

اطلاعات ایمنی اسید سولفوریک H₂SO₄

1- شناسه ماده :

نام کالا : اسید سولفوریک

2- شناسه خطر :

در صورت تنفس ایجاد سوزش در سیستم تنفسی می کند و به مخاطی تنفسی آسیب میرساند .

در صورت تماس با چشم ، پوست و بلعیدن بسیار مشکل زا میباشد .

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 اطفاء شوند.

در مواقع آتش سوزی ممکن است گازهای خطرناک (SO₂،SO₃) آزاد شود .

از ریختن و پاشیدن و اضافه نمودن آب به این ماده اکیدا خودداری گردد . و در هنگام رقیق سازی باید اسید سولفوریک به آب اضافه شود نه به آب اسید سولفوریک .

در موقع تماس با فلزات خصوصا گالوانیزه ، روی و آلومینیوم ، گازهیدروژن و اکسید سولفور یا H₂S آزاد می شود و ممکن است انفجار رخ دهد .

هر گونه تماس اسید سولفوریک با اعضای 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 اسیدسولفوریک غلیظ با آب موجب ایجاد گرمای شدید و پاشیدن آن به اطراف و نتیجه آن سوختگی شدید بدن می شود .

اسید سولفوریک به هر غلظت به سادگی البسه پارچه ای را سوراخ کرده و به پوست بدن میرسد و باعث ایجاد سوختگی و زخم می شود .

3- مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

شدیدا جاذب الرطوبه

حالت فیزیکی : مایع

شکل ظاهری : مایع بی رنگ تا خاکستر کدر

حلالیت در آب : قابل حل به هر نسبت (در صورتیکه اسیدسولفوریک در غلظتهای بالای 25٪ باشد گرمای شدیدی آزاد خواهد شد) .

PH : شدیدا اسیدی



4- اقدامات و کمک های اولیه :

در صورت بلعیدن : به مصدوم آب فراوان بنوشانید (در صورت لزوم چندین لیتر) قربانی را وادار به استفراغ نکنید ، فوراً به پزشک مراجعه نمایید ، 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 از تنفس دهان به دهان خودداری شود .

چنانچه فرد مصدوم دچار خارش یا سوختگی شده باشد لباس و کفش آغشته را درآورده 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 سهوا دچار آغستگی و نتیجتاً سوختگی با اسیدسولفوریک نشود .

پس از پاک کردن محلول 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 در دستور کار خود قرار دهید.

توجه کنید که چنانچه میزان آغستگی بافتها و اعضای بدن با اسیدسولفوریک زیاد باشد شستشو دادن عضو آسیب دیده با آب بدون خشک کردن و پاک کردن اولیه موجب ایجاد سوختگی های شدیدتری خواهد شد .

5- آتش سوزی و نشتی :

در موقع آتش سوزی از ریختن آب بر روی این ماده جدا خودداری گردد .

در موقع آتش سوزی ، در منطقه ی 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 بوسيله آهک یا آهک زنی یا سدیم کربنات استفاده شود .

6- حمل و نقل ، نگهداری مواد ایمنی :

از تماس افراد غیر مسئول با این ماده جدا خودداری شود .

استفاده از دستکش مخصوص و پیش بند پلاستیکی و عینک ایمنی در هنگام کار با اسید سولفوریک الزامی است .

از رقیق کردن اسیدسولفوریک 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 بپرهیزیم چون اسید 98٪ به تدریج پلاستیک را خشک کرده و باعث شکستی ظرف و نشت اسید می شود .



7- حمل و نقل ، نگهداری مواد ایمنی :

قبل از ریختن اسید غلیظ در ظروف ، مطمئن شوید که در ته ظرف ماده ی دیگری (بخصوص 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 دریچه های تانکرهای ذخیره اسید غلیظ و بدنه آنها باید به طور مداوم از نظر آبدی و نداشتن سوراخ و پوسیدگی کنترل شوند تا آب باران وارد آنها نشود چون در این صورت بدنه تانکر به سرعت پوسیده و سوراخ خواهد شد .

قبل از پمپ کردن اسید سولفوریک از سلامت و آب بندی شلنگ و اتصالات اطمینان حاصل کنید .

اسید سولفوریک غلیظ را می توان به وسیله ی 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 15 تا 25 درجه سانتی گراد 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 کار برد و هرگونه نشت را خبر داد این ماده را نباید با حلال های 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 قلیایی و قلیایی خاکی ، آمونیاک ترکیبات فسفردار ، هالوژن دار ، پر منگنات ها حلال های آلی ، نیترات ها ، استیلیدن ، آنیلین ، نیتریدها ، نیتریل ها و پراکسید ها

قبل از ریختن در ظروف مطمئن شوید که در ته ظرف ماده دیگری موجب آلوده شدن ، آتش سوزی ، کف کردن و هرگونه تداخل دیگر می شود وجود نداشته باشد .

از تمیز بودن شلنگ ، اتصالات پمپ و مخازن انتقال قبل از بارگیری ، مطمئن شوید .

توضیح : توضیحات ذکر شده فقط به عنوان یک راهنمایی بوده و تشخیص صحیح در استفاده یا عدم استفاده از هر یک از اطلاعات بر عهده مصرف کننده است و این شرکت مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت .

