalla vedellä.

Perimää vaurioittava : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

11.2 Tiedot muista vaaroista**11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Tämä tuote ei sisällä mitään ainesosaa enempää kuin 0,1% painosta, jotka sisältyvät REACH-asetuksen 59 artiklan 1 kohdan mukaisesti laadittuun luetteloon sen hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksiensa vuoksi, tai ainetta, joilla tiedetään olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti.

11.2.2 Muut tiedot

Ei saatavilla.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1 Myrkyllisyys**

Tuote/aine	Tulos	Laji	Altistus	Testi
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittely neutraali öljypohjainen Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	Akuutti EL50 >100 mg/l	Levät - Pseudokirchneriella subcapitata	48 tuntia	OECD 201
	Akuutti EL50 >10000 mg/l	Äyriäiset - Daphnia magna	48 tuntia	OECD 202
	Akuutti LL50 >100 mg/l	Kalat - Pimephales promelas	96 tuntia	OECD 203
	Krooninen NOEL >100 mg/l	Levät - Pseudokirchneriella subcapitata	72 tuntia	OECD 201
	Krooninen NOEL >1000 mg/l	Äyriäiset - Daphnia magna	21 päivää	OECD 211
	Akuutti EC50 240 mg/l	Levät - Desmodesmus subspicatus	72 tuntia	-
	Akuutti EC50 75 mg/l	Vesikirppu - Daphnia magna	48 tuntia	-
	Akuutti LC50 4.4 mg/l	Kalat	96 tuntia	-

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT # : 082472

Tuote/aine	Testi	Tulos	Annos	Rokote
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittelty neutraali öljypohjainen	OECD 301F	31 % - Ei helposti - 28 päivää	-	Aktivoitu liete

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Tuote/aine	Puoliintumisaika vedessä	Valon vaikutus	Biohajoavuus
Voiteluöljyt (maaöljy), C20-50, vetykäsittelty neutraali öljypohjainen	-	-	Ei helposti

12.3 Biokertyvyys

Tuote/aine	LogK _{ow}	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(sec-Bu and 1,3-dimethylbutyl) esters, zinc salts	4	-	suuri

12.4 Liikkuvuus maaperässä**Maaperä/vesi-kerroin (K_{oc})** : Ei saatavilla.**Kulkeutuvuus** : Ei saatavilla.**Liikkuvuus maaperässä** : Fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksiensa vuoksi tuotteella on vähäinen liikkuvuus maaperässä. Tuote on liukenematon ja kelluu veden pinnalla. Haihtumishävikki on rajoitettua.**12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tämä tuote ei sisällä mitään ainesosaa enempää kuin 0,1% painosta, jotka sisältyvät REACH-asetuksen 59 artiklan 1 kohdan mukaisesti laadittuun luetteloon sen hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksiensa vuoksi, tai ainetta, joilla tiedetään olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Tuote**

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

Vaarallinen jäte : Kyllä.

EWC:n (European Waste Catalogue) mukaan jätekoodit eivät ole tiettyä tuotetta, vaan tiettyä käyttötarkoitusta vastaavia. Käyttäjän tulee määritellä jätekoodit sillä perusteella, mihin käyttötarkoitukseen tuotetta on käytetty. Seuraavat jätekoodit ovat vain ehdotuksia: 13 02 05*

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Erityiset varotoimenpiteet : Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjat säiliöt tai säilytyspussit voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäriin.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN	IMDG	ICAO/IATA
14.1 UN-numero tai tunnistenumero	Ei määräyksiä.	Ei määräyksiä.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	-	-	-	-
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	-	-	-	-
14.4 Pakkausryhmä	-	-	-	-
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Ei.	No.	No.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle : **Kuljettaminen käyttäjän tiloissa:** kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettyinä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti : Ei saatavilla.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)

Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo

Liite XIV

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Erityistä huolta aiheuttavat aineet

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.



TotalEnergies

QUARTZ INEO MDC 5W-30

KTT # : 082472

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset : Ei sovelleta.

Muut EU-määräykset

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta

Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Ilma : Ei luetteloitu

Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Vesi : Ei luetteloitu

Otsonikerrosta heikentävät aineet (1005/2009/EU)

Ei luetteloitu.

Ilmoitettu ennakkosuostumus (PIC) (649/2012/EU)

Ei luetteloitu.

pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Ei luetteloitu.

Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.

Kansalliset määräykset

NACE : Ei saatavilla.

UC62 : Ei saatavilla.

Kansainväliset määräykset

Sopimus kemiallisista aineista Luettelo I, II & III Kemikaalit

Ei luetteloitu.

Montrealin protokolla

Ei luetteloitu.

Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkyistä

Ei luetteloitu.

Rotterdamin yleissopimus tietoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta (PIC)

Ei luetteloitu.

UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkyjä (POP) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja

Ei luetteloitu.

LU - Luxembourg prohibited chemicals in the workplace

Ei luetteloitu.

Varastoluettelo

Australian luettelo (AIIIC)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Kanadan luettelo	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Kiinan luettelo (IECSC)	: Ei määritetty.
Euroopan Unionin luettelo	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Japanin luettelo	: Japanin luettelo (CSCL) : Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta. Japanin luettelo (ISHL) : Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo (NZIoC)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Filippiinien luettelo (PICCS)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Korean luettelo (KECI)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Thaimaan varasto	: Ei määritetty.
Turkey inventory	: Ei määritetty.
Yhdysvaltojen luettelo (TSCA [Laki myrkyllisten aineiden valvonnasta] 8b)	: Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Vietnamin varasto	: Ei määritetty.

Tässä osiossa ilmoitetut tiedot koskevat ainoastaan kemiallisen tuotteen yhdenmukaisuutta luetteloiden kanssa. Tämän tuotteen varastotilanteen vahvistamiseen käytetyt tiedot voivat perustua lisätietoihin kemiallisesta koostumuksesta, kohta 3. Maahantuonti- tai myyntilupia voi koskea myös muut määräykset.

15.2 : Tämä tuote sisältää ainesosia, joiden kemiallista turvallisuutta ei ole vielä arvioitu.
Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet : ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
CLP = Asetus kemikaalien luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso
EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
N/A = Ei saatavilla
PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
LC50 = Pitoisuus, jossa puolet koe-elioistä kuolee
LD50 = Kerta-annos, joka tappaa puolet koe-elioistä
OEL = Korkein hyväksyttävä altistumistaso
VOC = Haihtuvat ogaaniset yhdisteet
UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products

or Biological material

NOEC No Observed Effect Concentration

QSAR = Quantitative Structure–Activity Relationship = kvantitatiivinen rakenne-aktiivisuussuhde

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Ei luokiteltu.	

Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

H304 H317 H318 H361d H411	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Vaurioittaa vakavasti silmiä. Epäillään vaurioittavan sikiötä. Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
---------------------------------------	---

Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

Aquatic Chronic 2 Asp. Tox. 1 Eye Dam. 1 Repr. 2 Skin Sens. 1B	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 2 ASPIRAATIOVAARA - Kategoria 1 VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Kategoria 1 LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET - Kategoria 2 IHOA HERKISTÄVÄ - Kategoria 1B
--	---

Tarkistuspäivä : 2023/01/06

Tarkistuspäivä : 2022/08/30

Versio : 3

Huomautus lukijalle

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä.

Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla. Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.