

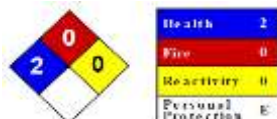


شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شما)
Iran Scientific Laboratories Net



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری

برگه‌ی اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)
نیترات نیکل (Nickel nitrate)



بخش ۱: هویت ماده

| | |
|--|---------------------|
| Product Name | Nickel nitrate |
| Chemical Name | اطلاعاتی موجود نیست |
| Synonym(s) | ---- |
| CAS# | 13478-00-7 |
| RTECS | QR7300000 |
| TSCA | Nickel nitrate |
| نیترات نیکل (Nickel nitrate) | |
| نام ماده | |
| Ni(NO ₃) ₂ .6H ₂ O | |
| فرمول شیمیایی | |

بخش ۲: نسبت اجزای سازنده و اطلاعات عناصر تشکیل دهنده‌ی ماده

ترکیب

| درصد وزنی از هر عنصر (%) | CAS# | نام عناصر تشکیل دهنده‌ی ماده‌ی شیمیایی |
|--------------------------|------------|--|
| 100 | 13478-00-7 | Nickel nitrate |

اطلاعات سم‌شناسی عناصر ماده: LD50: خوراکی: حد [Rat] 1620 mg/kg

بخش ۳: شناسایی خطرات ماده

اثرات حاد احتمالی این ماده بر سلامت: خیلی خطرناک در تماس گوارش و استنشاقی. خطرناک در تماس پوستی (محرک) و تماس چشمی (محرک). مواجهه‌ی طولانی مدت ممکن است منجر به سوختگی‌ها و زخم‌های پوستی گردد. مواجهه‌ی بیش از حد استنشاقی ممکن است منجر به التهاب دستگاه تنفسی گردد.

اثرات مزمن احتمالی این ماده بر سلامت: خیلی خطرناک در مواجهه گوارشی و استنشاقی. خطرناک در تماس پوستی (محرک) و تماس چشمی (محرک).

اثرات سرطان‌زایی (CARCINOGENIC EFFECTS):

ACGIH: A1: سرطان‌زای قطعی برای انسان

IARC: 1: سرطان‌زای اثبات‌شده برای انسان

OSHA: ثابت‌شده.

NTP: 2: پیش‌بینی قابل قبول

اثرات جهش‌زایی (MUTAGENIC EFFECTS): اطلاعاتی موجود نیست.

اثرات بر جنین (TERATOGENIC EFFECTS): اطلاعاتی موجود نیست.

مسمومیت پیشرفته: اطلاعاتی موجود نیست.

ماده برای ریه، سیستم عصبی و غشاهای مخاطی، سمی است. مواجهه‌ی طولانی مدت یا تکراری می‌تواند در ارگان‌های هدف آسیب ایجاد نماید.

بخش ۴: اقدامات کمک‌های اولیه در مواجهه با ماده

| | |
|--|---------------|
| لنزهای تماسی را بررسی نموده و سپس از چشم خارج کنید. چشم‌ها را فوراً با آب فراوان خنک و جاری حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با پلک‌های باز بشویید. از پماد چشمی استفاده نکنید. توصیه‌های پزشکی را فوراً دریافت کنید. | مواجهه‌ی چشمی |
|--|---------------|

