



#### 4. Skyndihjálp

Almennt:	Í öllum tilvikum, hvort sem um grun eða einkenni er að ræða, skal leita læknis. Sé viðkomandi meðvitunarlaus skal hvorki gefa honum vott né þurrt. Sé viðkomandi meðvitunarlaus skal leggja hann í hvíldarstöðu og leita læknisaðstoðar.
Innöndun:	Flytjið viðkomandi út undir bert loft. Leitið læknisaðstoðar. Haldið hita á viðkomandi í hvíldarstöðu. Sé öndun óregluleg eða hefur stöðvast skal beita öndunaraðstoð (munn við munn eða súrefnisgjöf).
Snerting við húð	Fjarlægið mengaðan fatnað og skó. Þvoið svæði vel með sápuvatni eða notið viðurkennt húðhreinsiefni. Notið EKKI leysiefni eða þynni.
Snerting við augu	Fjarlægið snertilinsur. Skolið augu strax rækilega með hreinu vatni í minnst 15 mín.og haldið augnlokum uppi við skolun. Leitið læknis tafarlaust.
Inntaka:	Hafi efnið verið gleypt skal leita læknisaðstoðar tafarlaust. Haldið viðkomandi í hvíldarstöðu. Framkallið ekki uppsölur.

#### 5. Eldsvoði - slökkviefni.

Slökkviefni:	Mælt er með notkun froðu sem þolir alkahól, kolsýru, dufti eða vatnsúða. <b>Beitið ekki vatnsbunu á eld.</b>
Leiðbeiningar:	Við bruna myndast þykkur svartur reykur. Niðurbrotsefni, koloxíð, geta valdið heilsuskaða. Viðeigandi öndunarbúnað gæti þurft. Kælið nærliggjandi ílát með vatni. Hleypið ekki afrennsli frá slökkvistarfi í niðurföll.
Hlífðarbúnaður:	Til að forðast innöndun reyks af brennandi efninu þarf öndunarbúnað með tilfærðu lofti við slökkvistarf.
Annað:	Kælið nálæg ílát með vatnsúða. Varnið því að slökkvívökvi nái að renna í niðurföll. Þurkkið upp með uppsuguefni og setjið í örugg ílát til förgunar í samræmi við reglur um meðhöndlun spilliefna.

#### 6. Efnaleki.

Persónuvarnir:	Útilokið neistagjafa og loftræstið svæðið. Forðist innöndun gufu eða úða. Lesið leiðbeiningar í kafla 7 og 8. Teppið og/eða girðið af efnaleka með óeldfimu efni svo sem sandi, mold eða uppsuguefni, setjið í örugg ílát og fargið í samræmi við reglur sveitarfélags og í samráði við starfsmenn viðkomandi spilliefnamóttöku (sjá kafla 13).
Umhverfisvernd:	Varnið því að efnið nái að renna í niðurföll eða í vatn. Nái efnið að renna í vatn, læk eða skolp skal tilkynna það heilbrigðiseftirliti viðkomandi sveitarfélags í samræmi við gildandi lög og reglugerðir.
Þrif -hreinsun:	Bindið efnið með óeldfimu efni svo sem sandi eða mold. Þrifið með sápu/hreinsiefni; forðist notkun leysiefnis.

#### 7. Meðhöndlun og geymsla.

Meðhöndlun:	Forðist snertingu við augu, húð og fatnað. Forðist innöndun gufu af efninu. Tryggið virka loftræstingu þar sem efnið er meðhöndlað, geymt og notað. Mælt er með útsogskerfi.  Gera skal ráð fyrir að sprengifimt og mjög eldfimt gas geti myndast þar sem gufa af efninu blandast lofti. Haldið fjarri hita- og neistagjöfum. Bannið reykingar á vinnusvæði.
Geymsla:	Efnið skal geyma í samræmi við lög og reglugerðir um meðferð og geymslu eldfimra efna. Gerið ráðstafanir til að girða fyrir stöðuspennu (jarðtengið raftæki). <b>Framhald á bls. 3</b>

Geymið við <30°C í uppruna-umbúðum á vel loftræstum stað og skýlið gegn sólargeislun og öðrum hitagjöfum.

Bannið reykingar á notkunar- og geymslusvæði.

Neytið hvorki matar né drykkjar á þeim stað þar sem efnið er notað. Þvoið hendur með sápuvatni í lok vinnutarnar.

## 8. Mengunarmörk - persónuhlífar - forvarnir.

Ráðstafanir: Tryggið næga loftræstingu með loftræstikerfi húss með virku útsogi. Nægi það ekki, af einhverjum ástæðum, til að halda mengun í andrúmslofti innan mengunarmarka verður að nota viðeigandi öndunargrímu/búnað.

Mengunarmörk			Meðalgildi 8 klst	Þakgildi 15 mín
<b>Heiti efnis</b>				
styren	100-42-5	202-851-5	430 mg/m <sup>3</sup> 100 ppm	1080 mg/m <sup>3</sup> 250 ppm

Engri hættu stafar af efnunum fari magn þeirra í andrúmslofti ekki upp fyrir ofangreind mengunarmörk.

