|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسید سولفوریک** | | | | | | |
| **شناسایی ماده شیمیایی** | | | | | | |
| **هيدروژن سولفايد – جوهر گوگرد** | | | | | **نام تجاري ماده( نام محصول)** | |
| اسید سولفوریک | | | | | **نام شیمیایی این ماده به زبان فارسی** | |
| H2SO4 | | | | | **فرمول شیمیایی** | |
| .............. | | | | | **آدرس شرکت تولید کننده ي این ماده.** | |
| ............................... | | | | | **شماره تماس اضطراري** | |
| **ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی ماده** | | | | | | |
| 281 درجه سانتی گراد | **نقطه جوش** | 8354/1 | **وزن مخصوص** | | مایع | **حالت فیزیکی و شکل ظاهری** |
| ............. | **نقطه بحرانی** | کمتر از 1 | **فشار بخار** | | تند و سوزآور | **بو** |
| 34- درجه سانتی گراد | **نقطه ذوب** | ...................... | **چگالی بخار** | | ..................... | **طعم** |
| 98-95% | غلظت تقریبی | ...................... | **فراریت** | | 08/98 gr/mol | **وزن مولکولی** |
|  |  | قابل حل در آب | **حلالیت** | | بیرنگ و روشن وچرب | **رنگ** |
| **شناسایی خطرات این ماده** | | | | | | |
| درصورت تماس..... | | | | شدت خطر | **تاثیرات حاد این ماده بر سلامت:** | |
| راههای ورود : تماس پوستی – استنشاقی – چشمی-گوارش | | | |
| تماس با پوست سبب آسيب به بافت مي‏شود . تماس با چشم مي‏تواند سبب آسيب دائمي و شديد شود . تنفس بخارات آن مي‏تواند به ششها و قسمتهاي فوقاني دستگاه تنفسي آسيب برساند **.** | | | | خیلی خطرناک |
| ........................ | | | | خطرناک |
| .................. | | | | کمی خطرناک |
| **اقدامات کمک اولیه در مواجهه با این ماده** | | | | | | |
| شستشوي چشمها و زيرپلكها با آب فراوان حداقل به مدت 15 دقيقه .  جهت جلوگيري از آسيب دائمي به چشم سرعت در شستشو بسيار مهم است **.**  به پزشک مراجعه نمایید. | | | | | **در صورت تماس این ماده با چشم:** | |
| قسمتی از پوست را که با این ماده تماس پیدا کرده، با مقدار فراوانی فورا با آب و صابون بشویید و درمان سوختگی پوست توصیه می شود  لباس ها و کفش هاي آلوده را دربیاورید.  بهتر است از آب سرد استفاده کنید.  به پزشک مراجعه نمایید | | | | | **در صورت تماس این ماده با پوست** | |
| هرچه سریعتر مصدوم را به هواي آزاد و محلی ایمن منتقل نمایید.  لباس هاي مصدوم را باز کنید.  اگر تنفسش قطع شده، تنفس دهان به دهان را شروع کنید.  فورا به پزشک مراجعه نمایید. | | | | | **در صورت استنشاق شدید این ماده:** | |
| به فرد 4 تا 8 لیوان آب یا شیر بخورانید . **براي خنثي‏سازي شير، منيزيوم به وي بدهيد .**  فرد را وادار به استفراغ نکنید مگر به تشخیص پرسنل پزشکی.  **.** لباس هاي مصدوم را باز کنید.  فوراً به پزشک مراجعه کنید | | | | | **در صورت بلعیدن و خوردن این ماده:** | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست | | | | | **در صورت بلعیدن و خوردن مقدار زیادي از این ماده:** | |
| **اطلاعات آتش /انفجار این ماده** | | | | | | |
| اين ماده غيرقابل اشتعال است و يك عامل اكسيدكننده قوي است و ممكن است در اثر تماس‏با‏مواد‏قابل‏اشتعال‏سبب‏احتراق‏گردد .‏  اگر با آب رقيق شود مي‏تواند با فلزات واكنش داده و گاز قابل اشتعال هيدروژن آزاد كند **.** | | | | | **قابلیت اشتعال پذیری این ماده** | |
| * شعله باز /مستقیم | | | | قابلیت اشتعال دارد در حضور | **خطرات آتشزایی این ماده در حضور مواد دیگر:** | |
| * گرما../جرقه. . | | | |
| مواد اکسنده............................. | | | |
| سایر مواد :  این ماده يك عامل اكسيدكننده قوي است و ممكن است در اثر تماس‏با‏مواد‏قابل‏اشتعال‏سبب‏احتراق‏گردد .‏ | | | |
| ..................... | | | | آتش نمیگیرد |
| جهت‏جلوگيري‏از‏انفجار‏, مخازني‏كه‏در‏معرض‏آتش قرار مي‏گيرند با آب خنك شود | | | | قابلیت انفجار ناچیز در حضور | **خطر انفجار این ماده در حضور مواد دیگر:** | |
| **مواد مناسب براي خاموش کردن آتشِ ناشی از این ماده** | | | | | | |
| براي آتشهاي كوچك از پودر خشك استفاده شود . | | | | | | |
| **اقدامات لازم در زمان نشت و پخش تصادفی این ماده** | | | | | | |
| ضمن اطلاع به پرسنل ايمني , محل را تهويه نمائيد . شستن و ريختن آن به فاضلابها توليد گاز قابل اشتعال و انفجار هيدروژن مي‏كند | | | | | | |
| **جابجایی و انبارش این مواد** | | | | | | |
| در ظروف در بسته نگهداري شود.  با برچسب ماده خورنده و با احتياط حمل و نقل شود **.**  خوردن این ماده ممنوع است. .  از لباس هاي حفاظت فردي مناسب استفاده کنید.  از تماس آن با چشم و پوست خودداري نمایید. این ماده، دور از مواد ناسازگار با این ماده نگهداري شود | | | | | **احتیاط هاي عمومی:** | |
| در محلی کنترل شده و جداشده از سایر مواد نگهداري شود.  در ظِرف محتوي این ماده را محکم ببندید.  دور از منابع حرارتی قرار بگیرد  بايستي در محل تميز و با كف ضد اسيد و با زهكشي خوب و تهويه مناسب انبار شود  از نور مستقيم خورشيد دور نگه داشته شود .  از مواد آلي , پودر فلزات , كروماتها , كلراتها , نيتراتها , اكسيدگراها و ... دور نگهداشته شود. سوداش , ماسه و آهك براي شرايط اضطراري بايد در محل موجود باشد | | | | | **روش صحیح انبارش این ماده:** | |
| **کنترلهای تماسی و حفاظت فردی در برابر این ماده** | | | | | | |
| از سیستم هاي تهویه موضعی به صورت سربسته (هود) استفاده کنید  مطمئن شوید که چشم شوي و دوش اضطراري در نزدیکی محل نگهداری این ماده نصب شده باشد  اين ماده براي اكثر فلزات بسيار خورنده است . ظروف ممكن است داراي گاز هيدروژن باشد , بنابراين آنها را با احتياط بازكنيد . از ابزارهاي بدون روغن , تميز و وسايل برقي ضد انفجار جهت بازكردن ظروف استفاده كنيد . هيچوقت آب را به اسيد اضافه نكنيد . | | | | | **کنترل هاي مهندسی:** | |
| تجهیزات حفاظتی کامل  کفش  محافظ چشم.  لباس آزمایشگاهی.  دستکش. | | | | | **وسایل حفاظت هاي فردي مورد نیاز:** | |
| محافظ چشم.  دستکش.  کفش.  به منظور جلوگیري از استنشاق این ماده از دستگهاهاي تنفسی داراي تامین کننده ي هوا استفاده نمایید.  قبل از حمل این ماده، با کارشناس بهداشت حرفه اي مشورت کنید. | | | | | **وسایل حفاظت فردي در زمان نشت و پخش مقدار زیاد** | |
| **پایداری و واکنش پذیری این ماده** | | | | | | |
| ناپایدار. در اثر تجزيه , اكسيدهاي گوگرد و همچنين گاز هيدروژن توليد مي‏شود | | | | | **پایداری** | |
| اطلاعاتی در دسترس نیست | | | | | **دمای ناپایداری** | |
| وقتی که در معرض موادي که با این ماده ناسازگار است قرار بگیرد | | | | | **شرایط ناپایداری** | |
| با آب واكنش گرمازا مي‏دهد . با بازها و فلزات واكنش مي‏دهد . هميشه بايستي اسيد را به آهستگي به آب اضافه كرد , آب اضافه‏شده به اسيد مي‏تواند سبب جوشيدن و پاشيدن اسيد به بيرون گردد | | | | | **ناسازگاري با سایر مواد شیمیایی:** | |
| اين ماده براي اكثر فلزات بسيار خورنده است. | | | | | **خورندگی:** | |
| اين ماده در شرايط انباشت و استفاده پايدار بوده و پلي مريزاسيون خطرناك رخ نمي‏دهد . | | | | | **پلیمریزاسیون:** | |