

شماره سند : 05FM09	برگه اطلاعات ایمنی استون (MSDS) حوزه : ستاد،امورات (ایستگاه های کلر زنی و آزمایشگاه های تصفیه خانه فاضلاب)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی دفتر ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 95/04/13		
شماره بازنگری : ۰۴		
تعداد صفحه : 2		


۱- ماهیت و خصوصیات ایمنی، فیزیکی و شیمیایی :

نام شیمیایی	استون
نامهای مترادف	دی متیل فرمالدئید، دی متیل کتال، دی متیل کتن، کتن پروپان، بتا کتن پروپان، متیل کتن، ۲- پروپان، پیروستریک اسید، پیروستریک اتر
فرمول شیمیایی	C3H6O
لوزی خطر	 <p>رنگ قرمز (قابلیت آتش گیری) = 3 = قابلیت اشتعال بالا . رنگ زرد (واکنش پذیری) = 0 = معمولاً پایدار است . رنگ آبی (خطرات بهداشتی) = 1 = کمی خطرناک . رنگ سفید (خطرات خاص) = ندارد .</p>
سم شناسی	
قابلیت خوردگی	
قابلیت آتش گیری	قابلیت اشتعال بالا
خاصیت تحریک کنندگی	
خاصیت اکسید کنندگی	
قابلیت انفجار	مخلوط گازی آن با هوا قابل انفجار است.
تأثیرات زیست محیطی	
حالت فیزیکی	مایع
رنگ	بی رنگ و شفاف
بو	دارای بوی مشخص
حلالیت آب	دارد

۲- هشدارهای حفاظتی :

تماس با چشم	بخارات استن در غلظت هایی حدود ۵۰۰ ppm سبب تحریکات مختصر می شوند . در غلظت های ۱۰۰۰ ppm تحریکات قابل توجه هستند . استن مایع محرک بسیار شدیدی برای حیوانات و بعضی از انسانهاست . در ۳ نفر از انسانها گزارش شده است که استن سبب صدمه زدن به قرنیه می شود که پس از ۴۸ ساعت بهبود یافته است. در برخی موارد صدمات ماندگار به قرنیه چشم دیده می شود.
تماس با پوست	استن در مطالعات حیوانی و برخی از انسانها می تواند هم محرک پوست باشد و هم تحریکی ایجاد نکند . تأثیر این ماده بر روی سلامتی از طریق جذب پوستی در پوستهای سالم خیلی کم است . در خیلی از گزارشات در مورد انسانها که اکثر آنها بچه های جوان بودند نشان داده است که در اثر تماس این ماده با پوست آنها، افراد دچار ناراحتی و ناخوشی شدند.
بلعیدن و خوردن	خوردن این ماده متداول نیست . در بسیاری از مطالعاتی که گزارش شده مشخص شده این ماده اثری ندارد یا تأثیر بسیار مختصری (خواب آلودگی مختصر) بر روی افرادی که روزانه ۲۰ گرم از این ماده را می خورند دارد. در مطالعات بر روی حیوانات مشخص شده که استن از راه خوراکی سمیت بالایی ندارد . استن می تواند در هنگام خوردن یا استفرغ کردن وارد ریه ها شود.
تنفس	استنشاق غلظت هایی حدود ۲۰۰۰ ppm می تواند سبب گیجی، احساسی شبیه مستی، خواب آلودگی، حالت تهوع و استفرغ شود . بی هوشی در اثر استنشاق غلظت های بالای این ماده (بیشتر از ۱۰۰۰۰ ppm) ممکن است اتفاق بیفتد . تحریکات غیرقابل تحمل بینی و گلو در اثر استنشاق این غلظت ها ممکن است اتفاق بیفتد . در غلظت های خیلی بالا غش کردن، کما و مرگ روی می دهد.
حریق	قابلیت اشتعال بالا - اجتناب از جرقه و شعله های روباز
انفجار	مخلوط گازی با هوا قابل انفجار است - استفاده از سیستم فرایند بسته - عدم استفاده از هوا جهت تخلیه و انتقال - تهویه - استفاده از تجهیزات برقی ضد انفجار
اثرات زیست محیطی	

۳- کمکهای اولیه :

تماس با چشم	سریعاً چشم های آلوده را به صورتی که پلکها باز است با آب ولرم به مدت ۲۰ دقیقه به صورتیکه پلکها باز است، شستشوداده تا آلودگی برطرف شود . به پزشک مراجعه شود.	
تماس با پوست	تأثیری بر روی سلامتی انتظار نمی رود . اگر تماس پوستی اتفاق افتاد سریعاً موضع آلوده را با آب ولرم به مدت ۵ دقیقه شستشو داده تا آلودگی برطرف شود.	
بلعیدن و خوردن	هرگز از راه دهان به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید . دهان مصدوم را با آب شستشو داده . فرد را وادار به استفرغ نکنید . به فرد مصدوم ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر آب با املاح معدنی رقیق بخورانید. اگر استفرغ خودبه خود اتفاق افتاد فرد را به بغل خوابانده تا جلوی راه تنفسی فرد گرفته نشود . سریعاً فرد را به اورژانس یا پزشک ببرید.	
تنفس	اگر علائم نمایان شد منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد برده . اگر علائم باقی ماند به پزشک مراجعه نمایید.	
اطلاعات پزشکی	کلیه اقدامات کمک های اولیه می بایست توسط دکتر یا فرد آموزش دیده انجام شود و تحت کنترل باشد.	

