



SAFETY DATA SHEET (N-Ethylaniline) ان اتیل آنیلین

بخش ۱: هویت ماده

۱.۱ شناسایی ماده

نام ماده	ان اتیل آنیلین (N-Ethylaniline)
CAS-No	103-69-5
EC number	203-135-5
Index number	612-053-00-2

بخش ۲: خطرات شناسایی شده

۱.۲ طبقه‌بندی ماده یا مخلوط

طبقه‌بندی براساس 29CFR 1910(OSHA HCS)

 GHS06	
Acute Tox 3	در صورت خوردن، سمی است. H301
Acute Tox 3	مواجهه‌ی پوستی با این ماده، سمی است. H311
Acute Tox 3	تنفس این ماده، سمی است. H331
 GHS08	خطر سلامتی
STOT RE 2	H373 - ممکن است از طریق مواجهه‌ی طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب‌رسانی به سیستم غدد درون ریز، کبد و مغز شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی و پوستی.
	H227 - مایع قابل احتراق.
سایر خطرات طبقه‌بندی نشده: اطلاعات دیگری وجود ندارد.	

۲.۱ اجزای برچسب

اجزای برچسب GHS: این ماده براساس 29CFR 1910(OSHA HSC) طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

نماد خطر



عبارت نماد

خطر

عبارات خطر (Hazard statement(s))	
مایع قابل احتراق.	H227
در صورت خوردن، مواجهه‌ی پوستی و یا تنفس، سمی است.	H301+H331+H311
ممکن است از طریق مواجهه‌ی طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب‌رسانی به سیستم غدد درون ریز، کبد و مغز شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی و پوستی.	H373

عبارات احتیاط (Precautionary statement(s)	
گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.	P260
دور از گرما، جرقه‌ها، شعله‌های باز و سطوح داغ نگهداری شود. سیگار نکشید.	P210
در صورت خوردن ماده فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P301+P310
فوراً همه لباس‌های آلوده را درآورید.	P361
بهصورت قفل شده انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501
D1A : ماده‌ی خیلی سمی که سبب اثراً سمی جدی و فوری می‌شود. B3 : مایع قابل احتراق.	طبقه‌بندی براساس استاندارد کانادا (WHMIS)
سلامتی (اثرات حاد) = ۲ قابلیت اشتعال = ۲ خطر فیزیکی = ۱	دسته‌بندی HMIS (درجه‌بندی ۴-۰)
کاربردی ندارند.	۳,۲ سایر خطرات نتایج ارزیابی vPvB,PBT

بخش ۳: اطلاعات در مورد ترکیب /اجزاء

مواد	ویژگی شیمیایی
103-69-5 N-Ethylaniline	CAS#Description
203-135-5	EC-No
612-053-00-2	Index number

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه

۱,۴ تشریح اقدامات کمک‌های اولیه

توصیه عمومی: فوراً همه لباس‌های آلوده شده به ماده را درآورید. در صورت تنفس نامنظم یا ایست تنفسی، تنفس مصنوعی داده شود. فقط زمانی تجهیزات تنفسی را بردارید که لباس آلوده شده را کاملاً در آورده باشید.

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 مواجهه‌ی پوستی: فوراً پوست را به طور کامل با آب و صابون شسته و آب‌کشی کنید. فوراً به پزشک مراجعه کنید.

در صورت مواجهه‌ی چشمی: چشم‌های باز را برای چند دقیقه زیر آب جاری شستشو دهید. سپس با پزشک مشورت کنید.

در صورت خوردن: وادر به استفراغ نکنید، فوراً کمک پزشکی دریافت گردد.

اطلاعات برای پزشک

۲,۴ مهم‌ترین علائم و اثرات حاد و تاخیری: اطلاعات بیشتری در دسترس نیست.

۳,۴ شاخص مراقبت پزشکی فوری و درمان‌های خاص مورد نیاز: اطلاعات بیشتری در دسترس نیست.

بخش ۵: روش‌های اطفاء حریق

۱,۵ ماده‌ی خاموش‌کننده

ماده‌ی خاموش‌کننده مناسب:

CO₂، پودر خاموش‌کننده یا اسپری آب. آتش‌های بزرگ‌تر را با استفاده از اسپری آب یا فوم مقاوم الکلی خاموش کنید.

۲,۵ خطرات خاص ناشی از ماده یا مخلوط:

در صورت حریق این ماده، مواد زیر آزاد می‌شوند: منوکسید کربن و دی اکسید کربن. اکسیدهای نیتروژن (NO_x).

