

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

## 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tuotetunniste

<b>Kauppanimi</b>	RED95 (etanolidiesel)
<b>Tunnuskoodi</b>	115600 (RED95 kesälaatu), 115601 (RED95 talvilaatu)
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	Katso kohta 3.2.

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

<b>Käyttötarkoitus</b>	Aineen jakelu Käyttö polttoaineena Tunnistettujen käyttöjen PROC/SU/ERC-koodit kohdassa 16.
------------------------	---

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

**Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

	St1 Oy
<b>Osoite</b>	Purotie 1
<b>Postinumero ja -toimipaikka</b>	00380 HELSINKI
<b>Postilokero</b>	PL 100
<b>Postinumero ja -toimipaikka</b>	000381 HELSINKI
<b>Puhelin</b>	+358 10 557 11
<b>Sähköpostiosoite</b>	ktt@st1.fi
<b>Y-tunnus</b>	0201124-8

### 1.4 Häätöpuhelinnumero

Yleinen hätänumero 112  
  
09-471977 tai 09-4711  
Myrkytystietokeskus  
PL 340 (Haartmaninkatu 4)  
00029 HUS

## 2. VAARAN YKSILÖINTI

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**1272/2008 (CLP)**  
Flam. Liq. 2, H225  
Skin Irrit. 2, H315  
Eye Irrit. 2, H319

**67/548/ETY – 1999/45/EY (DSD/DPD)**

F: R11

### 2.2 Merkinnät

**1272/2008 (CLP)**  
GHS02-GHS07



Huomiosana: **VAARA**

**Vaaralausekkeet**

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.  
H315 Ärsyttää ihoa.  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä

**Turvausekkeet**

P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. – Tupakointi kielletty.  
P233 Säilytä tiiviisti suljettuna.  
P240 Säiliö ja vastaanottavat laitteet on maadoitettava/yhdistettävä.  
P241+ P242+ P243  
Käytä räjähdysturvallisia sähkö/ilmanvaihto/valaisinlaitteita. Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.  
P303+P361+P352+P332+P313  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Pese runsaalla vedellä ja saippualla. Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.  
P305+P351+P338+ P337+P313  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.  
P403+P235 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.  
P501 Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

---

**2.3 Muut vaarat**

Helposti haihtuvaa. Höyry on ilmaa raskaampia ja voi muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Väkevien höyryjen hengittäminen voivat lamauttaa keskushermoston toimintaa aiheuttaen huonovointisuutta, narkoottisia vaikutuksia ja jopa tajuttomuuden. Pitkäaikainen tai toistuva ihokosketus kuivattaa ihoa ja voi aiheuttaa ihottumaa. Niellyn tuotteen joutuminen keuhkoihin esim. oksentaessa voi aiheuttaa hengenvaarallisen kemiallisen keuhkotulehduksen. Kulkeutuu ympäristössä helposti veden mukana ja voi joutua pohjaveteen.

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

### 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

#### 3.2 Seokset

Aineen nimi	CAS-numero	EC-numero	REACH-rekisteröintinro	Pitoisuus	Luokitus
Etanoli	64-17-5	200-578-6	01-2119457610-43-XXXX	> 90 til-%	CLP: Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2; H319  DSD/DPD: F: R11
Glyseroli, etoksyloitu	31694-55-0	500-075-4	-	3,5-4,4 til-%	-
MTBE	1634-04-4	216-653-1	01-2119452786-27-XXXX	2,3-2,8 til-%	CLP: Flam. Liq. 2, H225; Skin Irrit. 2, H315  DSD/DPD: F, Xi; R11-38
2,2'-(Oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli	25307-17-9	246-807-3	01-2119510876-35-XXXX	0,8-1,0 til-%	CLP: Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400  DSD/DPD: C, Xn, N; R22-34-50
Isobutanoli	78-83-1	201-148-0	01-2119484609-23-XXXX	0,4-0,6 til-%	CLP: Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H336  DSD/DPD: Xi; R10-37/38-41-67
Morfoliini	110-91-8	-	-	< 0,02 til-%	CLP: Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314  DSD/DPD: C, Xn; R10-20/21/22-34

### 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

##### Hengitys

Siirrä altistunut raittiiseen ilmaan. Jos ilmenee hengitysteiden ärsytystä, huimausta tai tajuttomuutta, toimita välittömästi lääkäriin. Jos hengitys on pysähtynyt tai vaikeutunut, pätevä henkilö voi mahdollisuuksien mukaan antaa happea tai tekohengitystä.

##### Iho

Riisu tahrintuneet vaatteet. Roiskeet huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä useiden minuuttien ajan, jonka jälkeen altistuneet kohdat pestävä saippualla ja vedellä. Jos punotusta, turvotusta, kipua ja/tai muita ihoreaktioita ilmenee, ota yhteys lääkäriin.

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

#### **Roiskeet silmiin**

Silmät huuhdellaan välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 min ajan, myös silmäluomien alta. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti, ja jatka huuhtelua. Jos esiintyy ärsytystä, samentunutta näkökykyä tai muita oireita jotka eivät häviä, otettava yhteys silmälääkäriin.

#### **Nieleminen**

EI SAA OKSENNUTTAA: otettava aina välittömästi yhteys lääkäriin (keuhkoihin joutumisen vaara erityisesti tunnettaessa pahoinvointia tai ärsytysoireita).