۴- احتیاطات شخصی :


حفاظت پوست	دستکش، لباس های سراسری ، کفش و... که مقاوم در برابر موادشیمیایی است.
حفاظت چشم	استفاده از شیلد یا عینک ایمنی
حفاظت بدن	دستکش، لباس های سراسری ، کفش و... که مقاوم در برابر موادشیمیایی است.
حفاظت تنفسی	تهویه عمومی و موضعی محیط و استفاده از ماسک تنفسی همراه کپسول اکسیژن (ترجیحاً از سیستم های حفاظت تنفسی پیشنهادی NIOSH استفاده شود).

شماره سند : 05FM09	برگه اطلاعات ایمنی استون (MSDS) حوزه : ستاد،امورات (ایستگاه های کلر زنی و آزمایشگاه های تصفیه خانه فاضلاب)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی دفتر ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 95/04/13		
شماره بازنگری : ۰۴		
تعداد صفحه : 2		

۵- احتیاطات محیط :

محیط آلوده را تا پاک نشدن کامل آن محدود نمائید . کلیه منابه مشتعل و محترق را دور کرده . محیط را فقط توسط افراد آموزش دیده پاک نمائید . افراد می بایست کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز را استفاده نمایند . محیط را تهویه کنید.	حفاظت محیط
از داخل شدن این ماده به راه های آبی، فاضلاب و محیطهای بسته خودداری کنید . از نشت مواد خودداری کنید . مواد ریخته شده را با خاک، شن، ماسه و سایر موادی که با این ماده واکنش نمی دهند جمع نمائید. مایعات ریخته شده را توسط پمپ ضدحریق یا تجهیزات و کیوم کننده جمع کنید . در ظروف مناسب، دربسته و برچسب دار بریزید. محیط را با آب شستشو دهید.	نظافت محیط آلوده

۶- اطفاء حریق :

شدیداً قابل اشتعال است . این ماده در دمای اتاق سر یعاً می سوزد . همچنین می تواند در محیط های بسته تجمع داشته باشد و خطر سمیت و اشتعال داشته باشد.	خطر آتش گیری	
کربن دی اکساید، پودر خشک موادشیمیایی، فوم الکل، فوم پلیمر. آب برای خاموش کردن این نوع حریق ممکن است مؤثر نباشد زیرا توانایی خنک کردن این ماده را به زیر نقطه اشتعال ندارد.	نحوه مناسب اطفاء	

۷- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی :

تهویه عمومی محیط کار - جمع آوری مایعات ریخته شده توسط مواد جاذب و انتقال آن به محیط ایمن - مستقیماً به منهل فاضلاب ریخته نشود - شستشو با آب مواد را در محل های مشخص شده دفن کرده یا آنها را تحت روش های کنترل شده، بسوزانید.	دفع ضایعات مواد
	دفع بسته بندی شده

۸- جابجایی و انبار :

این مواد شدیداً قابل احتراق و سمی (برای چشم محرک) هستند. قبل از حمل و نقل کنترل های مهندسی برای اپراتورها و مهیا کردن کلیه لوازم ایمنی فردی مورد نیاز و استفاده از آنها بسیار مهم است . افرادی که با این مواد کار می کنند می بایست نوع کار با این مواد و خطرات آن را آموزش ببینند.	احتیاطات جابجایی
در جای خنک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از گرما، منابع قابل احتراق و اشعه مستقیم خورشید نگهداشته شود . سقف انبار ضد حریق - از اکسید شونده های قوی دور نگهداشته شود .	شرایط انبارداری
برچسب قابل اشتعال با علامت F	بسته بندی مناسب

۹- اطلاعات زیست بوم شناختی :

قابل تبخیر، و زمانیکه وارد خاک می شود قابل جذب است و تنزل بیولوژیکی دارد.	ملاحظات عمومی
	رفتار در محیط زیست
ppm/24H ۱۴۲۵۰ مرگ ماهی خورشیدی LC50=5540 mg/L/96H ماهی رنگین کمانی TLm=13000 ppm/48H ماهی پشه ای LC50 (96Hr) = 5540mg/L ماهی قزل آلی رنگین کمانی mg/L ۸۱۲۰-۷۲۸۰ = ماهی قنات	اثر روی محیط آبیان

۱۰- پایداری و برهم کنش ها :

پایداری معمولی دارد . مواجهه طولانی مدت این ماده با اشعه مستقیم آفتاب سبب تولید منوکسیدکربن می باشد .	پایداری
جرقه، شعله های باز، گرما و سایر منابع مشتعل و محترق، مواجهه طولانی مدت با نور مستقیم خورشید.	محیطهای مورد اجتناب
در تماس با اکسید شونده هایی مانند اسید نیتریک و استیک و آب اکسیژنه ، مخلوط قابل انفجاری تولید میکند . با کلروفرم و بروموفرم در شرایط خاص واکنش میدهد که میتواند سبب آتش سوزی و انفجار گردد . عوامل اکسیدکننده قوی (مثل برم، تری اکسیدکروم، کلریدکروم، اسیدنیتریک، اسیدسولفوریک و مخلوطهای آن، پرکلرات نیتروسیل یا پرمونوسولفوریک اسید)، پرکسیدهدروژن، عوامل کاهنده قوی (مثل فسفر، هیدرادهای فلزی)، هگزاکلروملامین یا تری کلروملامین، حلال های هالوژنه، قلیاهای مخلوط (مثل کلروفرم یا بروموفرم و پتاسیم هیدروکسید)، پتاسیم تری بوت اکسید، سولفور دی کلرید	مواد نا سازگار
	خطرات ناشی از تجزیه
به بسیاری از پلاستیک ها و لاستیک ها حمله می کند به خصوص آنهایی که دارای رایون هستند.	سایر اطلاعات

۱۱- سم شناسی :

500 ppm (1188 mg/m3)	TLV TWA
750 PPM (1782 mg/m3)	TLV STEL