



**Terveydelle aiheutuvat vaarat**

Voi heikentää hedelmällisyyttä. Vaarallista sikiölle. Ärsyttää ihoa. Myös terveydelle haitallista: pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle hengitettynä. Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Työperäinen altistuminen aineelle tai seokselle voi aiheuttaa haitallisia terveysvaikutuksia.

**Ympäristövaarat**

Myrkyllistä vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

**Erityiset vaarat**

Ei tunnettuja.

**Pääoireet**

Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Narkoosi. Päänsärky. Pahoinvointi, oksennus. Käyttäytymismuutokset. Motoristen toimintojen heikkeneminen. Ihoärsytys. Saattaa aiheuttaa punoitusta ja kipua. Pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa kroonisia vaikutuksia.

**2.2. Merkinnät****Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen merkintä****Sisältää:**

2-metyylipentaani, ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HFC-134a), Isopropanoli, N-heksaani, Pentaani

**Varoitusmerkit****Huomiosana**

Varoitus

**Vaaralausekkeet**

H315  
H361  
H336  
H373  
H411

Ärsyttää ihoa.  
Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.  
Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
Saattaa vahingoittaa elimiä (hermsto) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä.  
Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Turvalausekkeet****Ennaltaehkäisyä**

P201  
P202  
P210

Lue erityisohjeet ennen käyttöä.  
Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.  
Suojaa lämmöltä, kuumilta pinoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.  
Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen.  
Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä.  
Älä hengitä kaasua.  
Pese huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto.  
Vältettävä päästämistä ympäristöön.  
Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P211  
P251  
P260  
P264  
P271  
P273  
P280

**Pelastustoimenpiteistä**

P321  
P308 + P313  
P302 + P352  
P332 + P313  
P362 + P364  
P304 + P340

Erityishoitoa tarvitaan (katso pakkauksen merkinnöissä).  
Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä.  
Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.  
Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.  
JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.  
Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin/, jos ilmenee pahoinvointia.  
Valumat on kerättävä.

P312  
P391

**Varastointi**

P403 + P233  
P405  
P410 + P412

Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.  
Varastoi lukitussa tilassa.  
Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/122 °F lämpötiloille.

**Jätteiden käsittelyä**

P501

Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti.

**Merkinnän lisätiedot**

11,62 % seoksesta koostuu aineosasta (aineosista), jonka (joiden) pitkäaikaisia vaaroja vesiympäristölle ei tunneta.

**2.3. Muut vaarat**

Ei tunnettuja.

**KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista****3.2. Seokset**

## Yleistiedot

Kemiallinen nimi	%	CAS-numero / EY-numero	REACH-rekisteröintinumero	Indeksinro	Huomautukset
2-metyylipentaani	30 - 40	107-83-5 203-523-4	-	601-007-00-7	
<b>Luokitusten:</b>	<b>DSD:</b> F;R11, Xn;R65, Xi;R38, R67, N;R51/53				C
	<b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411				C
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HFC-134a)	20 - 30	811-97-2 212-377-0	-	-	
<b>Luokitusten:</b>	<b>DSD:</b> -				
	<b>CLP:</b> Press. Gas;H280				
Pentaani	5 - 10	109-66-0 203-692-4	-	601-006-00-1	#
<b>Luokitusten:</b>	<b>DSD:</b> F+;R12, Xn;R65, R66-67, N;R51/53				C
	<b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411				C
Isopropanoli	1 - 10	67-63-0 200-661-7	-	603-117-00-0	
<b>Luokitusten:</b>	<b>DSD:</b> F;R11, Xi;R36, R67				
	<b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336				
N-heksaani	1 - 3	110-54-3 203-777-6	-	601-037-00-0	#
<b>Luokitusten:</b>	<b>DSD:</b> F;R11, Repr. Cat. 3;R62, Xn;R65-48/20, Xi;R38, R67, N;R51/53				
	<b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Repr. 2;H361, STOT RE 2;H373, Aquatic Chronic 2;H411				

## Luettelo lyhenteistä ja symboleista, joita kenties käytetään edellä

DSD: Direktiivi 67/548/ETY.

CLP: Asetus n:o 1272-2008.

#: Tälle aineelle on unionissa vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo(t).

M:M-tekijä

PBT: hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine.

vPvB: erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä aine.

Kaikki pitoisuudet ovat painoprosentteja, paitsi jos ainesosa on kaasu. Kaasupitoisuudet ovat tilavuusprosentteja.

Note C: Some organic substances may be marketed either in a specific isomeric form or as a mixture of several isomers. In this case the supplier must state on the label whether the substance is a specific isomer or a mixture of isomers.

## Huomautukset koostumuksesta

R- ja H-lausekkeiden täydelliset tekstit on löydettävissä kohdasta 16.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### Yleistiedot

Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin. Tunnettaessa pahoinvointia, hakeuduttava lääkäriin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä mikäli mahdollista). Varmista, että hoitohenkilökunta on tietoinen käytössä olleista materiaaleista ja suojautuu asianmukaisesti. Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkäriin.

