



مبدا آرنایگاه های علمی ایران (شانا)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

SAFETY DATA SHEET

۲- مرکاپتانول (2-Mercaptoethanol)

بخش ۱: هویت ماده

۱،۱ شناسایی ماده

۲- مرکاپتانول (2-Mercaptoethanol)

نام ماده

60-24-2

CAS-No

200-464-6

EC number

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱،۲ طبقه بندی ماده یا مخلوط

طبقه بندی براساس (EC) No 1272/2008

عبارت خطر	طبقه خطر و گروه	طبقه خطر	بخش
H301	(Acute Tox.3)	سمیت حاد (خوراکی)	3.1O
H315	(Skin Irrit. 2)	تحریک/خورندگی پوست	3.2
H318	(Eye Dam. 1)	تحریک چشم/آسیب جدی چشم	3.3
H360D	(Repr. 1B)	سمیت تولید مثل	3.7
H310	(Acute Tox.2)	سمیت حاد (پوستی)	3.1D
H331	(Acute Tox.3)	سمیت حاد (تنفسی)	3.1I
H317	(Skin Sens. 1)	حساسیت پوستی	3.4S
H373	(STOT RE 2)	سمیت عضو هدف خاص-مواجهه ی تکراری	3.9
H400	(Aquatic Acute 1)	خطرناک برای محیط آبی- خطر حاد	4.1A
H410	(Aquatic Chronic 1)	خطرناک برای محیط آبی- خطر مزمن	4.1C

۲،۲ اجزای برچسب

اجزای برچسب براساس (EC) No 1272/2008: این ماده براساس الزام CLP تقسیم بندی و برچسب گذاری شده است.

نماد خطر



عبارت نماد

خطر

عبارات خطر

در صورت خوردن و یا تنفس، سمی است.	H301+H331
مواجهه ی پوستی با این ماده، کشنده است.	H310
سبب تحریک پوست می شود.	H315
ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.	H317
سبب آسیب جدی چشمی می شود.	H318

ممکن است از طریق مواجهه‌ی طولانی مدت و یا تکراری خوراکی سبب آسیب‌رسانی به اندام‌ها (کبد، قلب) شود.	H373
بسیار سمی برای زندگی آبزبان با اثرات مضر طولانی مدت.	H410
عبارات احتیاط - پیشگیری	
در هنگام کار با این ماده از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن پرهیز کنید.	P270
دستکش‌های حفاظتی، حفاظ چشم استفاده شوند.	P280
عبارات احتیاط - واکنش	
در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.	P304+P340
در صورت مواجهه‌ی پوستی، با مقدار زیادی آب و صابون بشویید.	P302 + P352
در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P310
<p>برچسب‌گذاری بسته‌بندی‌هایی که از 125 ml تجاوز نمی‌کند:</p> <p>نماد عبارت: خطر</p> <p>نمادهای تصویری:</p>	
	
در صورت خوردن و یا تنفس، سمی است.	H301+H331
مواجهه‌ی پوستی با این ماده، کشنده است.	H310
ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود.	H317
سبب آسیب جدی چشمی می‌شود.	H318
در هنگام کار با این ماده از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن پرهیز کنید.	P270
دستکش‌های حفاظتی، حفاظ چشم استفاده شوند.	P280
در صورت تنفس ماده، مصدوم را به هوای تازه برده و برای تنفس در وضعیت استراحت قرار دهید.	P304+P340
در صورت مواجهه‌ی پوستی، با مقدار زیادی آب و صابون بشویید.	P302 + P352
در صورت مواجهه‌ی چشمی، چشم‌ها را به مدت چند دقیقه با احتیاط بشوئید. در صورت وجود لنزهای تماسی و امکان راحت درآوردن، آن‌ها را از چشم خارج نمایید. به شستن ادامه دهید.	P305+P351+P338
فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P310
۳،۲ سایر خطرات: اطلاعات بیش‌تری وجود ندارد.	
بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب اجزاء	
نام ماده	۲- مرکاپتانول
CAS number	60-24-2
Registration number (REACH)	01-2119517582-41-xxxx
EC number	200-464-6
وزن مولکولی	78,13 g/mol
فرمول مولکولی	C ₂ H ₆ OS
بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه	
۱،۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه	
توصیه عمومی: فوراً همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورد. افراد امدادگر از خود حفاظت کنند.	
در صورت تنفس: فوراً با پزشک تماس گرفته شود. هوای تازه تامین کنید. در صورت قطع یا نامنظم بودن تنفس، تنفس مصنوعی داده شود.	
در صورت مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را با مقدار زیادی آب و صابون بشویید. فوراً با پزشک تماس گرفته شود.	

