

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus

Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 1/13

Päiväys: 14.03.2024

Edellinen versio: 05.08.2022

Versionumero 7 (korvaa version 6)

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

- 1.1 Tuotetunniste
- Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa
- UFI: FKR5-705J-H005-RPKW
- 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
- Käyttöala Maalaustyö
- Kemiallinen tuoteluokka PC9a Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
- Aineen / valmisteiden käyttö
- 2-komp. epoksimaali, maaliosa
- Käyttö pinnoitteissa - Teollinen käyttö
- Käyttö pinnoitteissa - Ammattikäyttö
- Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen: Ei
- Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen: Ei
- 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot
- Valmistaja/toimittaja:
- Nor-Maali Oy
- Vanhatie 20, 15240 Lahti, FINLAND
- Tietoja antaa: KTT-laadinta puh. 03-874 650, sds@nor-maali.fi
- 1.4 Hätäpuhelinnumero:
- Nor-Maali Oy KTT-laadinta (klo 8-16): puh. 03 874 650 (vaihe)
- Myrkytystietokeskus (24 h): puh. 0800 147 111 (puhelu on maksuton) tai 09 471 977

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

- 2.1 Aineen tai seoksen luokitus
- Tuotteen määritelmä: seos
- Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti



GHS02 liekki

Flam. Liq. 3 H226 Syttyvä neste ja höyry.



GHS05 syöpyminen

Eye Dam. 1 H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Ärsyttää ihoa.

Skin Sens. 1 H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

- 2.2 Merkinnät
- Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti
- Tuote on luokiteltu ja merkitty CLP-asetuksen mukaan.
- Varoitusmerkit



GHS02



GHS05



GHS07

- Huomiosana Vaara

(jatkuu sivulla 2)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 2/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 1)

- **Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:**
epoksihartsi (MP 700-1100)
2-metyylipropan-1-oli
Metyylistyrenoitu fenoli
maleiiniinhydridi
Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut
- **Vaaralausekkeet**
H226 Syttyvä neste ja höyry.
H315 Ärsyttää ihoa.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
- **Turvalausekkeet**
P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä.
Tupakointi kielletty.
P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
P303+P361+P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi.
Huuhto iho vedellä [tai suihkuta].
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.
Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P403+P235 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.
- **Lisätietoja:**
EUH211 Varoitus! Vaarallisia keuhkorakkuloihin kulkeutuvia pisaroita saattaa muodostua suihkutuksen yhteydessä. Älä hengitä suihketta tai sumua.
- **2.3 Muut vaarat**
- **PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
- **PBT:** Ei voida käyttää.

• vPvB:		
68512-30-1	Metyylistyrenoitu fenoli	
• Hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien määrittäminen		
68512-30-1	Metyylistyrenoitu fenoli	Luettelo II

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

- **3.2 Seokset**
- **Selostus:** Seuraavista aineista koostuva seos, jossa vaarattomia lisäaineita.

• Sisältää vaarallisia aineita:		
CAS: 25036-25-3 EY-numero: 607-500-3	epoksihartsi (MP 700-1100) Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	10 - 25%
CAS: 1330-20-7 EINECS: 215-535-7 Reg.nr.: 01-2119488216-32-	ksyleeni Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315 ATE: ATE dermaali: 1.100 mg/kg ATE inhaloituna: 20 mg/l	10 - 25%
CAS: 13463-67-7 EINECS: 236-675-5 Reg.nr.: 01-2119489379-17-	Titaanidioksidi [jauheena, joka sisältää vähintään 1 prosenttia titaanidioksidihiukkasia, joiden aerodynaaminen halkaisija on ≤ 10 µm] Carc. 2, H351	2,5 - 10%
CAS: 68512-30-1 EINECS: 270-966-8 Reg.nr.: 01-2119555274-38-	Metyylistyrenoitu fenoli Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1B, H317; Aquatic Chronic 3, H412 vPvB	2,5 - 10%
CAS: 78-83-1 EINECS: 201-148-0 Reg.nr.: 01-2119484609-23-	2-metyylipropan-1-oli Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	2,5 - 10%
CAS: 100-41-4 EINECS: 202-849-4 Reg.nr.: 01-2119489370-35-	Etyylibentseeni Flam. Liq. 2, H225; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Acute Tox. 4, H332 ATE: ATE inhaloituna: 17,8 mg/l	1 - 10%

