

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک: QAD-MSDS-02	ویرایش: 01	تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱
----------------------	------------	----------------------

فهرست مندرجات:

- ۱- نام محصول و مشخصات شرکت سازنده : ۲
- ۲- علایم حفاظتی : ۲
- ۳- ترکیبات و ماهیت ماده : ۳
- ۴- کمک های اولیه : ۳
- ۵- اقدامات حریق: ۳
- ۶- اقدامات در شرایط اضطراری ناشی از بروز حادثه : ۴
- ۷- انبار و جابه جایی: ۴
- ۸- کنترل های در معرض قرار گیری و حفاظت شخصی : ۴
- ۹- خصوصیات شیمیایی و فیزیکی: ۶
- ۱۰- پایداری و واکنش پذیری: ۶
- ۱۱- اطلاعات سم شناسی: ۷
- ۱۲- اطلاعات زیست محیطی: ۷
- ۱۳- ملاحظات دفع: ۷
- ۱۴- اطلاعات حمل و نقل: ۷
- ۱۵- اطلاعات در سایر منابع: ۷
- ۱۶- سایر اطلاعات: ۷

تهیه کننده: مدیر تضمین کیفیت	تایید کننده: معاونت مهندسی صنایع	تصویب کننده: مدیر عامل
ملیحه ممقانیان	مرتضی اعیانی	ابوالفضل باباپور

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک: QAD-MSDS-02	ویرایش: 01	تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱
----------------------	------------	----------------------

۱- نام محصول و مشخصات شرکت سازنده :

نام محصول: گاز هیدروژن

آدرس تولید کننده: ایران-تبریز - کیلومتر ۲۰ جاده باسمنج

شماره تلفن: ۳۶۳۰۰۶۰۹، (۰۴۱) ۹۸+

شماره فکس: ۳۶۳۰۰۶۱۱، ۳۳۳۶۴۴۳۱ (۰۴۱) ۹۸+

وب سایت www.chlorpars.com

موارد مصرف شناسایی شده : استفاده به عنوان سوخت، گاز محافظ برای فرایندهای جوشکاری، استفاده برای تولید ترکیبات الکترونیکی، واکنش های شیمیایی و سنتزی و استفاده آزمایشگاهی.

۲- شناسایی خطرات :



سیلندر گاز



قابل اشتعال



لوزی خطر

طبقه بندی خطرات : این محصول طبق طبقه بندی مقررات WHS به صورت زیر طبقه بندی شده است.

Physical hazards, Flammable gas,
Gases under pressureCategory 1
Compressed gasH220
H280

کلمه هشدار : خطر!

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک: QAD-MSDS -02	ویرایش: 01	تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱
-----------------------	------------	----------------------

خطرات : شدیداً اشتغال زا می باشد. گاز تحت فشار می باشد و در صورت گرم شدن ممکن است منفجر شود.

هشدارهای حفاظتی: سیلندرها را به دور از حرارت ، سطوح داغ، شعله های سوزان، جرقه ها و سایر منابع احتراق نگهدارید. ولوها و چفت ها را عاری از روغن و گریس نگهدارید. سیگار نکشید.

دستورالعمل هنگام مواجهه : در صورت آتش سوزی گازنشتی را خاموش نکنید، مگر اینکه نشتی به صورت ایمن متوقف گردد. تمام منابع احتراق را در صورت ایمن بودن قطع کنید. سیلندرها را در مکان با تهویه مناسب انبار کنید و از تابش مستقیم نور خورشید به دور نگهدارید.

۳- ترکیبات و ماهیت ماده :

اجزاء	CASRN	غلظت
هیدروژن	۱۳۳۳-۷۴-۰	> ۹۸/۰ - ۱۰۰/۰ %

۴- کمک های اولیه :

در صورت استنشاق فرد را به مکان غیرآلوده همراه با تجهیز تنفسی ببرید. فرد را گرم و راحت نگهدارید . با پزشک تماس گرفته و تنفس مصنوعی در صورتی که تنفس متوقف گردید انجام دهید.

در صورت تماس با پوست و یا چشم اثرات منفی از این محصول مورد انتظار نیست. و در صورت بلع هیچ مداوای پزشکی اضطراری نیاز نیست.

۵- اقدامات اطفاء حریق:

ماده خاموش کننده مناسب: از عامل خاموش کننده مناسب برای ماده در حال اشتعال که همان اسپری آب یا مه پودر خشک می باشد استفاده کنید. از جت آب و دی اکسیدکربن برای خاموش کردن استفاده نکنید .

ترکیبات خطرناک ایجاد شده از احتراق: نمی باشد.

توصیه به آتش نشان ها : از اقدامات کنترل آتش مناسب برای احاطه آتش استفاده کنید. در معرض قرارگرفتن با آتش و تشعشع حرارتی ممکن است منجر به پارگی ظرف حاوی گاز گردد. ظرف تحت خطر را با اسپری جت آب از مکان محافظت

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک: QAD-MSDS-02	ویرایش: 01	تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱
----------------------	------------	----------------------

شده خنک نمائید. از ورود آب استفاده شده در شرایط اضطراری به داخل فاضلاب ها و آب راه ها جلوگیری کنید. اگر ممکن است جریان محصول را متوقف نمائید. شعله گاز نشتی را مگر در شرایط کاملاً ضروری خاموش نکنید. شعله ور شدن مجدد همزمان با انفجار ممکن است اتفاق بیافتد.

