

Kuupäev: 10.12.2004

ELM-MSDS-1-14

Käesolev ohutuskaart on koostatud vastavalt EL-direktiividele 1999/45/EC ja 2001/58/EC ja see sisaldab juhiseid toote ohutuks kasutamiseks.

**1. KEMIKAALI, VALMISTAJA JA MAALETOOJA ANDMED****1.1 Kemikaali nimetus**

Toote nimi:

**Multicore Liquid Flux**

Toote tüüp: X32-10i

**1.2 Valmistaja ja maaletooja andmed****1.2.1 Valmistaja**

Henkel Loctite Adhesives Ltd. Multicore,  
Kelsey House, Wood Lane End,  
Hemel Hempstead, Herts  
HP2 4RQ  
Suurbritannia

Tel. +44 1442 233233  
Faks +44 1442 269554

**1.2.2 Maaletooja**

Elmatik AS  
Türi tn. 9  
Tallinn 11314

Tel. 650 3875, 650 876  
Faks 655 8019

**2. KOOSTIS****2.1 Kirjeldus:** Elektroonikatööstuses kasutatav jooteveredelik.**2.2 Tervisele ohtlikud koostisosad**

| 2.2.1 CAS-number (EINECS nr.) | 2.2.2 Koostisosa nimetus  | 2.2.3 Sisalduvus, % | 2.2.4 Ohutusklass, R-laused ja muud omadused   |
|-------------------------------|---|---------------------|--|
| 67-63-0<br>(200-661-7)        | Isopropüülalkohol<br>(2-propanool)<br>(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH                                      | 80-90%              | F, X <sub>i</sub> ; R 11-36-67;<br>LD <sub>50</sub> = 5045 mg/kg (suukaudsel manustamisel, rott);<br>RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 150 ppm (8h)<br>RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 250 ppm (15min) |
| 1119-40-0<br>(214-227-2)      | Dimetüülgutaraat  | 5-10%               | X <sub>i</sub> ; R 36/37/38;   |
| 627-93-0<br>(211-020-6)       | Dimetüüladipaat   | 1-5%                | X <sub>i</sub> ; R 36/37/38;   |
| 106-65-0<br>(203-419-9)       | Dimetüülsuktsinaat  | 1-5%                | X <sub>i</sub> ; R 36/37/38;   |
| 124-04-9<br>(204-673-3)       | Adipiinhape<br>(Heksaandihape, 1,4-<br>butaandikarboksüülhape)<br>C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> | 1-5%                | X <sub>i</sub> ; R 36  |

**2.2.5 Muu teave:**

-

**3. OHTLIKE OMADUSTE KIRJELDUS**

Aine on väga tuleohtlik. Toode ja selle jäägid ärritavad silma limaskesta. Pikaajaline ja/või korduv kokkupuude nahaga võib tekitada ärritusnähtusid. Suurte aurukoguste sissehingamine võib ärritada hingamisteid. Suurte aurukoguste sissehingamine võib esile kutsuda peavalu, halba enesetunnet, unisust või uimasust.

**4. ESMAABIJUHEND****4.1 Erijuhend**

-

**4.2 Sissehingamine**

Toote nimi:

## Multicore Liquid Flux

- Kannatanu toimetada värske õhu kätte, lasta puhata. Vajadusel elustada (anda hapnikku ning toimetada kannatanu arsti juurde).
- 4.3 Kokkupuude nahaga**  
Niisutada ainega kokku puutunud riided süttimisohu vältimiseks. Ainega kokku puutunud riidesemed seljast ära võtta. Ainega kokku puutunud nahka pesta rohke vee ning seebiga. Ärrituse püsimisel pöörduda arsti juurde. Ainega kokku puutunud riided pesta enne uuesti kasutamist.
- 4.4 Pritsmete sattumine silma**  
Loputada silmi rohke veega (hoides silmad lahti) vähemalt 15 min. Pärast seda pöörduda viivitamatult arsti juurde.
- 4.5 Allaneelamine**  
Kui ainet allaneelanud isik on teadvusel, loputada suu rohke veega, juua söesuspensiooni või selle puudumisel vett. Pöörduda viivitamatult arsti juurde. **VÄLTIDA OKSENDAMIST!**  
Kui ainet allaneelanud isik on teadvusetu või on raske neelata, ei tohi suu kaudu midagi manustada.
- 4.6 Teadmiseks arstile või muule esmaabi andvale spetsialistile**  
Haigusnähtude põhine arstiabi.

### 5. TULEOHUTUS

- Aine on väga tuleohtlik. Ainest lenduvad aurud võivad koostoimel õhuga moodustada plahvatusohtlikke ühendeid. Aurud võivad levida kaugemale ning koguneda maapinna lähedastesse avaustesse näit. aukudesse, keldritesse, kaevanditesse ja süttida seal olevate võimalike sütitavate objektide toimele.
- 5.1 Lubatud kustutusvahendid ja -meetodid**  
Kustutada süsihappegaas-, pulber- või vahtkustutiga või veeauruga.
- 5.2 Mittesobivad kustutusvahendid**  
Kustutamiseks ei tohi kasutada tugevat veejuga (see võib tuld paisutada).
- 5.3 Eriohud tulekahju korral**  
Tulekahju käigus võib tekkida mürgist jääkainet süsinikmonoksiidi (vingugaas), süsinikoksiidi ja muid ärritavaid gaase.
- 5.4 Vajalikud kaitsevahendid tulekahju kustutamisel**  
Kustutamise ajal kasutada respiraatorit.
- 5.5 Muud juhised**  
Evakueerida kustutustöödel mitteosalevad inimesed sündmuskohalt. Tulekahju käigus rõhk ainet sisaldavates kanistrites/anumates suureneb, mis võib põhjustada nende lekkimise. Lekkivast anumast välja voolav aine võib põhjustada anuma plahvatamise. Võimaluse korral (kui see toimub ohutult), eemaldada anumad tulekahju lähedusest või jahutada neid veega.

### 6. ÜLDOHUTUS

- 6.1 Juhised inimohvrite vältimiseks**  
Isoleerida toode võimalikest tulekolletest või teistest sädet tekitada võivatest allikatest – suitsetamine keelatud. Staatilisest elektrist tulenev võimalik sädeme tekkimise oht eemaldada töökohtade ja laoruumide maandamisega (ESD). Tagada piisav õhuvahetus/tuulutus töökohtadel ja laoruumides. Vajadusel kasutada kaitsevahendeid, vt. p. 8.3.
- 6.2 Keskkonasaaste vältimine**  
Vältida toote sattumist kanalisatsiooni, veekokku ja pinnasesse. Võimalik leke tuleb peatada vastavate tõrjevahenditega. Toote sattumisel kanalisatsiooni või veekokku tuleb sellest teatada asjaomastele ametiisikutele vastavalt kehtivale seadusandlusele.
- 6.3 Puhastusmeetodid**  
Väikeste koguste puhul pühkida näit. paberiga ning lasta auruda ohutus kohas näit. tõmbekapis. Suurte koguste puhul peatada leke vastavate tõrjevahenditega. Kasutada imavat absorbentmaterjali (näit. liiv, saepuru) ja korjata see sädet mitte tekitavate vahenditega vastavatesse kaanega varustatud anumatesse jäätmekäitluse jaoks, vt. p. 13.
- 6.4 Muud juhised**  
-

### 7. KASUTAMINE JA LADUSTAMINE

- 7.1 Toote kasutamine**  
Toote kasutamisel tuleb järgida tuleohtlike vedelike käsitlemise eeskirju. Toote kasutus- ja ladustamiskoht isoleerida võimalikest tulekolletest või teistest sädet tekitada võivatest allikatest – suitsetamine keelatud. Toote ühest anumast teise valamisel või selle pumpamisel tekkiv staatilise elektrisädeme oht eemaldada maandusega (ESD). Toote kasutuskoht peab olema varustatud piisava õhuvahetusega/tuulutusega, jootmismasinal kohtventilatsioon. Vältida pikaajalist või korduvat kontakti nahaga. Vältida toote sattumist silma. Vältida tootest eralduvate aurude sissehingamist. Vajadusel

Toote nimi:

## Multicore Liquid Flux

kasutada kaitsevahendeid, vt. p. 8.3. Söömine, joomine või suitsetamine toote vahetus läheduses on keelatud. Tootega töötaja peab käed pesema alati enne söömist, joomist, suitsetamist või WC kasutamist ja pärast töötamise lõpetamist. Tootega ümberkäimiseks on soovitatav koostada tööohutusjuhend ning korraldada koolitus uute töötajate instrueerimiseks tootega töötamise kohta.