\* Hefðbundin mörk fyrir ryk, TRGS 900 Nr. 2.4

Persónuhlífar

Öndunarbúnaður: Tryggja skal sem besta loftræstingu þar sem unnið er með efnið  
Vinni starfsmenn með efnið þar sem styrkur þess í andrúmslofti er umfram mengunarmörk eiga þeir að nota viðeigandi öndunarbúnað af viðurkenndri gerð. (Mælt með brúnni A-síu)

Húð og líkami:

Hendur: Nota skal hlífðarhanska úr Viton og fara að ábendingum framleiðanda um val, umhirðu þeirra og endurnýjun.  
Varnarkrem getur hlíft húð við snertingu en skal þó ekki nota eftir að snerting hefur átt sér stað.

Augu:

Nota skal hlífðargleraugu sé hætta talin á að efnið geti borist í augu.

Hreinlæti:

Notið handvarnarkrem. Þvoið hendur að lokinni notkun og áður en matar /drykkjar er neytt. Neytið ekki matvæla þar sem unnið er með efnið. Bannið reykingar á notkunarvæði. Mettaðan hlífðarfatnað skal þvo eftir hverja törn. Notið ekki vinnuföt mettuð efninu nema þegar efnið er notað. Geymið vinnufötin ekki hjá öðrum fatnaði.

## 9. Eðlis- og efnaeiginleikar.

Form/útlit/lykt : Vökvi, gulleitur, dæmigerð polyester-lykt

Suðumörk: um 145 °C

Blossamark : um 31°C

Sjálfkveikimörk: um 480°C

Sýrustig (pH) :

Seigja :

Rúmpyngd : 1,1 g/sm<sup>3</sup> við 20°C

Eðlisþyngd gufu :

Sprengihætta: Sjálft efnið er ekki sprengifimt en getur myndað gufur sem geta valdið sprengingu.

**Sprengimörk:** Lægri 1,2 % ræumtaks, efri 8,9% rúmtaks

Uppléysanleiki í vatni: Óuppléysanlegt eða torvelt

Gufuþrýstingur: 6 hPa við 20°C

Seigja: 800-1000 mPas (Brookfield) við 20°C

**10. Áhrifavaldar - stöðugleiki.**

Ekki er hættu á efnahvörfum sé efnið geymt og meðhöndlað samkv. leiðb. í kafla 7.  
Engri hættu stafar af niðurbrotsefnum sé varan geymd samkvæmt fyrirmælum í kafla 7.  
Forðist hitun efnisins. Eftir blöndun og við stírnun gefur efnið frá sér hita.

**11. Eiturfræðileg atriði.**

Efnið hefur verið metið í samræmi við hefðbundna aðferð í tilskipun 1999/45/EC um hættuleg efni og flokkast eftir henni sem skaðlegt heilsu (frekari upplýsingar er að finna í kafla 3 og 15). Efnið inniheldur stýren. Stýren ertir augu, húð og öndunarfæri og innöndun gufu af efninu er hættuleg. Eftirfarandi gildir um stýren:

LD 50, inntaka, rotta: 5000 mg/kg  
LC 50, innöndun, 4 klst. rotta: 24 mg/l

**12. Umhverfismál.**

Varnið því að efnið komist í frárennslis-eða vatnskerfi.

Efnið hefur verið metið í samræmi við hefðbundna aðferð í tilskipun 1999/45/EC um hættuleg efni og flokkast eftir henni sem hættuleg umhverfinu (frekari upplýsingar er að finna í kafla 3 og 15).

Þekktar niðurstöður mælinga varðandi umhverfisáhrif stýrens:

		Tími:	
Bráðaeitrun baktería:	EC 00 = 72 mg/l	16 klst	1)
Bráðaeitrun fiskjar:	LC 50 = 17 mg/l		(Juhnke) 2)
	LC 50 = 66 mg/l		(Ludemann) 2)
<u>Tegundir tilraunafiskjar = Gullgægir (Leuciscus idus)</u>		<u>48 klst</u>	
Bráðaeitrun: Vatnafló (Daphnia)	LC 50 = 23 mg/l	48 klst	3)
Titill tilvitnaðra greina (þýskur):	1) Wasser- und Abwasserforschung 10, 87- 98 (1977)		
	2) Wasser- und Abwasserforschung 11, 161-164 (1978)		
	3) Wasser- und Abwasserforschung 1, 6 (1982)		

**13. Förgun.**

Förgun efnisins, í hvaða formi sem er skal framklvæma í samræmi við lög og reglugerðir viðkomandi lands/sveitarfélags.

- Farga skal óblönduðum (óstirðnuðum) efnisafgangi sem spilliefni hjá viðkomandi spilliefnamóttöku.
- Farga skal stírnúðum efnisafgangi sem iðnaðarúrgangi.

