



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	

Refrence : <https://sciencelab.com>

برگه اطلاعات ایمنی مواد

قسمت اول: هویت ماده

نام شیمیایی : سولفوریک اسید

فرمول شیمیایی : H_2SO_4

Cas number : ۷۶۶۴-۹۳-۹

مترادف ها : روغن ویتریول

قسمت دوم: خطرات شناسایی شده

فرم مایع و بخار این ترکیب می تواند موجب آسیب به غشاهای مخاطی چشم، دهان و مجاری تنفسی شود. تماس آن با پوست منجر به التهاب، خارش، پوسته پوسته شدن، قرمزی، درماتیت، آلرژی، نکروز بافت، سوختگی و تاول می شود. استنشاق بخارات آن سبب تحریک شدید دستگاه تنفسی، سرفه، گلو درد، فرسایش و تغییر رنگ دندان ها، کاهش شدید فشار خون، از بین رفتن گردش خون در پوست، کاهش عمق تنفس، تنگی نفس، خفگی، عفونت نایژه ها، انقباض عضلانی یا اسپاسم، التهاب، ورم حنجره، برونشیت، تورم ریوی، آسیب کلیه ها و قلب و حتی مرگ می شود. در تماس با چشم باعث آب ریزش، قرمزی، خارش، سوزش شدید، سوختگی و آسیب های برگشت ناپذیر می شود. بلعیدن این ترکیب موجب سوختن دستگاه گوارش، سوراخ شدن معده، تورم، خون ریزی، نکروز، اسیدوز و فروپاشی می شود. این اسید برای کلیه ها، ریه ها، سیستم قلبی عروقی، دستگاه تنفسی فوقانی، چشم ها و دندان ها سمی است.

قسمت سوم: کمک های اولیه

تماس با چشم : لنزهای تماسی را جدا کنید. به سرعت به مدت ۱۵ دقیقه چشم ها با آب زیاد شسته شود. آب سرد می تواند مورد استفاده قرار گیرد. به پزشک مراجعه شود.



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	

Refrence : <https://sciencelab.com>

تماس با پوست : به سرعت به مدت ۱۵ دقیقه پوست را با آب فراوان بشویید و سپس سطح آن را به کرم مرطوب کننده آغشته کنید. در صورت شدید بودن میزان تماس از کرم ضد عفونی کننده و صابون آنتی باکتریال استفاده کنید. لباس ها و کفش های آلوده را جدا کرده و پیش از استفاده مجدد بشویید. آب سرد می تواند مورد استفاده قرار گیرد. به پزشک مراجعه کنید.

بلعیدن و خوردن : فرد را مجبور به تهوع نکنید. هیچ خوراکی به فرد داده نشود. لباس های تنگ را جدا کنید. به پزشک مراجعه شود.

تنفس : هوای تازه تنفس کنید. لباس های تنگ و کمر بند را جدا کنید. در صورت قطع شدن تنفس، تنفس مصنوعی داده شود. هشدار : به دلیل سمی بودن ماده ممکن است به فرد احیا کننده صدمه وارد شود. در صورت کندی تنفس از ماسک اکسیژن استفاده شود. در صورت ادامه دار شدن مشکل تنفسی به پزشک مراجعه شود.

قسمت چهارم: اطلاعات آتش سوزی و انفجار

اشتعال پذیری محصول : غیر قابل اشتعال است.

دمای خود اشتعالی : در دسترس نیست.

دمای فلش : در ظروف بسته : در دسترس نیست. در ظروف باز : در دسترس نیست.

محصولات احتراق : به دلیل غیر قابل اشتعال بودن ماده اطلاعاتی در دسترس نیست. محصولات حاصل از تجزیه ی آن فوم های اکسید گوگرد هستند. در واکنش با آب یا بخار فوم های سمی و خورنده تولید می کند. در واکنش با کربنات ها گاز کربن دی اکسید آزاد می کند. در واکنش با سیانیدها و سولفیدها، هیدروژن سیانید سمی و سولفید هیدروژن تولید می کند.

خطر آتش سوزی در حضور مواد مختلف : در حضور مواد قابل احتراق اشتعال پذیر است.

خطر انفجار در حضور مواد مختلف : امکان انفجار در حضور اکسید کننده ها وجود دارد.

روش های مناسب خاموش کردن آتش : اطلاعاتی در دسترس نیست.