### **4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

Höyryt voivat ärsyttää hengitysteitä. Voimakas altistuminen voi aiheuttaa päänsärkyä, väsymystä, uneliaisuutta, huimausta ja tajuttomuuden. Roiskeet ärsyttävät ihoa. Pitkäaikainen tai toistuva ihokosketus voi kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ihottumaa. Roiskeet ja höyry ärsyttävät silmiä. Ärsyttää ruoansulatuskanavaa ja voi aiheuttaa päänsärkyä, sekavuutta, huimausta ja tajuttomuuden. Niellyn tuotteen joutuminen keuhkoihin voi aiheuttaa hengenvaarallisen kemiallisen keuhkotulehduksen.

### **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

Hoidetaan oireen mukaisesti.

## **5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET**

### **5.1 Sammutusaineet**

Alkoholinkestävä vaahto, jauhe, hiilidioksidi, runsas vesi.

### **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Helposti syttyvä neste ja höyry. Paineen nousu kuumetuvan säiliön sisällä voi aiheuttaa säiliön räjähtämisen. Höyryt voivat muodostaa syttyviä ja räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat kertyä lattiatasolle, syvänteisiin ja suljettuihin tiloihin ja kulkeutua maata pitkin syttymislähteisiin. Tulipalossa tai korkeissa lämpötiloissa voi muodostua terveydelle haitallisia yhdisteitä (hiilidioksidi, häkä).

### **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Avotulen läheisyydessä olevia tuoteastioita ja –säiliöitä jäähdytetään riittävältä turvaetäisyydeltä vesisuihkuin. Estettävä sammutusvesien pääsy pinta- ja pohjavesiin. Paineilmahengityslaite ja suojapuku. Jäähdytä tulelle alttiita säiliöitä vesisuihkulla.

## **6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

### **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Päästöalueella olevat evakuoidaan tuulen yläpuolelle. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa ja vältettävä höyryjen hengittämistä. Estä asiattomien pääsy vaara-alueelle. Kaikissa toimenpiteissä on käytettävä riittäviä suojavarusteita. Poistettava kaikki sytytyslähteet ja estettävä varotoimenpitein sähköstaattisen varauksen muodostuminen. Varmista sähkölaitteiden maadoitus.

### **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Sulje vuoto, mikäli se on mahdollista terveyttä vaarantamatta. Pyritään estämään tuotteen ja sammutusveden leviäminen ympäristöön. Nestemäinen tuote kerätään talteen ennen sen leviämistä viemäreihin, maaperään ja vesistöön. Vahingosta on ilmoitettava välittömästi paikalliselle viranomaiselle.

### **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**

Kokoa vuoto talteen esimerkiksi pumppaamalla tai imeytä pieni vuoto palamattomaan inerttiin imeytysaineeseen (esim. hiekka, piimaa, kaupallinen imeytysaine) ja kerää imeytysaine tiiviisti suljettaviin merkittyihin astioihin hävittämistä varten. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta ja ota huomioon aineen ja sen höyryjen aiheuttama palo- ja räjähdysvaara. Hyvin pienet vuodot voi laimentaa runsaalla vedellä.

### **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

Ohjeet turvallisesta käsittelystä kohdassa 7.  
Ohjeet suojavarusteista kohdassa 8.  
Ohjeet jätteiden käsittelystä kohdassa 13.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Pidettävä erillään lämmön- ja syttymislähteistä - tupakointi kielletty. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti esim. maadoituksin. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdyssuojattuja laitteita. Pura tuotteen siirroissa syntyvä staattinen sähkövaraus maadoittamalla säiliöt ja laitteet. Älä käytä paineilmaa säiliöiden täyttämässä tai tyhjentämässä tai aineen käsittelyssä. Säiliöitä ei tyhjinäkään saa paineistaa, leikata, hitsata, juottaa, porata tai altistaa kuumuudelle tai sytytyslähteille.

Käsittele mahdollisuuksien mukaan ainetta suljetuissa järjestelmissä. Estä vuodot esim. auki jääneistä venttiileistä tai vuotavista liitoksista. Pidä säiliöt tiiviisti suljettuina.

Vältä höyryjen hengittämistä ja aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteille. Ei saa niellä. Älä syö, juo tai tupakoi työskennellessäsi tai aineen läheisyydessä. Käytä asianmukaisia suojavarusteita.

Säiliötöissä noudatettava erityisohjeita (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi erillään helposti syttyvien nesteiden säilytykseen hyväksytyssä tilassa ja säiliössä. Säilytä suojassa auringonpaisteelta viileässä ja kuivassa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljetussa alkuperäisessä säiliössä. Säilytettävä erillään kaikista lämmön- ja syttymislähteistä ja elintarvikkeista sekä yhteensopimattomista aineista (ks. kohta 10.5.). Säiliöt tulee kytkeä ja maadoittaa. Huomaa, että kaikki alumiinilaadut eivät sovellu etanolin säilytykseen.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Ei ilmoitettu.

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### HTP-arvot

CAS-numero	Aineen nimi	HTP-arvo
64-17-5	Etanoli	1000 ppm/1900 mg/m <sup>3</sup> (8 h) 1300 ppm/2500 mg/m <sup>3</sup> (15 min)
1634-04-4	MTBE	50 ppm (8 h) 100 ppm (15 min)
78-83-1	Isobutanoli	50 ppm/150 mg/m <sup>3</sup> (8 h) 75 ppm/230 mg/m <sup>3</sup> (15 min)
110-91-8	Morfoliini	10 ppm/36 mg/m <sup>3</sup> (8 h) 20 ppm/72 mg/m <sup>3</sup> (15 min)

#### Muut raja-arvot

Ei tiedossa.