| | |
|------------------|--|
| مواجهه‌ی پوستی | بعد از مواجهه‌ی پوستی، فوراً پوست را به‌طور دقیق و با ملایمت با آب جاری خنک و صابون نرم بشوئید. به‌خصوص مراقب تمیزکردن چین و چروک‌ها و ترک‌های پوست باشید. پوست تحریک‌شده را با یک نرم‌کننده بپوشانید. اگر تحریک ادامه یافت، به پزشک مراجعه کنید. |
| مواجهه پوستی جدی | پوست را با یک صابون ضد عفونی‌کننده بشوئید و آن را با یک کرم ضد باکتری بپوشانید. توصیه‌های پزشکی را دریافت کنید. |
| مواجهه‌ی تنفسی | مصدوم را برای استراحت به مکان دارای تهویه‌ی خوب ببرید. توصیه‌های پزشکی را فوراً دریافت کنید. |
| مواجهه تنفسی جدی | مصدوم را تا حد امکان به محیط ایمن انتقال دهید. لباس‌های محکم وی مانند یقه، کروات، کمربند یا مچ‌بند را شل کنید. اگر تنفس مصدوم مشکل دارد، به او اکسیژن بدهید. اگر نفس نمی‌کشد، عملیات تنفس دهان به دهان انجام دهید. توصیه‌های پزشکی را فوراً دریافت کنید. |
| بلع | مصدوم را وادار به استفراغ نکنید. به‌عنوان نشانه‌ی احتمالی خوردن ماده، برای پی‌بردن به آسیب بافت‌ها، لب‌ها و دهان فرد مصدوم را بررسی کنید. البته این علائم قطعیت ندارند. لباس‌های محکم مصدوم مانند یقه، کروات، کمربند یا مچ‌بند را شل کنید. اگر مصدوم تنفس نداشت، عملیات تنفس دهان به دهان را انجام دهید. توصیه‌های پزشکی را فوراً دریافت کنید. |
| بلع جدی | اطلاعاتی در دسترس نیست. |

بخش ۵: اطلاعات حریق و انفجار ماده

| | |
|---|--|
| قابلیت اشتعال پذیری (Flammability) | غیر قابل اشتعال. |
| دمای خودسوزی (Auto-Ignition Temperature) | کاربردی ندارد. |
| نقطه‌ی شعله‌زنی (Flash point) | کاربردی ندارد. |
| حدود اشتعال پذیری (Flammable Limits) | کاربردی ندارد. |
| محصولات حاصل از احتراق (Products of Combustion) | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| خطرات حریق این ماده در حضور سایر مواد | کاربردی ندارد. |
| خطرات انفجار این ماده در حضور سایر مواد | ریسک‌های انفجار ماده در هنگام برخورد مکانیکی: اطلاعاتی در دسترس نیست. ریسک‌های انفجار ماده در حضور الکتریسیته‌ی ساکن: اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| مواد مناسب برای خاموش‌کننده‌ی آتش و دستورالعمل‌ها | کاربردی ندارد. |
| نکات مهم در خطرات حریق | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| نکات مهم در خطرات انفجار | اطلاعاتی در دسترس نیست. |

بخش ۶: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

| |
|--|
| ریزش جزئی: با استفاده از ابزار مناسب، جامدات پخش شده را برداشته و در یک ظرف مخصوص دفع مواد زائد بریزید. |
| ریزش بزرگ: این ماده اکسیدکننده است. اگر می‌توانید بدون ایجاد خطر، نشت را متوقف کنید. از تماس ماده با مواد قابل اشتعال (چوب، کاغذ، روغن، لباس و ...) خودداری کنید. مواد ریزش‌شده را توسط اسپری آب خفه کنید. با مواد ریخته‌شده تماس نداشته باشید. از ورود مواد به داخل فاضلاب، فضاهای بسته و زیرزمین جلوگیری نمایید. در صورت نیاز سد بسازید. برای دفع کمک بگیرید. مراقب باشید که غلظت ماده از حد مجاز مواجهه بالاتر نرود. حد مجاز مواجهه و برگه‌ی اطلاعات ایمنی مواد الزامات قانونی را بررسی کنید. |

بخش ۷: جابه‌جایی و انبارش

| | |
|------------------|---|
| احتیاط‌های عمومی | ظرف را قفل‌شده و دور از گرما و منابع قابل اشتعال نگهداری کنید. از ماده نخورید و گرد و غبار آن را تنفس نکنید. لباس حفاظتی مناسب بپوشید. در مواردی که تهویه‌ی محیط کافی نیست، از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب استفاده کنید. اگر ماده خورده شد، فوراً به پزشک مراجعه کنید و ظرف دارای برچسب را به او نشان دهید. از تماس ماده با چشم و پوست خودداری کنید. دور از مواد ناسازگار مانند مواد قابل اشتعال نگهداری شود. |
| انبارش ماده | مواد اکسیدکننده بایستی در قفسه یا اتاق ایمن به‌طور جداگانه‌ای نگهداری شوند. |

بخش ۸: کنترل‌های مواجهه/حفاظت فردی

| | |
|----------------------------------|--|
| کنترل‌های مهندسی | با محصورکردن فرایند، تهویه‌ی موضعی یا دیگر روش‌های کنترل مهندسی تراکم این ماده را به زیر حد مجاز برسانید. اگر در طی عملیات غبار، فیوم یا میست تولید می‌شود، برای نگهداشتن مواجهه به زیر حد مجاز از تهویه استفاده کنید. |
| حفاظت فردی | عینک‌های محافظ مواد شیمیایی (گاگل)، روپوش آزمایشگاه، اطمینان به استفاده از وسیله‌ی حفاظت تنفسی مناسب و تاییدشده برای کنترل مواجهه با گرد و غبار. دستکش. |
| حفاظت فردی در زمان نشت بزرگ ماده | عینک‌های محافظ مواد شیمیایی، لباس کامل، وسیله‌ی حفاظت تنفسی برای کنترل مواجهه با گرد و غبار، چکمه، دستکش. برای جلوگیری از تنفس ماده، استفاده از وسیله‌ی حفاظت تنفسی خود تأمین. چون ممکن است لباس حفاظتی پیشنهادی کافی نباشد، قبل از حمل این ماده با یک نفر متخصص مشورت کنید. |

| | | |
|--|-------------------------|-----------|
| TWA=0.1 mg/m ³ | ACGIH: 2014 | حدود مجاز |
| | ایران: ۱۳۹۱ | مواجهه |
| تذکره: در زمینه انتخاب، تهیه 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: ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی ماده | | |
| جامد (جامد کریستالی). | حالت فیزیکی و شکل ظاهری | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | بو | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | طعم | |
| 290.81 g/mole | وزن مولکولی | |
| سبز. | رنگ | |
| ۵ (اسیدی). | pH (1% soln/water) | |
| تجزیه می‌شود. | نقطه‌ی جوش | |
| 57°C (134.6°F) | نقطه‌ی ذوب | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | دمای بحرانی | |
| 2.05 (Water = 1) | چگالی نسبی | |
| کاربردی ندارد. | فشار بخار | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | چگالی بخار | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | فراریت | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | حد آستانه‌ی بو | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | نسبت توزیع در آب/نفت | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | قابلیت یونیزه شدن در آب | |
| انحلال در متانول و آب ببینید. | خصوصیات انتشار | |
| به راحتی قابل حل در آب سرد. قابل حل در متانول. | حلالیت | |

| | |
|---|--------------------------------------|
| بخش ۱۰: پایداری و واکنش پذیری ماده | |
| این ماده پایدار است. | پایداری |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | دمای ناپایداری |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | شرایط ناپایداری |
| بسیار واکنش پذیر با مواد قابل اشتعال. | ناسازگاری با سایر مواد شیمیایی |
| غیر خورنده در حضور شیشه. | خورندگی |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | نکات قابل ملاحظه در واکنش پذیری ماده |
| اطلاعاتی در دسترس نیست. | نکات قابل ملاحظه در خورندگی ماده |
| خیر. | پلیمریزاسیون |