۳,۵ توصیه برای آتش‌نشانان: رسپیراتور (تجهیزات تنفسی) خودتامین پوشیده شود. لباس کامل حفاظتی غیرقابل نفوذ پوشیده شود.

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

۶.۱ احتیاط‌های فردی، تجهیزات حفاظتی و رویه‌های اضطراری:

تجهیزات حفاظت فردی پوشیده شوند. افراد فاقد تجهیزات حفاظت فردی را از محل دور نگهدارید. تهويه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید.

۶.۲ احتیاط‌های زیست محیطی: اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود.

۶.۳ روش‌ها و وسایل برای رفع آلوگی و پاکسازی: مواد را با شن، دیاتومه، چسبهای اسیدی و خاک اره جذب کنید. ماده آلوده را به عنوان ماده زائد مطابق با بخش ۱۳ دفع نمایید. تهويه‌ی کافی تامین شود.

۶.۴ پیشگیری از خطرات ثانویه: دور از منابع اشتعال نگهداری شود.

۶.۵ منابع برای سایر بخش‌ها: برای اطلاع از حمل ایمن ماده، بخش ۷ را ببینید.

برای اطلاع از وسایل حفاظت فردی، بخش ۸ را ببینید. برای اطلاع از نحوه دفع، بخش ۱۳ را ببینید.

بخش ۷: حمل و انبار

۷.۱ احتیاطات برای حمل ایمن: تحت گاز حفاظتی خشک، حمل شود. ظرف را به صورت محکم مهر و موم شده نگهداری کنید. ظروفی که در آن‌ها محکم بسته شده را در محیط سرد و خشک ذخیره کنید. تهويه‌ی کافی را برای محیط فراهم کنید. ظرف با دقت حمل و باز شود.

۷.۲ اطلاعاتی درباره حفاظت دربرابر انفجار یا آتش: دور از منابع اشتعال نگهداری شود.

۷.۳ شرایط انبار ایمن شامل مواد ناسازگار:

الزمات برای ظروف و اطاق‌ها: الزامات خاصی وجود ندارد.

اطلاعات برای انبار نمودن ماده در انبار مشترک: دور از هوا، انبار شود. در تاریکی انبار شود. دور از کلریدهای اسیدی انبار شود. دور از انھیدریدهای اسیدی انبار شود. دور از عوامل اکسیدکننده انبار شود. با اسیدها انبار نشود.

۷.۴ سایر اطلاعات درباره شرایط انبار: تحت گاز بی‌اثر خشک، ذخیره شود. این ماده به هوا حساس است. ظروف به خوبی مهر و موم شوند. ظروف به خوبی مهر و موم شده را در شرایط سرد و خشک انبار کنید. در برای نور محافظت شود.

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/ حفاظت فردی

۸.۱ اطلاعات بیش‌تر درباره طراحی سیستم تهويه:

تهويه‌ی موضعی باید متناسب با مواد شیمیایی خطرناک طراحی و متوسط سرعت دهانه‌ی هود حداقل 100 ft/min در نظر گرفته شود.

۸.۲ عوامل کنترل

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

۸.۳ کنترل‌های مواجهه:

تجهیزات حفاظت فردی

روش‌های بهداشتی و حفاظتی عمومی: باید اقدامات پیشگیرانه معمول برای استفاده از مواد شیمیایی دنبال شود. لباس حفاظتی جداگانه انبار شود. ماده را دور از مواد غذایی و آشامیدنی نگهداری کنید. فوراً تمامی لباس‌های آلوده و کثیف را بردارید. دست‌ها را قبل از استراحت و در پایان کار بشوئید. از مواجهه ماده با چشم‌ها و پوست خودداری شود. شرایط محیط کار ارگونومیک را فراهم سازید.

تجهیزات تنفسی: در شرایط اضطراری از وسیله حفاظت تنفسی خود تامین استفاده شود.

حفاظت دست‌ها: استفاده از دستکش‌های غیرقابل نفوذ. قبیل از استفاده از دستکش‌های حفاظتی، مناسب بودن آن‌ها را بررسی کنید. انتخاب دستکش‌های مناسب نه تنها به جنس آن‌ها، بلکه به کیفیت آن‌ها نیز بستگی دارد. اختلاف کیفیت دستکش سازندگان متفاوت را باید مد نظر داشت.

جنس دستکش‌ها: لاستیک بوتیل، BR، مدت زمان نفوذ دستکش: مشخص نشده است.