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

#### Hengitys

Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

#### Ihokosketus

Saastunut vaatetus on poistettava. Pese runsaalla vedellä ja saippualla. Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin. Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.

#### Silmäkosketus

Huuhtelee vedellä. Ota yhteys lääkäriin, mikäli syntyy ärsytystä, joka ei mene ohi.

#### Nieleminen

Jos tuotetta jostain epätodennäköisestä syystä niellään, ota yhteys lääkäriin tai myrkytyskeskukseen. Huuhdo suu.

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

Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Narkoosi. Päänsärky. Pahoinvointi, oksennus. Käyttäytymismuutokset. Motoristen toimintojen heikkeneminen. Ihoärsytys. Saattaa aiheuttaa punoitusta ja kipua. Pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa kroonisia vaikutuksia.

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

Käytetään yleisiä tukitoimia ja hoidetaan oireiden mukaisesti. Uhria on tarkkailtava. Oireet voivat esiintyä viivästyneinä.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### Palovaarat

Syttyvä aerosoli.

## 5.1. Sammutusaineet

<b>Soveltuva sammutusaine</b>	Vesi sumu. Vaahto. Kuivakemikaalijauhe. Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> ).
<b>Soveltumaton sammutusaine</b>	Palon sammuttamiseen ei saa käyttää vesisuihkua, sillä se levittää paloa.

## 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Sisältö paineenalaisena. Paineen alainen säiliö voi räjähtää, jos se on alttiina kuumuudelle tai liekeille. Palaessa saattaa muodostua terveydelle haitallisia kaasuja.

## 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Erityiset suojavarusteet palomiehille** Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavarusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta.

**Erityiset palontorjuntatoimet** Siirrä säiliöt palopaikalta, jos sen voi vaaratta tehdä. Säiliöt tulee jäähdyttää vedellä höyrynpaineen muodostumisen estämiseksi. Käytä miehittämätöntä letkua tai kaukosumutinta varastoalueen palossa, mikäli mahdollista. Muussa tapauksessa peräänny ja anna palon palaa loppuun.

## Muita ohjeita

Käytä normaaleja palontorjuntamenetelmiä ja ota huomioon muiden mukana olevien materiaalien vaarat. Siirrä säiliöt palopaikalta, jos sen voi vaaratta tehdä. Vesisuihkua voidaan käyttää avaamattomien säiliöiden jäähdyttämiseen. Vältettävä tulipalossa ja/tai räjähdyksessä syntyvän savun hengittämistä.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

**Muu kuin pelastushenkilökunta** Tarpeettomat henkilöt pidetään poissa alueelta. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Asianmukaiset suojalaitteet ja -vaatteet puhdistuksen aikana. Älä hengitä kaasua. Vahingoittuneisiin astioihin tai valuneeseen materiaaliin ei saa koskea ilman asianmukaista suojavaatetusta. Tuuleta suljetut tilat ennen niihin menoa. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille.

**Pelastushenkilökunta** Tarpeettomat henkilöt pidetään poissa alueelta.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön. Ilmoita asianomaiselle johto- tai valvovalle henkilöstölle kaikista ympäristöpäästöistä. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Varottava aineen päästämistä viemäriin, maaperään tai vesiympäristöön.

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

Katsokaa oheista käyttöturvallisuustiedotetta ja/tai käyttöohjetta. Pysäytä vuoto, jos sen voi vaaratta tehdä. Sylinteri siirretään turvalliselle ja avoimelle alueelle, jos vuotoa ei voida korjata. Eristä alue, kunnes kaasu on hajaantunut. Poista mahdolliset sytytyslähteet (ei tupakointia, soihtuja, kipinöitä tai avotulta välittömässä läheisyydessä). Pidä syttyvät aineet (puu, paperi, öljy jne.) erillään valuneesta materiaalista. Tämä tuote on vesiliukoinen. Estä pääsy vesistöihin, viemäriin, kellareihin ja rajoitetuille alueille. Imeytä vermikuliittiin, kuivaan hiekkaan tai multaan ja laita säiliöön. Huuhtelee alue vedellä tuotteen pois keräämisen jälkeen.

Pienet vuodot: Kuivataan absorboivalla aineella (esim. riepu). Puhdista pinta perusteellisesti saasteen jäännösten poistamiseksi.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Ei tiedetä.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. Painesäiliö: Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. Älä käytä, jos spraynappi puuttuu tai on viallinen. Ei saa suihkuttaa avoliekkeihin tai muihin hehkuviin aineisiin. Älä tupakoi käyttäessäsi ainetta tai kun suihkutettu pinta ei ole kokonaan kuiva. Ei saa leikata, hitsata, juottaa, porata tai hioa astioita tai altistaa niitä kuumuudelle, liekeille, kipinöille tai muille sytytyslähteille. Kaikki tämän tuotteen käsittelyyn käytettävät laitteet on maadoitettava. Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen. Älä hengitä kaasua. Vältä pääsyä silmiin, iholle ja vaatteisiin. Vältä pitkää altistumista. Raskaana olevat tai imettävät naiset eivät saa käsitellä tuotetta. Käsiteltävä suljetussa järjestelmässä, jos mahdollista. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta. Käytä sopivaa henkilönsuojainta. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Noudata hyvää kemikaalihygieniaa.