<p>در صورت مواجهه چشمی: در حالی که پلک‌ها را جدا نگه‌داشته‌اید، چشم‌ها را برای مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه با مقدار زیادی آب جاری شستشو دهید و سپس با چشم پزشک مشورت کنید.</p>
<p>در صورت خوردن: فوراً دهان را بشویید و مقدار زیادی آب بنوشید. فوراً با پزشک تماس گرفته شود.</p>
<p>اطلاعات برای پزشک</p> <p>۲،۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: تحریک، واکنش‌های آلرژیک، خوردگی، مشکلات گوارشی، حالت تهوع، استفراغ، انقباض‌ها، سرفه، تنگی نفس، افت گردش خون، تخدیری، خطر آسیب جدی به چشم‌ها.</p> <p>۳،۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: -</p>
<p>بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق</p>
<p>۱،۵ ماده‌ی خاموش‌کننده</p> <p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی مناسب: از روش‌های اطفای حریق که برای محصور کردن حریق مناسبند، استفاده شود. پودر خشک خاموش‌کننده، اسپری آب، دی اکسید کربن، فوم.</p> <p>ماده‌ی خاموش‌کننده‌ی نامناسب: جت آب.</p>
<p>۲،۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: قابل اشتعال. بخارات می‌توانند با هوا مخلوط‌های انفجاری تشکیل دهند.</p> <p>محصولات خطرناک اشتعال: در صورت حریق این ماده، مواد زیر ممکن است آزاد شوند: اکسیدهای سولفور (SOx). منوکسید کربن و دی اکسید کربن.</p>
<p>۳،۵ توصیه برای آتش‌نشانان: بخارات از هوا سنگین‌تر هستند. اجازه ندهید که آب اطفای حریق وارد زهکش‌ها یا مسیرهای آب شود. رسیپراتور (تجهیزات تنفسی) خودتأمین پوشیده شود. حریق با احتیاطات معمول از یک مسافت قابل قبول، اطفاء شود. لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ پوشیده شود.</p>
<p>بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی</p>
<p>۱،۶ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری: اسپری/بخار تنفس نشود. از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود. برای پیشگیری از آلودگی پوست، چشم‌ها و لباس افراد، تجهیزات حفاظت فردی مناسب (شامل تجهیزات حفاظتی اشاره شده در بخش ۸ این برگه) پوشیده شوند. از منابع اشتعال دوری شود.</p>
<p>۲،۶ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید که ماده وارد فاضلاب‌ها یا آب زیر زمینی شود یا در خاک نفوذ کند. آب آلوده شستشو را نگهدارید و به روش مناسب دفع کنید.</p>
<p>۳،۶ روش‌ها و وسایل برای رفع آلودگی و پاک‌سازی:</p> <p>توصیه‌ها برای محصور کردن ریزش: پوشاندن زهکش‌ها.</p> <p>توصیه‌ها برای پاک‌سازی ریزش: با ماده جاذب (شن، خاک دیاتومه، چسب‌های اسیدی) جذب شوند.</p> <p>سایر اطلاعات مرتبط با ریزش‌ها: برای دفع در ظروف مناسب قرار دهید. منطقه آلوده را تهویه نمایید.</p>
<p>۴،۶ منابع برای سایر بخش‌ها: برای محصولات خطرناک حریق، بخش ۵ را ببینید. برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از مواد ناسازگار، بخش ۱۰ را ببینید. برای اطلاع از نحوه‌ی دفع، بخش ۱۳ را ببینید.</p>
<p>بخش ۷: حمل و انبار</p>
<p>۱،۷ احتیاطات برای حمل ایمن: از هود آزمایشگاهی استفاده شود. از مواجهه اجتناب گردد. ظرف با احتیاط حمل و باز شود. وقتی از ماده استفاده نمی‌شود، ظروف را به صورت محکم بسته شده نگهدارید. محیط‌های آلوده را به طور کامل تمیز کنید.</p> <p>روش‌هایی برای جلوگیری از حریق مانند تولید غبار و آئروسول: از منابع اشتعال دور نگه‌داشته شود. سیگار نکشید.</p>
<p></p> <p>توصیه معمول بهداشت حرفه‌ای: در هنگام کار با ماده نخورید یا نیاشامید. پس استفاده از ماده، پوست را کاملاً پاک کنید.</p>
<p>۲،۷ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: ظرف را به صورت محکم بسته شده نگهدارید.</p> <p>مواد ناسازگار یا مخلوط‌ها: برای انبار ترکیبی به موارد اشاره شده دقت کنید.</p>

سایر ملاحظات: به صورت قفل شده انبار شود.