Meðhöndla skal efnisafganga í samræmi við reglur Evrópska spilliefnalistans: 07 02 08 Botnfallin og hvarfagjörn efni.

**14. Flutningur.**

**A landi:** UN 1866, Herðanlegt efni með hvörfun, 3, III, ADR/RID-GGVS/E

Gildir um magn yfir 5 l/ílát og herði sem sérfarm.

**A sjó:** UN 1866, Stofnefni og herðir, 3, III. IMDG/GGVSee

, F-E, S-E

Mengunarvaldur í sjó:

**I lofti:** UN 1866, Stofnefni og herðir, 3, III. ICAO/IATA-DGR

**Aths.** ADR/IMDG/IATA-DGR Transport

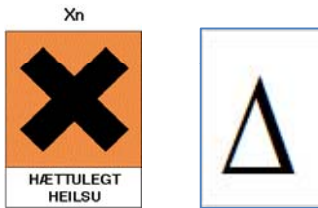
Polyester herðanlegt stofnefni og herðir í settum (UN 3269). Fl. 3, umbúðaf. III, einnig BPO-herðir (lífræn peroxíð). Óeldfimt efni. Blossamörk +31°C.

Þessum farni skal halda frá hitagjöfum og ekki hafa nærri drykkjar- og matvöru.

## 15. Lög og reglugerðir sem varða viðkomandi efni.

Reglugerðir: Varnaðarmerkingar skv. Reglugerð 236/1990 með síðari breytingum og skv. tilskipunum ES.

Varnaðarmerki: Hættulegt heilsu (Xn) og blindamerki



**Innihaldsefni: Stýren**

Hættusetningar: **H10** Eldfimt  
**H20** Hættulegt við innöndun.  
**H36/38** Ertir augu og húð

Varðnaðarsetningar: **V2** Geymist þar sem börn ná ekki til.  
**V23** Varist innöndun gufu og úða.  
**V51** Má einungis nota á vel loftræstum stað.  
**V38** Notið öndunargrímu ef góð loftræsting er ekki fyrir hendi.  
**V46** Leitið umsvifalaust læknis eftir inntöku og sýnið umbúðir eða umbúðamerkingar.

Íslenskar reglugerðir: Reglugerð nr. 236/1990 um flokkun, merkingu og meðferð eitrefna, hættulegra efna og vörutegunda sem innihalda slík efni, ásamt síðari breytingum.

ESB reglugerðir: ESB-leiðsögn 2004/42/EC 2004/42/IIB (b) (250) < 250  
Vísad er til tækniupplýsinga (Data sheet) á vef framleiðanda. [www.vosschemie.de](http://www.vosschemie.de)

Rokefnainnihald (smásala)

Rokefnainnihald (iðnaðarnot)

(Ath. VOC = Volatile Organic Compound = Rokgjarnit lífrænt efni = RLE)

Varðandi þetta efni gilda tilmæli ESB um að það sé ekki meðhöndlað í unglíngavinnu né af vanfærum konum.

Hættuflokkun gagnvart loftmengun: (stýren): FI. II (TA-Luft = þýsk lög um varnir gegn loftmengun).

Hættuflokkun gagnvart neysluvatni: 2

Upplýsingarit útgefin af BG-Chemie: M 054 „Styrol und Styrolhaltige Zubereitungen“  
M 023 „Polyester- und Epoxid-Harze“

## 16. Aðrar upplýsingar

Þæmandi listun á texta hættusetninga í kafla 3.

**H10** Eldfimt  
**H20** Hættulegt við innöndun.  
**H36/38** Ertir augu og húð

Séu upplýsingareitir í þessum öryggisleiðbeiningum óútfylltir er ástæðan sú að ekki liggja fyrir niðurstöður mælinga eða upplýsingar byggðar á reynslu. Það er þó ekki til marks um að ekki stafi hættu af efninu, notkun þess eða meðhöndlun og því skal ítrekað að fyllstu varkárni sé gætt jafnframt því að fylgt sé öryggisreglum vinnustaðar.

Upplýsingar í þessum öryggisleiðbeiningum byggjast á vitneskju okkar, reynslu og þekkingu á þeim degi sem þær eru gefnar út. Leiðbeiningarnar eiga að tryggja öryggi þess sem hefur kynnt sér þær og fer eftir þeim við notkun og meðhöndlun. Ekki ber að líta á upplýsingar í þessu riti sem yfirlýsingu eða staðfestingu á tæknilegum eiginleikum viðkomandi efnis.

Þessar öryggisleiðbeiningar eru unnar af Vosschemie, Abteilung Labor. Tengiliður: Frau S. Schaller.

**Útgáfudagur:** 5. febrúar 2010. **Þessar öryggisleiðbeiningar eru fyrir EFNI A (2ja þátta efni).**

Íslensk þýðing úr þýsku fyrir Málningarvörur ehf. í nóvember 2011.

Leó M. Jónsson iðnaðar- og vélataeknifræðingur, ráðgjafarstofa, Reykjanesbæ.