(jatkuu sivulla 3)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus

Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti muutettuna

Sivu: 3/13

Päiväys: 14.03.2024

Edellinen versio: 05.08.2022

Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1 Reg.nr.: 01-2119457435-35-	1-metoksi-2-propanoli	(jatkuu sivulla 2) 1 - 2,5%
	Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336 ATE: ATE oraali: 3.739 - 4.277 mg/kg ATE dermaali: > 2.000 mg/kg ATE inhaloituna: 30,02 mg/l	
CAS: 220926-97-6 ELINCS: 432-840-2 Reg.nr.: 01-0000017900-73-	12-hydroksioktadekaanihappo, reaktiotuotteet 1,3-bentseenidimetanamiinin ja heksametyleenidiamiinin kanssa	0,1 - 1%
	Acute Tox. 4, H332; Aquatic Chronic 4, H413	
CAS: 85711-46-2 EINECS: 288-306-2 Reg.nr.: 01-2119976378-19-	Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut	< 0,2%
	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	
CAS: 108-31-6 EINECS: 203-571-6 Reg.nr.: 01-2119472428-31	maleiininhydridi	< 0,00145%
	Resp. Sens. 1, H334; STOT RE 1, H372; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1A, H317, EUH071 ATE: ATE oraali: 1.090 mg/kg Erityinen pitoisuusraja: Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,001 %	

SVHC

68512-30-1 Metyylityrenoitu fenoli

Lisätietoja:

Sisältää: > 1 % TiO₂ (< 10 µm)

Annettujen turvaohjeiden sanamuoto kappaleesta 16.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleisohjeet:

Tajuttomalle tai henkilölle, jolla on kouristuksia, ei saa koskaan antaa juomista eikä häntä saa oksennuttaa.

Hengitettynä:

Liian suurelle liuotinpitoisuudelle altistunut henkilö siirretään raittiiseen ilmaan ja pidetään levossa ja lämpimänä. Jos hengitys on vaikeutunut, soita 112, aloita tarvittaessa elvytys ja toimita lääkärin hoitoon.

Ihokosketuksessa:

Maalin sotkemat vaatteet riisutaan. Iho pestään vedellä ja saippualla tai käytä sopivaksi todettua ihonpuhdistusainetta, jonka jälkeen iho rasvataan. Älä käytä liuottimia tai ohenteita.

Aineen päästyä silmiin:

Silmiä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä n. 15 min ajan. Poistettava piilolinssit ensimmäisten 1-2 minuutin huuhtelun jälkeen. Tarvittaessa lääkärinhoitoon.

Nieltynä:

Juodaan vettä tai maitoa. Ei saa oksennuttaa. Mikäli on selvästi nieltä tuotetta, otetaan yhteys lääkäriin.

Ohjeita lääkärille:

Oireiden mukainen hoito.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet: Alkoholinkestävä vaahto, CO₂, jauheet, vesisumu.

Turvallisuussyistä sopimattomat sammutusaineet: Täysi vesisuihku

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Tyhjennä vaara-alue ihmisistä ja estä alueelle pääsy. Siirrä säiliöt vaara-alueelta ja jäähdytä säiliöitä, joita ei voi siirtää turvallisesti.

Erityinen suojavaarustus: Paineilmahengityslaitte ja suojavaarustus.

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 4/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 3)

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Tupakointi, kipinöivät työt, hitsaus, tms. vahinkopaikan läheisyydellä keskeytetään välittömästi. Vältettävä liuotehöyryjen hengittämistä ja huolehdittava alueen tuuletuksesta. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta (sammutuspukea, suojakäsineitä, kumisaappaita).
- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:**
Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäriin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**
Vuotanut neste imeytetään hiekkaan, turpeeseen tai muuhun imeytysaineeseen.
Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Käsittely järjestetään siten, että ihokosketus tuotteeseen ja roiskeet silmiin voidaan välttää. Liuotehöyryt voivat muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Liian korkeiden liuotepitoisuuksien muodostumisen estämiseksi käyttöpaikalle järjestetään riittävä ilmanvaihto. Tupakointi, avotulenteko, kipinöivät työt ja hitsaus käyttöpaikan lähistöllä on kielletty. Staattisen sähköön muodostumisen estämiseksi huolehditaan ruiskumaalauslaitteiston, sekoitusastoiden, ym. maadoituksesta maadoitusjohtimin. Työpaikan lähistöllä tulee olla silmänhuuhtelupaikka.
- Palo- ja räjähdysuojaohjeet:**
Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja saattavat levitä lattioita pitkin. Höyryt saattavat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa.
- 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- Varastointi:**
- Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:**
Varastoidaan kuivassa, hyvin tuulettuvassa, viileässä paikassa, erossa sytytyslähteistä. Pakkaus pidetään tiiviisti suljettuna ja erillään elintarvikkeista.
- Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.
- Lisätietoja varastointiehtoihin:** Astiat on pidettävä tiiviisti suljettuina.
- 7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