الزامات تهویه: از تهویه عمومی و موضعی استفاده شود.

طراحی‌های خاص برای ظروف یا اطاق‌های انبار: دمای انبار توصیه شده: $4^{\circ} C$

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

۱,۸ عوامل کنترل

حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار براساس الزامات ایران (۱۳۹۱): -

مقادیر سلامتی انسان:

شاخص	حد مجاز	روش مواجهه	استفاده شده در	مدت مواجهه
DNEL	0,6 mg/kg bw/day	انسان، پوستی	کارگر(صنعت)	مزمّن - اثرات سیستمیک
DNEL	4 mg/m ³	انسان، تنفسی	کارگر(صنعت)	مزمّن - اثرات سیستمیک

مقادیر محیطی:

شاخص	حد مجاز	جزء محیطی	مدت مواجهه
PNEC	0,006 mg/l	آب تازه	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)
PNEC	0,001 mg/l	آب دریا	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)
PNEC	60 mg/l	کارخانه تصفیه فاضلاب (STP)	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)
PNEC	0.024 mg/kg	ته نشین آب تازه	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)
PNEC	0,002 mg/kg	ته نشین دریایی	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)
PNEC	0.001 mg/kg	خاک	کوتاه مدت (یک بار مواجهه)

۲,۸ کنترل‌های مواجهه:

حفاظت چشم/صورت: استفاده از گازل ایمنی با حفاظ جانبی. حفاظ صورت پوشیده شود.

حفاظت پوست

- حفاظت دست: دستکش‌های مناسب پوشیده شوند. دستکش‌های محافظت شیمیایی مناسب باید براساس EN 374 آزموده شده باشند.
- برای اهداف خاص، توصیه شده که مقاومت شیمیایی دستکش‌های حفاظتی از فروشنده مورد بررسی قرار گیرد.
- نوع ماده: لاستیک بوتیل (Butyl caoutchouc)
- ضخامت: 0.7 mm
- مدت زمان نفوذ از دستکش: >480 دقیقه (نفوذ: سطح ۶)
- حفاظت پاشش - دستکش‌های حفاظتی
- نوع ماده: CR: لاستیک نیتریل (NBR)
- ضخامت: 0.4 mm
- مدت زمان نفوذ از دستکش: >120 دقیقه (نفوذ: سطح ۴)
- سایر روش‌های حفاظتی: برای احیا کردن پوست، زمان‌های بهبود در نظر گرفته شود. حفاظت پوست پیشگیرانه (کرم‌ها /پمادهای مانع) توصیه شده است.

حفاظت تنفسی: حفاظت تنفسی مورد نیاز در: تشکیل آئروسول یا میست. نوع: B (در برابر گازها و بخارات غیر آلی، رنگ کد: خاکستری)

کنترل‌های مواجهه محیطی: دور از زهکش‌ها، آب سطحی و آب زیر زمینی نگهداری شود.

توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین‌نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار ایران، الزامی است.