سایر توضیحات : استیلیدهای فلزی و کاربیدها با اسید سولفوریک غلیظ مشتعل می شود. فسفر سفید در تماس با اسید سولفوریک در حال جوش و یا بخارات آن مشتعل می شود. این اسید در ترکیب با سیکلوپنتادین، سیکلو پنتانون اکسیم، نیتروآریل آمین ها، هگزالیتموم دی سیلیسید، فسفر تری اکسید و اکسید کننده ها مانند کلرات ها، هالوژن ها و پرمنگنات ها ممکن است موجب آتش سوزی شود. مخلوط سولفوریک اسید و الکل ها با هیدروژن پراکسید قوی، پارا



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	

Refrence : <https://sciencelab.com>

نیتروتولون، پنتاسیلور تری هیدروکسی دی آمینو فسفات، پرکلرات ها، نترات جیوه، آمونیوم تراپراکسی کرومات، پتاسیم کلرات، پتاسیم پرمنگنات با پتاسیم کلرید، کاربیدها، نترات، فسفر، یدید و پیکرات ها قابل انفجار است.

قسمت پنجم: اقدامات لازم در زمان نشت و ریزش تصادفی

احتیاط های فردی و زیست محیطی : با احتیاط نشستی را متوقف کنید. از ورود آب به ظروف جلوگیری کنید. مواد ریخته شده را لمس نکنید. اجازه ندهید ماده در خاک و زمین نفوذ کند و وارد سیستم پساب و آب های زیرزمینی شود. پس از جمع آوری در مخازن دفع زباله مناسب قرار داده شود. روش ها و وسایل رفع آلودگی : در صورت نشت مقادیر کمی از آن، با آب رقیق کرده و سپس با دستمال تمیز شود. می توان از جاذب های جامد نیز استفاده کرد. در صورت لزوم بقایای آن را با محلول رقیق سدیم کربنات خنثی کنید. در مقیاس بزرگ از شن و ماسه، خاک خشک و دیگر جامدات غیر قابل احتراق برای رفع آلودگی استفاده شود. از اسپری آب برای کاهش بخارات استفاده شود. بقایای آن را با محلول رقیق کربنات سدیم خنثی کنید.

قسمت ششم: جابجایی و انبارداری

هشدارها : ظروف را خشک نگه دارید. هرگز به این محصول آب اضافه نکنید. گاز، بخار و فوم ها را استنشاق نکنید. نخورید. لباس مناسب بپوشید. در صورت تهویه نامناسب از تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید. در صورت مصرف بلافاصله به پزشک مراجعه کنید و برچسب محصول را به او نشان دهید. از تماس با پوست و چشم خودداری شود. از ترکیبات ناسازگاری مانند کاهنده ها، مواد محترقه، ترکیبات آلی، فلزها، اسیدها، قلیاها، اکسیدکننده ها و رطوبت دور نگه داشته شود.

ذخیره سازی : این ماده جاذب رطوبت بوده و به سرعت با آب واکنش می دهد. در یک مکان جدا و ایمن نگه داری شود. ظروف را در یک مکان سرد و با تهویه مناسب نگه دارید. در مکانی با دمای بالاتر از 23°C ذخیره نشوند. ظروف نگه دارنده باید حتما باید به صورت محکم مهر و موم شده و آب بند باشند.

قسمت هفتم: مراقبت های لازم در زمان کار با ماده

احتیاط های فردی : اطمینان حاصل کنید که ایستگاه های شست و شوی چشم و دوش های ایمنی نزدیک و در دسترس باشند. از دستکش، روپوش، عینک ایمنی، ماسک فیلتر دار استاندارد، چکمه و یونی فرم استفاده کنید.

احتیاط های محیطی : تهویه ی مناسب و کنترل های ویژه برای پایین نگه داشتن غلظت بخارات انتشار یافته انجام شوند.

قسمت هشتم: خصوصیات فیزیکی شیمیایی ماده



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	

Refrence : <https://sciencelab.com>

ظاهر: مایع روغنی

رنگ: بی رنگ

بو: بی بو است، ولی در صورت حرارت دیدن بوی تندی دارد.

جرم مولکولی: ۹۸/۰۸ gr/mol

چگالی: ۱/۸۳۰۲ gr/cm³

نقطه ذوب: ۱۰/۳۱ °C

نقطه جوش: ۳۳۷ °C (در دمای بالاتر از ۳۰۰ °C تجزیه می شود)

انحلال پذیری در آب: طی واکنشی گرمازا در آب حل می شود.

انحلال پذیری در حلال های دیگر: انحلال پذیر در الکل

گرانروی: در دمای ۲۰ °C ۲۶/۷ cp