حفاظت چشم: عینک‌های ایمنی

حفاظت بدن: لباس کار حفاظتی

توجه: در زمینه انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، رعایت کلیه موارد مندرج در "آین‌نامه 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

مایع، زرد کم رنگ تا زرد-قهوه‌ای	ظاهر
بی‌بو	بو
مشخص نشده است.	حد آستانه‌ی بو
مشخص نشده است.	pH
-64°C (-83°F)	نقطه‌ی ذوب
204-205°C (399-401°F)	نقطه‌ی جوش
مشخص نشده است.	دماهی تعیید
مشخص نشده است.	قابلیت اشتعال (جامد، گاز)
85°C (185°F)	نقطه اشتعال
479°C (894°F)	دماهی آتش‌گیری
مشخص نشده است.	دماهی تجزیه
مشخص نشده است.	دماهی خود اشتعالی
این ماده خطر انفجار ندارد.	خطر انفجار
حد پایین: 1.6 Vol%	حدوده‌ی قابل انفجار
حد بالا: 9.5 Vol%	فسار بخار در دمای 20°C
0.4 hpa	دانسیته در دمای 20°C
0.961 g/cm³(8.02 lbs/gal)	دانسیته نسبی
مشخص نشده است.	دانسیته‌ی بخار
کاربردی ندارد.	نسبت تبخیر
کاربردی ندارد.	حلالیت در آب در دمای 20°C
50g/l	ضریب تفکیک (n-Octanol/Water)
مشخص نشده است.	ویسکوزیته
Kinematic: کاربردی ندارد.	Dynamic: کاربردی ندارد.

بخش ۱۰: پایداری و واکنش‌پذیری

۱.۱۰ واکنش‌پذیری: اطلاعاتی شناخته نشده است.

۲.۱۰ پایداری شیمیایی: تحت شرایط توصیه شده برای انبار، پایدار است.

۳.۱۰ تجزیه‌ی حرارتی/شرایطی که با بد از آن دوری شود:

اگر تحت شرایط مورد توصیه، انبارشده و مورد استفاده قرار گیرد، تجزیه‌ی حرارتی اتفاق نمی‌افتد.

۴.۱۰ واکنش‌های احتمالی خطرناک: با عوامل اکسید کننده قوی واکنش می‌دهد.

۵.۱۰ شرایط اجتناب: اطلاعاتی موجود نیست.

۶.۱۰ مواد ناسازگار: عوامل اکسید کننده، اسیدها، هوا، کلریدهای اسیدی، انیدریدهای اسیدی، نور.

۷.۱۰ محصولات خطرناک حاصل از تجزیه: منوکسید کربن و دی اکسید کربن. اکسیدهای نیتروژن (NOx)

بخش ۱۱: اطلاعات سهم‌شناختی

۱.۱۱ اثرات سهم‌شناختی

سمیت حاد: تنفس این ماده، سمی است. مواجهه پوستی با این ماده، سمی است. خوردن این ماده، سمی است. از طریق جذب پوستی خطر دارد.

RTECS محتوى اطلاعاتی در مورد سمیت حاد این ماده است.

:LD50 / LC50

290 mg/kg	LD50	خوارکی، رت
4700 mg/kg	LD50	پوستی، رت
1130 mg/m ³ /4H	LC50/4H	تنفسی، رت

تحریک یا خورنده‌گی پوست: ممکن است سبب تحریک شود.

تحریک یا خورنده‌گی چشم: ممکن است سبب تحریک شود.

حساسیت: اثراتی، شناخته نشده است.

اثر موتاژن بر سلول جنسی: RTECS محتوى اطلاعاتی در مورد جهش زایی این ماده است.

سرطان زایی (Carcinogenicity)

در مورد خصوصیات سرطان زایی این ماده اطلاعات طبقه‌بندی شده توسط EPA,IARC,OHSA,NTP,ACGIH وجود ندارد.

سمیت تولید مثل: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت ارگان‌های خاص هدف - مواجهه‌ی تکراری: ممکن است از طریق مواجهه‌ی طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب‌رسانی به کبد، خون و سیستم غدد درون ریز شود. راه مواجهه: خوارکی، تنفسی و پوستی.

سمیت ارگان‌های خاص هدف - یک بار مواجهه: اثراتی، شناخته نشده است.

خطر آسپیراسیون: اثراتی، شناخته نشده است.

سمیت مزمن تا تحت حاد: اثراتی، شناخته نشده است.

اطلاعات سهم‌شناختی بیش‌تر: براساس اطلاعات ما در مورد سمیت حاد و مزمن این ماده به‌طور کامل تحقیق نشده است.

بخش ۱۲: اطلاعات زیست محیطی

۱,۱۲ سمیت

سمیت برای آبزیان: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.

۲,۱۲ مقاومت و تجزیه‌پذیری: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.

۳,۱۲ احتمال تجمع زیستی: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.