| بخش ۱۱: اطلاعات سم‌شناسی ماده | |
|---|---|
| راه‌های ورود ماده به بدن | تماس چشمی، تنفسی و گوارشی. |
| سمیت در حیوانات | LD50 سمیت خوراکی حاد: 1620 mg/kg [Rat] |
| اثرات مزمن بر انسان | اثرات سرطان‌زایی: ACGIH: A1: سرطان‌زای قطعی برای انسان IARC: 1: سرطان‌زای اثبات شده برای انسان OSHA: ثابت شده. NTP: 2: پیش‌بینی قابل قبول این ماده برای ریه، سیستم عصبی و غشاهای مخاطی، سمی است. |
| دیگر اثرات سمی بر روی انسان | خیلی خطرناک در تماس‌های گوارشی و استنشاقی. خطرناک در تماس پوستی (محرک). |
| نکات قابل ملاحظه در سمیت برای حیوانات | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| نکات قابل ملاحظه در تأثیرات مزمن بر انسان | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| نکات قابل ملاحظه در سایر اثرات سمی بر انسان | اطلاعاتی در دسترس نیست. |

| بخش ۱۲: اطلاعات بوم‌شناختی | |
|--|---|
| سمیت زیست محیطی | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| COD & BOD ₅ | اطلاعاتی در دسترس نیست. |
| محصولات تجزیه‌ی زیستی | احتمالاً در تجزیه‌ی کوتاه مدت مواد خطرناک تولید نمی‌شوند. اگر چه در تجزیه‌ی بلند مدت ممکن است ایجاد شوند. |
| سمیت محصولات تجزیه‌ی زیستی | محصولات حاصل از تجزیه، سمی‌تر هستند. |
| نکات قابل ملاحظه در سمیت محصولات تجزیه | اطلاعاتی در دسترس نیست. |

| بخش ۱۳: ملاحظات دفع | |
|--|--|
| دفع مواد زائد: - "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 | |
|--|---|
| طبقه‌بندی DOT: CLASS 5.1: مواد اکسیدکننده. | شماره‌ی شناسایی: Nickel nitrate: UN2725 PG: III |
| ملاحظات خاص برای انتقال: آلودگی دریایی. | |

| بخش ۱۵: سایر اطلاعات قانونی | |
|---|---|
| OSHA | خطرناک شناخته شده به وسیله استاندارد (29 CFR 1910.1200) |
| HMIS (U.S.A.) | خطر سلامتی: ۲ خطر آتش سوزی: ۰ واکنش پذیری: ۰ حفاظت فردی: E |
| DSCL (EEC) | R22: مضر در صورت خورده شدن. R36/38: محرک برای چشم‌ها و پوست. R45: ممکن است سرطان ایجاد کند. |
| WHMIS (Canada) | CLASS D-2A: ماده باعث اثرات سمی می‌گردد (خیلی سمی) CLASS C: مواد اکسیدکننده. |
| انجمن ملی حفاظت در برابر حریق (آمریکا) NFPA | سلامتی: ۲ قابلیت اشتعال: ۰ واکنش پذیری: ۰ خطر خاص: تجهیزات حفاظت فردی: دستکش. روپوش آزمایشگاهی. در صورت کافی نبودن تهویه محیط، استفاده از وسیله‌ی حفاظت تنفسی تایید شده برای کنترل مواجهه با غبار. عینک محافظ مواد شیمیایی. |

| 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 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 مآخذ | Science Lab.com کتاب حدود مجاز مواجهه‌ی شغلی با عوامل زبان آور 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 مآخذ آورده شده و در مواردی براساس استانداردهای موجود در داخل کشور، بومی سازی شده است.</p> <p>۳- در تهیه این سند تلاش شده تا این اطلاعات با نهایت دقت از زبان اصلی به زبان فارسی برگردانده شود.</p> <p>۴- تهیه کنندگان و تاییدکنندگان این سند هیچ‌گونه مسئولیتی را در خصوص عواقب احتمالی ناشی از استفاده از این اطلاعات نمی‌پذیرند. بدیهی 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 (شاعا) در قالب طرح پژوهشی توسط دانشگاه اصفهان تهیه شده است و کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی آن متعلق به این دو نهاد می‌باشد.