بخش ۹: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

۱,۹ اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	مایع (سیال)
بو	مشخص

بدون رنگ	رنگ				
مشخص نشده است.	حد آستانه‌ی بو				
4,5 - 6 (water: 500 g/l, 20 °C)	pH				
<-50 °C	نقطه‌ی ذوب				
155 - 160 °C	نقطه‌ی جوش				
71 °C (EN 22719)	نقطه اشتعال				
مرتبط نیست(سیال)	قابلیت اشتعال (جامد، گاز)				
> 295 °C - (DIN 51794)	دمای خود اشتعالی				
حد پایین: 2,3 vol% حد بالا: 18 vol%	محدوده‌ی قابل انفجار				
0,76 hPa	فشار بخار در 20 °C				
1,12 g/cm ³	دانسیته				
کاربردی ندارد.	دانسیته حجمی				
2,69 (هوا=1)	دانسیته‌ی بخار				
اطلاعاتی وجود ندارد.	دانسیته‌ی نسبی				
کاربردی ندارد.	نسبت تبخیر				
قابل حل	حلالیت در آب				
ضریب تفکیک					
0,056 (25 °C) - (مورد انتظار)	n-octanol/water (log KOW)				
0,123 (ECHA)	Soil organic carbon/water (log KOC)				
3,4 mPa s at 20 °C	ویسکوزیته دینامیک				
هیچ	خصوصیات انفجاری				
هیچ	خصوصیات اکسیدکنندگی				
بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری					
۱,۱۰ واکنش پذیری: در صورت گرم شدن: بخارات می‌توانند با هوا تشکیل مخلوط‌های انفجاری دهند.					
۲,۱۰ پایداری شیمیایی: در شرایط معمول محیطی دما و فشار و انبار و حمل، پایدار است.					
۳,۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: واکنش شدید با: اسیدها، عوامل اکسید کننده قوی.					
۴,۱۰ شرایط اجتناب: از گرما دور نگهداشته شود.					
۵,۱۰ مواد ناسازگار: اطلاعاتی شناخته نشده است.					
۶,۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: در صورت حریق: بخش ۵ را ببینید.					
بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی					
۱,۱۱ اثرات سم‌شناسی					
سمیت حاد:					
منبع	مقدار	روش	شاخص	گونه	روش ورود
ECHA	2,03 mg/l/4h		LC50	رت	تنفسی: بخارات
ECH	98 mg/kg	OECD-401	LD50	رت	خوراکی
ECHA	112 mg/kg		LD50	خرگوش	پوستی
تحریک یا خوردگی پوست: سبب تحریک پوست می‌شود.					

تحریک یا آسیب جدی چشم: سبب آسیب جدی چشم می‌شود.																														
حساسیت تنفسی یا پوستی: ممکن است سبب واکنش آلرژیک پوستی شود. از طریق مواجهه‌ی پوستی ممکن است سبب حساسیت شود. خلاصه ارزیابی خصوصیات جهش‌زایی، سرطان‌زایی، تولید مثلی: نباید به‌عنوان جهش‌زای سلول جنسی، سرطان‌زا یا سم تولید مثل طبقه‌بندی شود.																														
سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: ممکن است از طریق مواجهه‌ی خوراکی طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب به کبد و قلب شود.																														
سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: نباید به‌عنوان سم ارگان هدف خاص (یک بار مواجهه) طبقه‌بندی شود. خطر آسپیراسیون: نباید به‌عنوان ماده دارای خطر آسپیراسیون طبقه‌بندی شود.																														
علائم مرتبط با خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و سم‌شناسی:																														
در صورت خوردن: ممکن است از طریق مواجهه‌ی خوراکی طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب به کبد شود. مشکلات گوارشی، حالت تهوع، استفراغ، انقباض‌ها. در صورت تنفس: اثرات تحریکی، سرفه، تنگی نفس. مواجهه‌ی پوستی: سبب تحریک پوستی می‌شود، خطر جذب از طریق پوستی. مواجهه‌ی چشمی: سبب آسیب جدی چشم می‌شود. احتمال کوری.																														
اطلاعات بیش‌تر: سایر اثرات زیان‌آور: ضعف در جریان گردش خون، حالت تخدیری.																														
بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی																														
۱,۱۲ سمیت: برای زندگی آبی بسیار سمی است. برای زندگی آبی بسیار سمی است و اثرات مضر طولانی مدت دارد. سمیت آبزبان (حاد): برای موجودات آبی بسیار سمی است.																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شاخص</th> <th>مقدار</th> <th>گونه</th> <th>روش</th> <th>منبع</th> <th>مدت زمان تماس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LC50</td> <td>0.4 mg/l</td> <td>daphnia magna</td> <td>OECD-202</td> <td></td> <td>۴۸ ساعت</td> </tr> <tr> <td>EC50</td> <td>19 mg/l</td> <td>Grünalge</td> <td>OECD-201</td> <td></td> <td>۷۲ ساعت</td> </tr> <tr> <td>LC50</td> <td>37 mg/l</td> <td>orfe (Leuciscus idus)</td> <td></td> <td>ECHA</td> <td>۹۶ ساعت</td> </tr> <tr> <td>ErC50</td> <td>19 mg/l</td> <td>Grünalge</td> <td></td> <td>ECHA</td> <td>۷۲ ساعت</td> </tr> </tbody> </table>	شاخص	مقدار	گونه	روش	منبع	مدت زمان تماس	LC50	0.4 mg/l	daphnia magna	OECD-202		۴۸ ساعت	EC50	19 mg/l	Grünalge	OECD-201		۷۲ ساعت	LC50	37 mg/l	orfe (Leuciscus idus)		ECHA	۹۶ ساعت	ErC50	19 mg/l	Grünalge		ECHA	۷۲ ساعت
شاخص	مقدار	گونه	روش	منبع	مدت زمان تماس																									
LC50	0.4 mg/l	daphnia magna	OECD-202		۴۸ ساعت																									
EC50	19 mg/l	Grünalge	OECD-201		۷۲ ساعت																									
LC50	37 mg/l	orfe (Leuciscus idus)		ECHA	۹۶ ساعت																									
ErC50	19 mg/l	Grünalge		ECHA	۷۲ ساعت																									
سمیت آبزبان (مزمن): ممکن است در محیط آبی سبب اثرات مضر طولانی مدت گردد.																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شاخص</th> <th>مقدار</th> <th>گونه</th> <th>منبع</th> <th>مدت زمان تماس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC50</td> <td>125 mg/l</td> <td>میکروارگانسیم‌ها</td> <td>ECHA</td> <td>۱۷ ساعت</td> </tr> <tr> <td>NOEC</td> <td>>0,063 mg/l</td> <td>بی‌مهرگان آبی</td> <td>ECHA</td> <td>۲۱ روز</td> </tr> <tr> <td>LOEC</td> <td>0,126 mg/l</td> <td>بی‌مهرگان آبی</td> <td>ECHA</td> <td>۲۱ روز</td> </tr> <tr> <td>growth (EbCx) 10%</td> <td>60 mg/l</td> <td>میکروارگانسیم‌ها</td> <td>ECHA</td> <td>۱۷ ساعت</td> </tr> </tbody> </table>	شاخص	مقدار	گونه	منبع	مدت زمان تماس	EC50	125 mg/l	میکروارگانسیم‌ها	ECHA	۱۷ ساعت	NOEC	>0,063 mg/l	بی‌مهرگان آبی	ECHA	۲۱ روز	LOEC	0,126 mg/l	بی‌مهرگان آبی	ECHA	۲۱ روز	growth (EbCx) 10%	60 mg/l	میکروارگانسیم‌ها	ECHA	۱۷ ساعت					
شاخص	مقدار	گونه	منبع	مدت زمان تماس																										
EC50	125 mg/l	میکروارگانسیم‌ها	ECHA	۱۷ ساعت																										
NOEC	>0,063 mg/l	بی‌مهرگان آبی	ECHA	۲۱ روز																										
LOEC	0,126 mg/l	بی‌مهرگان آبی	ECHA	۲۱ روز																										
growth (EbCx) 10%	60 mg/l	میکروارگانسیم‌ها	ECHA	۱۷ ساعت																										
۲,۱۲ فرایند تجزیه پذیری: این ماده به آسانی قابل تجزیه نیست. اکسیژن مورد نیاز تثوریکی: 1,843 mg/mg دی اکسید کربن تثوریکی: 1,127 mg/mg اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی: 105 mg/g در ۵ روز																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>فرایند</th> <th>درصد تجزیه</th> <th>زمان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بیوتیک/آبیوتیک</td> <td><10 %</td> <td>۲۸ روز</td> </tr> </tbody> </table>	فرایند	درصد تجزیه	زمان	بیوتیک/آبیوتیک	<10 %	۲۸ روز																								
فرایند	درصد تجزیه	زمان																												
بیوتیک/آبیوتیک	<10 %	۲۸ روز																												
۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی: به‌طور معناداری در ارگانسیم‌ها تجمع نمی‌یابد. $n\text{-octanol/water (log KOW)} = -0,056 (25^\circ\text{C})$ BOD5/COD= 55,4																														
۴,۱۲ نفوذ در خاک: قانون ثابت هنری: 0,013 Pa m ³ /mol at 25 °C ضریب جذب کربن نرمال شده آلی: 0.123																														
۵,۱۲ نتایج ارزیابی PBT, vPvB: اطلاعاتی موجود نیست.																														
۶,۱۲ سایر اثرات زیان‌آور: برای آب بسیار خطرناک است.																														