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

Varastoi lukitussa tilassa. Painesäiliötä ei saa käyttää eikä tyhjänäkään säilyttää auringonvalossa eikä yli 50 °C lämpötiloissa. Älä puhkaise, polta tai murskaa. Ei saa käsitellä tai säilyttää avotulen, kuumuuden tai muun sytytyslähteen lähellä. Aineeseen voi kerääntyä staattinen lataus, joka voi aiheuttaa kipinän ja muodostua sytytyslähteeksi.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Ei tiedetä.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttajat

#### Työperäisen altistumisen raja-arvot

Itävalta. MAK -luettelo , OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	15 min.	2860 mg/m <sup>3</sup>
	MAK	800 ppm
		715 mg/m <sup>3</sup>
		200 ppm

**Itävalta. MAK -luettelo , OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	15 min.	16800 mg/m <sup>3</sup>
	MAK	4000 ppm 4200 mg/m <sup>3</sup>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1000 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>
	MAK	800 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min.	200 ppm 288 mg/m <sup>3</sup>
	MAK	80 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
Pentaani (CAS 109-66-0)	Katto	20 ppm 3600 mg/m <sup>3</sup>
	MAK	1200 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>

**Belgia. Altistumisen raja-arvot.**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1000 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	8 h.	500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
	Pentaani (CAS 109-66-0)	15 min.
8 h.		1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm

**Bulgaria. OEL:t. Määräys nro 13, joka koskee työntekijöiden suojelemista työssä käytettäville kemikaaleille altistumisen aiheuttamilta vaaroilta**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1225 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	980 mg/m <sup>3</sup>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
	Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.

**Kroatia. Vaaralliselle aineelle altistumisen raja-arvot työpaikalla (ELV:t), liitteet 1 ja 2, Narodne Novine, 13/09**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	Suurin sallittu pitoisuus	4240 mg/m <sup>3</sup>
	Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.
Suurin sallittu pitoisuus		500 ppm 999 mg/m <sup>3</sup>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	Suurin sallittu pitoisuus	400 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
	Pentaani (CAS 109-66-0)	Suurin sallittu pitoisuus

**Kypros. OEL:t. Tehtaan ilmakehän valvontaa ja tehtaissa olevia vaarallisia aineita koskeva muutettu määräys PI 311/73.**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	8 h.	980 mg/m <sup>3</sup>

**Kypros. OEL:t. Tehtaan ilmakehän valvontaa ja tehtaissa olevia vaarallisia aineita koskeva muutettu määräys PI 311/73.**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
		400 ppm

**Tšekin tasavalta. OEL:t. Hallituksen asetus 361**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	8 h. Katto	500 mg/m3 1000 mg/m3
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h. Katto	70 mg/m3 200 mg/m3
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h. Katto	3000 mg/m3 4500 mg/m3

**Tanska. Altistumisen raja-arvot.**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	TLV	490 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	TLV	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	TLV	1500 mg/m3 500 ppm

**Viro. OEL:t. Työperäisille vaarallisille aineille altistumisen raja-arvot. (Liite asetukseen nro 293, 18. syyskuuta 2001)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	600 mg/m3 250 ppm 350 mg/m3 150 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	15 min. 8 h.	2300 mg/m3 630 ppm 1800 mg/m3 500 ppm
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	620 mg/m3 250 ppm 500 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min. 8 h.	2300 mg/m3 630 ppm 72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	15 min. 8 h.	1900 mg/m3 630 ppm 1500 mg/m3 500 ppm

**Ranska. Työperäisen altistumisen raja-arvot (VLEP) kemikaaleille Ranskassa, INRS ED 984**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>	<b>Muoto</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	VLE	980 mg/m3 400 ppm	
N-heksaani (CAS 110-54-3)	VLE VME	1500 mg/m3 72 mg/m3 20 ppm	Höyry.
Pentaani (CAS 109-66-0)	VME	3000 mg/m3 1000 ppm	

**Saksa. DFG MAK luettelo (ohjeelliset OEL -arvot). Kemikaalien terveysvaikutuksia työpaikalla tutkiva komissio (Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area (DFG))**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	8 h.	1800 mg/m3 500 ppm
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	8 h.	4200 mg/m3
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	8 h.	1000 ppm 500 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	180 mg/m3 50 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Saksa. TRGS 900, ilman raja-arvot työpaikalla**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	AGW	1800 mg/m3 500 ppm
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	AGW	4200 mg/m3
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	AGW	1000 ppm 500 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	AGW	180 mg/m3 50 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	AGW	3000 mg/m3 1000 ppm

**Kreikka. OEL -arvot (päätös nro 90/1999 muutoksineen)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1225 mg/m3 500 ppm
	8 h.	980 mg/m3 400 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm

**Unkari. OEL:t. Yhteisasetus kemikaaliturvallisuudesta työpaikoilla**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	2000 mg/m3
	8 h.	500 mg/m3
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	2950 mg/m3

**Islanti. OEL -arvot. Asetus 154/1999 koskien työperäisiä altistumisen raja-arvoja**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	8 h.	490 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	90 mg/m3 25 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	1500 mg/m3 500 ppm

**Irlanti. Työperäisen altistumisen raja-arvot**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	400 ppm
	8 h.	200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Italia. Työperäisen altistumisen raja-arvot**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	15 min.	1000 ppm
	8 h.	500 ppm
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	400 ppm
	8 h.	200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	2000 mg/m <sup>3</sup>
		667 ppm

**Latvia. OEL:t. Työperäisen altistumisen raja-arvot kemiallisille aineille**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	600 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	350 mg/m <sup>3</sup>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min.	300 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, General Requirements**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	15 min.	3000 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	750 ppm
		2000 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	600 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	250 ppm
		350 mg/m <sup>3</sup>
		150 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Luxemburg. Sitovat työperäisen altistumisen raja-arvot (liite I), muistio A**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Malta. OEL:t. Työperäisen altistumisen raja-arvot (lainmukainen tiedotus 227. työterveys- ja turvallisuuslaissa (luku 424), liitteet I and V)**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Alankomaat. OEL:t (sitovat)**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min.	144 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup>
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	1800 mg/m <sup>3</sup>

**Norja. Hallinnolliset normit saasteista työpaikalla**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	TLV	245 mg/m <sup>3</sup>
		100 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	TLV	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm



**Norja. Hallinnolliset normit saasteista työpaikalla**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Pentaani (CAS 109-66-0)	TLV	750 mg/m3 250 ppm

**Puola. MAC:t. Asetus, joka koskee haitallisten tekijöiden suurimpia sallittuja pitoisuuksia ja intensiteettejä työympäristössä, liite 1**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	1200 mg/m3 900 mg/m3
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3

**Portugali. OEL -arvot Decree-Law n. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Portugali. VLE -arvot. Standardi työperäiselle kemikaaleille altistumiselle (NP 1796)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	400 ppm 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	50 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	600 ppm

**Romania. OEL:t. Työntekijöiden suojeleminen työssä käytettäville kemikaaleille altistumiselta**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	500 mg/m3 203 ppm 200 mg/m3 81 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Slovakia. OEL:t. Asetus N:o 300/2007 koskien työterveyden suojeleminen kemiallisilla aineilla työskenneltäessä**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min. 8 h.	1000 mg/m3 400 ppm 500 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min. 8 h.	140 mg/m3 40 ppm 72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Slovenia. OEL -arvot. Asetukset koskien työntekijöiden suojelemiseksi kemikaaleille työssä altistumisesta johtuvista vaaroista (Slovenian tasavallan virallinen lehti)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	8 h.	720 mg/m3 200 ppm
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	8 h.	4200 mg/m3 1000 ppm
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	8 h.	500 mg/m3 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m3 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m3 1000 ppm

**Espanja. Työperäisen altistumisen raja-arvot**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1000 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	8 h.	500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Ruotsi. OEL:t. Työterveys- ja työturvallisuusvirasto (AV), työperäisen altistumisen raja-arvot (AFS 2015:7)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	15 min.	1100 mg/m <sup>3</sup> 300 ppm
	8 h.	700 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	15 min.	3000 mg/m <sup>3</sup> 750 ppm
	8 h.	2000 mg/m <sup>3</sup> 500 ppm
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	600 mg/m <sup>3</sup> 250 ppm
	8 h.	350 mg/m <sup>3</sup> 150 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min.	180 mg/m <sup>3</sup> 50 ppm
	8 h.	90 mg/m <sup>3</sup> 25 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	15 min.	2000 mg/m <sup>3</sup> 750 ppm
	8 h.	1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm

**Sveitsi. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)	15 min.	3600 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm
	8 h.	1800 mg/m <sup>3</sup> 500 ppm
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	8 h.	4200 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm
	Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.
8 h.		500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
N-heksaani (CAS 110-54-3)	15 min.	1440 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	8 h.	180 mg/m <sup>3</sup> 50 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	15 min.	3600 mg/m <sup>3</sup> 1200 ppm
	8 h.	1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm

**UK. EH40 Työpaikan altistumisen raja-arvot (WEL -arvot)**

<b>Osatekijät</b>	<b>Tyyppi</b>	<b>Arvo</b>
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	8 h.	4240 mg/m <sup>3</sup>

**UK. EH40 Työpaikan altistumisen raja-arvot (WEL -arvot)**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	15 min.	1000 ppm 1250 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	500 ppm 999 mg/m <sup>3</sup>
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	400 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
	8 h.	20 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm

**EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETA, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU**

Osatelijät	Tyyppi	Arvo
N-heksaani (CAS 110-54-3)	8 h.	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentaani (CAS 109-66-0)	8 h.	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Biologiset raja-arvot****Croatia. BLV. Dangerous Substance Exposure Limit Values at Workplace, Annexes 4 (as amended)**

Osatelijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	50 mg/l	Asetoni	Virtsa	*
	50 mg/l	Asetoni	Veri	*
N-heksaani (CAS 110-54-3)	150 µg/l	n-Heksaani	Veri	*
	5,3 mg/g	2,5-Hexanedione	Kreatiini virtsassa	*
	5,25 mmol/mol	2,5-Hexanedione	Kreatiini virtsassa	*
	40 ppm	n-Heksaani	End-exhaled air	*
	1,74 µmol/l	n-Heksaani	Veri	*
1,66 µmol/l	n-Heksaani	End-exhaled air	*	

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**France. Biological indicators of exposure (IBE) (National Institute for Research and Security (INRS, ND 2065))**

Osatelijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
N-heksaani (CAS 110-54-3)	5 mg/g	2,5-Hexanedione	Kreatiini virtsassa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Saksa. TRGS 903, BAT-luettelo (biologiset raja-arvot)**

Osatelijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	25 mg/l	Asetoni	Virtsa	*
	25 mg/l	Asetoni	Veri	*
N-heksaani (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse)	Virtsa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Unkari. Työpaikan kemiallista turvallisuutta koskeva asetus N:o 25/2000 (liite 2): biologisen altistuksen (vaikutuksen) luetteloiden sallitut raja-arvot**

Osatelijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
N-heksaani (CAS 110-54-3)	3,5 mg/g	Heksaani -2,5-dion	Kreatiini virtsassa	*
	3,5 µmol/mmol	Heksaani -2,5-dion	Kreatiini virtsassa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Slovakia. BLV:t (biologinen raja-arvo). Asetus N:o 355/2006 työntekijöiden suojelemisesta vaaroilta, jotka liittyvät altistumiseen kemiallisille tekijöille, Liite 2**

Osatteijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
N-heksaani (CAS 110-54-3)	3 mg/g	2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-Hexan-2-one	Kreatiini virtsassa	*
	5 mg/l	2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-Hexan-2-one	Virtsa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Spain. Biological Limit Values (VLBs), Occupational Exposure Limits for Chemical Agents, Table 4**

Osatteijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	40 mg/l	Acetona	Virtsa	*
N-heksaani (CAS 110-54-3)	0,2 mg/l	2,5-Hexanedione, sin hydrólisis	Virtsa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Switzerland. BAT-Werte (Biological Limit Values in the Workplace as per SUVA)**

Osatteijät	Arvo	Määrävä tekijä	Näyte	Näytteenottoaika
Isopropanoli (CAS 67-63-0)	25 mg/l	Asetoni	Virtsa	*
	25 mg/l	Asetoni	Veri	*
N-heksaani (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexanedione plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon	Virtsa	*

\* - Katso lähdedokumentista näytteenottoa koskevat tarkemmat tiedot.

**Suosittelut altistumisen seurantamenetelmät** Noudata standardeja seurantamenetelmiä.

**Johdetut vaikutuksettomat tasot (DNEL:t)** Ei tiedetä.

**Arvioidut vaikutuksettomat pitoisuudet (PNEC)** Ei tiedetä.

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** Hyvää yleistä ilmanvaihtoa (yleensä 10 ilmanvaihtoa tunnissa) tulee käyttää. Ilmanvaihtonopeuden tulee olla olosuhteisiin sopiva. Jos soveltuvaa, eristä prosessit, käytä paikallispoistoa tai muita teknisiä hallintamenetelmiä ilman pitoisuuksien pitämiseksi suositeltujen altistusten raja-arvojen alapuolella. Jos altistuksen raja-arvoja ei ole määritetty, pidä ilman pitoisuudet hyväksytyllä tasolla. Työpaikalla tulee olla hätäsuihku ja mahdollisuus silmien huuhteluun tuotetta käsiteltäessä.

## Henkilökohtaiset suojoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

**Yleistiedot** Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Henkilönsuojaimet on valittava voimassaolevien CEN-standardien mukaisesti ja yhdessä henkilönsuojainten toimittajan kanssa.

**Silmien tai kasvojen suojaus** Käytä sivusuojaimilla varustettuja suojalaseja.

### Ihonsuojaus

**- Käsiensuojaus** Käytä asiaankuuluvia kemikaalin kestäviä hansikkaita.

**- Muut** Käytä asiaankuuluvia kemikaalin kestäviä vaatteita. Lämpisemätöntä esiliinaa suositellaan.

**Hengityksensuojaus** Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta.

**Termiset vaarat** Käytä soveltuvaa lämmöltä suojaavaa vaateetusta tarpeen mukaan.

**Hygienia-toimenpiteet** Noudata kaikkia terveystarkkailu vaatimuksia. Tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Noudata aina hyvää henkilökohtaista hygieniaa, johon kuuluu mm. peseytyminen materiaalin käsittelyn jälkeen ja ennen syömistä, juomista ja/tai tupakointia. Pese työvaatteet ja suojavausteet säännöllisesti epäpuhtauksien poistamiseksi.

