

## Käyttöturvallisuustiedote

### MACROFAN AP AUTOLEVEL PRIMER BLACK

Käyttöturvallisuustiedote, pvm 21/12/2022 korjaus 4



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

### 1.1 Tuotetunniste

Valmisteen tunnistustiedot:

Kaupallinen nimi: MACROFAN AP AUTOLEVEL PRIMER BLACK

Kaupallinen koodi: LOMF0310

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

Suosittelut käyttö: Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet

Kaksinkertaisen yhdisteen alustusmaali (välimaali)

Pigmentoitu nestedispersio

Ammattikäytöt

Kielletyt käytöt: N.A.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Jälleenmyyjä: Lechler SpA - Via Cecilio, 17 - 22100 Como - CO - Italy

Puhelin : +39031586111

First Email: safety@lechler.eu

### 1.4 Häätäpuhelinnumero

Myrkytystietokeskus - Avoinna 24 h/vrk 0800 147 111

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti



### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

#### Määräys (EY) N:o 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 3 Syttyvä neste ja höyry.

Eye Irrit. 2 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

STOT SE 3 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Aquatic Chronic 2 Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Ihmisen ja ympäristön terveydelle haitalliset fyysiset ja kemialliset vaikutukset:

Ei muita riskejä

### 2.2 Merkinnät

#### Määräys (EY) N:o 1272/2008 (CLP)

#### Varoitusmerkit ja huomiosana



Varoitus

#### Vaaralausekkeet

H226 Syttyvä neste ja höyry.

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

H411 Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### Turvalausekkeet

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P370+P378	Tulipalon sattuessa: Käytä palon sammuttamiseen kuivaa hiekkaa, jauhetta tai alkoholinkestävää vaahtoa.
P391	Valumat on kerättävä.
P403+P235	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.

#### Erikoislaitteita

EUH208	Sisältää Metyylimetakrylaatti. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
EUH208	Sisältää tert-Butyyliakrylaatti. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
EUH208	Sisältää Maleiinihydriidi. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.

#### Sisältää:

n-Butyyliasettaatti  
2-Heptanoni  
Hiilivedyt, C9, aromaattiset  
2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti

#### Erityissäännökset REACH liitteen XVII ja siihen tehtyjen muutosten mukaisesti:

Ei mitään

#### 2.3 Muut vaarat

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset  
REACH-asetuskriteerin mukaan ei PBT-, vPvB-aine. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Myrkyllisyys  
Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.  
Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Ekotoksisuus  
Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Muut riskit: Ei muita riskejä

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet

N.A.

### 3.2 Seokset

Valmisteen tunnistustiedot: MACROFAN AP AUTOLEVEL PRIMER BLACK

#### Vaaralliset aineet CLP-asetuksen mukaisesti ja niiden luokitus:

Määrä	Nimi	Tunnistusnro	Luokitus	Rekisteröintinumero
26.2221 %	kaolin	CAS:1332-58-7 EC:310-194-1	Aine, jolle on unionissa vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo.	
10.3937 %	n-Butyyliasettaatti	CAS:123-86-4 EC:204-658-1 Index:607-025-00-1	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336, EUH066	01-2119485493-29
6.276 %	2-Heptanoni	CAS:110-43-0 EC:203-767-1 Index:606-024-00-3	Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; STOT SE 3, H336	01-2119902391-49
5.5155 %	Trisinkkibis(ortofosfaatti)	CAS:7779-90-0 EC:231-944-3 Index:030-011-00-6	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	01-2119485044-40
4.7781 %	barium sulfate	CAS:7727-43-7 EC:231-784-4		01-2119491274-35
3.9671 %	Hiilivedyt, C9, aromaattiset	EC:918-668-5	Flam. Liq. 3, H226; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411; STOT SE 3, H335; STOT SE 3, H336, EUH066, DECLP(*)	01-2119455851-35
3.9508 %	Ksyleeni	CAS:1330-20-7 EC:215-535-7 Index:601-022-00-9	Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H312; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 3, H412;	01-2119488216-32

			STOT SE 3, H335	
2.9057 %	phosphoric acid polyester		Eye Irrit. 2, H319	
1.8728 %	silicon dioxide	CAS:7631-86-9 EC:231-545-4	Aine, jolle on unionissa vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo.	01-2119379499-16
1.7232 %	2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	CAS:108-65-6 EC:203-603-9 Index:607-195-00-7	STOT SE 3, H336; Flam. Liq. 3, H226	01-2119475791-29
1.6776 %	butan-1-oli	CAS:71-36-3 EC:200-751-6 Index:603-004-00-6	Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H335; STOT SE 3, H336	01-2119484630-38
1.5042 %	aluminium orthophosphate	CAS:7784-30-7 EC:232-056-9		01-2119971255-34-0006
1.188 %	Carbon black	CAS:1333-86-4 EC:215-609-9		01-2119384822-32
0.8878 %	Etyylibentseeni	CAS:100-41-4 EC:202-849-4 Index:601-023-00-4	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332; Asp. Tox. 1, H304; STOT RE 2, H373	01-2119489370-35
0.1975 %	(2-methoxymethylethoxy)propanol	CAS:34590-94-8 EC:252-104-2	Aine, jolle on unionissa vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo.	01-2119450011-60
0.1561 %	Metyylimetakrylaatti	CAS:80-62-6 EC:201-297-1 Index:607-035-00-6	Flam. Liq. 2, H225; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	01-2119452498-28
0.1451 %	tert-Butyyliakrylaatti	CAS:1663-39-4 EC:216-768-7 Index:607-245-00-8	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 3, H331; Acute Tox. 4, H312; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119451175-43
0.1433 %	Sinkkioksidi	CAS:1314-13-2 EC:215-222-5 Index:030-013-00-7	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1	01-2119463881-32
0.1140 %	fosforihappo	CAS:7664-38-2 EC:231-633-2 Index:015-011-00-6	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Erityiset pitoisuusrajat: C ≥ 25%: Skin Corr. 1B H314 10% ≤ C < 25%: Skin Irrit. 2 H315 10% ≤ C < 25%: Eye Irrit. 2 H319	01-2119485924-24
0.0274 %	Tolueneeni	CAS:108-88-3 EC:203-625-9 Index:601-021-00-3	Flam. Liq. 2, H225; Skin Irrit. 2, H315; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Repr. 2, H361; STOT SE 3, H336	01-2119471310-51
0.0009 %	Maleiiniyhdyri	CAS:108-31-6 EC:203-571-6 Index:607-096-00-9	Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1A, H317 STOT RE 1, H372, EUH071 Erityiset pitoisuusrajat: C ≥ 0,001%: Skin Sens. 1A H317	01-2119472428-31

(\*)DECLP Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevan huomautuksen P mukaisesti luokiteltu aine. Yhdenmukaistettua luokitusta syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi sovelletaan, paitsi jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 0,1 painoprosenttia bentseeniä (Einecs-nro 200-753-7); siinä tapauksessa myös kyseisten vaaraluokkien osalta on tehtävä tämän asetuksen II osaston mukainen luokitus. Kun ainetta ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi, on kuitenkin sovellettava vähintään turvalausekkeita (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331.