- 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

Aineosat työpaikkakohtaisiin valvottaviin raja-arvoihin:

1330-20-7 ksyleeni

HTP	Lyhytaikaisarvo: 440 mg/m ³ , 100 ppm
	Pitkäaikaisarvo: 220 mg/m ³ , 50 ppm
	iho

78-83-1 2-metyylipropan-1-oli

HTP	Lyhytaikaisarvo: 230 mg/m ³ , 75 ppm
	Pitkäaikaisarvo: 150 mg/m ³ , 50 ppm
	iho

100-41-4 Etylibentseeni

HTP	Lyhytaikaisarvo: 880 mg/m ³ , 200 ppm
	Pitkäaikaisarvo: 220 mg/m ³ , 50 ppm
	iho

(jatkuu sivulla 5)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus

Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti muutettuna

Sivu: 5/13

Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 4)

107-98-2 1-metoksi-2-propanoli

HTP Lyhytaikaisarvo: 560 mg/m³, 150 ppm
Pitkäaikaisarvo: 370 mg/m³, 100 ppm
iho

108-31-6 maleiininhydridi

HTP Pitkäaikaisarvo: 0,41 mg/m³, 0,1 ppm
Kattoarvo: 0,81 mg/m³, 0,2 ppm

DNEL-arvot

1330-20-7 ksyleeni

Dermaali DNEL 180 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
Inhaloituna DNEL 211 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)

68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli

Dermaali DNEL 3,5 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
Inhaloituna DNEL 1,41 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)

78-83-1 2-metyylipropaan-1-oli

Inhaloituna DNEL 310 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset paikalliset)

100-41-4 Etyylibentseeni

Dermaali DNEL 180 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
Inhaloituna DNEL 77 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
442 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset paikalliset)

107-98-2 1-metoksi-2-propanoli

Dermaali DNEL 183 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
Inhaloituna DNEL 369 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)

220926-97-6 12-hydroksioktadekaanihappo, reaktiotuotteet 1,3-bentseenidimetanamiinin ja heksametyleenidiamiinin kanssa

Inhaloituna DNEL 51,3 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
0,33 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset paikalliset)

85711-46-2 Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut

Dermaali DNEL 3,33 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)

108-31-6 maleiininhydridi

Dermaali DNEL 0,2 mg/kg bw/day (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)
Inhaloituna DNEL 0,081 mg/m³ (Työntekijät - Pitkäaikaiset systeemisiet)

PNEC-arvot

1330-20-7 ksyleeni

PNEC 6,58 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC 12,46 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)
12,46 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
PNEC 2,31 mg/kg (Maaperä)
PNEC 327 µg/L (Makea vesi)
327 µg/L (Merivesi)

68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli

PNEC 2,4 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC 1,064 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)
106,4 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
PNEC 8,89 mg/kg (Toissijainen myrkytys)
212,2 mg/kg (Maaperä)
PNEC 14 µg/L (Makea vesi)
1,4 µg/L (Merivesi)

78-83-1 2-metyylipropaan-1-oli

PNEC 10 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC 1,56 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)

(jatkuu sivulla 6)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 6/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 5)