#### DNEL-arvot

Aine	Altistustyyppi	DNEL-arvo	Vaikutus	Väestönosa
Etanoli	Hengitys, akuutti	1900 mg/m <sup>3</sup>	Paikallinen	Työväestö
	Iho, krooninen	343 mg/kg bw/d	Systeminen	
	Hengitys, krooninen	950 mg/m <sup>3</sup>	Systeminen	

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

	Hengitys, akuutti	950 mg/m <sup>3</sup>	Paikallinen	Kokonaisväestö
	Iho, krooninen	206 mg/kg bw/d	Systeeminen	
	Hengitys, krooninen	114 mg/m <sup>3</sup>	Systeeminen	
	Suun kautta, krooninen	87 mg/kg bw/d	Systeeminen	

#### PNEC-arvot

Etanoli:

Makea vesi: 0,96 mg/l

Merivesi: 0,79 mg/l

Vesi (satunnaiset päästöt): 2,75 mg/l

Sedimentti (makea vesi): 3,6 mg/kg (kuivapaino)

Maaperä: 0,63 mg/kg (kuivapaino)

STP: 580 mg/l

Sekundaarinen myrkyllisyys (suun kautta): 0,72 g/kg ravintoa

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Tekniset torjuntatoimenpiteet

Tuotetta on pyrittävä käsittelemään suljetuissa järjestelmissä. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimeja. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

### Henkilökohtaiset suojoimenpiteet

#### Silmien tai kasvojen suojaus

Mikäli on roiskeiden vaaraa tai muodostuu aerosolia, käytettävä tiiviitä suojalaseja. Tarvittaessa kasvonsuojain.

#### Ihonsuojaus

Käytä asianmukaista antistaattista suojavaatetusta. Ihokosketuksen jälkeen tulee aine pestä pois iholta. Riisu heti aineen likaama vaatetus ja pese se ennen uudelleenkäyttöä.

#### Käsien suojaus

Käytettävä sopivia kemikaalia läpäisemättömiä suojakäsineitä (EN 374-3). Suositeltavia käsinemateriaaleja ovat butyylikumi, nitrilikumi, teflon, viton ja neopreeni. Suojakäsineet tulee vaihtaa säännöllisesti.

#### Hengityksensuojaus

Mikäli ilmanvaihto ei riitä pitämään pitoisuuksia annettujen raja-arvojen alapuolella, käytä hengityksensuojainta (suodatintyyppi AX). Intensiivisessä tai pitkäaikaisessa altistuksessa käytettävä raitisilmahengityslaitetta.

#### Ympäristöaltistumisen torjuminen

Tuotetta ei saa päästää ympäristöön tai viemäriin.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Väritön neste
Haju	Alkoholin haju
Hajukynnys	Ei tiedossa

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

pH	4-7
Sulamis- tai jäätymispiste	Ei tiedossa
Kiehumispiste ja kiehumisalue	n. 78 °C
Leimahduspiste	n. 19 °C
Haihtumisnopeus	Ei tiedossa
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Ei relevantti
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	Ylin: n. 19 til-%, Alin: n. 3,3 til-%
Höyrynpaine	n. 5,8 kPa (20 °C)
Höyryntiheys	1,6 (20 °C; ilma = 1)
Suhteellinen tiheys	0.8 mg/m <sup>3</sup> (20 °C; vesi = 1)
Liukoisuus (liukoisuudet)	Vesiliukoinen. (Etanoli ja etoksyloitu glyseroli liukenevat helposti veteen, MTBE liukenee osittain, 2,2'-(oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli emulgoituu.)
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	log K <sub>ow</sub> = -0,3
Itsesyttymislämpötila	> 350 °C
Hajoamislämpötila	Ei tiedossa
Viskositeetti	n. 2 mPas (20 °C)
Räjähätvyys	Ei luokiteltu räjähtäväksi. (ks. kuitenkin kohta 5.2).
Hapettavuus	Ei luokiteltu hapettavaksi

## 9.2 Muut tiedot

Ei ilmoitettu.

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Reaktiivisuus

Ei reaktiivinen normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on stabiili normaaleissa varastointiolosuhteissa.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Etanoli reagoi hitaasti kalsiumhypokloriitin, hopeaoksidin ja ammoniakkin kanssa ja kiivaasti voimakkaiden hapettimien (esim. typpihappo, hopeanitraatti, elohopeanitraatti, magnesiumperkloraatti) kanssa aiheuttaen palo- ja räjähdysvaaran. Voi muodostaa räjähtäviä vaahtoja nitraattien kanssa.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Pidettävä erillään lämmön- ja syttymislähteistä ja poissa auringonpaisteesta sekä estettävä staattisen sähkön muodostuminen.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Pidettävä erillään hapettimista, vahvoista hapoista, alkaleista, halogeeneista ja vetyperoksidista.

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei tiedossa vaarallisia hajoamistuotteita. Tulipalossa tai korkeissa lämpötiloissa voi muodostua terveydelle haitallisia yhdisteitä (hiilidioksidi, häkä).

## 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Välitön myrkyllisyys

Etanoli:

LD50 (suun kautta, rotta) > 5000 mg/kg

LD50 (hengitettynä, rotta) > 5000 mg/kg

LD50 (ihon kautta, kani) > 20000 mg/kg

MTBE:

LD50 (suun kautta, rotta) > 4 g/kg

LD50 (hengitettynä, rotta) > 20000 mg/kg

Isobutanoli:

LD50 (suun kautta, rotta) > 2000 mg/kg

LCLO (hengitettynä, 4 h, rotta) = 6,5 mg/l

Morfoliini:

LD50 (suun kautta, rotta) = 1050 mg/kg

LD50 (ihon kautta, kani) = 500 mg/kg

Glyseroli, etoksyloitu:

LD50 (suun kautta, rotta) > 2000 mg/kg (arvio)

2,2'-(Oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli:

LD50 (suun kautta, rotta) > 1000 mg/kg

#### Ärsyttävyys ja syövyttävyys

Tuote ärsyttää silmiä ja ihoa. Myös höyry voi ärsyttää silmiä.



