

Kuupäev: 14.10.2004

ELM-MSDS-1-12

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

Toote nimi:

Zestron® Vigon® EFM**1.2 Valmistaja ja maaletooja andmed****1.2.1 Valmistaja**

Zestron Dr. O.K. Wack Chemie GmbH,
Bunsenstrasse 6,
D-85053,
Ingolstadt,
Saksamaa

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 trükkplaatide puhastusaine.**2.2 Tervisele ohtlikud koostisosad**

2.2.1 CAS-number	2.2.2 Koostisosa nimetus	2.2.3 Sisalduvus, %	2.2.4 Ohutusklass, R-laused ja muud omadused
64742-49-0	n-heksaan (tehniline) (tööstuslik bensiin)	40-60%	F, X _n , N; R 11-38-51/53-65-67; Piinorm: RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 180 mg/m ³ LD ₅₀ = 7350 mg/kg (suu kaudu, rott)
67-63-0	isopropanool (CH ₃) ₂ CHOH	1-10%	F, X _i ; R 11-36-67; Piinorm: RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 350 mg/m ³ LD ₅₀ = 5045 mg/kg (suu kaudu, rott)
107-98-2	1-metoksü-2-propanool (h ₃ cchohch ₂ och ₃)	1-5%	R 10; Piinorm: RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 190 mg/m ³ LD ₅₀ = 5660 mg/kg (suu kaudu, rott)
106-97-8	butaan CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₃	15-25%	F+; R 12; RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 1500 mg/m ³
74-98-6	propaan CH ₃ CH ₂ CH ₃	15-25%	F+; R 12; RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 1800 mg/m ³

2.2.5 Muu teave:

-

3. OHTLIKE OMADUSTE KIRJELDUS

Toode on väga tuleohtlik. Toode ärritab nahka – eemaldab nahalt kaitsva rasvakihi. Toote aurud võivad põhjustada uimasust ja unisust. Tootest eralduda võivad aurud on õhust raskemad ning laskuvad põranda lähedale. Ventilatsiooni puudumisel kujutab kogunenud aur plahvatusohtu võimaliku sädemeallika (lahtine leek, elektrostaatiline säde, kuumad või hõõguvad pinnad jne.) olemasolul.

4. ESMAABIJUHEND**4.1 Erijuhend**

Nahaärrituse või hingamisteede ärrituse puhul pöörduda arsti poole.

4.2 Sissehingamine

- Kannatanu toimetada värske õhu kätte, lasta puhata. Vajadusel elustada (anda hapnikku ning toimetada kannatanu arsti juurde).
- 4.3 Kokkupuude nahaga**
Ainega kokku puutunud riidesemed eemaldada. Ainega kokku puutunud nahka pesta rohke vee ning seebiga. Ärrituse püsimisel pöörduda arsti juurde. Ainega kokku puutunud riided pesta enne uuesti kasutusele võttu.
- 4.4 Pritsmete sattumine silma**
Uhtuda silmi rohke veega (silmi samal ajal lahti hoides) vähemalt 15 min, vajadusel pöörduda arsti poole.
- 4.5 Allaneelamine**
Kui ainet alla neelanud isik on teadvusel, loputada suu rohke veega, juua söesuspensiooni või selle puudumisel vett. Pöörduda viivitamatult arsti juurde. VÄLTIDA OKSENDAMIST! – oksendamise ajal kopsu sattununa võib aine põhjustada eluohtliku keemilise kopsupõletiku. Seetõttu tuleb ainet alla neelanud isik koheselt toimetada arsti juurde (haiglasse). Kui oksendamine on vältimatu, tuleb kannatanul pead hoida võimalikult all (nt. istudes, pea jalgade vahel), et vähendada aine kopsu tõmbamise ohtu.
Kui ainet alla neelanud isik on teadvusetu või on raske neelata, ei tohi suu kaudu midagi manustada. Asetada kannatanu küljele
- 4.6 Teadmiseks arstile või muule esmaabi andvale spetsialistile**
Aspireerumine kopsudesse võib põhjustada keemilist kopsupõletikku. Ainet alla neelanud isik tuleb jätta piisavaks ajaks arstliku kontrolli alla.