#### Aineet nanoformissa:

Carbon black

CAS:1333-86-4 Hiukkaskokojakauma:  
EC:215-609-9

D10:  $\geq 18$  nm  $\leq 61$  nm  
D50:  $\geq 36$  nm  $\leq 101$  nm  
D90:  $\geq 66$  nm  $\leq 173$  nm  
(Measurement technique: STEM)

Muoto ja sivusuhte: Spheres, (:1):  $< 3$  (Measurement technique: TEM)

Kiteisyys: Amorfinen aine: = 100% -  
(Measurement technique: X-ray Diffraction (XRD))

Pintakäsittely - Aine: (No)

Ominaispinta-ala:  $\geq 21$  m<sup>2</sup>/g  $\leq 1,200$  m<sup>2</sup>/g -  
(Measurement technique: Brunauer, Emmett and Teller (BET) method using Nitrogen)

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ihokosketus:

Riisu tuotteesta likaantuneet vaatteet välittömästi yltäsi.

Iho, johon tuotetta on joutunut, tai jos edes epäillään ihokosketusta on pestävä heti runsaalla ja juoksevalla vedellä sekä mahdollisesti saippualla.

Pese keho kokonaan (suihku tai kylpy).

Riisu välittömästi saastunut vaatetus ja hävitä ne turvallisella tavalla.

Ihokosketuksen jälkeen pese huolellisesti juoksevalla vedellä ja saippualla.

Roiskeet silmiin:

Mikäli ainetta joutuu silmiin, huuhtelee vedellä riittävän kauan pitämällä silmäluomet auki ja ota yhteys välittömästi silmälääkäriin.

Suojaa aineelle altistunut silmä.

Nieltynä:

Ei saa oksennuttaa, hakeuduttava lääkärin hoitoon ja näytettävä KTT tai vaaraetiketti.

Hengitettynä:

Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä hänet lämpimänä ja levossa.

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

Ärsyttää silmiä

Silmävaurioita

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä käyttöohjeita tai käyttöturvallisuustiedotetta, mikäli mahdollista).

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet:

Tulipalon sattuessa: Käytä palon sammuttamiseen kuivaa hiekkaa, jauhetta tai alkoholinkestävää vaahtoa.

Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä.

Ei erityisesti mikään.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Älä hengitä räjähdyksen tai tulipalon yhteydessä syntyviä kaasuja.

Palaessaan kehittää raskasta savua.

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytettävä sopivaa hengityksensuojainta.

Kerää tulipalon sammuttamiseen käytetty saastunut vesi erikseen. Ei saa laskea viemäriin.

Siirrä vahingoittumattomat säiliöt pois vaaralliselta alueelta, mikäli siirto voidaan suorittaa turvallisesti.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.

Varmista, ettei syytymislähteitä ole lähettyvillä.

Siirrä henkilöt turvalliseen paikkaan.

Katso kohdissa 7 ja 8 annettuja turvaohjeita.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Varmista, ettei ainetta pääse maahan/maaperään. Varmista, ettei ainetta pääse pintavesiin tai viemäriverkostoon.

Kerää pesuun käytetty saastunut vesi ja hävitä se lain antamien määräysten mukaisesti.

Ilmoita asianmukaisille viranomaisille mahdollisesta kaasuvuodosta tai aineen pääsystä vesistöön, maaperään tai viemäriverkostoon.

Keräykseen soveltuvat materiaalit: imeyttävä materiaali, orgaaninen, hiekka

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

Keräykseen soveltuvat materiaalit: imeyttävä materiaali, orgaaninen, hiekka

Pese juoksevalla vedellä.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso myös kappaleita 8 ja 13

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Vältä ihokosketusta ja aineen pääsemistä silmiin sekä höyryn ja sumun hengittämistä.

Käytä tyhjiä säiliöitä vasta niiden puhdistuksen jälkeen.

Varmista ennen siirtotoimenpiteen aloittamista, ettei säiliöihin ole jäänyt yhteensopimattomia ainejäämiä.

Vaihda saastuneet vaatteet ennen ruokailulle varatuille alueille siirtymistä.

Älä syö tai juo työskentelyn aikana.

Katso myös kappaleessa 8 esitellyjä suositeltuja turvalaitteita.

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

Säilytä aina hyvin tuuletetuissa tiloissa.

Säilytä 5 ° - 35 °C:n lämpötilassa. Pidä etäällä avotulesta tai lämmönlähteistä. Vältä altistamista auringonsäteille.

Pidä etäällä avotulesta, kipinöistä ja lämmönlähteistä. Vältä altistamista auringonsäteille.

Yhteensopimattomat materiaalit:

Ei mitään erityistä.

Ohjeita tiloille:

Viileitä ja riittävästi tuuletettuja.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Suositus(suositukses)

Ei erityistä käyttöä

Teollisen sektorin erityisratkaisut:

Ei erityistä käyttöä

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Luettelo aineosista OEL arvon kanssa

	tyyppi	maa	Ammatillinen altistusraja
kaolin CAS: 1332-58-7	ALC ACGIH		Pitkäaikainen 2 mg/m <sup>3</sup> E,R, A4 - Pneumoconiosis
	EU		Pitkäaikainen 0,1 mg/m <sup>3</sup> 2004/37/EY
	EU		Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia
	EU		Hengitettävä pöly
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 2 mg/m <sup>3</sup>
n-Butyyliasetatti CAS: 123-86-4	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 720 mg/m <sup>3</sup> - 150 ppm; Lyhytaikainen 960 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm
	EU		Pitkäaikainen 241 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 723 mg/m <sup>3</sup> - 150 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2019/1831/EU
	ACGIH		Pitkäaikainen 50 ppm; Lyhytaikainen 150 ppm Eye and URT irr
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 240 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 360 mg/m <sup>3</sup> - 75 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
2-Heptanoni CAS: 110-43-0	ACGIH		Pitkäaikainen 50 ppm Eye and skin irr
	EU		Pitkäaikainen 238 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 475 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY

	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
barium sulfate CAS: 7727-43-7	ACGIH		Pitkäaikainen 5 mg/m <sup>3</sup> I, E - Pneumoconiosis
Hiilivedyt, C9, aromaattiset	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 100 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH		Pitkäaikainen 200 mg/m <sup>3</sup> Damages to the central nervous system
Ksyleeni CAS: 1330-20-7	ACGIH		Pitkäaikainen 20 ppm A4, BEI - URT and eye irr; hematologic eff; CNS impair
	EU		Pitkäaikainen 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY
	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 220 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 440 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
	OEL	FINLAND	Lyhytaikainen 440 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
silicon dioxide CAS: 7631-86-9	EU		Pitkäaikainen 0,1 mg/m <sup>3</sup> 2004/37/EY
	EU		Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia
	EU		Hengitettävä pöly
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 0,05 mg/m <sup>3</sup>
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 5 mg/m <sup>3</sup>
2-Metoksi-1- metyylietyyliasetatti CAS: 108-65-6	EU		Pitkäaikainen 275 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 550 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY
	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 270 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 550 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
butan-1-oli CAS: 71-36-3	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 150 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 230 mg/m <sup>3</sup> - 75 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
	ACGIH		Pitkäaikainen 20 ppm Eye and URT irr
aluminium orthophosphate CAS: 7784-30-7	ACGIH		Pitkäaikainen 1 mg/m <sup>3</sup> LEC-TD-66807
Carbon black CAS: 1333-86-4	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 3,5 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 7 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH		Pitkäaikainen 3 mg/m <sup>3</sup> I, A3 - Bronchitis
Etylibentseeni CAS: 100-41-4	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 880 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
	EU		Pitkäaikainen 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Lyhytaikainen 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY
	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
	ACGIH		Pitkäaikainen 20 ppm OTO; A3, BEI - URT & eye irr; ototoxicity; kidney eff; CNS impair
(2- methoxymethylethoxy) propanol CAS: 34590-94-8	EU		Pitkäaikainen 308 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY
	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 310 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm

			Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
	ACGIH		Pitkäaikainen 50 ppm Liver & CNS eff
Metyylimetakrylaatti CAS: 80-62-6	EU		Pitkäaikainen 50 ppm; Lyhytaikainen 100 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2009/161/ EU
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 42 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm; Lyhytaikainen 210 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm
	ACGIH		Pitkäaikainen 50 ppm; Lyhytaikainen 100 ppm DSEN, A4 - URT and eye irr, body weight eff, pulm edema
tert-Butyyliakrylaatti CAS: 1663-39-4	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 11 mg/m <sup>3</sup> - 2 ppm; Lyhytaikainen 53 mg/m <sup>3</sup> - 10 ppm
Sinkkioksidi CAS: 1314-13-2	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 2 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 10 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH		Pitkäaikainen 2 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 10 mg/m <sup>3</sup> R - Metal fume fever
fosforihappo CAS: 7664-38-2	EU		Pitkäaikainen 1 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 2 mg/m <sup>3</sup> Käyttäytyminen Suuntaa antava 2000/39/EY
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 1 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 2 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH		Pitkäaikainen 1 mg/m <sup>3</sup> ; Lyhytaikainen 3 mg/m <sup>3</sup> URT, eye and skin irr
Tolueeni CAS: 108-88-3	EU		Pitkäaikainen 192 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Lyhytaikainen 384 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Käyttäytyminen Suuntaa antava 2006/15/EY
	EU		Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen
	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 81 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm; Lyhytaikainen 380 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen ar
Maleiininhydriidi CAS: 108-31-6	OEL	FINLAND	Pitkäaikainen 0,41 mg/m <sup>3</sup> - 0,1 ppm
	OEL	FINLAND	Katto - Lyhytaikainen 0,81 mg/m <sup>3</sup> - 0,2 ppm
	ACGIH		Pitkäaikainen 0,01 mg/m <sup>3</sup> IFV, DSEN, RSEN, A4 - Resp sens

### Biologiset Valotusindeksi

Ksyleeni  
CAS: 1330-20-7

biologiset ilmaisin: xylene; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Methylhippuric acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1.5 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: New Zealand. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: xylene; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: sum of 2,3,4-methylhippuric acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 2000 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: methylhypuric acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 3 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Romania. Biological limit values

biologiset ilmaisin: methylhippuric acid (all isomers); näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 2 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: xylene; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: methylhippuric acid (all isomers); näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours

arvo: 2 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: Methylhippuric acid; näytteenottojakso: Last 4 hours of shift  
arvo: 2 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: total (o-, m-, p-)methylhippuric acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 800 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Occupational exposure limits based on biological monitoring (JSOH).

biologiset ilmaisin: methyl hippuric acid; näytteenottojakso: At the end of a work week / at the end of a work day / at the end of a shift  
arvo: 1.5 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Austria. Regulation on health surveillance in the workplace 2014

biologiset ilmaisin: xylene; näytteenottojakso: End of workday  
arvo: 1 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Austria. Regulation on health surveillance in the workplace 2014

biologiset ilmaisin: Methylhippuric acid; näytteenottojakso: At the end of exposure, in 4 hours  
arvo: 2 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: methyl hippuric acid; näytteenottojakso: After shift  
arvo: 5 Millimoles per liter; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Finland. Biological limit values

biologiset ilmaisin: methyl hippuric acid; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 2 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

butan-1-oli  
CAS: 71-36-3

biologiset ilmaisin: 1-butanoli; näytteenottojakso: Before next shift  
arvo: 2 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: 1-butanoli; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 10 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: n-butyl alcohol; näytteenottojakso: Beginning of next shift  
arvo: 2 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: n-butyl alcohol; näytteenottojakso: Beginning of next shift  
arvo: 313 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: n-butyl alcohol; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 10 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: n-butyl alcohol; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1534 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: 1-butanoli  
arvo: 2 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: 1-butanoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 10 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: n-butanol; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 10 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: n-butanol; näytteenottojakso: Before next shift or 16 hours after last shift  
arvo: 2 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

Etyylibentseeni  
CAS: 100-41-4

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: after the last shift of the last day of the work week  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Argentina. Biological Exposure Indices



biologiset ilmaisin: Etylibentseeni; näytteenottojakso: after the last shift of the last day of the work week  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: Argentina. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Brazil. NR7. Parameters for Biological Control of Occupational Exposure to Some Chemical Agents

biologiset ilmaisin: total mandelic acid plus phenylglyoxylic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 2000 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Bulgaria. Biological limit values

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1500 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Chile. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Sum of mandelic acid and phenyl glyoxylic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Maximum allowable occupational exposure limits in the workplace - Table 3. Adopted Biological Exposu

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni; näytteenottojakso: during exposure  
arvo: 141 micromol per litre; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni; näytteenottojakso: during exposure  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 112 mol/mol creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1500 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1100 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: After the work shift at the end of week or exposure period  
arvo: 5.2 Millimoles per liter; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Finland. Biological limit values

biologiset ilmaisin: mandelic acid + phenylglyoxylic acid; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 250 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: After shift  
arvo: 1500 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Hungary. Permissible limit values of biological exposure (effect) indices

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: After shift  
arvo: 1110 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Hungary. Permissible limit values of biological exposure (effect) indices

biologiset ilmaisin: Mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni  
Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Sum of Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 7 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Official Mexican Norm NOM-047-SSA1-2011, Environmental Health - Biological exposure indices for work

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni; näytteenottojakso: Ei kriittinen  
Keskisuuri: exhaled air  
Huomautus: Official Mexican Norm NOM-047-SSA1-2011, Environmental Health - Biological exposure indices for work

biologiset ilmaisin: Sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acids; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 25 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: New Zealand. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Sum of mandelic acid and phenyl glyoxylic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 7 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Portuguese Norm 1796 - Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: mandelic acid; näytteenottojakso: Työviikon lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Romania. Biological limit values

biologiset ilmaisin: 2- and 4-ethylphenol; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 12 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 1600 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: 2- and 4-ethylphenol; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 986 micromol per litre; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 10590 micromol per litre; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1067 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 799 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: 2- and 4-ethylphenol; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 803 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: 2- and 4-ethylphenol; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 744 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 250 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: Mandelic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa; Työviikon lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni  
Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: sum of mandelic acid and phenylglyoxylic acid; näytteenottojakso: FSL  
arvo: 700 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Occupational Exposure Limits for Chemical Agents in Spain - Biological Exposure Values

biologiset ilmaisin: Mantelihappo ja fenyyli glyoksyyli; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 600 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: Sum of mandelic acid and phenyl glyoxylic acid; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)

biologiset ilmaisin: Mandelic acid; näytteenottojakso: End of workday at end of workweek

arvo: 7 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: VE.Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Etylibentseeni; näytteenottojakso: Harkinnan mukaan  
Keskisuuri: in exhaled air  
Huomautus: VE.Biological Exposure Limits

Tolueeni  
CAS: 108-88-3

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Argentina. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Argentina. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Prior to last shift of workweek  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Argentina. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: At the end of a work week / at the end of a work day / at the end of a shift  
arvo: 0.8 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Austria. Regulation on health surveillance in the workplace 2014

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: End of workday  
arvo: 250 µg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Austria. Regulation on health surveillance in the workplace 2014

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of last day of the working day (recommended to avoid the first day of the week)  
arvo: 25 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Brazil. NR7. Parameters for Biological Control of Occupational Exposure to Some Chemical Agents

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 16 mmol/mmol creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Bulgaria. Biological limit values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Before shift at end of workweek  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Chile. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: End of workday  
arvo: 30 µg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Chile. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workshift (after exposure has ended)  
arvo: 1 mol/mol creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workshift (after exposure has ended)  
arvo: 15 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workshift (after exposure has ended)  
arvo: 11 Millimoles per liter; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workshift (after exposure has ended)  
arvo: 2 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: End of workshift (15-30 min after exposure has ended)  
arvo: 20 mg/m<sup>3</sup>; Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: Tolueeni  
arvo: 5 mg/m<sup>3</sup>; Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: China. Biological Occupational Exposure Limits for 15 chemicals.

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 3 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Maximum allowable occupational exposure limits in the workplace - Table 3. Adopted Biological Exposu

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.03 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Maximum allowable occupational exposure limits in the workplace - Table 3. Adopted Biological Exposu

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Prior to last shift of workweek  
arvo: 0.02 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Maximum allowable occupational exposure limits in the workplace - Table 3. Adopted Biological Exposu

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1085 micromol per litre; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: during exposure  
arvo: 83 micromol per litre; Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: during exposure  
arvo: 20 ppm; Keskisuuri: Ilma uloshengityksen lopussa  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 158 mol/mol creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 25 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 105 Millimoles per mole Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Croatia. Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1600 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1000 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 15 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 16 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Czech Republic. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Morning after working day  
arvo: 500 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Finland. Biological limit values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 600 µg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: TRGS 903 - Biological limit values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: After shift  
arvo: 1 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Hungary. Permissible limit values of biological exposure (effect) indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: After shift  
arvo: 105 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Hungary. Permissible limit values of biological exposure (effect) indices

biologiset ilmaisin: Hippurihappo  
arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Israel. Safety at Work Regulations - Annex III Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Within 2 h prior to end of shift at end of work week  
arvo: 0.6 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Occupational exposure limits based on biological monitoring (JSOH).

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Within 2 h prior to end of shift at end of work week  
arvo: 0.06 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Occupational exposure limits based on biological monitoring (JSOH).

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 25 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/L; Keskisuuri: venous blood  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Kenya. Occupational Safety and Health Act (CAP.514), Schedule I, Table 3 Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Latvia. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Latvia. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Official Mexican Norm NOM-047-SSA1-2011, Environmental Health - Biological exposure indices for work

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Official Mexican Norm NOM-047-SSA1-2011, Environmental Health - Biological exposure indices for work

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Ennen työviikon viimeistä työvuoroa  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Official Mexican Norm NOM-047-SSA1-2011, Environmental Health - Biological exposure indices for work

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.03 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: New Zealand. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 3 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: New Zealand. Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Before shift at end of workweek  
arvo: 0.02 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Portuguese Norm 1796 - Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 0.03 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Portuguese Norm 1796 - Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 3 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Portuguese Norm 1796 - Biological Exposure Indices

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 2 g/l; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Romania. Biological limit values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 3 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Romania. Biological limit values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Prior to last shift of workweek  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Singapore. Biological Threshold Limit Values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 600 µg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 6517 micromol per litre; Keskisuuri: Veri

Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 2401 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 13399 micromol per litre; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1600 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1010 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 143 micromol per litre; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 103 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 108 micromoles per millimole creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovakia. Biological Limit Values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 600 micromol per litre; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: during long-term exposure: at the end of the work shift  
after several consecutive workdays  
arvo: 1.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Slovenia. BAT-values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 25 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/L; Keskisuuri: venous blood  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa  
arvo: 1 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: South Africa. Hazardous Chemical Substances Regulations, Biological Exposure Indices.

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: End of workday  
arvo: 0.08 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Occupational Exposure Limits for Chemical Agents in Spain - Biological Exposure Values

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: End of workday  
arvo: 6 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Occupational Exposure Limits for Chemical Agents in Spain - Biological Exposure Values

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: prior to last shift of workweek  
arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Occupational Exposure Limits for Chemical Agents in Spain - Biological Exposure Values

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 2 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 0.5 mg/L; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: toluol; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 648 micromol per litre; Keskisuuri: Veri  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift

arvo: 126 mmol/mmol creatinine; Keskisuuri: Urea  
Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: In case of long-term exposure: after more than one shift  
arvo: 462 micromol per litre; Keskisuuri: Urea

Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: toluoli; näytteenottojakso: Immediately after exposure or after working hours  
arvo: 600 µg/L; Keskisuuri: Veri

Huomautus: Svizzera. Lista di valori BAT

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workday

arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea

Huomautus: Uruguay. Health surveillance of workers - Biological Exposure Indices (BEI).

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: End of workday

arvo: 0.5 mg/L; Keskisuuri: Urea

Huomautus: Uruguay. Health surveillance of workers - Biological Exposure Indices (BEI).

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Prior to last shift of workweek

arvo: 0.02 mg/L; Keskisuuri: Veri

Huomautus: ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa

arvo: 0.03 mg/L; Keskisuuri: Urea

Huomautus: ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: Työvuoron lopussa

arvo: 3 mg/g Creatinine; Keskisuuri: Urea

Huomautus: ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)

biologiset ilmaisin: O-kresoli; näytteenottojakso: End of workday

arvo: 0.5 mg/L; Keskisuuri: Urea

Huomautus: VE.Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Hippurihappo; näytteenottojakso: End of workday

arvo: 16 g/g creatinine; Keskisuuri: Urea

Huomautus: VE.Biological Exposure Limits

biologiset ilmaisin: Tolueeni; näytteenottojakso: Prior to last workday of workweek

arvo: 0.05 mg/L; Keskisuuri: Veri

Huomautus: VE.Biological Exposure Limits

## **PNEC altistuksen raja-arvot**

n-Butyyliasettaatti  
CAS: 123-86-4

Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,18 mg/l

Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 0,36 mg/l

Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,01 mg/l

Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 0,98 mg/kg

Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 0,09 mg/kg

Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 0,09 mg/kg

Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 35,6 mg/l

2-Heptanoni  
CAS: 110-43-0

Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,098 mg/l

Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,009 mg/l

Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 982 mg/l

Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 1,89 mg/kg

Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 0,189 mg/kg

Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 0,321 mg/kg

Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 12,5 mg/l

Trisinkkibis(ortofosfaatti)  
CAS: 7779-90-0

Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,206 mg/l

Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,0061 mg/l

Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 117,8 mg/kg

Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 56,5 mg/kg

barium sulfate CAS: 7727-43-7	<p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 35,6 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,115 mg/l</p>
Ksyleeni CAS: 1330-20-7	<p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 600,4 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 207,7 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 62,6 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,32 mg/l</p>
2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti CAS: 108-65-6	<p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 0,32 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,32 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 12,46 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 12,46 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 2,31 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 6,58 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,635 mg/kg</p>
butan-1-oli CAS: 71-36-3	<p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 6,35 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,064 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 3,29 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 0,329 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 0,29 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 100 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,08 mg/l</p>
(2-methoxymethylethoxy)propanol CAS: 34590-94-8	<p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 2,25 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,008 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 0,0324 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 0,032 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 0,01 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 2476 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 19 mg/l</p>
Metyylimetakrylaatti CAS: 80-62-6	<p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 190 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 1,9 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 70,2 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 7,02 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 2,74 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 4168 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,94 mg/l</p>
tert-Butyyliakrylaatti CAS: 1663-39-4	<p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,94 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 1,47 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 10 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 5,74 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 0,94 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,002 mg/l</p>
	<p>Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,0002 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 0,0088 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 3,05 mg/l</p> <p>Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 0,015 mg/kg</p> <p>Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 0,001 mg/kg</p>



Sinkkioksidi  
CAS: 1314-13-2

Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 1 mg/kg  
Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,0206 mg/l

Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,0061 mg/l  
Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 235,6 mg/kg  
Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 113 mg/kg  
Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 106,8 mg/kg  
Altistumisväylä: Makea vesi; PNEC-raja: 0,68 mg/l

Tolueeni  
CAS: 108-88-3

Altistumisväylä: Merivesi; PNEC-raja: 0,68 mg/l  
Altistumisväylä: Makean veden saostumat; PNEC-raja: 16,39 mg/kg  
Altistumisväylä: Meriveden saostumat; PNEC-raja: 16,39 mg/kg  
Altistumisväylä: Maaperä; PNEC-raja: 2,89 mg/kg  
Altistumisväylä: Jaksottaiset päästöt (makea vesi); PNEC-raja: 0,68 mg/l  
Altistumisväylä: Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa; PNEC-raja: 13,61 mg/l

### Johdettu vaikutuksen altistustaso (DNEL)

n-Butyyliasettaatti  
CAS: 123-86-4

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 300 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 600 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 300 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, paikallisvaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 600 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 11 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Teollinen käyttäjä: 11 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 35,7 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 300 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 35,7 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 300 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 6 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 6 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 2 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 2 mg/kg dry weight (d.w.)

2-Heptanoni  
CAS: 110-43-0

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 1516 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 54,27 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 394,25 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 23,32 mg/kg dry weight (d.w.)

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 84,31 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 23,32 mg/kg dry weight (d.w.)

Trisinkkibis(ortofosfaatti)  
CAS: 7779-90-0  
Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Ammattikäyttäjät: 5 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Ammattikäyttäjät: 83 ppm

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Kuluttaja: 83 ppm

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Kuluttaja: 2,5 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Chronic Effects  
Kuluttaja: 0,83 ppm

barium sulfate  
CAS: 7727-43-7  
Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 10 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 10 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 10 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 13000 mg/kg

Hiilivedyt, C9,  
aromaattiset  
Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 11 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 32 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 11 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 150 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 25 mg/kg

Ksyleeni  
CAS: 1330-20-7  
Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 65,3 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 12,5 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 442 mg/kg

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 212 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 221 mg/m<sup>3</sup>

2-Metoksi-1-  
metyylietyyliasettaatti  
CAS: 108-65-6  
Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Kuluttaja: 33 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 36 mg/kg

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 320 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 33 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Ammattikäyttäjät: 550 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 796 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Ammattikäyttäjä: 275 mg/m<sup>3</sup>

butan-1-oli  
CAS: 71-36-3

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 55 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 3125 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 310 mg/m<sup>3</sup>

(2-  
methoxymethylethoxy)  
propanol  
CAS: 34590-94-8

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 37,2 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 308 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset

Metyylimetakrylaatti  
CAS: 80-62-6

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 208 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 208 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 1,5 mg/cm<sup>2</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 13,67 mg/kg

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Ammattikäyttäjä: 1,5 mg/cm<sup>2</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 104 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 74,3 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 1,5 mg/cm<sup>2</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 8,2 mg/kg

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Kuluttaja: 1,5 mg/cm<sup>2</sup>

tert-Butyyliakrylaatti  
CAS: 1663-39-4

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 0,28 mg/cm<sup>2</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 11 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 1,27 mg/m<sup>3</sup>

Sinkkioksidi  
CAS: 1314-13-2

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Ammattikäyttäjä: 5 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Ammattikäyttäjä: 83 ppm

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Kuluttaja: 83 ppm

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Local Effects  
Kuluttaja: 2,5 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Chronic Effects  
Kuluttaja: 0,83 ppm

fosforihappo  
CAS: 7664-38-2

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjä: 10,7 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 4,57 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Oral; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 0,1 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 1 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Kuluttaja: 0,36 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 2 mg/m<sup>3</sup>

Tolueni  
CAS: 108-88-3

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Kuluttaja: 226 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 226 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 56,5 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Suun kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 8,13 mg/kg

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Kuluttaja: 226 mg/kg

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen (akuutti)  
Ammattikäyttäjät: 384 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Lyhytaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 384 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, paikallisvaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 192 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Hengitysteitse, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 192 mg/m<sup>3</sup>

Altistumisväylä: Ihon kautta, ihminen; Altistumistaajuus: Pitkäaikainen, sisäiset vaikutukset  
Ammattikäyttäjät: 384 mg/kg

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Silmien suojaus:

Käytä tiiviitä sivusuojilla varustettuja suojalaseja, älä käytä silmälasia.

Ihon suojaus:

Mitään erityisiä varotoimia ei tarvitse ottaa käyttöön normaalin käytön aikana.

Käsien suojaus:

Käytä täydellisen suojauksen takaavia suojakäsineitä, kuten esim. PVC, neopreeni tai kumi.

Hengityssuojaus:

Käytä tarkoitukseen soveltuvia hengityksensuojaimia.

Lämpöriskit:

N.A.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen:

N.A.

Hygieeninen ja tekniset toimenpiteet

N.A.

---

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen olotila: Neste

Väri: musta

Haju: N.A.

pH: Häviävän pieni

Kinemaattinen viskositeetti: > 20,5 mm<sup>2</sup>/sec (40 °C)

Sulamis/jäätymispiste: N.A.

Kiehumisen alkupiste ja kiehumisalue: N.A.

Leimahduspiste: 28 °C (82 °F)

Ylemmät/alemmat syttyvyys- tai räjähdysrajat: N.A.

Höyryjen tiheys: N.A.  
Höyrynpaine: N.A.  
Suhteellinen tiheys: 1.33 g/cm<sup>3</sup>  
Vesiliukoisuus: N.A.  
Öljyliukoisuus: N.A.  
Jakaantumiskerroin (n-oktanol/vesi): N.A.  
Itsesyttymislämpötila: N.A.  
Hajoamislämpötila: N.A.  
Syttyvyys: Tuotteen luokittelu Flam. Liq. 3 H226  
Kinematic viscosity m<sup>2</sup>/s (40°C) > 20,5 mm<sup>2</sup>/sec (40 °C)  
Viskositeetti: = 65.00 s - Method: ISO/DIN 2431 84 - Section: 6.00 mm

#### Hiukkasten ominaisuudet:

Hiukkaskoko: N.A.  
Nanomuotojen: Ks. nanomuotoja koskevat tiedot kohdassa 3.

#### 9.2 Muut tiedot

Haihtumisnopeus: N.A.  
Sekoittuvuus: N.A.  
Johtavuus: N.A.  
Ei muita merkityksellisiä tietoja

---

### KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

#### 10.1 Reaktiivisuus

Stabiili normaaliolosuhteissa

#### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Tieto ei saatavilla.

#### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei mitään.

#### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Muuttumaton normaaliolosuhteissa.

#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältä kontaktia hapettavien aineiden kanssa. Tuote voi syttyä.

#### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei mitään.

---

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

#### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määrittelyistä vaaraluokista

##### Tietoja tuotteen myrkyllisyydestä:

a) välitön myrkyllisyys	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. ATEmix - Suun kautta : 16539.8 mg/kg bw ATEmix - Ihon kautta : 27842.7 mg/kg bw ATEmix - Hengitettynä (Höyryt) : 127.697 mg/l
b) ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
c) vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Tuotteen luokittelu: Eye Irrit. 2(H319)
d) hengitysteiden tai ihon herkistyminen	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
e) sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
f) syöpää aiheuttavat vaikutukset	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
g) lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Ei luokiteltu Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
h) elinkohtainen myrkyllisyys –	Tuotteen luokittelu: STOT SE 3(H336)

kerta-altistuminen

i) elinkohtainen myrkyllisyys –  
toistuva altistuminen Ei luokiteltu

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

j) aspiraatiovaara Ei luokiteltu

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Tuotteesta löydettyjen tärkeimpien aineiden myrkyllisyyteen liittyviä tietoja:**

kaolin	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta > 5000, mg/kg	
n-Butyyliasettaatti	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 10760 mg/kg LC50 Hengitettynä > 20, mg/l 4h LD50 Ihon kautta Kani > 14112, mg/kg	OECD Test Guideline 423 OECD Test Guideline 402
2-Heptanoni	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 1600, mg/kg LC50 Höyryn hengitys Rotta > 16,7 mg/l 4h	
Hiilivedyt, C9, aromaattiset	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 3592 mg/kg	OECD Test Guideline 401
		LD50 Ihon kautta Kani > 3160 mg/kg	OECD Test Guideline 402
	f) syöpää aiheuttavat vaikutukset	Syövän aiheuttaminen - Ei luokiteltu - Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevan huomautuksen P mukaisesti luokiteltu aine.	
Ksyleeni	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Hiiri = 5627 mg/kg LC50 Hengitettynä Rotta = 6700 ppm 4h LD50 Ihon kautta Kani > 5000 mg/kg	
silicon dioxide	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta > 5000 mg/kg LC0 Hengitettynä Rotta = 0,139 mg/l 4h - Tuote ei sisällä mitään aineita, jotka on luokiteltu tälle vaaralle LD50 Ihon kautta Kani > 5000 mg/kg	
2-Metoksi-1- metyylietyyliasettaatti	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta > 5000 mg/kg LC0 Hengitettynä Rotta > 2000 ppm 3h LD50 Ihon kautta Kani > 5000 mg/kg	
butan-1-oli	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 790 mg/kg LC50 Hengitettynä Rotta > 18 mg/l 4h LD50 Ihon kautta Kani = 3400 mg/kg	
Carbon black	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta > 8000, mg/kg	
Etylibentseeni	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 3500, mg/kg LD50 Ihon kautta Kani > 5000, mg/kg	
(2- methoxymethylethoxy) propanol	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 5350 mg/kg LD50 Ihon kautta Kani > 2000 mg/kg	
Sinkkioksidi	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta > 5000, mg/kg LC50 Pölyn hengitys Rotta > 5,7 mg/l 4h	

		LD50 Ihon kautta Rotta > 2000, mg/kg
fosforihappo	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 2600 mg/kg LD50 Ihon kautta Kani = 2740 mg/kg
Tolueeni	a) välitön myrkyllisyys	LD50 Suun kautta Rotta = 5000 mg/kg LC50 Hengitettyinä Rotta = 25,7 mg/l 4h LD50 Ihon kautta Kani = 12267 mg/kg

## 11.2 Tiedot muista vaaroista

### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Käytä hyvien työtapojen mukaan, pyri välttämään tuotteen joutumista ympäristöön.

Tiedot kemikaalin vaarallisuudesta ympäristölle:

Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

### Tuotteen ekotoksikologisten ominaisuuksien luettelo

Tuotteen luokittelu: Aquatic Chronic 2(H411)

### Luettelo aineosista, joilla on ympäristölle vaarallisia ominaisuuksia

Aineosa	Tunnistusnro	Ekotoksisuus
n-Butyyliasettaatti	CAS: 123-86-4 - EINECS: 204- 658-1 - INDEX: 607-025-00-1	a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : LC50 Kala Pimephales promelas (fathead minnow) = 18 mg/L 96 H OECD Test Guideline 203  a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) = 44 mg/L 48 H OECD Test Guideline 202  e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä Selenastrum capricornutum (green algae) = 397 mg/L 72 H OECD Test Guideline 201  c) Myrkyllisyys bakteereille : IC50 Microorganisms Tetrahymena pyriformis = 356 mg/L 40 H
2-Heptanoni	CAS: 110-43-0 - EINECS: 203- 767-1 - INDEX: 606-024-00-3	a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : LC50 Kala Pimephales promelas (fathead minnow) = 131 mg/L 96h  a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : ErC50 Levä Selenastrum capricornutum (green algae) = 98,2 mg/L 72h
Hiilivedyt, C9, aromaattiset	EINECS: 918- 668-5	a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : LC50 Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) = 9,2 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) = 3,2 mg/L 48 H  e) Myrkyllisyys kasveille : Levä algae = 2,9 mg/L 72 H
Ksyleeni	CAS: 1330-20-7 - EINECS: 215- 535-7 - INDEX: 601-022-00-9	a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : LC50 Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) = 2,6 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : IC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) = 1 mg/L 24 H  e) Myrkyllisyys kasveille : EC0 Levä Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) = 0,44 mg/L 72 H  b) Krooninen myrkyllisyys vesieliöille : NOEC Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) > 1,3 mg/L 56 D

		e) Myrkyllisyys kasveille : Levä Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) = 4,36 mg/L 72 H
2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti	CAS: 108-65-6 - EINECS: 203-603-9 - INDEX: 607-195-00-7	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) 100 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) > 500 mg/L 48 H  e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä Selenastrum capricornutum (green algae) > 1000 mg/L 96 H  b) Krooninen myrkyllisyys vesielioille : NOEC Kala Oryzias latipes (Japanese medaka) = 47,5 mg/L 14 D  b) Krooninen myrkyllisyys vesielioille : NOEC Invertebrates Daphnia magna (Water flea) >= 100 mg/L 21 D  e) Myrkyllisyys kasveille : NOEC Levä Selenastrum capricornutum (green algae) >= 1000 mg/L 96 H
Carbon black	CAS: 1333-86-4 - EINECS: 215-609-9	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC10 Kala Brachydanio rerio (zebrafish) = 1000 mg/L 96h  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) > 5600 mg/L 48h  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Levä Desmodesmus subspicatus (green algae) > 10000 mg/L 72h
(2-methoxymethylethoxy)propanol	CAS: 34590-94-8 - EINECS: 252-104-2	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala > 10000 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Invertebrates Daphnia (water flea) > 85000 mg/L 48 H
Metyylimetakrylaatti	CAS: 80-62-6 - EINECS: 201-297-1 - INDEX: 607-035-00-6	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala Poecilia reticulata (guppy) 426,9 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) = 57 mg/L 48 H  e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä Pseudokirchneriella subcapitata (green algae) = 170 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) > 79 mg/L 96 H
tert-Butyyliakrylaatti	CAS: 1663-39-4 - EINECS: 216-768-7 - INDEX: 607-245-00-8	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala Leuciscus idus (Golden orfe) 68 mg/L 96 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Invertebrates Daphnia magna (Water flea) = 57 mg/L 48 H  e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä Desmodesmus subspicatus (green algae) = 280 mg/L 72 H  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) = 1,81 mg/L 96 H
Sinkkioksidi	CAS: 1314-13-2 - EINECS: 215-222-5 - INDEX: 030-013-00-7	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Levä Pseudokirchneriella subcapitata = 0,17 mg/L 72h  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : EC50 Vesikirppu = 0,413 mg/L 48h  a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala = 0,1169 mg/L 96h
fosforihappo	CAS: 7664-38-2 - EINECS: 231-633-2 - INDEX: 015-011-00-6	a) Akuutti myrkyllisyys vesielioille : LC50 Kala = 75,1 mg/L 96 H



Tolueeni

CAS: 108-88-3 -  
EINECS: 203-  
625-9 - INDEX:  
601-021-00-3

a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : EC50 Invertebrates > 100 mg/L 48 H

e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä > 100 mg/L 72 H

a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : LC50 Kala Oncorhynchus kisutch (coho salmon) = 5,5 mg/L 96 H

a) Akuutti myrkyllisyys vesieliöille : EC50 Invertebrates Ceriodaphnia dubia (water flea) = 3,78 mg/L 48 H

e) Myrkyllisyys kasveille : EC50 Levä algae = 134 mg/L 96 H

b) Krooninen myrkyllisyys vesieliöille : NOEC Kala Oncorhynchus kisutch (coho salmon) = 1,39 mg/L 40 D

## 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

N.A.

## 12.3 Biokertyvyys

N.A.

## 12.4 Liikkuvuus maaperässä

N.A.

## 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei PBT-, vPvB-aineita pitoisuuksilla > = 0,1%. komponentteja

## 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

N.A.

---

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Ota talteen, jos mahdollista. Toimita valtuutettuihin hävitys- tai polttolaitoksiin valvotuissa olosuhteissa. Toimi voimassa olevien paikallisten ja kansallisten asetusten mukaisesti.

---

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

1263

### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR-Kuljetuksessa käytettävä nimi: MAALI

IATA-Kuljetuksessa käytettävä nimi: MAALI

IMDG-Kuljetuksessa käytettävä nimi: MAALI

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

ADR-Maantiekuljetus: 3

IATA-Luokka: 3

IMDG-Luokka: 3

### 14.4 Pakkausryhmä

ADR-Pakkausryhmä: III

IATA-Pakkausryhmä: III

IMDG-Pakkausryhmä: III

### 14.5 Ympäristövaarat

Tärkein myrkyllinen aineosa: Trisinkkibis(ortofosfaatti)

Myrkyllisten ainesosien määrä: 4.11

Erittäin myrkyllisten ainesosien määrä: 5.69

Meriä saastuttava aine: Kyllä

Ympäristölle haitallinen luokitus: Kyllä

IMDG-EMS: F-E, S-E

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Maa- ja rautatie (ADR-RID):

Vapautettu ADR säännöksistä:  
ADR-Merkintä: 3  
ADR - Vaaran tunnistenumero: -  
ADR-Erityismääräykset: 163 367 650  
Tunneleita koskeva ADR-rajoituskoodi: 3 (E)

#### Ilma (IATA):

IATA-Matkustajakone: 355  
IATA-Rahtikone: 366  
IATA-Merkintä: 3  
IATA-Mahdolliset lisä vaarat -  
IATA-Erg: 3L  
IATA-Erityismääräykset: A3 A72 A192

#### Meri (IMDG):

IMDG-Säilytys ja käsittely: Category A  
IMDG-segregaatio: -  
IMDG-Mahdolliset lisä vaarat -  
IMDG-Erityismääräykset: 163 223 367 955

#### 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

N.A.

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Direktiivi 98/24/EY (Työpaikalla esiintyvät kemiallisiin tekijöihin liittyvät riskit)

Direktiivi 2000/39/EY (Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot)

Määräys (EY) N:o 1907/2006 (REACH)

Määräys (EY) N:o 1272/2008 (CLP)

Määräys (EY) N:o 790/2009 (1. ATP CLP) ja (EU) 758/2013

Määräys (EU) N:o 286/2011 (2. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 618/2012 (3. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 487/2013 (4. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 944/2013 (5. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 605/2014 (6. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2016/918 (8. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2016/1179 (9. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2017/776 (10. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2018/669 (11. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2018/1480 (13. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2019/521 (12. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2020/217 (14. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2020/1182 (15. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2021/643 (16. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2021/849 (17. ATP CLP)

Määräys (EU) N:o 2020/878

Rajoitukset, jotka koskevat tuotetta tai sen sisältämiä aineita neuvoston asetuksen (EY) 1907/2006 (REACH) liitteen XVII ja siihen tehtyjen muutosten mukaisesti:

Tuotetta koskevat rajoitukset: 3, 40

Tuotteen sisältämiä aineita koskevat rajoitukset: 48, 75

#### Säännökset, jotka kuuluvat EU direktiiviin 2012/18 (Seveso III):

##### Seveso III kategoria Liitteen 1, Alemman tason kynnyksen 1 mukaisesti

tuote kuuluu luokkaan: P5c

5000

tuote kuuluu luokkaan: E2

200

##### Ylemmän tason kynnyksen (tonneina)

50000

500

Asetuksen (EU) N:o 649/2012 (PIC-asetus)

Ei lueteltuja aineita

#### Saksalainen vesistöjen vaaraluokitus.

2: huomattavasti vettä vaarantava

#### SVHC -aineet:

Tietoja ei ole tarjolla

**Direktiivi 2010/75/EY (VOC-direktiivi)**

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä - VOC = 29.81 %  
Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä - VOC = 396.54 g/L  
Estimated Total Content of Water 0.00 %  
Estimated Total Solid Content 70.19 %

**Storage Class (TRGS 510)**

Storage Class (TRGS 510) Flammable liquid substances

**Classification according to VbF**

Classification according to VbF Säännökset eivät koske tuotetta

**Mal-Code (Denmark)**

Mal-Code (Denmark)	Mal Factor	Unit of Measure	Revision Status / Number	Regulatory Base
5 - 6	5.127	m3 air/10 g	1993	Administrative determined MAL-Factors

**Biosidit**

REGULATION (EC) No 528/2012

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu seoksen.

**KOHTA 16: Muut tiedot**

Koodi	Kuvaus
EUH066	Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.
H225	Helposti syttyvä neste ja höyry.
H226	Syttyvä neste ja höyry.
H290	Voi syövyttää metalleja.
H302	Haitallista nieltynä.
H304	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H331	Myrkyllistä hengitettynä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H336	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
H361	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400	Erittäin myrkyllistä vesielioille.
H410	Erittäin myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H411	Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H412	Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Koodi	Vaaraluokka ja vaarakategoria	Kuvaus
2.16/1	Met. Corr. 1	Metalleja syövyttävä aine tai seos, Katgoria 1
2.6/2	Flam. Liq. 2	Syttyvä neste, Katgoria 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Syttyvä neste, Katgoria 3
3.1/3/Inhal	Acute Tox. 3	Välitön myrkyllisyys (hengitysteiden kautta), Katgoria 3
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Välitön myrkyllisyys (ihon kautta), Katgoria 4
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Välitön myrkyllisyys (hengitysteiden kautta), Katgoria 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Välitön myrkyllisyys (suun kautta), Katgoria 4
3.10/1	Asp. Tox. 1	Aspiraatiovaara, Katgoria 1
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Ihosityövyttävyys, Katgoria 1B
3.2/2	Skin Irrit. 2	Ihoärsytys, Katgoria 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Vakava silmävaurio, Katgoria 1

3.3/2	Eye Irrit. 2	Silmä-ärsytys, Katgoria 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Ihoa herkistävä, Katgoria 1
3.7/2	Repr. 2	Lisääntymiselle vaarallinen, Katgoria 2
3.8/3	STOT SE 3	Elinkohtainen myrkyllisyys — kerta-altistuminen, Katgoria 3
3.9/2	STOT RE 2	Elinkohtainen myrkyllisyys — toistuva altistuminen, Katgoria 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Välitön vaara vesiympäristölle, Katgoria 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Krooninen (pitkäaikainen) vaara vesiympäristölle, Katgoria 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Krooninen (pitkäaikainen) vaara vesiympäristölle, Katgoria 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Krooninen (pitkäaikainen) vaara vesiympäristölle, Katgoria 3

**Luokitus ja menettely, jolla seoksen luokitus on asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti määritelty:**

**Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukainen luokitus 1272/2008**

**Luokitusmenettely**

2.6/3	Tutkimustietojen perusteella
3.3/2	Laskentamenetelmä
3.8/3	Laskentamenetelmä
4.1/C2	Laskentamenetelmä

Asiakirjan on valmistellut asianmukaisesti koulutettu henkilö

Keskeiset kirjalllähteet:

ECDIN – Ympäristökemikaalien tietoverkko – Yhteinen tutkimuskeskus, Euroopan yhteisöjen komissio

SAX:n TEOLLISUUSMATERIAALIEN VAARALLISET OMINAISUUDET – Kahdeksas versio – Van Nostrand Reinold

Tähän sijoitetut tiedot perustuvat ylle sijoitettujen tietojen tuntemiseen. Niissä viitataan ainoastaan osoitettuun tuotteeseen eivätkä ne muodosta taetta erityisistä laatuominaisuuksista.

Käyttäjän tulee varmistua tietojen sopivuudesta ja tyhjentävyydestä tuotteen erityiskäytön mukaan.

Tämä lomake mitätöi ja korvaa jokaisen edeltävän painoksen.

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista.

AND: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista

ATE: Akuutin Toksisuuden Arviointi

ATEmix: välittömän myrkyllisyyden estimaatit (Seokset)

BCF: Biokertymisen kerroin

BEI: Biologisen Altistumisen Indeksi

BOD: Biokemiallinen Hapentarve

CAS: Chemical Abstracts Service (American Chemical Society osasto).

CAV: Myrkytystietokeskus

CE: Euroopan Yhteisö

CLP: Luokitus, Merkinnät, Pakkaaminen

CMR: Karsinogeeninen, Mutageeninen ja Lisääntymiselle Vaarallinen

COD: Kemiallinen Hapentarve

COV: Haihtuva Orgaaninen Yhdiste

CSA: Kemikaaliturvallisuusarviointi

CSR: Kemikaaliturvallisuusraportti

DMEL: Johdettu Vähimmäisvaikutustaso

DNEL: Johdettu vaikutukseton altistustaso

DPD: Vaarallisten Valmisteiden Direktiivi

DSD: Vaarallisten Aineiden Direktiivi

EC50: Puolimaksimaalinen Vaikuttava Pitoisuus

ECHA: Euroopan Kemikaalivirasto

EINECS: Euroopassa kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo.

ES: Altistumisskenaario

GefStoffVO: Asetus vaarallisille aineille, Saksa.

GHS: Kemikaalien yhdenmukaistettu luokitus- ja merkintäjärjestelmä.

IARC: Kansainvälinen syöväntutkimuskeskus

IATA: Kansainvälinen lentokuljetusliitto.

IATA-DGR: "Kansainvälisen lentokuljetusliiton" (IATA) vaarallisten aineiden kuljetusmääräykset.

IC50: puolimaksimaalinen kasvua estävä pitoisuus

ICAO: Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö.

ICAO-TI: "Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön" (ICAO) tekniset ohjeet.

IMDG: Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö.

INCI: Kansainvälinen luokitus kosmeettisille valmistusaineille.

IRCCS: Scientific Institute for Research, Hospitalization and Health Care

KAFH: KAFH

KSt: Räjähdyskerroin.

LC50: Tappava pitoisuus 50 %:lle koehenkilöistä.

LD50: Tappava annos 50 %:lle koehenkilöistä.

LDLo: Tappava Annos Matala

N.A.: Ei Ilmoitettu

N/A: Ei Ilmoitettu

N/D: Ei määritetty/ Ei saatavilla

NA: Ei saatavissa

NIOSH: Kansallinen työterveys- ja työturvallisuusvirasto

NOAEL: Taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta

OSHA: Työsuojeluhallinto

PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen

PGK: Pakkausohjeet

PNEC: Arvioitu vaikutukseton pitoisuus.

PSG: Matkustajat

RID: Vaarallisten aineiden kansainvälistä kuljetusta rautateitse koskevat määräykset.

STEL: Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo.

STOT: Elinkohtainen myrkyllisyys.

TLV: Kynnysraja-arvo.

TWATLV: Keskimääräinen kynnysraja-arvo 8 tunnille päivässä. (ACGIH Standardi).

vPvB: Erittäin hitaasti hajoava, Erittäin voimakkaasti biokertyvä

WGK: Saksalainen vesistöjen vaaraluokitus.

#### **Edellisen tarkistuksen jälkeen muutetut kappaleet:**

- KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot
- KOHTA 2: Vaaran yksilöinti
- KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista
- KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet
- KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet
- KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä
- KOHTA 7: Käsittely ja varastointi
- KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet
- KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet
- KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus
- KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot
- KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle
- KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat
- KOHTA 14: Kuljetustiedot
- KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot
- KOHTA 16: Muut tiedot