**Herkistyminen**

Tuotetta ei ole luokiteltu herkistymistä aiheuttavaksi. Pitkäaikainen tai toistuva ihokosketus voi kuitenkin kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ihottumaa.

**Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Tuotetta ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi, perimää vaurioittavaksi tai lisääntymiselle vaaralliseksi. Ks. kuitenkin kohta Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta- tai toistuva altistuminen**

Tuotetta ei ole luokiteltu elinikohtaisen myrkyllisyyden perusteella. Höyryt voivat kuitenkin ärsyttää hengityselimiä, ja aineelle altistuminen voi seurata vaikutuksia keskushermostoon (keskushermoston lamaantuminen, narkoottiset vaikutukset; päänsärky, väsymys, uneliaisuus, huimaus, tajuttomuus).

**Aspiraatiovaara**

Tuotetta ei ole luokiteltu aspiraatiovaaraa aiheuttavaksi. Tuote voi kuitenkin olla tappavaa joutuessaan keuhkoihin nielemisen tai oksentamisen yhteydessä.

**Muut tiedot**

Imeytyy elimistöön nieltynä ja höyryä hengittämällä. Nieltynä ärsyttää ruoansulatuskanavaa.

Orgaanisena liuottimena etanolille altistumisen työssä katsotaan aiheuttavan työministeriön päätöksen 1044/91 mukaan vaaraa perimälle, sikiölle tai lisääntymiselle. Naistyöntekijöitä neuvotaan ottamaan yhteys työterveyshuoltoon heti raskauden alettua tai raskauden suunnitteluvaiheessa.

Alkoholin suurkulutus voi aiheuttaa maksavaurioita ja maksakirroosia. Pitkäaikaisessa työperäisessä altistumisessa etanolille ei kroonisia elinikohtaisia vaikutuksia kuitenkaan tiedetä syntyvän.

**12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

**12.1 Myrkyllisyys**

Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi. Sisältää < 1 % aineosaa, joka erittäin myrkyllistä vesieliöille. Tuotetta ei saa päästää viemäriin, vesistöön eikä maaperään.

Etanoli:

LC50 (kala, 96 h) = 13,0–15,3 g/l

LC50 (vesikirppu, 48 h) = 5,0–12,3 g/l

EC50 (levä, 72 h) = 12,9–275 mg/l

MTBE:

LC50 (kala Pimephales promelas, 96 h) = 110 mg/l

EC50 (vesikirppu Daphnia magna, 48 h) = 651 mg/l

ICLO (levä Scenedesmus sp., 72 h) > 800 mg/l

Isobutanoli:

LC50 (kala Oncorhynchus mykiss, 96 h) = 17,8 mg/l

EC50 (vesikirppu D. magna, 48 h) = 7560–14220 mg/l

ICLO (levä Microcystis aeruginosa, 8 vrk) = 290 mg/l

Morfoliini:

LC50 (kirjolohi, 96 h) = 180–380 mg/l

EC50 (vesikirppu Daphnia sp., 48 h) < 100 mg/l

LC50 (levä Selenastrum capricornutum, 72 h) = 80 mg/l

2,2'-(Oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli:

LC50 (kala, 96 h) = n. 130 mg/l

EC50 (vesikirppu, 48 h) = 0,1–1 mg/l

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

IC50 (levä, 72 h) = 0,01–0,1 mg/l  
(arvioitu samankaltaisen aineen testauksen perusteella)

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Etanoli on helposti biohajoavaa (84 % 20 päivässä) ja hajoaa biologisesti myös anaerobisesti. Haihtuvaa ja todennäköisesti hajoaa epäsuoran valohajoamisen kautta ilmakehässä. Ei hydrolysoitu vedessä. MTBE: ei helposti biohajoavaa (0 % 28 päivässä, OECD 301 D; BOD21 1 % TOD). Isobutanoli: helposti biohajoavaa (99 % 14 päivässä, OECD 310 A; BOD5/COD 0,64). Morfoliini: helposti biohajoavaa (93 % 25 päivässä, OECD 301 E). 2,2'-(Oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli: helposti biohajoavaa (> 60 % 28 päivässä, OECD 301 D).

### 12.3 Biokertyvyys

Etanolin biokertyminen on epätodennäköistä. Tuote sisältää pieniä määriä aineosia, jotka voivat biokertyä.

Etanoli: BCF < 10 (kala, laskettu); log Pow = -0,32

MTBE: BCF < 5 (kala); log Pow = 2,90

Isobutanoli: log Pow = 0,83

Morfoliini: BCF < 2,8; log Pow = -0,83

2,2'-(Oktadek-9-enyyli-imino)bisetanoli: BCF = 812,83; log Pow = 6,63

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Etanoli liukenee veteen ja voi kulkeutua veden mukana maaperässä ja vesiympäristöissä. Voi kulkeutua pohjaveteen. MTBE kulkeutuu hyvin maaperässä (Koc = 6).

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote ei sisällä aineosia, joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT).

Tuote ei sisällä aineosia, joiden katsotaan olevan erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).

### 12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Ei ilmoitettu.

## 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Vaarallinen jäte. Hävitettävä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten virallisten määräysten mukaisesti. Vähäiset vuodot voidaan huuhdella runsaalla vedellä viemäriin.

### 13.2 Jätteet jäännöksistä/käyttämättömistä tuotteista

Tyhjät säiliöt voivat sisältää syttyviä tuotejäämiä. Tyhjät säiliöt on toimitettava kierrätykseen, uudelleenkäyttöön tai jätteenkäsittelyyn.

## 14. KULJETUSTIEDOT

### 14.1 YK-numero

1993

### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

PALAVA NESTE, N.O.S. (Etanoli, MTBE) (oikea tekninen nimi: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Ethanol, MTBE))

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

3

### 14.4 Pakkausryhmä

II

### 14.5 Ympäristövaarat

Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi.

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

<b>14.6</b>	<b>Erityiset varoimet käyttäjälle</b>
	Pidettävä erillään syttymis- ja lämmönlähteistä ja poissa auringonpaisteesta. Vältä höyryjen hengittämistä ja tuotteen joutumista iholle tai silmiin. Ei saa päästää viemäriin, vesistöön tai maaperään.
<b>14.7</b>	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b>
	IBC code name: N.O.S. 10 contains Ethyl Alcohol and MTBE Marpol Annex II pollution category: Z

## 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

<b>15.1</b>	<b>Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö</b>
	Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset sekä asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) muutoksen (EU) N:o 453/2010. N:o 1044/1991 Työministeriön päätös perimälle, sikiölle ja lisääntymiselle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä.
<b>15.2</b>	<b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b>
	Etanolille on tehty kemikaaliturvallisuusarviointi.

## 16. MUUT TIEDOT

<b>16.1</b>	<b>Muutokset edelliseen versioon</b>
	Kohta 1 Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot Kohta 2 Vaaran yksilöinti Kohta 3 Koostumus ja tiedot aineosista Kohta 14 Kuljetustiedot Kohta 15 Lainsäädäntöä koskevat tiedot Kohta 16 Muut tiedot Liite Etanolin altistumisskenaariot
	Tuotteen tunnistetiedot päivitetty, yrityksen tiedot päivitetty, luokitus ja koostumustiedot tarkistettu, toimenpide- ja vaaraohjeistuksia tarkistettu.
<b>16.2</b>	<b>Lyhenteiden selitykset</b>
	BCF: Bioconcentration factor: biokertyvyyskerroin CLP: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1272/2008/EY aineiden ja seosten luokitukselta, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/ETY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta. DSD: Euroopan neuvoston direktiivi 67/548/ETY vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä. DPD: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä. HTP: Haitalliseksi tunnettu pitoisuus DNEL: Derived No-Effect Level: Vaikutukseton annostaso EC50: Effective concentration: pitoisuus, joka tappaa tai tekee liikkumattomiksi 50 % koe-elioistä IC50: Inhibitory concentration: pitoisuus, joka vähentää biologista toimintaa 50 % IC <sub>LO</sub> : Lowest inhibitory concentration: alhaisin pitoisuus, jonka havaittu aiheuttavan biologisen toiminnon vähenemistä IDLH: Immediately dangerous to life and health: pitoisuus, joka aiheuttaa välittömän hengen- tai terveysvaaran LC50: Lethal concentration: pitoisuus, joka tappaa 50 % koe-elioistä LC <sub>Lo</sub> : Lowest lethal concentration: alhaisin pitoisuus, jonka havaittu aiheuttavan koe-elioiden kuolleisuutta LD50: Lethal dose: annos, joka tappaa 50 % koe-elioistä

**Päiväys:** 01.01.2019

**Edellinen päiväys:** 01.02.2017

---

**16.3 Tietolähteet**

Säädökset, tietokannat, kirjallisuus.  
HTP-arvot 2014  
Etanolin REACH-rekisteröintimateriaali

**16.5 Luettelo R- ja S-lausekkeista tai/ja vaara- ja turvalausekkeista**

H226	Syttyvä neste ja höyry.
H302	Haitallista nieltynä.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H318	Vaurioittaa voimakkaasti silmiä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H336	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta tai huimausta.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
C	Syövyttävä
F	Helposti syttyvä
Xi	Ärsyttävä
Xn	Haitallinen
N	Ympäristölle vaarallinen
R10	Syttyvää
R11	Helposti syttyvää.
R20/21/22	Terveydelle haitallista hengitettynä, joutuessaan iholle ja nieltynä.
R22	Terveydelle haitallista nieltynä.
R34	Syövyttävää.
R37/38	Ärsyttää hengityselimiä ja ihoa.
R38	Ärsyttää ihoa.
R41	Vakavan silmävaurion vaara.
R50	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
R67	Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

**16.7 Käyttörajoitukset**

Tunnistetut käyttötavat:

Aineen jakelu (SU3, 8, 10; PROC: 8a, 8b, 9; ERC: 2)

Käyttö polttoaineena

Ammattikäyttö (SU 22; PROC: 16; ERC: 9a, 9b)

Kuluttajat (SU 21; PC 13; ERC: 9a, 9b)

**16.8 Lisätiedot**

Neot Oy, Tuotelaatu, +358 10 402 7001, tuotelaatu@neot.fi

## LIITE LAAJENNETTUUN KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTEeseen

### Etanolin altistumisskenaariot 1 - 3

### AS1: Distribution of Fuel - Industrial

#### 1. Title

Use of descriptor	Sector(s) of Use: Industrial (SU3, SU8, SU9).
	Process Categories: PROC 8a, PROC 8b, PROC 9
	Environmental Release Categories (ERC): 2
Processes, Tasks and Activities Covered	Covers transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated and dedicated facilities, loading (including marine vessel/barge, rail/road car and IBC loading), storage, and repacking (including drums and small packs) of substance, including its distribution.  Intended for e.g. traders, distributors, transporters, etc.