PNEC	0,156 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
PNEC	0,0765 mg/kg (Maaperä)
PNEC	400 µg/L (Makea vesi)
	40 µg/L (Merivesi)
100-41-4 Etylibentseeni	
PNEC	0,1 mg/L (Makea vesi)
	0,01 - 0,1 mg/L (Merivesi)
	9,6 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC	13,7 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)
	1,37 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
	2,68 mg/kg dwt (Maaperä)
PNEC	20 mg/kg (Toissijainen myrkytys)
107-98-2 1-metoksi-2-propanoli	
PNEC	10 mg/L (Makea vesi)
	1 mg/L (Merivesi)
	100 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC	52,3 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)
	5,2 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
PNEC	4,59 mg/kg (Maaperä)
85711-46-2 Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut	
PNEC	100 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
108-31-6 maleiininhydridi	
PNEC	0,0379 - 0,075 mg/L (Makea vesi)
	0,00379 - 0,0075 mg/L (Merivesi)
	4,46 - 44,6 mg/L (Jätevedenpuhdistamo)
PNEC	0,06 - 0,296 mg/kg dwt (Makean veden sedimentti)
	0,006 - 0,0296 mg/kg dwt (Meriveden sedimentti)
PNEC	6,67 mg/kg (Toissijainen myrkytys)
	0,01 - 0,0369 mg/kg (Maaperä)
Aineosat - biologiset raja-arvot:	
1330-20-7 ksyleeni	
BNO	5,0 mmol/l
	Näytteenottoajankohta: Työvuoron päätyttyä
	Parametri: virtsan metyylihippuurihappo
100-41-4 Etylibentseeni	
BNO	5,2 mmol/l
	Näytteenottoajankohta: Työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
	Parametri: virtsan mantelihappo

- **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteloihin (Suomi 654/2020).
- **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- **Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** Ei muita tietoja, ks. kohta 7.
- **Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet**
- **Yleiset suoja- ja hygienia-toimenpiteet:**
Huolehdiava työpisteiden riittävästä tuuletuksesta. Jos yleisilmanvaihto ei ole riittävä, järjestetään tehokas kohdepoisto tai jos mahdollista suoritetaan työ ruiskumaalauskaapissa tai vastaavassa tarkoitukseen suunnitellussa tilassa. Käsiteltäessä tuotteita, jotka sisältävät epoksihartseja, on erityisesti vältettävä ihokosketusta. Työntekijöiden työnopastus on suoritettava huolellisesti.
- **Hengityksensuojaus**
Jos ilmanvaihto käyttöpaikalla on riittämätön, on käytettävä puoli- tai kokonaamaria varustettuna A-tyypin kaasunsuodattimella (ruskea), hionnassa P2 (IIb) -tyypin hiukkassuodattimella. Ruiskumaalauksessa käytettävä yhdistelmäsuodatinta AP. Yhtäjaksoisessa pitkäaikaisessa työssä suositellaan käytettäväksi moottorikäyttöistä puhallinsuojainta tai eristävää suojainta (raitisilma- tai paineilmahappu tms.).

(jatkuu sivulla 7)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 6)

· Käsien suojaus



Suojakäsineet

- Suojakäsinemateriaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen.
- **Käsinemateriaali**
Käytä sopivia EN374:n mukaisesti testattuja käsineitä.
Voidaan käyttää, käsineet(läpäisy aika) 4 - 8 tuntia: butyylikumi, nitrilikumi
 - **Käsinemateriaalin läpäisy aika**
Tarkka läpäisy aika on selvitettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.
 - **Silmien tai kasvojen suojaus**



Tiiviit suojalasit

- Työskentelytilan läheisyydessä tulisi olla silmänhuuhtelulaite.
- **Kehosuojaus:** Työsuojavaatetus

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- **Yleiset ohjeet**
- **Olomuoto** Nestemäinen
- **Väri:** Värillinen
- **Haju:** Voimakas
- **Hajukynnys:** Ei määrätty.
- **Sulamis- ja jäätymispiste** Ei määrätty.
- **Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue** 137 - 143 °C (1330-20-7 ksyleeni)
- **Syttyvyys** Syttyvää.
- **Alempi ja ylempi räjähdysraja**
- **Alempi:** 1,1 Vol % (1330-20-7 ksyleeni)
- **Ylempi:** 7 Vol % (1330-20-7 ksyleeni)
- **Leimahduspiste:** 24 °C
- **Itsesyttymislämpötila:** 385 °C (68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli)
- **Hajoamislämpötila:** Ei määrätty.
- **pH** Ei määrätty.
- **Viskositeetti:**
- **Kinemaattinen viskositeetti 40 °C lämpötilassa** > 20,5 mm²/s
- **Dynaaminen:** Ei määrätty.
- **Liukoisuus**
- **veteen:** Täydellisesti sekoittuva.
- **Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo)** Ei määrätty.
- **Höyrnpaine 20 °C lämpötilassa** 6,7 - 8,2 hPa (1330-20-7 ksyleeni)
- **Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys**
- **Tiheys 20 °C lämpötilassa:** 1,5 g/cm³
- **Suhteellinen tiheys** Ei määrätty.
- **Höyryntiheys:** Ei määrätty.
- **9.2 Muut tiedot**
- **Olomuoto:**
- **Muoto:** Nestemäinen