### 7.2

#### Ladustamine

Toote ladustamisel tuleb järgida tuleohtlike vedelike käsitlemise eeskirju. Ladustada jahedas, ventileeritavas ruumis, tihedalt suletud anumates, isoleerituna tulekolletest või teistest sädet tekitada võivatest allikatest, toiduainetest ja tugevatest hapetest. Laoruum ning toote transportimiseks kasutatavad vahendid peavad staatilise elektri sädeme tekkimise ohu vältimiseks olema varustatud maandusega (ESD).

## 8. INDIVIDUAALSED KAITSEVAHENDID

### 8.1

#### Tehnilised abinõud

Vt. p 7.1.

### 8.2

#### Töökoha õhu piirnormid

#### 8.2.1

RTI, 26.09.2001, 77, 460 (Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määrus nr 293)

#### CAS-number

67-63-0

#### Koostisosa nimi

Isopropüülalkohol, (2-propanool), (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH  
RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 150 ppm (8h)  
RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 250 ppm (15 min)

#### 8.2.2

#### Muu teave piirnormide kohta

-

### 8.3

#### Individuaalsed kaitsevahendid

#### 8.3.1

#### Üldised nõuded

Käsi pesta enne puhkepause ja tööpäeva lõpus. Toote käsitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud.

#### 8.3.2

#### Hingamisteede kaitse

Vajadusel kasutada A2/P2 filtriga respiraatorit.

#### 8.3.3

#### Käte kaitse

Vajadusel kasutada kaitsekindaid (butüül, neopreen või nitril).

#### 8.3.4

#### Silmade kaitse

Vajadusel kasutada kaitseprille/näokaitset (kui eksisteerib pritsmeht).

#### 8.3.5

#### Naha kaitse

Vajadusel kasutada kaitsepõlle ja vedelikukindlat riietust.

## 9.

### FÜÜSIKALISED JA KEEMILISED OMADUSED

#### 9.1

#### Olek, värvus, lõhn

Värvitu, alkoholilõhnaline vedelik.

#### 9.2

#### pH-tase

-

#### 9.3

#### Oleku muutus

#### 9.3.1

#### Keemistemperatuur

82-83 °C

#### 9.3.2

#### Sulamistemperatuur

-

#### 9.3.3

#### Aurustumistemperatuur

-

#### 9.4

#### Leektäpp (CC)

14 °C

#### 9.5

#### Süttivus

-

#### 9.6

#### Isesüttimistemperatuur

-

#### 9.7

#### Plahvatuspiirid

a) alumine 2,5%  
b) ülemine 12%

#### 9.9

#### Söövitavad omadused

-

#### 9.10

#### Aururõhk

6,6 kPa

#### 9.11

#### Suhteline tihedus

0,808-0,811 (vesi=1)

#### 9.12

#### Lahustuvus

a) vette osaliselt lahustuv

#### 9.14

#### Viskoossus

-

#### 9.15

#### Pooldumisaeg

-

## 10.

### STABIILSUS JA REAKTSIOONID

Aine on stabiilne normaaltingimustes. Kasutamisel võib tekkida kergesti süttivat/plahvatavat auru-õhu segu. Kuumutamisel kuivamiseni tekib ärritavaid, happelisi gaase. Aine reageerib aktiivselt tugevate hapetega, mineraalhapetega, halogeenidega ning fosfor- ja väävelhaliididega.

#### 10.1

#### Välditavad olukorrad ja materjalid

Toote nimi:

## Multicore Liquid Flux

Vältida kokkupuudet alumiiniumi ja tsingiga, samuti metallesemetega, mis sisaldavad mainitud metalle. Vältida kõrgeid temperatuure ja kuumi (hõõguvad) pindu. Vältida tugevaid happeid. Kokkupuutel veega toimub hüdrolüüs.

### 10.3 Kahjulikud jääkained

Põlemisel võib tekkida muuhulgas mürgist süsinikmonooksiidi (vingugaas), süsinikoksiidi ja gaase.

## 11. MÕJUD TERVISELE

### 11.1 Akuutne toksilisus

Isopropüülalkohol:

LD<sub>50</sub> = 5045 mg/kg (suukaudsel manustamisel, rott)  
LD<sub>50</sub> = 12800 mg/kg (naha kaudu manustamisel, küülik)  
LC<sub>Lo</sub> = 16000 ppm (4h, sissehingatuna, rott)  
LC<sub>50</sub> = 46500 mg/m<sup>3</sup> (4h, sissehingatuna, rott)  
LD<sub>Lo</sub> = 3570 mg/kg (suukaudsel manustamisel, inimene)

### 11.2 Ärritavus ja söövitavus

Töötemperatuuril eralduvad aurud ärritavad nina, kurgu ja kopsu limaskesti. Toode ja selle pritsmed ärritavad silmi. Suurtes kogustes (üle 440 ppm) võivad aurud ärritada silmi ja limaskesti.

Isopropüülalkohol: kerge ärritus: 500 mg nahale, küülik; mõõdukas ärritus: 10 mg silma, küülik.

### 11.3 Ülitundlikus tootele

Vt. punkt 4.

### 11.4 Subakuutne, subkrooniline ja pikaajaline toksilisus

Toodet või selle komponente ei ole liigitatud vähki tekitavate ainete hulka. Toode ei ole mutageenne (testid: *Salmonella typhimurium* ja hamsteri munarakk).

### 11.5 Praktikal põhinev teave toote mõju kohta inimorganismile

Pikaajaline või korduv kokkupuude nahaga eemaldab nahalt kaitsva rasukihi ja kuivatab ning võib ärritada nahka. Toode või selle pritsmed põhjustavad silmade ärritust. Aurud võivad suurtes kogustes ärritada silmi ja limaskesti. Suurte aurukoguste sissehingamine võib tekitada peavalu, põhjustada halba enesetunnet, unisust ja uimasust. Pikaajaline kokkupuude tootega võib põhjustada kesknärvisüsteemi- ja maksakahjustusi.

## 12. KESKKONNAOHTLIKKUSE ALANE TEAVE

### 12.1 Püsivus keskkonnas

#### 12.1.1 Bioloogiline lagunevus

BHK<sub>5</sub> = 28%; BHK<sub>20</sub> = 78%

#### 12.1.2 Keemiline lagunevus

-

### 12.2 Bioakumulatsioon

Isopropüülalkohol: akumuleerumine ebatõenäoline. log K<sub>o\_w</sub> = 0,3 (vähene akumuleerumine).

### 12.3 Liikumine keskkonnas

Toode on kergesti lagunev.

## 12.4 Toksilisus elusorganismidele

### 12.4.1 Toksilisus veeorganismidele

Isopropüülalkohol:

LC<sub>50</sub> = 10400 mg/l (96h, *Pimephales promelas*);  
LC<sub>50</sub> = 1000 mg/l (96h, *Phoxinus phoxinus*);  
LC<sub>50</sub> = 1000 mg/l (96h, harlekiinkala);  
EC<sub>50</sub> = 9714 mg/l (24h, *Daphnia magna*).

### 12.4.2 Toksilisus muudele organismidele

-

### 12.5 Muu teave

-

## 13. JÄÄTMEKÄITLUS

Tühjad anumad kuuluvad ohtlike jäätmete hulka, EL jäätmeklass (EU waste code no.): 14 06 03 (muud lahustid ja lahustisegud).

Soovitav ümbertöötlemisviis aurustamine kontrollitud tingimustes. Tühjad anumad võivad sisaldada väikestes kogustes neis olnud toodet (seda tuleb arvestada tühjade anumate käsitlemisel). Tühje anumaid ei tohi hävitada ega neilt eemaldada sisu kirjeldavaid silte, enne kui on veendunud anumate täielikus tühjuses.

## 14. TRANSPORDIEESKIRJAD

### 14.1 ÜRO nr.

1219

### 14.2 Pakendigrupp

II

Toote nimi:

## Multicore Liquid Flux

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 14.3   | <b>Maismaatransport (ADR/RID)</b>                          |   |
| 14.3.1 | <b>Veoklass</b>  | 3 |
| 14.4   | <b>Meretransport</b>                                       |   |
| 14.4.1 | <b>IMO-veoklass</b>  | 3 |
| 14.5   | <b>Õhustransport</b>                                       |   |
| 14.5.1 | <b>IATA-klass</b>  | 3 |
| 15.    | <b>REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID</b>                             |   |
| 15.1   | <b>Teave toote hoiatusetiketil</b>                         |   |
| 15.1.1 | <b>Toote ohutustunnuste tähis ja ohutustunnuse nimetus</b> |   |



F – Väga tuleohtlik  
Xi – Ärritav

**15.1.2 Hoiatusetiketile märgitavate koostisosade nimetused**

-

**15.1.3 Riskilaused (R-laused)**

R 11 – Väga tuleohtlik

R 36 – Ärritab silmi

R 67 – Aurud võivad põhjustada uimasust ja peapööritust

**15.1.4 Ohutuslaused (S-laused)**

S 7 – Hoida pakend tihedalt suletuna

S 16 – Hoida eemal süttimisallikast -- Mitte suitsetada!

S 24/25 – Vältida kemikaali sattumist nahale ja silma

S 26 – Silma sattumisel loputada otsekohe rohke veega ja pöörduda arsti poole

**Toote nimi:**  
**Multicore Liquid Flux**

---

|               |  |
|---------------|--|
| <b>16.</b>    | <b>MUU TEAVE</b>   |
| <b>16.1</b>   | <b>Kasutusala</b>  |
| <b>16.1.1</b> | <b>Kasutusala kirjeldus</b><br>Elektroonikatööstuses kasutatav jootevedelik.   |
| <b>16.2</b>   | <b>Kasutusjuhend</b><br>Toote kasutajate kohustuste hulka kuuluvad käesoleva ohutuskaardi alusel kasutusjuhendite koostamine.  |
| <b>16.3</b>   | <b>Muu teave</b><br>Käesolevas trükises esitatud informatsioon on koostatud tootja (Henkel Loctite Adhesives Ltd. Multicore) poolt esitatud andmete põhjal, arvesse võttes Eesti Vabariigi seadusandlust. Toote tarnija (AS Elmatik) ei võta vastutust toote vales kasutamisest tulenevate tagajärgede eest. Toote kasutajate kohustuste hulka kuuluvad käesoleva ohutuskaardi alusel kasutusjuhendite koostamine ning järelevalve teostamine õige kasutamise kohta. Kui pole kokku lepitud teisiti, ei anna tarnija tootele omapoolset garantiid, toote ostja võtab endale vastutuse toote võimalikust vales kasutamisest tulenevate tagajärgede eest   |
| <b>16.4</b>   | <b>Lisainformatsiooni toote kohta annab:</b><br>Elmatik AS<br>Türi tn. 9<br>Tallinn 11314<br><br>Tel. 650 3876<br>Faks 655 8019<br><br>Internet: <a href="http://www.elmatik.ee">www.elmatik.ee</a><br>E-post: <a href="mailto:elmatik@elmatik.ee">elmatik@elmatik.ee</a>  |
| <b>16.5</b>   | <b>Käesoleva dokumendi algmaterjalid</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Toote valmistajalt saadud teave (Henkel Loctite Adhesives Ltd. Multicore, X32-10i 2.00 FI 05.03.04);</li><li>2. Lewis RJ Sr; Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials 8<sup>th</sup> ed. 1992;</li><li>3. ACGIH 1998 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices;</li><li>4. Ohtlike veoste autoveo eeskiri (RTL 2002, 6, 53);</li><li>5. Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnõrmi (RTI, 26.09.2001, 77, 460);</li><li>6. Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise kord (RTL 2000, 78, 1184).</li></ol> |

**Kuupäev:** 10.12.2004

**Kinnitan dokumendis toodud andmete vastavust tootjalt saadud andmetele,**

Kalle Puusepp  
AS Elmatik  
juhataja