#### 2. Operational conditions and risk management measures

Process categories: Sampling, loading, filling, transfer, drumming, bagging in non-dedicated facilities. Exposure related to vapour, aerosols or spillage, and cleaning of equipment to be expected.

Environmental release category: Mixing, blending, diluting, transferring, filling, drumming and distributing activities of substances in all types of drumming, distribution and trading industry. Also includes drumming, filling and distribution activities in formulating industries, such as paints and do-it-yourself products, pigment pastes, fuels, household products (cleaning products), cosmetics, lubricants etc.

Number of sites using the substance: Substance widely used.

#### 2.1. Control of worker exposure

Product characteristic (including package design affecting exposure)	Physical state	liquid
	Concentration of substance in product	Up to 100 %
	Vapour pressure of substance	5,73 kPa
Amounts used	n.a. in tier1 TRA model	
Frequency and duration of use/exposure	Frequency of exposure (weekly)	> 4 Days/week
	Frequency of exposure (annual)	240 Days/year
	Duration of exposure	> 4 Hours/day
Human factors not influenced by risk management	Potentially exposed body parts	Two hands
	Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
Other given operational conditions affecting workers exposure	Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.	
	Setting (indoor/outdoor)	Outdoor or in ventilated (open) spaces
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release	No specific technical prevention measures required	
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	Outdoors	No specific measures identified.
	If indoors	Provide a good standard of general or controlled ventilation (5 to 15 air changes per hour). Ensure material transfers are under containment or

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

		extract ventilation. Provide good ventilation to points where emissions occur.
<b>Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure</b>	No specific measures identified.	
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	PPE: Eye Protection – suitable eye protection should be worn when handling product if there is a risk of splashing . Wear suitable gloves tested to EN374 during the activities where skin contact is possible.	

## 2.2. Control of environmental exposure

<b>Product characteristics</b>	Physical state	liquid
	Concentration of substance in product	Up to 100 %
<b>Amounts used</b>	Daily at point source	n.a.
	Annually at point source	75,000 t/year (worst case scenario, at point source)
	Annually total	3,800,000 t/year total market
<b>Frequency and duration of use</b>	Pattern of release	300 days per year
<b>Environment factors not influenced by risk management</b>	Flow rate of receiving surface water	18,000 m <sup>3</sup> /day (default)
<b>Other given operational conditions affecting environmental exposure</b>	Processing setting (indoor/outdoor)	Outdoor
	Processing temperature	Ambient
	Processing pressure	Ambient
<b>Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release</b>	Keep containers tightly closed. Store in a bounded area. Do not discharge into sewers or drains. Waste product and empty containers should be disposed of as hazardous waste in accordance with all local and national regulations	
<b>Organizational measures to prevent/limit release from site</b>	Do not release wastewater directly into environment	Wastewater release into local or municipal STP.
<b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant</b>	Size of STP	>2000 m <sup>3</sup> /day
	Degradation efficacy	>90 % (for ethanol)
	Sludge treatment	Disposal or recovery
<b>Conditions and measures related to treatment of waste</b>	Hazardous waste incineration or dispose for use in recycled fuels	

## 3. Exposure estimation

Workers exposure estimation is calculated with Ecetoc TRA model v2.. Below given exposure estimates are based on the PROC with the highest exposure levels in this scenario (PROC8a).			
<b>Workers exposure</b>	Exposure estimate	DNEL	Comment
<b>Inhalation (mg/m<sup>3</sup>)</b>	96.04	950 (OEL)	PROC 8a results in the highest exposure in this exposure scenario
<b>Dermal (mg/kd/day)</b>	13.71	343	
<b>Combined (mg/kg/day)</b>	27.43	343	
<b>Environmental exposure</b> estimation is based on Ecetoc TRA model v2 including the data from TGD A&B tables (MC-1b, IC-2, UC-48, fraction main source 0,1) and based on the worst-case scenario with point-source production volume of 15,000 tpa. Ethanol is fully soluble in water, readily biodegradable, not bio-accumulative, does not accumulate in the sediments or soil and is assumed to degrade for 90% in the local and/or municipal STP under evaluated conditions.			
<b>Release times per year (day/year)</b>	300	Local release to air (kg/day)	50
<b>Fraction used at main local source</b>	0.1	Local release to waste water (kg/day)	15
<b>Amount used locally (kg/day)</b>	5000	Local release to soil (kg/day)	1
<b>Environmental exposure</b>	PEC	PNEC	<b>Comment</b>
<b>In STP / untreated wastewater(mg/l)</b>	4.66	580	-
<b>In local freshwater (mg/l)</b>	0,52	0,96	-
<b>In local soil</b>	0.007 (mg/kg)	0,63 (mg/kgwwt)	-
<b>In local marine water (mg/l)</b>	0,0515	0,79	-
<b>Total daily intake via local environment (mg/kgdw/d)</b>	Negligible compared to daily dietary intake and endogenous formation.		

<b>Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES</b>	
<p>The workers exposure and environmental emissions have been evaluated using Ecetoc TRA integrated tool version 2 and EUSES v2.0 respectively.</p> <p>If the local environmental emission conditions deviate significantly from the used default values, please use the algorithm below to estimate the correct local emissions and RCRs:</p> <p><math>PEC_{corrected} = PEC_{calculated} * (\text{local emission fraction}) * (\text{local WWTP flow rate fraction}) * (\text{local river flow rate fraction}) * (\text{local STP efficiency fraction})</math></p> <p><u>Example for calculating your local freshwater PEC:</u></p> <p>Corrected freshwater PEC = <math>0,104 * (\text{your local emission [kg/day]} / 15) * (2000 / \text{your local WWTP flow rate [m}^3\text{/day]}) * (18000 / \text{your local river flow rate [m}^3\text{/day]}) * ((1 - \text{your local WWTP efficiency})/0.1)</math></p>	
<p><b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b></p> <p>Note: The measures reported in this section have not been taken into account in the exposure estimates related to the exposure scenario above. They are not subject to obligation laid down in Article 37 (4) of REACH</p>	<p>Use specific measures expected to reduce the predicted exposure beyond the level estimated based on the exposure scenario when possible.</p>

## AS2: Use as a Fuel - Professional

### 1. Title

Use of descriptor	Sector(s) of Use: Professional (SU22).
	Process Categories: PROC16
	Environmental Release Categories (ERC): 9a, 9b
Processes, Tasks and Activities Covered	Use as fuel or fuel additive in professional setting.

### 2. Operational conditions and risk management measures

Process category: Covers the use of material as fuel sources (including additives) where limited exposure to the product in its unburned form is expected. Does not cover exposure as a consequence of spillage or combustion.

Environmental release category: Professional use of substances in closed systems. Use in closed equipment, such as the use of liquids in hydraulic systems, cooling liquids in refrigerators and lubricants in engines and dielectric fluids in electric transformers and oil in heat exchangers. No intended contact between functional fluids and products foreseen, and thus low emissions via waste water and waste air to be expected.

Number of sites using the substance: Substance widely used.

#### 2.1. Control of worker exposure

Product characteristic (including package design affecting exposure)	Physical state	liquid
	Concentration of substance in product	Up to 100 %
	Vapour pressure of substance	5,73 kPa
Amounts used	n.a. in tier1 TRA model	
Frequency and duration of use/exposure	Frequency of exposure (weekly)	> 4 Days/week
	Frequency of exposure (annual)	240 Days/year
	Duration of exposure	> 4 Hours/day
Human factors not influenced by risk management	Potentially exposed body parts	One hand, face side only
	Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
Other given operational conditions affecting workers exposure	Assumes a good basic standard of occupational hygiene is implemented.	
	Setting (indoor/outdoor)	Indoors
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release	No specific measures identified.	
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	No specific measures identified	
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure	No specific measures identified.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	No specific PPE measures identified.	

#### 2.2. Control of environmental exposure

Product characteristics	Physical state	liquid
	Concentration of substance in product	Up to 100 %



Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

<b>Amounts used</b>	Daily at point source	n.a.
	Annually to the region	380,000 t/year
	Annually total	3,800,000 t/year total market for industrial, professional and consumer use
<b>Frequency and duration of use</b>	Pattern of release	Continuous wide dispersive: 365 days per year
<b>Environment factors not influenced by risk management</b>	Flow rate of receiving surface water	18,000 m <sup>3</sup> /day (default)
<b>Other given operational conditions affecting environmental exposure</b>	Processing setting (indoor/outdoor)	Indoors and outdoors
	Processing temperature	Ambient
	Processing pressure	Ambient
<b>Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release</b>	Do not discharge into sewers or drains.	
<b>Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil</b>	Do not discharge directly into environment. Use in predominantly enclosed systems	
<b>Organizational measures to prevent/limit release from site</b>	Do not release wastewater directly into environment	Wastewater release into municipal STP.
	Size of STP	>2000 m <sup>3</sup> /day
<b>Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant</b>	Degradation efficacy	90 %
	Sludge treatment	Disposal or recovery
	<b>Conditions and measures related to treatment of waste</b>	
Hazardous waste incineration or dispose for use in recycled fuels		

### 3. Exposure estimation

Workers exposure estimation is calculated with Ecetoc TRA model v2..			
<b>Workers exposure</b>	Exposure estimate	DNEL	Comment
<b>Inhalation (mg/m<sup>3</sup>)</b>	9.6	950	-
<b>Dermal (mg/kg/day)</b>	0.3	343	
<b>Combined (mg/kg/day)</b>	1.7	343	
<b>Environmental exposure</b> estimation is based on Ecetoc TRA model ERC9a, and TGD-A&B table (MC-IV, IC-6, UC-27). Below values are those related to TGD A&B table calculation. Ethanol is fully soluble in water, readily biodegradable, not bio-accumulative, does not accumulate in the sediments or soil and is assumed to degrade by 90% in the STP under evaluated conditions.			
<b>Release times per year (day/year)</b>	365	Local release to air (kg/day)	n.a. wide dispersive
<b>Fraction used at main local source</b>	0,002	Local release to sewage (kg/day)	n.a. wide dispersive
<b>Amount used locally (kg/day)</b>	2082	Local release to soil (kg/day)	n.a. wide dispersive
<b>Environmental exposure</b>	PEC	PNEC	Comment
<b>In STP (mg/l)</b>	0,065	580	-
<b>In local freshwater (mg/l)</b>	0,0240	0,96	-
<b>In local soil (mg/kg)</b>	0,0273	0,63 (mg/kgwwt)	-
<b>In local marine water (mg/l)</b>	0,0034	0,79	-
<b>Total daily intake via local environment (mg/kgdw/d)</b>	Negligible compared to daily dietary intake and endogenous formation.		
<b>Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES</b>			
The workers exposure and environmental emissions have been evaluated using Ecetoc TRA integrated tool version 2. If the local environmental emission conditions deviate significantly from the used default values, please use the algorithm below to estimate the correct local emissions and RCRs: PEC <sub>corrected</sub> = PEC <sub>calculated</sub> * (local emission fraction) * (local WWTP flow rate fraction) * (local river flow rate fraction) * (local STP efficiency fraction) <u>Example for calculating your local freshwater PEC:</u> Corrected freshwater PEC = 0,0240 * (your local emission [kg/day] / 5) * (2000 / your local WWTP flow rate [m <sup>3</sup> /day]) * (18000 / your local river flow rate [m <sup>3</sup> /day]) * ((1 – your local WWTP efficiency)/0.1)			
<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>	Use specific measures expected to reduce the predicted exposure beyond the level estimated based on the exposure scenario when possible.		
Note: The measures reported in this section have not been			