**Ympäristöaltistumisen torjuminen** Ilmoita asianomaiselle johto- tai valvovalle henkilöstölle kaikista ympäristöpäästöistä.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

<b>Olomuoto</b>	
<b>Olomuoto</b>	Kaasu.
<b>Muoto</b>	Aerosoli.
<b>Väri</b>	Kirkas väritön tai lähes väritön.
<b>Haju</b>	Mieto.
<b>Hajukynnys</b>	Ei selvitetty
<b>pH</b>	Ei tiedetä.
<b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>	-128 °C (-198,4 °F) arvioitu
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue</b>	60,5 °C (140,9 °F) Dispensed liquid
<b>Leimahduspiste</b>	< -17,0 °C (< 1,4 °F) Tag closed cup Dispensed liquid
<b>Haihtumisnopeus</b>	< 1 BuAc (Ethyl Ether= 1)
<b>Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)</b>	Syttyvä kaasu.
<b>Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja</b>	
<b>Alin syttyvyysraja (%)</b>	0,6 %
<b>Ylin syttyvyysraja (%)</b>	7 %
<b>Höyrynpaine</b>	352,53 mm Hg @ 38°C
<b>Höyryntiheys</b>	> 1 (Ilma = 1)
<b>Suhteellinen tiheys</b>	Ei tiedetä.
<b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>	
<b>Liukoisuus (vesi)</b>	< 10 % by weight
<b>Jakautumiskerroin (n-oktanol/vesi)</b>	Ei selvitetty
<b>Itsesyttymislämpötila</b>	306 °C (582,8 °F)
<b>Hajoamislämpötila</b>	Ei selvitetty
<b>Viskositeetti</b>	< 3 cSt @ 25°C
<b>Räjähätvyys</b>	Ei räjähtävä.
<b>Hapettavuus</b>	Ei hapettava.
<b>9.2. Muut tiedot</b>	
<b>Lämpöarvo</b>	> 30 kJ/g
<b>Haihtuvien prosenttiosuus</b>	100 %
<b>Ominaispaino</b>	0,8 - 0,82 @ 20°C
<b>VOC</b>	74 % per State & Federal Consumer Product Regulations; 600 g/L per SCAQMD Rule 102

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

<b>10.1. Reaktiivisuus</b>	Tuote on vakaa eikä ole reaktiivinen normaaleissa käyttöolosuhteissa, varastoinnissa tai kuljetuksessa.
<b>10.2. Kemiallinen stabiilisuus</b>	Materiaali on stabiili normaaleissa olosuhteissa.
<b>10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus</b>	Vaarallisia reaktioita ei tunneta normaaleissa käyttöolosuhteissa.
<b>10.4. Vältettävät olosuhteet</b>	Vältä leimahduspistettä korkeampia lämpötiloja. Kontakti yhteensopimattomien aineiden kanssa.
<b>10.5. Yhteensopimattomat materiaalit</b>	Hapoista. Vahvat hapettimet. Isosyanaatit. Kloori.
<b>10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet</b>	Hiilioksidit.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

<b>Yleistiedot</b>	Työperäinen aineelle tai seoksele altistuminen voi aiheuttaa haittavaikutuksia.
<b>Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot</b>	
<b>Hengitys</b>	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä. Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Päänsärky. Pahoinvointi, oksennus.
<b>Ihokosketus</b>	Ärsyttää ihoa.
<b>Silmäkosketus</b>	Aineen joutuminen suoraan silmiin saattaa aiheuttaa ohimenevää ärsytystä.
<b>Nieleminen</b>	Saattaa aiheuttaa pahoinvointia nieltäessä. Nieleminen ei todennäköisesti kuitenkaan ole ensisijainen työperäisen altistumisen reitti.

**Oireet** Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Narkoosi. Päänsärky. Pahoinvointi, oksennus. Käyttäytymismuutokset. Motoristen toimintojen heikkeneminen. Ihoärsytys. Saattaa aiheuttaa punoitusta ja kipua.

### 11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

**Välitön myrkyllisyys** Narkoottiset vaikutukset.  
**Ihosityövyttävyyys/ihoärsytys** Ärsyttää ihoa.  
**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Aineen joutuminen suoraan silmiin saattaa aiheuttaa ohimenevää ärsytystä.  
**Hengitysteiden herkistyminen** Ei hengitysteitä ärsyttävä aine.  
**Ihon herkistyminen** Tuotteen ei odoteta aiheuttavan ihon herkistymistä.  
**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Mitään tietoja ei ole saatavilla osoittamaan, että tuote tai jokin sen aineosa minkä pitoisuus ylittää 0,1 %, ovat mutaatioita aiheuttavia tai perimämyrkyllisiä.  
**Syöpää aiheuttavat vaikutukset** IARC, ACGIH, NTP tai OSHA eivät ole määrittäneet tätä tuotetta karsinogeeniseksi.

#### ACGIH-karsinogeenit

Isopropanoli (CAS 67-63-0)

Ei luokiteltavissa karsinogeeniseksi ihmisille. A4

**Hungary. 26/2000 Eüm Ordinance on protection against and preventing risk relating to exposure to carcinogens at work (as amended)**

Ei mainittu luettelossa.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.

**Slovenia. OEL -arvot. Asetukset koskien työntekijöiden suojelemiseksi kemikaaleille työssä altistumisesta johtuvista vaaroista (Slovenian tasavallan virallinen lehti)**

N-heksaani (CAS 110-54-3)

Luokka 2 lisääntymiselle vaarallinen.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen** Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen** Saattaa vahingoittaa elimiä (hermsto) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä.

**Aspiraatiovaara** Ei todennäköistä tuotteen muodon vuoksi.

**Seosta vaiko ainetta koskevat tiedot** Tietoa ei ole käytettävissä.

**Muut tiedot** Oireet voivat esiintyä viivästyneinä.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

**12.1. Myrkyllisyys** Myrkyllistä vesiliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Käytettävissä olevien tietojen perusteella akuutin vesiympäristölle haitallisuuden luokituskriteerit eivät täyty.

Osatekijät	Laji	Koetulokset
Isopropanoli (CAS 67-63-0)		
<b>Vesi</b>		
Kala	LC50	Isoaurinkoahven (Lepomis macrochirus) > 1400 mg/l, 96 tuntia
N-heksaani (CAS 110-54-3)		
<b>Vesi</b>		
Kala	LC50	Paksupäämutu (Pimephales promelas) 2,101 - 2,981 mg/l, 96 tuntia

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus** Tuotteen hajoavuudesta ei ole tietoja.

### 12.3. Biokertyvyys

**Jakamiskerroin n-oktanoli/vesi (log Kow)**

2-metyylipentaani	3,74
ETAANI, 1,1,1,2-TETRAFLUORI-(HFC-134a)	1,06
Isopropanoli	0,05
N-heksaani	3,9
Pentaani	3,39

**Biokertyvyyskerroin (BCF)** Ei tiedetä.

**12.4. Liikkuvuus maaperässä** Ei tietoja saatavilla.

**12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset** Ei tiedetä.

**12.6. Muut haitalliset vaikutukset** Tuote sisältää haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, jotka pystyvät muodostamaan valokemiallista otsonia.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

<b>Jäännösjäte</b>	Hävitetessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset. Tyhjissä säiliöissä tai vuorauksissa voi olla tuotejäämiä. Tämä materiaali ja sen pakkaus tulee hävittää turvallisella tavalla (katso: Ohjeet hävittämistä varten).
<b>Saastunut pakkausmateriaali</b>	Koska tyhjennetyissä säiliöissä voi olla tuotejäämiä, seuraa merkinnän varoituksia myös säiliön tyhjentämisen jälkeen. Tyhjät säiliöt on toimitettava hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen kierrätystä tai hävittämistä varten. Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.
<b>EU:n jätekoodi</b>	Jätekoodi tulee määritellä käyttäjän, valmistajan ja jätteenkäsittelylaitoksen edustajien välisessä keskustelussa.
<b>Hävitysmenetelmät/-tiedot</b>	Kerää uudelleenkäyttöä varten tai laita tiiviiseen säiliöön hävitettäväksi kunnan ohjeiden mukaisesti. Sisältö paineenalaisena. Älä puhkaise, polta tai murskaa. Tätä ainetta ei saa päästää valumaan viemäreihin tai vesistöihin. Ei saa liata lampia, vesistöjä tai oja kemikaalilla tai käytetyllä säiliöllä. Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti.
<b>Erityiset varotoimet</b>	Hävitä asiaankuuluvien säädösten mukaisesti.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### ADR

<b>14.1. YK-numero</b>	UN1950
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	AEROSOLEJA, HERKÄSTI SYTTYVÄÄ
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>	
<b>Luokka</b>	2.1
<b>Siihen liittyvä riski</b>	-
<b>Label(s)</b>	2.1
<b>Vaaranro (ADR)</b>	Ei tiedetä.
<b>Tunnelirajoituskoodi</b>	D
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>	Ei tiedetä.
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>	Ei.
<b>14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>	Ei tiedetä.

### RID

<b>14.1. YK-numero</b>	UN1950
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	AEROSOLEJA, HERKÄSTI SYTTYVÄÄ
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>	
<b>Luokka</b>	2.1
<b>Siihen liittyvä riski</b>	-
<b>Label(s)</b>	2.1
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>	Ei tiedetä.
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>	Ei.
<b>14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>	Ei tiedetä.

### ADN

<b>14.1. YK-numero</b>	UN1950
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	AEROSOLEJA, HERKÄSTI SYTTYVÄÄ
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>	
<b>Luokka</b>	2.1
<b>Siihen liittyvä riski</b>	-
<b>Label(s)</b>	2.1
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>	Ei tiedetä.
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>	Ei.
<b>14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>	Ei tiedetä.

### IATA

<b>14.1. UN number</b>	UN1950
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Aerosols, flammable
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	2.1
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>14.4. Packing group</b>	Not available.
<b>14.5. Environmental hazards</b>	No.

ERG Code	2X
14.6. Special precautions for user	Not available.
<b>Other information</b>	
<b>Passenger and cargo aircraft</b>	Allowed with restrictions.
<b>Cargo aircraft only</b>	Allowed with restrictions.

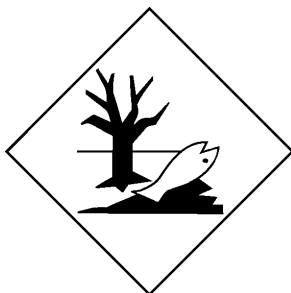
#### IMDG

14.1. UN number	UN1950
14.2. UN proper shipping name	AEROSOLS, flammable (Hexanes), MARINE POLLUTANT
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
Label(s)	2.1
14.4. Packing group	Not available.
14.5. Environmental hazards	
Marine pollutant	Yes
EmS	F-D, S-U
14.6. Special precautions for user	Not available.

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti  
ADN; ADR; IATA; IMDG; RID



Meriä saastuttava aine



Yleistiedot IMDG-säännely merta saastuttava aine.

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö EU:n säädökset

**Muutettu asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista, Liite I ja II**

Ei mainittu luettelossa.

**Asetus (EY) N:o 850/2004 pysyvistä orgaanisista yhdisteistä, liite I muutoksineen**

Ei mainittu luettelossa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 1**

Ei mainittu luettelossa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 2**

Ei mainittu luettelossa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 3**

Ei mainittu luettelossa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite V**

Ei mainittu luettelossa.



## Muutettu asetus (EY) N:o 166/2006 Liite II Epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskeva rekisteri

Ei mainittu luettelossa.

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, REACH 59 artikla 10 kohta Kemikaaliviraston ylläpitämä luettelo mahdollisesti sisällytettävistä aineista (kandidaattiluettelo)

Ei mainittu luettelossa.

### Luvat

#### Asetus (EY) N:o 1907/2006 REACH Liite XIV Luvanvaraisten aineiden luettelo ja sen muutosten mukainen

Ei mainittu luettelossa.

### Käyttöä koskevat rajoitukset

#### Asetus (EY) N:o 1907/2006, REACH liite XVII tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

N-heksaani (CAS 110-54-3)

#### Muutettu direktiivi 2004/37/EY: työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia aiheuttaville aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta

Ei mainittu luettelossa.

### Muut EU:n säädökset

#### Muutettu direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvista suuronnettomuusvaaroista

2-metyylipentaani (CAS 107-83-5)

Isopropanoli (CAS 67-63-0)

N-heksaani (CAS 110-54-3)

Pentaani (CAS 109-66-0)

### Muut asetukset

Raskaana olevat naiset eivät saa työskennellä tuotteen kanssa, mikäli on olemassa pienikin lyijyaltistuksen vaara. Tuote on luokiteltu ja merkitty muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti (CLP-asetus). Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset.

### Kansalliset säädökset

Noudata kansallisia säädöksiä kemiallisten aineiden kanssa työskentelystä. Alle 18-vuotiaat nuoret henkilöt eivät saa työskennellä tämän tuotteen kanssa, muutetun EU-direktiivin 94/33/EY työssä olevien nuorten ihmisten suojelusta mukaisesti.

### 15.2.

#### Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu.

## KOHTA 16: Muut tiedot

### Lyhenteiden selitykset

Ei tiedetä.

### Kirjallisuusviitteet

Ei tiedetä.

### Tiedot aineen luokitukseen johtavista arviointimenetelmistä

Luokitus terveys- ja ympäristövaaroihin on johdettu laskentamenetelmien ja koetulosten, jos saatavilla, yhdistelmänä.

### Lausekkeet, R-lausekkeet ja H-lausekkeet kirjoitettu kokonaisuudessaan kohdissa 2–15

R10 Syttyvää.  
R11 Helposti syttyvää.  
R12 Erittäin helposti syttyvää.  
R36 Ärsyttää silmiä.  
R38 Ärsyttää ihoa.  
R48/20 Terveydelle haitallista: pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle hengitettynä.  
R51/53 Myrkyllistä vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.  
R60 Voi heikentää hedelmällisyyttä.  
R61 Vaarallista sikiölle.  
R62 Voi mahdollisesti heikentää hedelmällisyyttä.  
R65 Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.  
R66 Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.  
R67 Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.  
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.  
H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.  
H315 Ärsyttää ihoa.  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.  
H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.  
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Tiedot tarkistamisesta**

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti: Merkinnän lisätiedot  
Koostumus/Tietoja ainesosista: Julkistamisen ohittamislauseet  
GHS: Qualifiers

**Tiedot koulutuksesta**

Seuraa koulutuksessa annettuja ohjeita tätä materiaalia käsiteltäessä.

**Vastuuvapauslauseke**

ITW Pro Brands ei voi ennakoita kaikkia tilanteita, joissa näitä tietoja ja tuotetta tai muiden valmistajien tuotteita tuotteen yhteydessä voidaan käyttää. Käyttäjän vastuulla on varmistaa turvalliset olosuhteet tuotteen käsittelyssä, varastoinnissa ja hävittämisessä sekä ottaa vastuu virheellisen käytön aiheuttamista tappioista, vammoista, vahingoista tai kuluista. Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.