



H2SO4

اطلاعات ایمنی اسید سولفوریک

۱- شناسنامه ماده :

نام کالا: اسید سولفوریک

۲- شناسه خطر :

- در صورت تنفس ایجاد سوزش در سیستم تنفسی می کند و به مخاطی تنفسی آسیب می رساند .
- در صورت تماس با چشم ، پوست و بلعیدن بسیار مشکل زا می باشد .
- در صورت ترکیب با گازها و بخارات قابل اشتعال ترکیبات انفجاری رخ می دهد .
- این ماده بسیار خطرناک و نیز خورنده است و بدون تجهیزات کامل حفاظتی آتش نشانان نباید وارد محل اطفا شوند .
- در مواقع آتش سوزی ممکن است گازهای خطرناک (SO₃, SO₂) آزاد شود .
- از ریختن ، پاشیدن و اضافه نمودن آب به این ماده اکیداً خودداری گردد . و در هنگام رقیق سازی باید اسید سولفوریک به آب اضافه شود نه آب به اسید سولفوریک .
- در موقع تماس با فلزات خصوصاً گالوانیزه ، روی و آلومینیوم، گاز هیدروژن و اکسید سولفور یا H₂S آزاد می شود و ممکن است انفجار رخ دهد .
- هر گونه تماس اسید سولفوریک با اعضاء اعم از چشم ، پوست و دیگر نقاط منجر به سوختگی شدید و زخم های عمیق می شود . بخارات گرم و اسیدی حاصل از ترکیب اسید با مواد مختلف نیز می تواند باعث سوختگی و خارش و سوزش چشم شود .
- رقیق کردن ناگهانی اسید سولفوریک غلیظ با آب موجب ایجاد گرمای شدید و پاشیدن آن به اطراف و نتیجتاً سوختگی شدید بدن می شود .
- اسید سولفوریک به هر غلظت به سادگی البسه پارچه ای را سوراخ کرده به پوست بدن میرسد و باعث ایجاد سوختگی و زخم می شود .

۳- مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

- شکل ظاهری : مایع بی رنگ تا خاکستری کدر - شدیداً جاذب الرطوبه
- حالت فیزیکی : مایع
- حلالیت در آب : قابل حل به هر نسبت (در صورتیکه اسید سولفوریک در غلظتهای بالای ۲۵٪ باشد گرمای شدیدی آزاد خواهد شد .)
- PH : شدیداً اسیدی



۴- اقدامات و کمکهای اولیه :

در صورت بلعیدن : به مصدوم آب فراوان بنوشانید (در صورت لزوم چندین لیتر) قربانی را وادار به استفراغ نکنید . فوراً به پزشک مراجعه نمائید . مبادرت به خنثی کردن نکنید .
چنانچه فرد مصدوم در اثر استنشاق بخارات متصاعد از اسید دچار ناراحتی تنفسی شده ، وی را به هوای آزاد منتقل کنید و در صورت داشتن مشکل جدی تنفسی از ماسک و کپسول اکسیژن جهت تنفس مصنوعی استفاده کنید و از تنفس دهان به دهان خودداری شود .
چنانچه فرد مصدوم دچار خارش و یا سوختگی شده باشد لباس و کفش آغشته را در آورده سپس بافت آسیب دیده را با پارچه خشک و تمیز پاک کنید . توجه داشته باشید که در جریان پاک کردن بافت آغشته شده و صدمه دیده ، دیگر نقاط بدن سهواً دچار آغستگی و نتیجتاً سوختگی با اسید سولفوریک نشود .
پس از پاک کردن محل آلوده ، با مقدار زیادی آب سرد یا ترجیحاً " محلول رقیق بی کربنات سدیم (جوش شیرین) محل را شستشو دهید .
مراجعه به مراکز درمانی در موارد حاد و در جریان قرار دادن مسئول کارگاه را در دستور کار خود قرار دهید .
توجه کنید که چنانچه میزان آغستگی بافتها و اعضای بدن با اسید سولفوریک زیاد باشد شستشو دادن عضو آسیب دیده با آب ، بدون خشک کردن و پاک کردن اولیه موجب ایجاد سوختگیهای شدیدتری خواهد شد .

۵- آتش سوزی و نشتی :

در موقع آتش سوزی از ریختن آب بر روی این ماده جداً خودداری گردد .
در موقع آتش سوزی، در منطقه خطر بدون لباس های ایمنی و پوشش ایمنی و ماسک تنفسی باقی نمانید . محیط را از مواد قابل اشتعال تخلیه کنید .
در صورت نشتی از آب استفاده نکنید از تخلیه ماده به پساب خودداری کنید در صورت امکان و نداشتن خطر، نشت را متوقف کنید
در مواقع نشتی برای خنثی سازی این ماده از سدیم هیدروکسید خیلی رقیق یا به وسیله آهک یا آهک زنی یا سدیم کربنات استفاده می شود .