(jatkuu sivulla 8)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 7)

· Tärkeät terveyttä ja ympäristönsuojelua sekä turvallisuutta koskevat ohjeet	
· Syttymislämpötila:	Tuote ei ole itsestään syttyvä.
· Räjähävyys:	Tuote ei ole räjähdysvaarallinen, kuitenkin räjähdysvaarallisten höyry-/ilmaseosten muodostuminen mahdollista.
· Tilanmuutos	
· Haihtumisnopeus:	Ei määrätty.
· Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot	
· Räjähäteet	Ei sovellu
· Syttyvät kaasut	Ei sovellu
· Aerosolit	Ei sovellu
· Hapettavat kaasut	Ei sovellu
· Paineen alaiset kaasut	Ei sovellu
· Syttyvät nesteet	Syttyvä neste ja höyry.
· Syttyvät kiinteät aineet	Ei sovellu
· Itsereaktiiviset aineet ja seokset	Ei sovellu
· Pyroforiset nesteet	Ei sovellu
· Pyroforiset kiinteät aineet	Ei sovellu
· Itsestään kuumenevat aineet ja seokset	Ei sovellu
· Aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja	Ei sovellu
· Hapettavat nesteet	Ei sovellu
· Hapettavat kiinteät aineet	Ei sovellu
· Orgaaniset peroksidit	Ei sovellu
· Metalleja syövyttävät aineet ja seokset	Ei sovellu
· Flegmatoidut räjähteet	Ei sovellu

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- 10.1 Reaktiivisuus Tuote ei ole reaktiivinen.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus
- Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:
Ei hajaantumista määräystenmukaisessa käytössä.
Liutehöyryt voivat suljetussa tai huonosti tuulettuvassa tilassa muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen.
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus
Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet Säilytetään erillään hapettavista aineista sekä vahvoista emäksistä ja hapoista.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit: Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:
Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista
- Väitön myrkyllisyys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:	
ATE (Välittömän myrkyllisyyden estimaatti)	
Inhaloituna LC50/4 h	> 211 - 249 mg/l (rotta)
25036-25-3 epoksihartsi (MP 700-1100)	
Oraali LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
Dermaali LD50	> 2.000 mg/kg (kani)

(jatkuu sivulla 9)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 9/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 8)

1330-20-7 ksyleeni		
Oraali	LD50	3.523 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	12.126 mg/kg (kani)
Inhaloituna	LC50/4 h	20 mg/l (rotta)
13463-67-7 Titaanidioksidi [jauheena, joka sisältää vähintään 1 prosenttia titaanidioksidihiuksia, joiden aerodynaaminen halkaisija on ≤ 10 µm]		
Oraali	LD50	> 5.000 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	> 10.000 mg/kg (kani)
68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli		
Oraali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta) (OECD 423)
Dermaali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta) (OECD 402)
78-83-1 2-metyylipropan-1-oli		
Oraali	LD50	3.350 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	2.460 mg/kg (kani)
100-41-4 Etylibentseeni		
Oraali	LD50	> 3.500 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	> 15.400 mg/kg (kani)
Inhaloituna	LC50/4 h	17,8 mg/l (rotta)
107-98-2 1-metoksi-2-propanoli		
Oraali	LD50	3.739 - 4.277 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
Inhaloituna	LC50/4 h	30,02 mg/l (rotta)
220926-97-6 12-hydroksioktadekaanihappo, reaktiotuotteet 1,3-bentseenidimetanamiinin ja heksametyleenidiamiinin kanssa		
Oraali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
85711-46-2 Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut		
Oraali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	> 2.000 mg/kg (rotta)
108-31-6 maleiininhydridi		
Oraali	LD50	1.090 mg/kg (rotta)
Dermaali	LD50	2.620 mg/kg (kani)

