

	برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)	ELSAPA علمی سازان پارت اندیش کوشا (الساپا)
	متانول	

بخش 1: هویت ماده	
1.1- شناسایی ماده	
نام ماده	متانول (Methanol)
CAS NO.	65-56-1
بخش 2: خطرات شناسایی شده	
1.2 طبقه بندی ماده یا مخلوط	
طبقه بندی براساس (EC) No 1272/2008	
 GHS02 Flame Flam Liq 2 H225	شعله بخار و مایع بسیار قابل اشتعال.
 GHS06 Acute Tox.3 H301 Acute Tox.3 H311 Acute Tox.3 H331	در صورت خوردن سمی است. در تماس با پوست سمی است. از طریق تنفس سمی است.
 GHS08 STOT SE 1 H370	سبب آسیب به چشم ها و مغز می شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی و پوستی
طبقه بندی براساس Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC	
 T	سمی R23/24/25-39/23/24/25: سمی از طریق تنفس، تماس پوستی و خورده شدن. سمی: خطر اثرات برگشت ناپذیر خیلی جدی از طریق تنفس، تماس پوستی و خورده شدن.
 F	بسیار قابل اشتعال R11: بسیار قابل اشتعال اطلاعات در مورد خطرات خاص برای انسان و محیط زیست: کاربردی نیست. سایر خطرات طبقه بندی نشده: اطلاعات شناخته شده ای وجود ندارد.
2.2 اجزای برچسب	
برچسب گذاری توسط (EC) No 1272/ 2008. این ماده براساس الزامات CLP طبقه بندی و برچسب گذاری شده است.	
 GHS06	 GHS02
 GHS08	 GHS08
نمادهای خطر:	
خطر	نماد عبارت
اجزای تعیین کننده خطر برای برچسب: متانول	
عبارات خطر Hazard statement(s)	



بخار و مایع بسیار قابل اشتعال.	H225
سمی در صورت خورده شدن، تماس پوستی یا در صورت تنفس.	H301+H311+H331
سبب آسیب به چشم ها و مغز می شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی، پوستی.	H370
عبارات احتیاط (s) Precautionary statement	
دور از گرما، جرقه ها، شعله های باز و سطوح داغ نگه داری شود. استعمال دخانیات ممنوع است.	P210
در صورت خورده شدن، فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P301 + P310
دستکش های حفاظتی، لباس حفاظتی و حفاظ چشم و صورت بپوشید.	P303+P361+P353
در صورت مواجهه با پوست (یا مو): سریعاً همه ی لباس های آلوده را درآورید. پوست را با آب شستشو دهید یا دوش بگیرید.	P303+P361+P353
فوراً همه لباس های آلوده را در آورید.	P361
به صورت قفل شده، انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین ملی، بین المللی و یا منطقه ای، دفع کنید.	P501
B2: مایع قابل اشتعال D2A: ماده ی سمی که سبب سایر اثرات سمی می شود. D1A: ماده ی خیلی سمی که سبب اثرات سمی فوری و جدی می شود.	طبقه بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
سلامتی (اثرات حاد) = 2 قابلیت اشتعال = 3 خطر فیزیکی = 1	دسته بندی HMIS (درجه بندی 0-4)
کاربردی نیست	3.2 سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB, PBT

بخش 3: اطلاعات در مورد ترکیب / اجزاء

مواد	ویژگی شیمیایی
67-56-1 Methanol	CAS#Description
200-659-6	EC-No
603-001-00-X	Index number

بخش 4: اقدامات کمک های اولیه

1.4 تشریح اقدامات کمک های اولیه توصیه عمومی: فوراً همه لباس های آلوده شده بوسیله ماده را در آورید. فقط پس از خارج نمودن تمامی لباس های آلوده وسایل حفاظت تنفسی را بردارید. در صورت تنفس نامنظم یا ایست قلبی، تنفس مصنوعی را انجام دهید. در صورت تنفس: هوای تازه تامین کنید. در صورت نیاز، به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید. او را گرم نگه دارید. فوراً به پزشک مراجعه کنید. در صورت مواجهه ی پوستی: فوراً پوست را به طور کامل با آب و صابون شسته و آب کثیف کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید. در صورت مواجهه ی چشمی: چشم های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید. در صورت خوردن: درمان پزشکی دریافت کنید. اطلاعات برای پزشک 2.4 مهم ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات بیش تری در دسترس نیست. 3.4 شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیش تری در دسترس نیست.