5. TULEOHUTUS

- 5.1 Lubatud kustutusvahendid ja -meetodid**
Kustutada pulber-, süsihappegaas- või vahukustutiga.
- 5.2 Mittesobivad kustutusvahendid**
Kustutamiseks ei tohi kasutada tugevat veejuga (see võib tuld paisutada).
- 5.3 Põlemisel tekkida võivate kemikaalide ja gaaside ohtlikkus**
Tulekahju käigus võib tekkida mürgist gaasi (süsinikmonoksiidi – vingugaas) ning muid tervisele kahjulikke jääkaineid.
- 5.4 Vajalikud kaitsevahendid tulekahju kustutamisel**
Kustutamise ajal kasutada respiraatorit.
- 5.5 Muud juhised**
Evakueerida kustutustöödel mitteosalevad inimesed sündmuskohalt. Tulekahju käigus võib rõhk ainet sisaldavates anumates suurenedada, mis võib põhjustada nende lekkima hakkamise. Lekkivast anumast välja voolav aine võib põhjustada anuma plahvatamise. Võimaluse korral (kui see toimub ohutult), eemaldada anumad tulekahju lähedusest või jahutada neid veega. Kustutusvett ei tohi lasta kanalisatsiooni.

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. Tagada piisav õhuvahetus/tuulutus töökohtadel ja laoruumides. Kasutada kaitsevahendeid, vt. p. 8.3.
- 6.2 Keskkonasaaste vältimine**
Vältida toote või tootega saastunud puhastusvee 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**
Kasutada mittesüttivaid absorbentmaterjale (nt. liiv jms.) 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 kasutuskoht peab olema varustatud piisava õhuvahetusega/tuulutusega, jootmismasin kohtventilatsiooniga (tootes eralduda võivad aurud on õhust raskemad ning laskuvad

Toote nimi:
Zestron® Vigon® EFM

põranda lähedale). Vältida toote pikaajalist või korduvat kontakti nahaga. Vältida toote sattumist silma. Vältida tootest eralduvate aurude sissehingamist. Vältida lööke ja hõõrdumist. Tootega töötamisel 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, kuivas, ventileeritavas ruumis, tihedalt suletud anumates, isoleerituna tulekollektist või teistest sädet tekitada võivatest allikatest, toiduainetest ja tugevatest hapetest.

8. INDIVIDUAALSED KAITSEVAHENDID

8.1 Tehnilised abinõud

Toote kasutuskoht peab olema varustatud piisava õhuvahetusega/tuulutusega, jootmismasin kohtventilatsiooniga (tootes eralduda võivad aurud on õhust raskemad ning laskuvad põranda lähedale). Staatilisest elektrist tuleneva süttimisohu vältimiseks kasutada maandatud töövahendeid.

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	107-98-2
Koostisosa nimi	1-metoksü-2-propanool
Piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 190 mg/m ³ (8h)
Lühiajalise mõju piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 300 mg/m ³ (15 min)

CAS-number	67-63-0
Koostisosa nimi	isopropanool
Piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 350 mg/m ³ (8h)
Lühiajalise mõju piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 600 mg/m ³ (15 min)

CAS-number	64742-49-0
Koostisosa nimi	n-heksaan (tehniline)
Piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 180 mg/m ³ (8h)
Lühiajalise mõju piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 250 mg/m ³ (15 min)

CAS-number	74-98-6
Koostisosa nimi	propaan
Piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 1800 mg/m ³ (8h)
Lühiajalise mõju piirnorm	määramata

CAS-number	106-98-6
Koostisosa nimi	butaan
Piirnorm	RTI, 26.09.2001, 77, 460 = 1500 mg/m ³ (8h)
Lühiajalise mõju piirnorm	määramata

8.2.2 Muu teave piirnormide kohta

-

8.3 Individuaalsed kaitsevahendid

8.3.1 Üldised nõuded

Käsi pesta enne puhkepause ja tööpäeva lõpus. Tootte käsitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud. Tootega määratud riided pesta enne uuesti kasutusele võtmist. Vältida kokkupuudet nahaga.

8.3.2 Hingamisteede kaitse

Tagada pidev õhuvahetus. Vajadusel kasutada A2/P2-tüüpi filtriga respiraatorit.

8.3.3 Käte kaitse

Vajadusel kasutada kaitsekindaid (butüül, neopreen või nitril). Kinnaste lekkimatust tuleb kontrollida enne iga kasutuskorda. Soovitatav on kasutada käte kaitseks spetsiaalset kätekreemi.

8.3.4 Silmade kaitse

Kasutada tihedaid kaitseprille.

8.3.5 Naha kaitse

Vajadusel kasutada kaitsepõlle ja vedelikukindlat riietust.