- **Ihosityövyttävyyys/ihoärsytys** Ärsyttää ihoa.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Vaurioittaa vakavasti silmiä.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Lisätietoja (ekperimentiseen toksikologiaan):**
Tuotteesta haihtuvien liuoteyhöryjen tai ruiskutussumun hengittäminen voi ärsyttää hengitysteitä sekä limakalvoja ja aiheuttaa päänsärkyä ja huonovointisuutta. Pitkäaikainen suurten pitoisuuksien hengittäminen vaikuttaa huumaavasti ja voi aiheuttaa hermostollisia oireita, kuten väsyneisyyttä, hermostuneisuutta ja unen häiriöitä. Roiskeet ärsyttävät silmiä. Pitkäaikainen tai toistuva ihokosketus poistaa ihoa suojaavaa rasvakerrosta ja aiheuttaa ärsytysihottumaa.
- **Toksikologisia lisätietoja:**
- **CMR-vaikutukset eli syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**
Etylibentseeni saattaa mahdollisesti aiheuttaa syöpää ihmiselle (karsinogeeni, ryhmä 2B, IARC), mutta saatavissa oleva tieto on riittämätöntä tyydyttävän arvion tekemiseksi.

(jatkuu sivulla 10)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 10/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 9)

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli

Luettelo II

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Vesimyrkyllisyys:

1330-20-7 ksyleeni

48-h EC50 165 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 26,7 mg/L (Pimephales promelas)

48-h LC50 86 mg/L (Leuciscus idus melanotus)

13463-67-7 Titaanidioksidi [jauheena, joka sisältää vähintään 1 prosenttia titaanidioksidihiuksia, joiden aerodynaaminen halkaisija on ≤ 10 µm]

96-h LC50 10.000 mg/L (Fish) (OECD 203)

68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli

96-h LL50 25,8 mg/L (Fish)

48-h EL50 14 - 51 mg/L (Daphnia magna)

72-h EL50 15 mg/L (Algae)

78-83-1 2-metyylipropaan-1-oli

72-h EC50 593 - 1.799 mg/L (Algae)

48-h EC50 1,1 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 1,43 mg/L (Fish)

100-41-4 Etylibentseeni

48-h EC50 7,2 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 4,2 mg/L (Oncorhynchus mykiss)

107-98-2 1-metoksi-2-propanoli

48-h EC50 21,1 - 25,9 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 1 - 20,8 mg/L (Fish)

220926-97-6 12-hydroksioktadekaanihappo, reaktiotuotteet 1,3-bentseenidimetanamiinin ja heksametyleenidiamiinin kanssa

72-h EC50 > 100 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)

48-h EC50 > 100 mg/L (Daphnia magna) (OECD 202)

96-h LC50 > 100 mg/L (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)

85711-46-2 Rasvahapot. C14-18 ja C16-18 tyydyttymättömät, maleatoidut

72-h EC50 2,76 - 100 mg/L (Algae)

48-h EC50 0,53 - 100 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 1,17 - 100 mg/L (Fish)

108-31-6 maleiinihydriidi

72-h EC50 65,78 - 150 mg/L (Algae)

48-h EC50 42,81 - 330 mg/L (Daphnia magna)

96-h LC50 75 mg/L (Fish)

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus:

Ksyleeni: helposti hajoava

Etylibentseeni: helposti hajoava

1-metoksi-2-propanoli: 96%, 28d; helposti hajoava

12.3 Biokertyvyys

Ksyleeni: log Pow = 3,12 (alhainen)

Etylibentseeni: LogPow = 3,15 (alhainen)

2-metyylipropaan-1-oli: LogPow = 0,76 (alhainen)

12.4 Liikkuvuus maaperässä Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 11)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 11/13
Päiväys: 14.03.2024
Edellinen versio: 05.08.2022
Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 10)

- 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
- PBT: Ei voida käyttää.

vPvB:

68512-30-1 Metyylistyrenoitu fenoli

- 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet
Tietoja hormonitoimintaa häiritsevistä ominaisuuksista on jaksossa 11.
- 12.7 Muut haitalliset vaikutukset Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Suositus:

Hävitettävä tuote:

Jätteet kerätään ja hävitetään jätehuoltoviranomaisten hyväksymän jätehuoltosuunnitelman mukaisesti. Nestemäinen jäte tulee toimittaa vaarallisten jätteiden keräilypisteeseen tai muualle vastaavaan paikkaan vaarallisena jätteenä käsiteltäväksi.

Euroopan jäteluettelo:

08 01 11* maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita

Puhdistamattomat pakkaukset:

Suositus:

Huolellisesti tyhjennetyt kuivat kannet ja purkit, joihin on tehty reikä pohjaan, tulee pyrkiä toimittamaan metallinkeräykseen.

Tietoa kierrätysmahdollisuuksista antaa Mepak-Kierrätys Oy (puh. 09 8689 8666) tai Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy (Asiakaspalvelu yrityksille: puh. 09 6162 3500 (8.30-15.30) tai info@rinkiin.fi).

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR, IMDG, IATA UN1263

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR MAALI
IMDG, IATA PAINT

14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

ADR, IMDG, IATA



luokka 3 Palavat nesteet

14.4 Pakkausryhmä

ADR, IMDG, IATA III

14.5 Ympäristövaarat:

Ei voida käyttää.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Vaara: Palavat nesteet

Vaaran tunnus-nro (Kemler-luku):

30

EMS-numero:

F-E,S-E

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei voida käyttää.

Kuljetus/lisätietoja:

ADR

Rajoitetut määrät (LQ)

5L

(jatkuu sivulla 12)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus

Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti muutettuna

Sivu: 12/13

Päiväys: 14.03.2024

Edellinen versio: 05.08.2022

Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 11)

· Kuljetuskategoria	3
· Tunnelirajoituskoodi:	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· UN "Model Regulation":	UN 1263 MAALI, 3, III

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

· Direktiivi 2012/18/EU

· Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Seveso-luokka P5c SYTTYVÄT NESTEET

· Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) alemman tason vaatimukset 5.000 t

· Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) ylemmän tason vaatimukset 50.000 t

· NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1907/2006 LIITE XVII Rajoitusehdot: 3

· Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· ASETUS (EU) 2019/1148

· Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Asetus (EY) N:o 111/2005 yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Kansalliset määräykset:

· Muut määräykset, rajoitukset ja kiellot

· Erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC) mukainen REACH, 57 artiklan

68512-30-1 | Metyyliystyrenoiu fenoli

· 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi: Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tähänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

· Asiaankuuluvat lausekkeet

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.

H226 Syttyvä neste ja höyry.

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.

H332 Haitallista hengitettynä.

(jatkuu sivulla 13)

Käyttöturvallisuustiedote / Kemikaali-ilmoitus
Täyttää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II
vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti
muutettuna

Sivu: 13/13

Päiväys: 14.03.2024
 Edellinen versio: 05.08.2022
 Versionumero 7 (korvaa version 6)

Kauppanimike: Epocoat 21 HB maaliosa

(jatkuu sivulla 12)

- H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
- H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
- H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
- H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.
- H372 Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
- H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
- H412 Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
- H413 Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesieliöille.
- EUH071 Hengityselimiä syövyttävää.

· **Yhteydenottohenkilö:** Nor-Maali Oy, puh. 03-874 650 tai sds@nor-maali.fi

· **Edellisenversionpvm:** 05.08.2022

· **Edellisenversionversionro:** 6

· **Lyhenteet ja lyhytnimet:**

ATE: Acute toxicity estimate values (Välittömän myrkyllisyyden estimaatit)

Flam. Liq. 2: Syttyvät nesteet – Katgoria 2

Flam. Liq. 3: Syttyvät nesteet – Katgoria 3

Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys – Katgoria 4

Skin Corr. 1B: Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys – Katgoria 1B

Skin Irrit. 2: Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys – Katgoria 2

Eye Dam. 1: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 1

Eye Irrit. 2: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 2

Resp. Sens. 1: Hengitysteitä herkistävä – Katgoria 1

Skin Sens. 1: Ihoa herkistävä – Katgoria 1

Skin Sens. 1A: Ihoa herkistävä – Katgoria 1A

Skin Sens. 1B: Ihoa herkistävä – Katgoria 1B

Carc. 2: Syöpää aiheuttavat vaikutukset – Katgoria 2

STOT SE 3: Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen) – Katgoria 3

STOT RE 1: Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) – Katgoria 1

STOT RE 2: Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) – Katgoria 2

Asp. Tox. 1: Aspiraatiovaara – Katgoria 1

Aquatic Chronic 3: Vaarallisuus vesiympäristölle - pitkäaikainen vaara vesiympäristölle – Katgoria 3

Aquatic Chronic 4: Vaarallisuus vesiympäristölle - pitkäaikainen vaara vesiympäristölle – Katgoria 4

· *** Tiedot muutettu alkuperäisestä versiosta**