بخش 5: روش های اطفاء حریق

1.5 ماده ی خاموش کننده ماده ی خاموش کننده ی مناسب: برای اطفای حریق از شن، دی اکسید کربن یا پودر خاموش کننده، استفاده کنید از آب استفاده نکنید. 2.5 خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط: در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می شوند: دی اکسید کربن و منوکسید کربن. 3.5 توصیه برای آتش نشانات: استفاده از تجهیزات تنفسی خودتامین در عملیات اطفاء حریق. پوشیدن لباس کامل حفاظتی

بخش 6: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

1.6 احتیاط های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه های اضطراری: از تجهیزات تنفسی استفاده کنید. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور کنید. تهبه ی کافی را برای محیط فراهم کنید. 2.6 احتیاط های زیست محیطی:

بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید. اجازه ندهید ماده وارد سیستم پساب و سایر مسیرهای آبی دیگر شود. اجازه ندهید ماده در خاک یا زمین نفوذ کند.
3.6 روش ها و وسایل برای رفع آلودگی: دور از منابع اشتعال نگه داری شود. مواد را با شن، چسب های اسیدی، دیاتومه و خاک اره جذب کنید. برای محیط، تهویه ی کافی فراهم کنید. مواد آلوده به عنوان مواد زائد بر اساس بخش 13 دفع کنید.
4.6 پیشگیری از خطرات ثانویه: دور از منابع اشتعال نگه داری شود.
5.6 منابع برای سایر بخش ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش 7 را ببینید. برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش 8 را ببینید. برای اطلاع از نحوه ی دفع، بخش 13 را ببینید.
بخش 7: حمل و انبار
1.7 احتیاط ها برای حمل و انبار ایمن: ظرف را به صورت محکم مهر و موم کنید. ظروفی که در آن ها محکم بسته شده را در محیط های سرد و خشک نگه داری کنید. تهویه ی مناسب را در محیط کار برقرار کنید. ظروف را با دقت حمل و باز نمائید.
2.7 اطلاعاتی درباره ی حفاظت در برابر انفجار یا آتش: در برابر الکتریسیته ی ساکن محافظت شوند. فیوم ها می توانند در ترکیب با هوا، مخلوط قابل انفجاری ایجاد کنند. دور از منابع آتش گیر نگه داری شود.
3.7 شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار: الزامات برای ظروف و اطاق ها: در یک محل خنک نگهداری شود. اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود.
4.7 سایر اطلاعات درباره ی شرایط انبار: ظروف را به صورت مهر و موم شده نگه داری کنید. ظروف مهر و موم شده را در شرایط خنک و خشک نگه داری کنید.
بخش 8: کنترل های مواجهه/حفاظت فردی
1.8 اطلاعات بیش تر درباره ی طراحی سیستم تهویه: تهویه ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه ی هود حداقل 100 ft/min در نظر گرفته شود.
2.8 عوامل کنترل حدود مجاز مورد نیاز در محیط کار: براساس الزامات ملی ایران (OEL: 1391) OEL-TWA=200 ppm OEL-STEL= 250 ppm اجزای دارای حدود مجاز مواجهه بیولوژیکی: شاخص: متانول در ادرار زمان نمونه برداری: انتهای شیفت 15 mg/L :BEI
3.8 کنترل های مواجهه: تجهیزات حفاظت فردی روش های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. ماده را دور از مواد غذایی و آشامیدنی نگه داری کنید. فوراً تمامی لباس های آلوده و کثیف را بردارید. دست ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از تماس این ماده با پوست و چشم ها خودداری کنید. گرد و غبار، دود و میست را تنفس نکنید. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.
حفاظت تنفسی: به عنوان پشتیبانی برای کنترل های مهندسی، از وسیله ی حفاظت تنفسی خود تامین (SCBA) استفاده شود. فقط از وسایل حفاظتی مورد تایید (NIOSH(USA),CEN(EU) استفاده شود.
حفاظت دست ها: استفاده از دستکش های غیرقابل نفوذ. قبل از استفاده از دستکش های حفاظتی، مناسب بودن آن ها را بررسی کنید. انتخاب دستکش های مناسب نه تنها به جنس آن ها، بلکه به کیفیت آن ها نیز بستگی دارد. اختلاف کیفیت دستکش سازندگان متفاوت را باید مد نظر داشت. جنس دستکش: لاستیک بوتیل (BR) حفاظت چشم: عینک های ایمنی. حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی.
توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آیین نامه وسایل حفاظت فردی" مصوب 1390/3/21 شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کارایران، الزامی است.
بخش 9: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی



1.9 اطلاعات اساسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی	
ظاهر	مایع
رنگ	بی رنگ
بو	ملایم
حد آستانه بو	مشخص نشده است
pH-value	مشخص نشده است
نقطه ذوب	-98 °C (-144 °F)
نقطه جوش	64.7 °C (148 °F)
دمای تصعید	مشخص نشده است
نقطه اشتعال	11°C (52°F)
قابلیت اشتعال (جامد، گاز)	مشخص نشده است
دمای آتشگیر	455°C (851°F)
دمای تجزیه	مشخص نشده است
دمای خوداشتعالی	مشخص نشده است
خطر انفجار	ماده قابل انفجار نیست. هر چند تشکیل مخلوط قابل انفجار بخار/هوا امکان پذیر است.
محدوده قابل انفجار	حد پایین: 5.5 VOL% حد بالا: 44 VOL%
فشار بخار در دمای 20°C (68°F)	128 hpa (96 mm Hg)
دانسیته در دمای 20°C (68°F)	0.791g/cm ³ (6.601 lbs/gal)
دانسیته نسبی	مشخص نشده است
نسبت تبخیر	مشخص نشده است
حلالیت در آب	کاملاً قابل حل
ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)	مشخص نشده است
ویسکوزیته (Kinematic و Dynamic)	کاربردی نیست

بخش 10: پایداری و واکنش پذیری

1.10 واکنش پذیری: اطلاعاتی وجود ندارد.
2.10 پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.
3.10 تجزیه ی حرارتی/شرایطی که باید از آن دوری شود: اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبار شده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه ی حرارتی اتفاق نمی افتد.
4.10 واکنش های احتمالی خطرناک: واکنش خطرناکی شناخته نشده است.
5.10 مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده
6.10 محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: دی اکسید کربن و مونوکسید کربن.