۴,۱۲ نفوذ در خاک: اطلاعات تکمیلی بیش‌تری در دسترس نیست.

۵,۱۲ اطلاعات زیستی بیش‌تر

نکات عمومی: اجازه ندهید ماده به صورت رقیق نشده یا در مقادیر زیاد به آب زیر زمینی، مسیر آب و سیستم فاضلاب برسد. اجازه ندهید ماده بدون مجوزهای دولتی لازم در محیط رها شود.

۶,۱۲ نتایج ارزیابی: vPvB,PBT: کاربردی ندارد.

بخش ۱۳: ملاحظات دفع

۱,۱۳ روش‌های دفع مواد زائد

توصیه: برای دفع صحیح با مراجع قانونی مشورت کنید.

بسته‌بندی مواد آلوده: باید برطبق الزامات قانونی موجود انجام شود.

"برای اطلاع از کلیه‌ی 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

UN2272	UN number IMDG- IATA-DOT
N-Ethylaniline N-ETHYLANILINE	UN proper shipping name DOT IMDG- IATA

 Class: 6.1 Toxic substances Label :6.1 Class: 6.1(T1) Toxic substances Label:6.1	Transport hazard class(es) DOT
 Class: 6.1 Toxic substances Label :6.1	IMDG- IATA
III کاربردی ندارد. هشدار: مواد سمی F-A,S-A کاربرد ندارد.	Packaging group DOT- IATA-IMDG خطرات محیطی احتیاطهای خاص برای استفاده کننده EMS Number حمل عمدهای براساس الزامات Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code
خیر	اطلاعات بیشتر حمل و نقل DOT (DOT) آلاینده دریابی
UN2272, N-Ethylaniline,6.1,III	UN "Model Regulation"

بخش ۱۵: اطلاعات قانونی

۱,۱۵ قوانین خاص اینمی، بهداشتی و زیست محیطی برای این ماده یا مخلوط:

اجزای برچسب GHS: این ماده براساس 29CFR 1910(OSHA HCS) طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری شده است.

۲,۱۵ ارزیابی اینمی شیمیایی: برای این ماده انجام نشده است.

۳,۱۵ اطلاعات در مورد محدودیت استفاده: این ماده باید فقط توسط افراد صلاحیت‌دار فنی مورد استفاده قرار گیرد.

۴,۱۵ تصاویر خطر



عبارت نماد: خطر

۵,۱۵ عبارات خطر

مایع قابل احتراق.	H227
در صورت خوردن، مواجهه پوستی و یا تنفس، سمی است.	H301+H331+H311
ممکن است از طریق مواجهه طولانی مدت و یا تکراری سبب آسیب‌رسانی به سیستم غدد درون ریز، کبد و مغز شود. راه مواجهه: خوراکی، تنفسی و پوستی.	H373

۶,۱۵ عبارات احتیاط

گرد و غبار، فیوم، گاز، میست، بخار و اسپری این ماده را استنشاق نکنید.	P260
دور از گرما، جرقه‌ها، شعله‌های باز و سطوح داغ نگهداری شود. سیگار نکشید.	P210
در صورت خوردن ماده فوراً با پزشک یا مرکز مسمومین تماس بگیرید.	P301+P310
فوراً همه لباس‌های آلوده را درآورید.	P361
به صورت قفل شده انبار شود.	P405
ماده یا ظرف محتوی آن را مطابق با قوانین موجود، دفع کنید.	P501

بخش ۱۶: سایر اطلاعات

تاریخ تهیه	پاییز ۱۳۹۵
به سفارش	معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شااع)
تهیه کننده	دکتر محمدعلی اسداللهی و مهندس مهدی کمالی (اعضاء هیات علمی دانشگاه اصفهان) و دکتر محمدصادق علیائی (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 مأخذ	Alfa Aesar: 2015 کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زیان‌آور در ایران (ویرایش ۱۳۹۱)
نکات مهم	<p>۱- اطلاعات ارائه شده در این سند با هدف اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی عمومی نسبت به خطرات استفاده از مواد شیمیایی تهیه و در دسترس عموم قرار گرفته است.</p> <p>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 مأخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی‌سازی شده است.</p> <p>۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقیقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود.</p> <p>۴- تهیه کنندگان و تایید کنندگان این سند هیچ‌گونه مسئولیتی را درخصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی‌پذیرند. بدینهی است در صورت هرگونه تغییر در اطلاعات علمی این سند، لازم است از نسخه اصلاح شده به روز آن استفاده شود.</p>

برگه‌ی اطلاعات ایمنی حاضر، به سفارش شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شااع) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه

اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می‌باشد.