Toote nimi:
Zestron® Vigon® EFM

9. FÜÜSIKALISED JA KEEMILISED OMADUSED		
9.1	Olek, värvus, lõhn	Värvitu vedelik. Tootel spetsiifiline lõhn.
9.2	pH-tase	-
9.3	Oleku muutus	
9.3.1	Keemistemperatuur	78-120 °C
9.3.2	Sulamistemperatuur	-
9.3.3	Aurustumistemperatuur	-
9.4	Leektäpp	- 12 °C
9.5	Süttivus	-
9.6	Isesüttimistemperatuur	Aine ei ole isesüttiv.
9.7	Plahvatuspiirid	a) alumine 1,0 mahu % b) ülemine 6,5 mahu %
9.8	Aururõhk 20 °C juures	77 hPa
9.9	Tihedus 20 °C juures	0,71±0,02 g/cm ³ (DIN 51 757)
9.10	Lahustuvus	a) vette osaliselt lahustuv
9.11	Viskoossus 20 °C juures	0,61-0,75 cSt (DIN 51 562)
10. STABIILSUS JA REAKTSIOONID		
10.1	Välditavad olukorrad	Kõrged temperatuurid ja kuumad (hõõguvad) pinnad. Kõrgenenud rõhk anumates võib põhjustada nende purunemise. Tühjades, puhastamata anumates võib tekkida plahvatusohtlik auru-õhu segu.
10.2	Välditavad materjalid	Tugevad oksüdandid. Tugevad happed. Aldehüüdid. Atsetüülkloriid. Halogeenid ja halogeeniühendid. Reaktiivsed metallid (nt. naatrium, kaltsium, tsink).
10.3	Kahjulikud jääkained	Põlemisel võib tekkida mürgist süsinikmonooksiidi (vingugaas), süsinikoksiidi ja muid kahjulikke jääkaineid.
11. MÕJUD TERVISELE		
11.1	Akuutne toksilisus	
	n-heksaan (tehniline)	LD ₅₀ > 7350 mg/kg (suukaudsel manustamisel, rott) LD ₅₀ > 3000 mg/kg (naha kaudu, küülik) LC ₅₀ = 88000 mg/m ³ (sissehingatuna, rott, 4h)
	isopropanool	LD ₅₀ = 5045 mg/kg (suukaudsel manustamisel, rott) LD ₅₀ > 12800 mg/kg (naha kaudu, küülik) LC _{Lo} = 16000 ppm (sissehingatuna, rott, 4h) LC ₅₀ = 46500 mg/m ³ (sissehingatuna, rott, 4h) LD _{Lo} = 3570 mg/kg (suukaudsel manustamisel, inimene)
	1-metoksü-2-propanool:	LD ₅₀ = 5660 mg/kg (suukaudsel manustamisel, rott) LD ₅₀ = 13500 mg/kg (naha kaudu, küülik) LC ₅₀ = 6 mg/l (sissehingatuna, rott, 4h) LC _{Lo} = 7000 ppm (sissehingatuna, rott, 4h)
11.2	Ärritavus ja söövitavus	Toode ja selle puitsmed ärritavad silmi, nahka ja limaskesti. Võib põhjustada dermatiiti kumulatiivsel või pikaajalisel kokkupuutel nahaga.
11.3	Ülitundlikus tootele	Vt. punkt 4.
11.4	Subakuutne, subkrooniline ja pikaajaline toksilisus	-
11.5	Praktikal põhinev teave toote mõju kohta inimorganismile	Vt. punkt 4.
12. KESKKONNAOHTLIKKUSE ALANE TEAVE		
12.1	Püsivus keskkonnas	
12.1.1	Bioloogiline lagunevus	
	isopropanool	BOD5 28% ThOD (magevesi) BOD5 13% ThOD (soolane vesi)

Toote nimi:
Zestron® Vigon® EFM

		BOD20 78% ThOD (magevesi) BOD20 72% ThOD (soolane vesi)
12.1.2	1-metoksü-2-propanool Keemiline lagunevus	BSB20 58,5% ThSB
12.2	- Bioakumulatsioon	
12.3	isopropanool Liikumine keskkonnas	log K _{ow} = 0,3 (nõrk akumulatsioon)
12.4	- Toksilisus elusorganismidele	
12.4.1	Toksilisus veeorganismidele isopropanool	LC ₅₀ = 10400 mg/l (<i>Pimephales promelas</i> , 96h) LC ₅₀ = 1000 mg/l (harlekiinkala, 96h) EC ₅₀ = 9714 mg/l (<i>Daphnia</i> , 24h)
12.4.2	Toksilisus muudele organismidele	
12.5	- Muu teave Saksamaal määratud ohuklass veeorganismidele: WGK = 1	

13. JÄÄTMEKÄITLUS

Toode jäätmed kuuluvad ohtlike jäätmete hulka, EL jäätmeklass (EU waste code no.): 14 06 03 (muud lahustid ja lahustisegud).
 Vältida toote sattumist kanalisatsiooni, põhjavette, veestikku või pinnasesse. Sattumisel pinnasesse või veestikku võib kahjustada põhjavett. Mürgine kalastikule ja planktonile. Toote jäägid ja tühjad anumad kuuluvad ohtlike jäätmete hulka. 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. Vt. ka p. 10.1.

14. TRANSPORDIEESKIRJAD

14.1	ÜRO nr.	1950
14.2	Pakendigrupp	-
14.3	Maismaatransport	
14.3.1	Veoklass	2
14.3.2	Ohutunnus	-
14.3.3	Nimetus veodokumendil	Tuleohtlikud vedelikud
14.4	Meretransport	
14.4.1	IMDG-veoklass	2
14.4.2	Nimetus veodokumendil	Flammable liquid, N.O.S.
14.4.3	EmS	3-07
14.5	Õhutransport	
14.5.1	ICAO/IATA-klass	2.1 UN No 1950
14.5.2	Nimetus veodokumendil	Flammable liquid, N.O.S.
14.5.3	Muu teave	Packaging instruction: 203/75 kg Y 203/30 kg. 203/150kg (Cargo aircraft only)

15. REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID

15.1	Teave toote hoiatusetiketil
15.1.1	Toote ohutustunnuste tähis ja ohutustunnuse nimetus.



F+ – Eriti tuleohtlik
 Xi – Ärritav
 N – Keskkonnaohtlik

15.1.2 Hoiatusetiketile märgitavate koostisosade nimetused

Toote nimi:
Zestron® Vigon® EFM

- 15.1.3 n-heksaan (tööstusbensiin)
Riskilaused (R-laused)
R 12– Eriti tuleohtlik
R 36 – Ärritab silmi
R 38 – Ärritab nahka
R 51/53 – Mürgine veeorganismidele, võib põhjustada pikaajalist veekeskkonda kahjustavat toimet
R 65 – Kahjulik: allaneelamisel võib põhjustada kopsukahjustusi
R 67 – Aurud võivad põhjustada unisust
- 15.1.4 **Ohutuslaused (S-laused)**
S 2 – Hoida lastele kättesaamatult
S 16 – Hoida eemal süttimisallikast – Mitte suitsetada!
S 23 – Vältida auru sissehingamist
S 24 – Vältida nahale sattumist
S 28 – Nahale sattumisel pesta otsekohe rohke veega
S 51 – Käidelda hästiventileeritavas kohas
S 29/56 – Mitte valada kanalisatsiooni. Kemikaal ja tema pakend tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti
- 15.1.5 **Erimärked hoiatusetiketil**
Vt. p. 15.1.1
- 15.2 **Rahvusvahelised nõuded**
-

16. MUU TEAVE

16.1 Kasutusala

16.1 Kasutusala kirjeldus

Elektroonikatööstuses kasutatav trükkplaatide puhastusaine (lahusti).

16.2 Kasutusjuhend

Toote kasutajate kohustuste hulka kuulub käesoleva ohutuskaardi alusel kasutusjuhendite koostamine.

16.3 Muu teave

Käesolevas trükises esitatud informatsioon on koostatud tootja (Zestron Dr.O.K.Wack Chemie GmbH) poolt esitatud andmete põhjal, arvesse võttes Eesti Vabariigi seadusandlust. Toote tarnija (AS Elmatik) ei võta vastutust toote valest 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 valest kasutamisest johtuvate tagajärgede eest

16.4 Lisainformatsiooni toote kohta annab:

Elmatik AS
Türi tn. 9
Tallinn 11314

Tel. 650 3876
Faks 655 8019

Internet: www.elmatik.ee
E-post: elmatik@elmatik.ee

16.5 Käesoleva dokumendi algmaterjalid

1. Toote valmistajalt saadud teave;
2. Lewis RJ Sr; Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials 8th ed. 1992;
3. ACGIH 1998 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices;
4. Ohtlike veoste autoveo eeskiri (RTL 2002, 6, 53);
5. Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid (RTI, 26.09.2001, 77, 460);
6. Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise kord (RTL 2000, 78, 1184);
7. Euroopa jäätmeleendil põhinev jäätmenimistu (RTI, 20.08.1997, 59, 993).

Kuupäev: 14.10.2004

Kinnitan dokumendis toodud andmete vastavust tootjalt saadud andmetele,

Kalle Puusepp
AS Elmatik
juhataja