**Päiväys:** 01.01.2019

**Edellinen päiväys:** 01.02.2017

taken into account in the exposure estimates related to the exposure scenario above. They are not subject to obligation laid down in Article 37 (4) of REACH	
--	--

## AS3: Use as a Fuel – Consumer

### 1. Title

Use of descriptor	Sector(s) of Use: Professional (SU21).
	Process Categories: PROC13
	Environmental Release Categories (ERC): 9a, 9b
Processes, Tasks and Activities Covered	Covers the consumer use of automotive fuels which contain Ethanol.

### 2. Operational conditions and risk management measures

Product categories: Use of ethanol as automotive (vehicle) fuel. Minor exposure to ethanol vapours is possible during filling at the filling stations or transfer from portable fuel cans. Exposure to ethanol during the actual use of fuel (running of the engine) is not expected under normally foreseeable conditions of use since the substance is combusted in the (enclosed) engine system.

Environmental release category: Wide dispersive outdoor use by the public. Use (usually) results in minor direct release into environment through accidental spillage and evaporation during the filling.

Number of sites using the substance: Substance widely used.

#### 2.1. Control of worker exposure

Substance content in the product	Can be > 25 %
Amounts of product used / applied per event	Up to 100 litre
Exposure/release fraction	0,001 (Only to vapour and minor spills during the filling of the tank)
Frequency and duration of use/exposure	Frequency of exposure: weekly
	Duration of exposure per event: < 5 minutes (only during the filling of the tank)
Setting and external conditions during use	Outdoors
Technical (product related) use conditions	No specific measures required.
Organisational consumer protection measures (e.g. recommendation and/or use instruction information for consumer; e.g. product labelling)	No specific measures required.

#### 2.2. Control of environmental exposure

Product characteristics	Physical state	Liquid
	Concentration of substance in product	Can be > 25 %
Amounts used	Daily at point source	n.a.
	Annually at point source	n.a. (wide dispersive use)
	Annually total	3,800,000 t/year total market for industrial, professional and consumer use
Frequency and duration of use	Pattern of release	365 days per year
Environment factors not influenced by risk management	Flow rate of receiving surface water	18,000 m <sup>3</sup> /day (default)
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Processing setting (indoor/outdoor)	Outdoor
	Processing temperature	Ambient
	Processing pressure	Ambient
Conditions and measures related to	No release into the wastewaters or sewage is expected from this use. Only environmental	

Päiväys: 01.01.2019

Edellinen päiväys: 01.02.2017

<b>municipal sewage treatment plant</b>	release form the consumer use of ethanol as fuel is evaporation during filling (<0,01 %, assuming that less than 10 gram of ethanol evaporates during the filling of 75 litre tank during 2-5 minutes).
<b>Conditions and measures related to disposal of waste resulting from the use of the products</b>	No waste expected from this use.
<b>Conditions and measures related to recovery of waste resulting from the use</b>	n.a.

### 3. Exposure estimation

<b>Consumer exposure</b> estimation provided below is only indicative for one particular PC. The estimates are calculated with the industry model (draft version MasterCSA_8April2010) CSA (PC13, Automotive, refuelling at 100% concentration).			
Consumer exposure	Exposure estimate	DNEL	Comment
Dermal (mg/kg/day)	35,00	LTS 206	-
Oral (mg/kg/day)	0,00	LTS 87	-
Inhalation (mg/m <sup>3</sup> for 24hr day)	1,54	LTS 144	-
All routes systemic	-	-	-
<b>Environmental exposure</b> estimation is based on Ectoc TRA model v2 based on ERC8d customized settings and total use of 3,800,000 tpa.			
Release times per year (day/year)	365	Local release to air (kg/day)	n.a. wide dispersive
Fraction used at main local source	0.002	Local release to waste water (kg/day)	n.a. wide dispersive
Amount used locally (kg/day)	n.a	Local release to soil (kg/day)	n.a. wide dispersive
<b>Environmental exposure</b>	PEC	PNEC	Comment
In STP (mg/l)	0,065	580	-
In local freshwater (mg/l)	0,0240	0,96	-
In local soil (mg/kg)	0,0273	0,63 (mg/kgwwt)	-
In local marine water (mg/l)	0,0034	0,79	-
<b>Total daily intake via local environment (mg/kgdw/d)</b>	Negligible compared to daily dietary intake and endogenous formation.		
<b>Additional good practice advice beyond the REACH CSA</b>			
<p>Note: The measures reported in this section have not been taken into account in the exposure estimates related to the exposure scenario above. They are not subject to obligation laid down in Article 37 (4) of REACH</p>		<p>Use specific measures expected to reduce the predicted exposure beyond the level estimated based on the exposure scenario when possible.</p>	