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱،۱۳ روش‌های دفع مواد زائد: ماده و ظرف آن باید به‌عنوان ماده زائد خطرناک دفع شوند. دفع باید مطابق با الزامات قانونی موجود انجام شود. اطلاعات مرتبط با دفع فاضلاب: به زهکش‌ها تخلیه نشود. تصفیه مواد زائد ظرف/بسته‌بندی‌ها: یک ماده زائد خطرناک است، فقط از بسته‌بندی مورد تایید (به‌عنوان مثال مطابق با حمل و نقل جاده‌ای (ADR)) ممکن است استفاده شود.

۲،۱۳ تمهیدات مرتبط با مواد زائد: اختصاص شماره‌های شناسایی مواد زائد باید براساس EEC، مخصوص صنعت و فرایند، در نظر گرفته شود. ۳،۱۳ توجه: مواد زائد باید در طبقه بندی‌هایی مجزا شود که می‌توانند توسط مدیریت ملی یا منطقه‌ای مواد زائد حمل شوند. تمهیدات مرتبط ملی یا منطقه‌ای در نظر گرفته شوند. "برای اطلاع از کلیه ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی و آئین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه ۱۳۸۴ هیات دولت مراجعه شود".

بخش ۱۴: اطلاعات حمل و نقل

2966	UN number
THIOGLYCOL	نام مناسب حمل UN
2-Mercaptoethanol	اجزای خطرناک
Class 6.1 (مواد سمی)	Transport hazard class(es)
II (ماده با خطر متوسط)	گروه بسته‌بندی
خطرناک برای محیط آبی	خطرات محیطی
تمهیدات برای کالاهای خطرناک (ADR) در نظر گرفته شوند.	احتیاط‌های خاص برای استفاده‌کننده
کاربرد ندارد.	حمل عمده‌ای بر اساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
اطلاعات بیش‌تر بر اساس الزامات مدل UV حمل کالاهای خطرناک از طریق جاده، ریل و راه آبی درون مرزی (ADR/RID/ADN)	
2966	UN number
THIOGLYCOL	نام مناسب حمل
UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, (D/E), خطرناک محیطی	خصوصیات در سند حمل و نقل
6.1	Class
T1	کد طبقه‌بندی
II	گروه بسته‌بندی
6.1+ ماهی و درخت	برچسب خطر
بلی (خطرناک برای محیط آبی)	خطرات محیطی
802(ADN)	تمهیدات خاص (SP)
E4	مقادیر مستثنی (EQ)
100ml	مقادیر محدود شده (LQ)
2	گروه حمل (TC)
D/E	کد انحصاری (TRC) Tunnel
60	شماره شناسایی خطر
2X	کد عمل اضطراری
کد بین‌المللی کالاهای خطرناک دریایی (IMDG)	
2966	UN number
THIOGLYCOL	نام مناسب حمل UN
UN2966, THIOGLYCOL, 6.1, II, (D/E), آلاینده دریایی	خصوصیات در بیانیه حمل با کشتی

6.1	Class
بلی(خطرناک برای محیط آبی)	آلاینده دریایی
II	گروه بسته‌بندی
 ماهی و درخت 6.1+	برچسب خطر
-	تمهیدات خاص (SP)
E4	مقادیر مستثنی (EQ)
100ml	مقادیر محدود شده (LQ)
F-A, S-A	Ems (فهرست اضطراری)
A	طبقه انبار کالا در کشتی

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.
 قانون 1005/2009/EC برای مواد رقیق کننده لایه ازن (ODS): فهرست نشده است.
 قانون 850/2004/EC در مورد آلاینده‌های مقاوم آلی (POP): فهرست نشده است.
 محدودیت انتشارات ترکیبات آلی فرار به دلیل استفاده از حلال‌های آلی در رنگ‌های خاص و لاک‌ها و محصولات تمیز کننده وسیله نقلیه (2004/42/EC, Deco-Paint Directive): جزء VOC: 100%
 راهنمای انتشارات صنعتی (VOCs, 2010/75/EU): جزء VOC: 100%

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا)
تهیه کننده	دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیانی (عضو هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)
تایید کننده	خانم مهندس شهلا طاهری (کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)
کارشناس طرح	خانم مهندس هاجر عطاران
منابع و ماخذ	ROTH: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است. ۲- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه‌های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت‌های معتبر تولیدکننده در دنیا است که منابع اصلی آن در قسمت منابع و ماخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است. ۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. ۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی پذیرند. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.

برگه‌ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می باشد.