بخش 11: اطلاعات سم شناسی

1.11 اثرات سم شناسی			
مسمومیت حاد: در صورت تنفس، سمی است. در تماس با پوست، سمی است. در صورت خوردن، سمی است. خطر از طریق جذب پوستی.			
RTECS: در برگزیده ی اطلاعاتی در رابطه با مسمومیت حاد با این ماده است.			
خوراکی	LD50	14200 mg/kg	خرگوش
تنفسی	LC50/6H	41000 ppm/6H	موش
تحریک /خوردگی پوست: سبب تحریک شود.			
تحریک چشم/خوردگی: سبب تحریک شود.			
حساسیت: اثرات حساسیت زای شناخته شده وجود ندارد.			
اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS شامل اطلاعاتی درباره ی جهش زایی این ماده است.			
سرطان زایی (Carcinogenicity)			
در مورد خصوصیات سرطان زایی این ماده، توسط ACGIH, EPA, NTP, OSHA, IARC طبقه بندی وجود ندارد.			
RTECS: شامل اطلاعاتی درباره ی سرطان زایی، تومورزایی و بدخیمی این ماده است			
سمیت دستگاه تولید مثل: RTECS شامل اطلاعاتی درباره ی سمیت تولید مثل توسط این ماده است.			
سمیت ارگان های خاص هدف -مواجهه ی تکراری: اثراتی، شناخته نشده است.			
سمیت ارگان های خاص هدف -یک بار مواجهه: سبب آسیب به چشم ها و مغز می شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی، پوستی.			



خطر تنفسی: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت مزمن تا تحت حاد: RTECS شامل اطلاعاتی درباره ی مسمومیت با دزهای متفاوت این ماده است .
اطلاعات سم شناسی بیش تر: براساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به طور کامل تحقیق نشده است.

بخش 12: اطلاعات زیست محیطی

1.12 سمیت

سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.

2.12 مقاومت و تجزیه پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست

3.12 احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.

4.12 نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش تری در دسترس نیست.

5.12 اطلاعات زیستی بیش تر

نکات عمومی: بدون مجوزهای قانونی لازم، ماده را در محیط رها نکنید. اجازه ندهید ماده به صورت رقیق نشده بیا در مقادیر زیاد، وارد آب های زیر زمینی و سیستم فاضلاب شود.

از انتقال این ماده به محیط زیست اجتناب کنید.

6.12 نتایج ارزیابی VPVB,PBT: کاربردی نیست.

بخش 13: ملاحظات دفع



1.13 روش های دفع مواد زائد، توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.

بسته بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود.

عامل پاک کننده توصیه شده: آب، در صورت نیاز همراه با عوامل پاک کننده.

"برای اطلاع از کلیه ی ضوابط و قوانین دفع مواد در کشور به قانون مدیریت پسماندها مصوبه 1383 مجلس شورای اسلامی و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوبه 1381 هیات دولت مراجعه شود."

بخش 14: اطلاعات حمل و نقل

UN1230	UN number IMDG- IATA-DOT
Methanol METHANOL	UN proper shipping name DOT IMDG- IATA
 Class: 3 Flammable liquids Lable :3 Class: 3 (FT1) Flammable liquids Lable:3+6+1	Transport hazard class(es) DOT
 Class:3 Flammable liquids Lable : 3+6+1	Transport hazard class(es) IMDG- IATA
II	Packaging group DOT- IATA-IMDG
کاربرد ندارد	خطرات محیطی
هشدار: مایعات قابل اشتعال F-E,S-D	احتیاط های خاص برای استفاده کننده EMS Number
کاربرد ندارد	حمل عمده ای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
- خیر	اطلاعات بیش تر حمل و نقل DOT Marin pollutant(DOT)
UN1230,Methanol,3(6.1), II	UN "Model Regulation"

بخش 15: اطلاعات قانونی



- 1.15 قوانین خاص ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط:
 همه ی ترکیبات این ماده در آژانس حفاظت از محیط زیست مواد سمی و کنترل مواد شیمیایی آمریکا فهرست شده است.
 2.15 ارزیابی ایمنی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.
 2.15 اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.

بخش 16: سایر اطلاعات

Alfa Aesar: 2014 کتاب حدود مجاز مواجهه ی شغلی با عوامل زیان آور در ایران (ویرایش 1391)	منابع و ماخذ
1- 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. 2- اطلاعات موجود در این سند براساس برگه های اطلاعات ایمنی ارائه شده توسط شرکت های 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. 3- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود. 4- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ گونه مسئولیتی را درخصوص 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.	نکات مهم