۶- حمل و نقل ، نگهداری و مواد ایمنی :

از تماس افراد غیر مسئول با این ماده جداً خودداری شود .
استفاده از دستکش مخصوص و پیش بند پلاستیکی و عینک ایمنی در هنگام کار با اسید سولفوریک الزامی است .
در صورت تجمع بخارات اسید در محیط حتماً از ماسک فیلتر دار استفاده شود .
از رقیق کردن اسید سولفوریک غلیظ در ظرف شیشه ای شکننده یا جنس آهن خودداری شود. در صورت نیاز به رقیق کردن اسید غلیظ با آب هرگز آب روی اسید نریزید بلکه اسید را به تدریج به آب سرد اضافه نموده و آنرا به طور مداوم به هم بزنید.
از نگهداری اسید غلیظ در ظروف پلاستیکی برای مدت زیاد خودداری کنیم چون اسید ۹۸٪ به تدریج پلاستیک را خشک کرده و باعث شکستگی ظرف و نشت اسید می شود .



۶- حمل و نقل ، نگهداری و مواد ایمنی :

قبل از ریختن اسید غلیظ در ظروف ، مطمئن شوید که در ته ظرف ماده دیگری (به خصوص سود مایع یا آب) نمانده باشد و ظرف کاملاً خشک و تمیز باشد . این نکته در مورد شلنگ ها و پمپ ها نیز باید جدا رعایت شود .
خورندگی اسید غلیظ در اثر اضافه شدن آب به شدت افزایش می یابد بنابراین این درجه های تانکرهای ذخیره اسید غلیظ و بدنه آنها باید به طور مداوم از نظر آب بندی و نداشتن سوراخ و پوسیدگی کنترل شوند تا آب باران وارد آنها نشود چون در این صورت بدنه تانک به سرعت پوسیده و سوراخ خواهد شد .
قبل از پمپ کردن اسید سولفوریک از سلامت و آب بندی شلنگ و اتصالات اطمینان کامل حاصل کنید .
اسید سولفوریک غلیظ را می توان به وسیله پمپ های چدنی انتقال داد ولی اسید رقیق (مخلوط شده با آب باید حتماً به وسیله پمپ های پلاستیکی ضد اسید انتقال داده شوند .
در جای خنک ، خشک که دارای تهویه مناسب است دور از گرما ، نور خورشید و مواد آتشگیر و در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری شود .
بشکه های پلاستیکی ضعیف ظرف مناسبی برای نگهداری اسید سولفوریک نمی باشند بشکه های پلاستیکی گوشتدار نیز برای نگهداری طولانی مدت توصیه نمی گردند . اسید سولفوریک غلیظ معمولاً در تانکرهای آهنی یا مخازن سربی نگهداری می گردند . بشکه های شیشه ای نیز در برابر خوردگی مقاوم هستند .
این ماده بسیار سمی ، خورنده و اکسید کننده بسیار قوی است در هنگام حمل باید تمام تدابیر حفاظتی از قبیل داشتن ماسکهای تنفسی را به کاربرد و هرگونه نشت را خبر داد این ماده را نباید با حلالهای شوینده حمل کرد در حمل باید از وسایل مقاوم در برابر خوردگی استفاده کرد .
اسید سولفوریک را نباید در تماس با مواد زیر قرار داد :
آب ، فلزات قلیائی و قلیائی خاکی ، آمونیاک ترکیبات فسفردار ، هالوژن دار ، پر منگنات ها حلالهای آلی ، نیترات ها ، استیلیدن ، آنیلین ، نیتریدها ، نیتریل ها و پر اکسیدها
قبل از ریختن در ظروف مطمئن شوید که در ته ظرف ماده دیگری که موجب آلوده شدن ، آتش سوزی ، کف کردن و هر گونه تداخل دیگر می شود وجود نداشته باشد .
از تمیز بودن شلنگ ، اتصالات پمپ و مخازن انتقال قبل از تخلیه و بارگیری ، مطمئن شوید

توضیح : توضیحات فوق تنها به عنوان یک راهنما بوده و کاربری درست ، تفهیم کامل و تشخیص صحیح در استفاده یا عدم استفاده از هر یک از داده ها و اطلاعات آن بر عهده مصرف کننده می باشد و این شرکت مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت .