

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen Liitteen II mukaisesti - Asetus (EU) 2020/878

## KOHTA 1. Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

## 1.1. Tuotetunniste

Koodi: 05-01007Q  
Kauppanimi: Formaldehydiliuos 38–40 %

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

Käyttötarkoitus sanallisesti: In vitro diagnostinen terveydenhuollon tarvike. Histologinen fiksatiivi.

## 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toiminimi: BIO-OPTICA MILANO SPA  
Osoite: via San Faustino, 58  
Paikkakunta ja valtio: 20134 Milano (MI)  
Italia  
puh. 0039 02 2127131  
faksi 0039 02 2153000toimivaltaisen henkilön puhelinnumero,  
käyttöturvallisuustiedotteen vastuhenkilö: sds@bio-optica.it

Toimittaja: Bio-Optica Milano S.p.a.

## 1.4. Hätäpuhelinnumero

Yhteystiedot kiireellisissä tapauksissa: 0800 147111- Myrkytietokeskus, Helsinki University Hospital, Topeliuksenkatu 5,  
00260 Helsinki  
09 471 977

## KOHTA 2. Vaaran yksilöinti

## 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Tuote on luokiteltu vaaralliseksi asetuksen (EY) 1272/2008 (CLP) (ja sen myöhempien muutosten ja tarkistusten) määräysten mukaisesti. Niinpä tuotteelle on toimitettava käyttöturvallisuustiedote, joka on asetuksen (EU) 2020/878. Mahdolliset terveyttä ja/tai ympäristöä koskevien vaarojen lisätiedot esitetään tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdissa 11 ja 12.

## Vaaraluokitus ja vaaralausekkeet:

Syöpää aiheuttavat vaikutukset, kategorია 1B	H350	Saattaa aiheuttaa syöpää.
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset, kategorია 2	H341	Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.
Välitön myrkyllisyys, kategorია 2	H330	Tappavaa hengitettynä.
Välitön myrkyllisyys, kategorია 3	H301	Myrkyllistä nieltynä.
Välitön myrkyllisyys, kategorია 3	H311	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
Ihosityttävyys, kategorია 1B	H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Vakava silmävaurio, kategorია 1	H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta altistuminen, kategorია 3	H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Herkistyminen iho, kategorია 1	H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

## 2.2. Merkinnät

Varoitusmerkinnät asetuksen (EY) 1272/2008 (CLP) sekä myöhempien muutosten ja tarkistusten mukaisesti.

## Varoitusmerkit:



## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 2. Vaaran yksilöinti ... / &gt;&gt;

Huomiosanat: Vaara

Vaaralausekkeet:

<b>H350</b>	Saattaa aiheuttaa syöpää.
<b>H341</b>	Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.
<b>H330</b>	Tappavaa hengitettynä.
<b>H301+H311</b>	Myrkyllistä nieltynä tai joutuessaan iholle.
<b>H314</b>	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
<b>H335</b>	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
<b>H317</b>	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Vain ammattikäyttöön.

Turvalausekkeet:

<b>P260</b>	Älä hengitä pölyä / savua / kaasua / sumua / höyryä / suihketta.
<b>P201</b>	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
<b>P305+P351+P338</b>	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
<b>P303+P361+P353</b>	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä [tai suihkuta].

Sisältää: FORMALDEHYDI  
METANOLI

## 2.3. Muut vaarat

Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä PBT- tai vPvB-aineita  $\geq 0,1\%$ .Tuote ei sisällä  $\geq 0,1\%$  pitoisuuksina aineita, joilla on tunnistettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

## KOHTA 3. Koostumus ja tiedot aineosista

## 3.2. Seokset

Sisältää:

Tunnistaminen	x = Pit. %	Luokitus (EY) 1272/2008 (CLP)
<b>FORMALDEHYDI</b>		
Indeksinumero 605-001-00-5	$25 \leq x < 40$	Carc. 1B H350, Muta. 2 H341, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317, CLP-asetuksen liitteen VI mukainen luokitusilmoitus: B, D
EY 200-001-8		Skin Corr. 1B H314: $\geq 25\%$ , Skin Irrit. 2 H315: $\geq 5\%$ , Skin Sens. 1 H317: $\geq 0,2\%$ , Eye Dam. 1 H318: $\geq 25\%$ , Eye Irrit. 2 H319: $\geq 5\%$ , STOT SE 3 H335: $\geq 5\%$
CAS 50-00-0		LD50 Suun kautta: 100 mg/kg, LD50 Ihon kautta: 270 mg/kg, LC50 Hengitys höyryjä: 0,588 mg/l/4h
<b>METANOLI</b>		
Indeksinumero 603-001-00-X	$0,5 \leq x < 1$	Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370
EY 200-659-6		STOT SE 2 H371: $\geq 3\%$
CAS 67-56-1		STA Suun kautta: 100 mg/kg, STA Ihon kautta: 300 mg/kg, STA Hengitys höyryjä: 3 mg/l

Vaaraa vaaralausekkeet (H) esitetään kokonaisuudessaan tiedotteen kohdassa 16.

## KOHTA 4. Ensiaputoimenpiteet

## 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

SILMÄT: Poista mahdolliset piilolinssit. Pese välittömästi runsaalla vedellä vähintään 30/60 minuuttia, avaa luomet huolellisesti. Hakeudu nopeasti lääkäriin.

IHO: Riisu saastuneet vaatteet. Käy välittömästi suihkussa. Hakeudu nopeasti lääkäriin.

NIELEMINEN: Juota mahdollisimman paljon vettä. Hakeudu nopeasti lääkäriin. Älä oksennuta ilman lääkärin määräystä.

HENGITYS: Ota nopeasti yhteys lääkäriin. Siirrä potilas raittiiseen ilmaan kauas onnettomuuspaikalta. Jos hengitys pysähtyy, anna

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 4. Ensiaputoimenpiteet ... / &gt;&gt;

tekohengitystä. Huolehdi tarvittavista pelastusyöntekijän varoimista.

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

Tuotteen erityisesti aiheuttamista oireista ja vaikutuksista ei ole tietoja.

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

Tietoja ei käytettävissä

## KOHTA 5. Palontorjuntatoimenpiteet

## 5.1. Sammutusaineet

## SAMMUTUSAINHEET

Sammutusaineet ovat perinteisiä: hiilidioksidi, vaahto, jauhe ja sumutettu vesi.

## SOPIMATTOMAT SAMMUTUSAINHEET

Ei mitään erityisesti.

## 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

## ALISTUMISEN AIHEUTTAMAT VAARAT TULIPALON YHTEYDESSÄ

Vältä hengittämästä palamistuotteita.

## 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

## YLEISET TIEDOT

Jäähdytä säiliöitä vesisuihkulla, jotta estetään tuotteen hajoaminen ja terveydelle mahdollisesti vaarallisten aineiden muodostuminen. Käytä aina täydellistä palontorjuntavarustusta. Kerää sammutusvedet, joita ei saa päästää viemäristöön. Hävitä sammutuksessa käytetty saastunut vesi ja tulipalon jäännökset voimassa olevien määräysten mukaisesti.

## VARUSTEET

Normaalit palontorjunnan suojavaatteet kuten kokonaamariin liitettävä paineilmahengityslaite (EN 137), palopuku (EN 469), palokäsineet (EN 659) ja palojalkineet (Yhdistyneen kuningaskunnan sisäministeriön määräys A29 tai A30).

## KOHTA 6. Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

## 6.1. Varoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Tuki tuotteen lähde, jos se on vaaratta tehtävissä.

Käytä asianmukaisia suojarusteita (mukaan lukien käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8 mainitut henkilönsuojaimet), jotta ehkäistään ihon, silmien ja omien vaatteiden kontaminaatio. Nämä ohjeet on tarkoitettu sekä työntekijöille että hätätilanteissa käytettäväksi.

## 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet

Estettävä tuotteen pääsy viemäristöön, pintavesiin, pohjavesiin.

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

Ime valunut tuote sopivaan astiaan. Arvioi käytettävän astian yhteensopivuus tuotteen kanssa tarkistaen kohta 10. Imeytä jäljelle jäänyt osa inerttiin absorboivaan materiaaliin.

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta vuotoa koskevalla alueella. Saastuneen materiaalin hävittäminen on suoritettava kohdan 13 määräysten mukaisesti.

## 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilönsuojaimia ja hävittämistä mahdollisesti koskevat tiedot esitetään kohdissa 8 ja 13.

## KOHTA 7. Käsittely ja varastointi

## 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojaa lämmöltä, kipinöiltä ja avotulelta, älä tupakoi äläkä käytä tulitikkuja tai sytyttämiä. Ilman riittävää ilmanvaihtoa höyryt voivat kerääntyä maahan ja syttyä palamaan myös myöhemmin, jolloin avotuli voi palata. Estä elektrostaattiset varaukset. Liitä maadoitusjärjestelmään, mikäli käsitellään suurikokoisia pakkauksia siirtotoimenpiteiden aikana, ja käytä antistaattisia kenkiä. Nesteen voimakas sekoittaminen ja nopea juoksettaminen putkistossa ja laitteistoissa voivat aiheuttaa sähköstaattista muodostumista ja kerääntymistä. Tulipalon ja räjähdyksen välttämiseksi älä koskaan käytä paineilmaa siirrettäessä. Avaa säiliöt varovasti, koska ne voivat olla paineenalaisia. Älä syö, juo tai tupakoi käytön aikana. Vältä tuotteen joutumista ympäristöön.

## Formaldehydiliuos 38–40 %

### KOHTA 7. Käsittely ja varastointi ... / >>

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

Säilytä ainoastaan alkuperäisessä säiliössä. Säilytä astiat suljettuina hyvin tuuletetussa paikassa suojassa suoralta auringonvalolta. Säilytä viileässä paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Lisäksi pidä kaukana lämmönlähteistä, avotulesta, kipinöistä ja muista sytytyslähteistä. Säilytä säiliöt kaukana mahdollisista yhteensopimattomista materiaaleista tarkistaen kohta 10.

#### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Tietoja ei käytettävissä

### KOHTA 8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

#### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Sääntelyviitteet:

BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
EST	Eesti	Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ning töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid [RT I, 17.10.2019, 1 - jõust. 17.01.2020]
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α' 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία"»
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnimkemičkim tvarima na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LTU	Lietuva	Jsakymas dėl lietuvis higienos normos hn 23:2011 „cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo
LVA	Latvija	Grozījumi Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumos Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" (prot. Nr. 32 18. §; prot. Nr. 1 22. §)
NOR	Norge	Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier), 21. august 2018 nr. 1255
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SWE	Sverige	Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
TUR	Türkiye	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 / 28733
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Direktiivi (EU) 2022/431; Direktiivi (EU) 2019/1831; Direktiivi (EU) 2019/130; Direktiivi (EU) 2019/983; Direktiivi (EU) 2017/2398; Direktiivi (EU) 2017/164; Direktiivi 2009/161/EU; Direktiivi

## Formaldehydiliuos 38–40 %

### KOHTA 8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet ... / >>

2006/15/EY; Direktiivi 2004/37/EY; Direktiivi 2000/39/EY; Direktiivi 98/24/EY; Direktiivi 91/322/ETY.

TLV-ACGIH

ACGIH 2022

#### METANOLI

##### Raja-arvo

Tyyppi	Tila	TWA/8h		STEL/15min		Huomautukset / Havainnot
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	260	200			IHO
TLV	CZE	250	187,75	1000	751	IHO
AGW	DEU	270	200	1080	800	IHO
MAK	DEU	130	100	260	200	IHO
TLV	DNK	260	200			IHO E
VLA	ESP	266	200			IHO
TLV	EST	250	200	350	250	IHO
VLEP	FRA	260	200	1300	1000	IHO 11
HTP	FIN	270	200	330	250	IHO
TLV	GRC	260	200	325	250	
AK	HUN	260				IHO
GVI/KGVI	HRV	260	200			IHO
VLEP	ITA	260	200			IHO
RD	LTU	260	200			IHO
RV	LVA	260	200			IHO
TLV	NOR	130	100			IHO
TGG	NLD	133				IHO
VLE	PRT	260	200			IHO
NDS/NDSch	POL	100		300		IHO
TLV	ROU	260	200			IHO
NGV/KGV	SWE	250	200	350 (C)	250 (C)	IHO
NPEL	SVK	260	200			IHO
ESD	TUR	260	200			IHO
WEL	GBR	266	200	333	250	IHO
OEL	EU	260	200			
TLV-ACGIH		262	200	328	250	IHO

#### FORMALDEHYDI

##### Raja-arvo

Tyyppi	Tila	TWA/8h		STEL/15min		Huomautukset / Havainnot
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1		2		
TLV	CZE	0,5	0,4005	1	0,801	
AGW	DEU	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV	DNK			0,4 (C)	0,3 (C)	
VLA	ESP	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV	EST	0,6	0,5	1,2 (C)	1 (C)	
VLEP	FRA	0,37	0,3	0,74	0,6	
HTP	FIN	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV	GRC	0,37	0,3	0,74	0,6	
AK	HUN	0,6		0,6		IHO
GVI/KGVI	HRV	0,37	0,3	0,74	0,6	
VLEP	ITA	0,37	0,3	0,74	0,6	
RD	LTU	0,37	0,3	0,74	0,6	
RV	LVA	0,5				
TLV	NOR	0,6	0,5	1,2 (C)	1 (C)	
TGG	NLD	0,15		0,5		
VLE	PRT	0,37	0,3	0,74	0,6	
NDS/NDSch	POL	0,37		0,74		IHO
TLV	ROU	0,37	0,3	0,74	0,6	
NGV/KGV	SWE	0,37	0,3	0,74	0,6	IHO
NPEL	SVK	0,37	0,3	0,74	0,6	
WEL	GBR	2,5	2	2,5	2	
OEL	EU	0,37	0,3	0,74	0,6	
TLV-ACGIH			0,1		0,3	

Selitys:

(C) = CEILING ; HENGIT = Hengittävä jae ; ALVEOL = Alveolijae ; KEUHKO = Keuhkojoe.

## Formaldehydiliuos 38–40 %

### KOHTA 8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet ... / >>

#### 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Koska asianmukaisten teknisten välineiden käytön olisi aina oltava etusijalla henkilökohtaisiin suojalaitteisiin verrattuna, on varmistettava työympäristön riittävä ilmanvaihto tehokkaalla paikallisimurilla.

Henkilösuojainlaitteiden valintaa varten pyydä tarpeen mukaan ohjeita kemiallisten aineiden toimittajilta.

Henkilösuojainlaitteissa on oltava CE-merkintä, joka osoittaa niiden olevan voimassa olevan lainsäädännön mukaisia.

Huolehdi hätäsuihkusta silmänhuuhtelupisteellä.

Tuotetta on käytettävä suljetussa piirissä kunnolla ilmastoiduissa ympäristöissä ja voimakkaan paikallisen imurin kanssa.

##### KÄSIEN SUOJAUS

Suojaa kädet kategorian III työkasineilla.

Työkasineiden materiaalia valittaessa on otettava huomioon seuraavat seikat (ks. standardi EN 374): yhteensopivuus, huononeminen, rikkoutumisaika ja läpäisevyys ovat vastaavat.

Valmisteiden tapauksessa suojakasineiden kestävyys tulee tarkistaa ennen käyttöä, koska se ei ole ennakoitavissa. Kasineilla on olemassa kulumisaika, joka riippuu käytöstä ja sen kestosta.

##### IHON SUOJAUS

Käytä pitkähihaista työvaatetusta ja ammattikäyttöön tarkoitettuja kategorian III turvajalkineita (viitataan Asetus 2016/425 ja standardiin EN ISO 20344). Peseydy vedellä ja saippualla riisuttuasi suojavaatteet.

##### SILMIEN SUOJAUS

Suosittelaaan käyttämään ilmatiiviitä suojalaseja (ks. standardi EN 166).

Mikäli vaarana on altistua roiskeille tai sumuille suoritettavan työstön yhteydessä, on huolehdittava riittävästä limakalvojen suojauksesta (suu, nenä, silmät), jotta estetään vahingonomainen imeytymiset.

##### HENGITYKSENSUOJAUS

Aineen tai tuotteen sisältämän yhden tai useamman aineen raja-arvon ylittämisen tapauksessa (esim. TLV-TWA), suositellaan käyttämään kasvonsuojainta suodatintyyppillä A, jonka luokka (1, 2 tai 3) on valittava käyttörajan pitoisuuden mukaan. (ks. standardi EN 14387). Mikäli on olemassa erityyppisiä kaasuja tai höyryjä ja/tai hiukkasia sisältäviä kaasuja tai höyryjä (aerosolit, savut, sumut, ym.), on huolehdittava yhdistettyjen suodattimien käytöstä.

Hengitysteiden suojusvälineiden käyttö on pakollista, mikäli käyttöön otetut tekniset toimenpiteet eivät ole riittäviä työntekijän altistumisen rajoittamiseksi tarkasteltavien raja-arvojen mukaisiksi. Kasvonsuojaimien antama suoja on kuitenkin rajallinen.

Mikäli tarkasteltava ainetta pidetään hajuttomana tai sen hajukynnysarvo on suurempi kuin vastaava TLV-TWA ja hätätapauksessa, käytä paineilmahengityslaitetta avoimella piirillä (viite standardi EN 137) tai raitisilmalaitetta (viite standardi EN 138). Hengitysteiden suojainlaitteen oikeaa valintaa varten viitataan standardiin EN 529.

##### YMPÄRISTÖALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN

Tuotantoprosessin päästöt mukaan lukien tuuletuslaitteistojen päästöt on tarkastettava sen suhteen, että ne noudattavat ympäristönsuojelua koskevaa lainsäädäntöä.

### KOHTA 9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

#### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ominaisuudet	Arvo	Tiedotus
Olomuoto	neste	
Väri	väritön	
Haju	pistävä	
Hajukynnys	< 0,5 mg/m <sup>3</sup>	
Sulamis- tai jäätymispiste	20 °C	
Kiehumispiste	98 °C	
Syttyvyys	ei käytettävissä	
Alin räjähdysraja	7 % (v/v)	
Ylin räjähdysraja	73 % (v/v)	
Leimahduspiste	> 60 °C	
Itsesyttymislämpötila	430 °C	
Hajoamislämpötila	ei käytettävissä	
pH	3	
Kinemaattinen viskositeetti	ei käytettävissä	
Dynaaminen viskositeetti	3 mPa.s 20°C	
Liukoisuus	veteen liukeneva	
Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi	0,35 25°C	
Höyrynpaine	2,3 ÷ 3,0mmHg	
Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	1,08 ÷ 1,15 kg/dm <sup>3</sup>	
Höyryn suhteellinen tiheys	1,03 ÷ 1,07 a 20°C	
Hiukkasten ominaisuudet	ei soveltu	

#### 9.2. Muut tiedot

##### 9.2.1. Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet ... / &gt;&gt;

Tietoja ei käytettävissä

## 9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

VOC (Direktiivi 2010/75/EU)	30,65 %	-	331,02	g/litra
VOC (haittuva hiili)	12,23 %	-	132,10	g/litra

## KOHTA 10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus

## 10.1. Reaktiivisuus

Ei erityistä vaaraa reaktioista muiden aineiden kanssa normaaleissa käyttöolosuhteissa.

## FORMALDEHYDI

Hajoaa alle lämmön vaikutuksesta.

Vesipohjaiset liuokset stabiloidaan metanolilla, mutta ne tavallisesti polymerisoituvat ajan kuluessa.

## 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on stabiili normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa.

## 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa ei ennakoitavia vaarallisia reaktioita.

## FORMALDEHYDI

Räjähdyshaara, jos joutuu kosketuksiin: nitrometaani, typpidioksidi, vetyperoksidi, fenolit, permuuraishappo, typpihappo. Saattaa polymerisoida osuessaan aineeseen: vahvat hapettavat aineet, emäkset. Voi reagoida vaarallisesti aineen kanssa: hydrokloorihappo, magnesiumkarbonaatti, natriumhydroksidi, perkloorihappo, aniliini. Muodostaa räjähtäviä seoksia seuraavien aineiden kanssa: ilma.

## 10.4. Vältettävät olosuhteet

Ei mitään erityisesti. Noudatettava kuitenkin tavallisia kemiallisia tuotteita koskevia varotoimia.

## FORMALDEHYDI

Vältä altistumista: kevyt, lämmönlähteet, avotuli.

## 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

## FORMALDEHYDI

Ei yhteensopiva seuraavien aineiden kanssa: hapot, emäkset, ammoniakki, tanniini, vahvat hapettimet, fenolit, kuparisuolat, hopea, rauta.

## 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

## FORMALDEHYDI

Lämmitettäessä hajoamiseen saakka vapauttaa: metanoli, hiilimonoksidi.

## KOHTA 11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Kokeellisten toksikologisten tietojen puuttuessa itse tuotteesta mahdolliset tuotteen terveysvaarat on arvioitu sen sisältämien aineiden ominaisuuksien pohjalta luokitusta koskevan viitelainsäädännön kriteerien mukaisesti.

Huomioi siten kohdassa 3 mainittujen yksittäisten vaarallisten aineiden pitoisuus, kun arvioidaan tuotteelle altistumisesta aiheutuvia toksikologisia vaikutuksia.

## 11.1. Tiedot Asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Aineenvaihdunta, toksikokinetiikka, toimintamekanismi ja muita tietoja

Tietoja ei käytettävissä

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

## METANOLI

TYÖNTEKIJÄT: hengitys, ihokontakti.

VÄESTÖ: saastuneen ruuan tai veden nieleminen; ihokontakti tuotteisiin, jotka sisältävät ainetta.

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

## METANOLI

Pienimmän tappavan annoksen ihmiselle nieltynä uskotaan olevan 300–1000 mg/kg. Aineen nieleminen 4–10 ml voi aiheuttaa aikuiselle ihmiselle pysyvän sokeuden (IPCS).

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot ... / &gt;&gt;

Yhteisvaikutukset

Tietoja ei käytettävissä

VÄLITÖN MYRKYLLISYYS

ATE (Hengitys - höyryjä) seoksesta: 1,46 mg/l  
ATE (Suun kautta) seoksesta: 243,90 mg/kg  
ATE (Ihon kautta) seoksesta: 660,15 mg/kg

METANOLI

STA (Ihon kautta): 300 mg/kg arvio CLP:n liitteen I taulukosta 3.1.2  
(kuvaa käytetty seoksen akuutin toksisuuden arvion laskentaan)  
STA (Suun kautta): 100 mg/kg arvio CLP:n liitteen I taulukosta 3.1.2  
(kuvaa käytetty seoksen akuutin toksisuuden arvion laskentaan)  
LC50 (Hengitys höyryjä): > 87,6 mg/l/4h Rat  
STA (Hengitys höyryjä): 3 mg/l arvio CLP:n liitteen I taulukosta 3.1.2  
(kuvaa käytetty seoksen akuutin toksisuuden arvion laskentaan)

FORMALDEHYDI

LD50 (Ihon kautta): 270 mg/kg Rabbit  
LD50 (Suun kautta): 100 mg/kg Rat  
LC50 (Hengitys höyryjä): 0,588 mg/l/4h Rat

IHOHYÖVYTTÄVYYS / IHOÄRSYTYS

Syövyttää ihoa

VAKAVA SILMÄVAURIO / SILMÄ-ÄRSYTYS

Vaurioittaa vakavasti silmiä

HENGITYSTEIDEN TAI IHON HERKISTYMINEN

Ihoa herkistävä

SUKUSOLUJEN PERIMÄÄ VAURIOITTAVAT VAIKUTUKSET

Epäillään aiheuttavan perimävaurioita

SYÖPÄÄ AIHEUTTAVAT VAIKUTUKSET

Saattaa aiheuttaa syöpää

LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

ASPIRAATIOVAARA

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

**11.2. Tiedot muista vaaroista**

Saatavilla olevien tietojen perusteella tuote ei sisällä aineita, jotka on listattu EU:n ihmisten terveysvaikutuksia arvioivien todennäköisten tai epäiltyjen hormonaalisten haitta-aineiden pääluettelossa.



## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Käytä hyvien työskentelytapojen mukaisesti estäen tuotteen joutuminen ympäristöön. Ilmoita toimivaltaisille viranomaisille, jos tuotetta joutuu vesistöihin tai jos se saastuttaa maaperää tai kasvillisuutta.

## 12.1. Myrkyllisyys

Tietoja ei käytettävissä

## 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

METANOLI	
Veteen liukenevuus	1000 - 10000 mg/l
Nopeasti hajoava	
FORMALDEHYDI	
Veteen liukenevuus	55000 mg/l
Nopeasti hajoava	

## 12.3. Biokertyvyys

METANOLI	
Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi	-0,77
BCF	0,2
FORMALDEHYDI	
Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi	0,35
BCF	< 1

## 12.4. Liikkuvuus maaperässä

FORMALDEHYDI	
Jakautumiskerroin: maaperä/vesi	1,202

## 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä PBT- tai vPvB-aineita  $\geq 0,1\%$ .

## 12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Saatavilla olevien tietojen perusteella tuote ei sisällä aineita, jotka on listattu EU:n ympäristövaikutuksia arvioivien todennäköisten tai epäiltyjen hormonaalisten haitta-aineiden päälueellissa.

## 12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei käytettävissä

## KOHTA 13. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

## 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Käytettävä uudelleen, jos mahdollista. Tuotteen jäännöksiä on käsiteltävä vaarallisina erityisjätteinä. Tätä tuotetta osittain sisältävien jätteiden vaarallisuus on arvioitava voimassa olevien lakien määräysten mukaisesti. Hävittäminen on annettava tehtäväksi yhtiölle, joka on valtuutettu jätteiden hallintaan, kansallisen ja mahdollisen paikallisen lainsäädännön mukaisesti. Jätteiden kuljetus voi olla ADR-sopimuksen alaista. SAASTUNEET PAKKAUKSET Saastuneet pakkaukset on lähetettävä hyödynnettäväksi tai hävitettäväksi jätteiden hallintaa koskevan kansallisen lainsäädännön mukaisesti.

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 14. Kuljetustiedot

## 14.1. YK-numero tai tunnistenumero

ADR / RID, IMDG, IATA: 2209

## 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR / RID: FORMALDEHYDE SOLUTION  
IMDG: FORMALDEHYDE SOLUTION  
IATA: FORMALDEHYDE SOLUTION

## 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR / RID: Luokka: 8 Varoitusetiketti: 8

IMDG: Luokka: 8 Varoitusetiketti: 8

IATA: Luokka: 8 Varoitusetiketti: 8



## 14.4. Pakkausryhmä

ADR / RID, IMDG, IATA: III

## 14.5. Ympäristövaarat

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

## 14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

ADR / RID: HIN - Kemler: 80 Rajoitettu määrä: 5 L Tunnelirajoituskoodi: (E)  
IMDG: Eryityiset varotoimet: - Rajoitettu määrä: 5 L  
IATA: EMS: F-A, S-B Enimmäismäärä: 60 L Pakkausohjeet: 856  
Rahti: Enimmäismäärä: 5 L Pakkausohjeet: 852  
Matkustajat:  
Eryityiset varotoimet: A803

## 14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Merkityksetön tieto

## KOHTA 15. Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Seveso-kategoria - Direktiivi 2012/18/EU: H2

Asetuksen (EY) 1907/2006 liitteeseen XVII sisältyvät tuotteita tai aineita koskevat rajoitukset

Tuote

Kohta 3 - 40

Sisältyvät aineet

Kohta 69 METANOLI  
Kohta 28-72-75 FORMALDEHYDIAsetus (EU) 2019/1148 - räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä  
ei sovellu

Kandidaattilistan aineet (Pykälä 59, REACH)

## Formaldehydiliuos 38–40 %

## KOHTA 15. Lainsäädäntöä koskevat tiedot ... / &gt;&gt;

Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä SVHC-aineita  $\geq 0,1\%$ .

Käyttöluvan vaativat aineet (Liite XIV, REACH)

Ei mitään

Vientiä koskevan ilmoitusvelvollisuuden alaiset aineet, Asetus (EU) 649/2012:

Ei mitään

Rotterdamin yleissopimuksen alaiset aineet:

Ei mitään

Tukholman yleissopimuksen alaiset aineet:

Ei mitään

Terveystarkastukset

Tälle terveydelle vaaralliselle kemialliselle tekijälle altistuneille työntekijöille on suoritettava terveystarkastukset direktiivin 2004/37/EY mukaisesti.

## 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kohdassa 3 ilmoitetuille valmisteille/aineille ei ole tehty kemikaaliturvallisuuden arviointia.

## KOHTA 16. Muut tiedot

Tiedotteen kohdissa 2-3 mainittujen vaaralausekkeiden (H) koko teksti:

<b>Flam. Liq. 2</b>	Syttyvät nesteet, kategoria 2
<b>Carc. 1B</b>	Syöpää aiheuttavat vaikutukset, kategoria 1B
<b>Muta. 2</b>	Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset, kategoria 2
<b>Acute Tox. 2</b>	Välitön myrkyllisyys, kategoria 2
<b>Acute Tox. 3</b>	Välitön myrkyllisyys, kategoria 3
<b>STOT SE 1</b>	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta altistuminen, kategoria 1
<b>Skin Corr. 1B</b>	Ihosityövyttävyyys, kategoria 1B
<b>Eye Dam. 1</b>	Vakava silmävaurio, kategoria 1
<b>STOT SE 3</b>	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta altistuminen, kategoria 3
<b>Skin Sens. 1</b>	Herkistyminen iho, kategoria 1
<b>H225</b>	Helposti syttyvä neste ja höyry.
<b>H350</b>	Saattaa aiheuttaa syöpää.
<b>H341</b>	Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.
<b>H330</b>	Tappavaa hengitettynä.
<b>H301+H311</b>	Myrkyllistä nieltynä tai joutuessaan iholle.
<b>H301</b>	Myrkyllistä nieltynä.
<b>H311</b>	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
<b>H331</b>	Myrkyllistä hengitettynä.
<b>H370</b>	Vahingoittaa elimiä.
<b>H314</b>	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
<b>H318</b>	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
<b>H335</b>	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
<b>H317</b>	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

SELITYS:

- ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden tiekuljetuksista
- ATE: Arvio välittömästä myrkyllisyydestä
- CAS: Chemical Abstract Service -numero
- CE50: Pitoisuus, joka aikaansaa vaikutuksen 50%:lle koepopulaatiosta
- CLP: Asetuksessa (EY) 1272/2008
- DNEL: Johdettu vaikutukseton taso
- EmS: Hätäsuunnitelma
- EY: Tunnistenumero ESIS (eurooppalainen arkisto olemassa olevista aineista)
- GHS: Kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu luokitus- ja merkintäjärjestelmä
- IATA DGR: Kansainvälisen lentoliikenneliiton määräykset vaarallisten aineiden kuljetuksesta
- IC50: Liikkumattomuuspitoisuus 50%:lle koepopulaatiosta
- IMDG: Kansainvälinen merikuljetuskoodi vaarallisten aineiden kuljetukselle
- IMO: Kansainvälinen merenkulkujärjestö
- INDEKS: Tunnistenumero CLP:n liitteessä VI
- LC50: Tappava pitoisuus 50%
- LD50: Tappava annos 50%
- OEL: Työperäisen altistumisen taso

**Formaldehydiliuos 38–40 %****KOHTA 16. Muut tiedot ... / >>**

- PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen REACH:n mukaan
- PEC: Arvioitu ympäristöpitoisuus
- PEL: Arvioitu altistustaso
- PNEC: Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
- REACH: Asetuksessa (EY) 1907/2006
- RID: Määräykset kansainvälisille vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksille
- TLV: Raja-arvo
- TLV CEILING: Pitoisuus, jota ei saa ylittää milloinkaan työperäisen altistumisen aikana.
- TWA: Aikapainotettu keskiarvo
- TWA STEL: Lyhytaikaisen altistuksen raja
- VOC: Haihtuva orgaaninen yhdiste
- vPvB: Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin biokertyvä REACH:n mukaan
- WGK: Wassergefährungsklassen (Deutschland).

**YLEISBIBLIOGRAFIA:**

1. Euroopan parlamentin asetus (EY) 1907/2006 (REACH)
2. Euroopan parlamentin asetus (EY) 1272/2008 (CLP)
3. Asetus (EU) 2020/878 (REACH-asetuksen liite II)
4. Euroopan parlamentin asetus (EY) 790/2009 (CLP I tekninen mukautus)
5. Euroopan parlamentin asetus (EU) 286/2011 (CLP II tekninen mukautus)
6. Euroopan parlamentin asetus (EU) 618/2012 (CLP III tekninen mukautus)
7. Euroopan parlamentin asetus (EU) 487/2013 (CLP IV tekninen mukautus)
8. Euroopan parlamentin asetus (EU) 944/2013 (CLP V tekninen mukautus)
9. Euroopan parlamentin asetus (EU) 605/2014 (CLP VI tekninen mukautus)
10. Euroopan parlamentin asetus (EU) 2015/1221 (CLP VII tekninen mukautus)
11. Euroopan parlamentin asetus (EU) 2016/918 (CLP VIII tekninen mukautus)
12. Asetus (EU) 2016/1179 (CLP IX tekninen mukautus)
13. Asetus (EU) 2017/776 (CLP X tekninen mukautus)
14. Asetus (EU) 2018/669 (CLP XI tekninen mukautus)
15. Asetus (EU) 2019/521 (CLP XII tekninen mukautus)
16. Delegoitu asetus (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Asetus (EU) 2019/1148
18. Delegoitu asetus (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegoitu asetus (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegoitu asetus (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegoitu asetus (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegoitu asetus (EU) 2022/692 (XVII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- IFA GESTIS verkkosivusto
- Euroopan kemikaaliviraston ECHA:n verkkosivusto
- Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotemallien tietokanta - Terveysministeriö ja ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Italia

**Huomautus käyttäjille:**

Tähän tiedotteeseen sisältyvät tiedot perustuvat käytettävissämme olevaan tietämykseen viimeisen version julkaisuajankohtana. Käyttäjän on varmistettava tietojen sopivuus ja kattavuus tuotteen kulloisenkin käyttötarkoituksen mukaan.

Tämä asiakirja ei ole tuotteen mitään ominaisuutta koskeva takuu.

Koska tuotteen käyttö ei ole suoran valvontamme alainen, on käyttäjän omalla vastuullaan noudatettava voimassa olevia hygieniiaa ja turvallisuutta koskevia lakeja ja määräyksiä. Valmistaja ei ole vastuussa virheellisen käytön seurauksista.

Kemiallisia tuotteita käyttävälle henkilökunnalle on annettava riittävä koulutus.

**LASKENTAMENETELMÄT LUOKITTELULLE**

Kemiallisia ja fysikaalisia vaarat: Tuotteen luokittelu on johdettu CLP-asetuksen liitteen I osassa 2 määritetyistä kriteereistä.

Kemiallis-fysikaalisten ominaisuuksien arviointiin liittyvät tiedot on ilmoitettu kohdassa 9.

Terveysvaarat: Tuotteen luokittelu perustuu CLP-asetuksen liitteen I osassa 3 määritettyihin laskentamenetelmiin, ellei osiossa 11 ole muuta määritettyä.

Ympäristövaarat: Tuotteen luokittelu perustuu CLP-asetuksen liitteen I osassa 4 määritettyihin laskentamenetelmiin, ellei osiossa 12 ole muuta määritettyä.

Muutokset edelliseen tarkistukseen verrattuna

On suoritettu muutoksia seuraaviin kohtiin:

03 / 08 / 09 / 11 / 15 / 16.