تجهیزات محافظتی مخصوص برای آتش نشان ها: از تجهیزات (تجهیز تنفسی هوای فشرده با ماسک صورت کامل) و لباس های حفاظتی استاندارد برای آتش نشان ها استفاده شود.

۶- اقدامات در شرایط اضطراری ناشی از بروز حادثه:

احتیاطات شخصی، تجهیزات حفاظتی و فرآیندهای اضطراری: مکان را تخلیه کنید و به خطر اتمسفرهای انفجاری بالقوه توجه نمائید. هنگام ورود به یک مکان از تجهیز تنفسی خود محور استفاده کنید. مگر اینکه مشخص شده باشد که مکان امن است. منابع احتراق را از بین ببرید. از تهویه هوای مناسب مطمئن گردید. در مکان بالادست قرار گیرید.

اقدامات زیست محیطی: از رها شدن به محیط زیست جلوگیری نمائید.

مواد و روش ها برای مهار و پاک سازی: فضا را هوادهی نمائید.

۷- انبار و جابه جایی:

استفاده ایمن از محصول: ماده بایستی مطابق با پروسه های ایمنی و بهداشت صنعتی مناسب جابه جا گردد. تنها افراد با سابقه و آموزش دیده بایستی گازهای تحت فشار را جابجا کنند. در نصب تجهیزات گازی از سیفتی ولو استفاده کنید. مطمئن شوید که سیستم کامل به طور مداوم برای جلوگیری از نشتی قبل از استفاده کنترل می شود. در هنگام جابجایی محصول سیگار نکشید. از تجهیز مخصوص مناسب که برای این محصول سازگار باشد استفاده نمائید. ریسک اتمسفرهای انفجاری بالقوه و نیاز به تجهیزات ضد انفجاری را ارزیابی کنید.

قبل از ورود گاز سیستم را هواگیری کنید و اقدامات پیشگیرانه در مقابل تخلیه استاتیک انجام دهید. از منابع احتراق به دور باشید. گاز را تنفس نمائید. از رها سازی محصول به درون استخر خوددرای نمائید.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک:

QAD-MSDS-02

ویرایش: 01

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

جابجایی ایمن: سلیندرها را از آسیب فیزیکی محافظت کنید: نکشید، نچرخانید، نیاندازید، نلغزانید هنگام جابجایی سلیندرها حتی در مسافت های کوتاه از چرخ دستی وغیره که برای انتقال سلیندرها طراحی شده است استفاده کنید. هرگز تلاش به تعمیر یا اصلاح ولوهای محفظه ها یا وسایل رها سازی ایمنی ننمائید. ولوهای آسیب دیده بایستی سریعاً به تولید کننده گزارش گردند. خروجی های ولوهای محفظه را تمیز و به دور از آلودگی ها که به طور معمول روغن و آب است نگهدارید.

موارد احتیاطی برای جابجایی ایمن: از شعله مستقیم یا دستگاه حرارت الکتریکی برای افزایش فشار محفظه استفاده نکنید. برچسب هایی که توسط تولید کننده برای مشخص کردن محتوای سلیندر نصب شده است را جدا یا حذف نکنید. محفظه ها بایستی به صورت عمودی انبار شده و به طور مناسب محافظت شوند تا از افتادن آن ها جلوگیری شود. از مکش آب به درون محفظه جلوگیری کنید.

شرایط برای انبار کردن ایمن، شامل هرگونه ناسازگاری: محفظه ها بایستی در شرایطی که منجر به افزایش خوردگی شوند نگهداری گردد. حفاظ های ولو محفظه ها یا کلاهک ها بایستی در مکان خود باشد. محفظه ها بایستی به صورت عمودی و کاملاً حفاظت شده باشند تا از افتادن آن ها جلوگیری شود. محفظه های انبار شده بایستی به صورت مداوم برای مشاهده شرایط معمولی و نشستی بررسی گردند. سلیندرها را در دمای زیر 50°C در مکان با تهویه مناسب نگهدارید.

محفظه ها را در مکانی دور از خطر آتش سوزی و به دور از منبع گرمایشی یا احتراق نگهدارید. سلیندرها را در انبار از گازها وسایر عوامل اکسیدکننده جدا کنید. تمام تجهیزات الکتریکی موجود در انبار بایستی با ریسک اتمسفر انفجار بالقوه مطابق باشد.

۸- کنترل های در معرض قرار گیری و حفاظت شخصی :

از تهویه خروجی محلی و عمومی مناسب استفاده کنید. سیستم های تحت فشار بایستی مداوماً برای نشستی کنترل گردد. دکتورهای گازی بایستی هنگامی که گازهای اشتعال پذیر ممکن است آزاد شوند استفاده گردند. هنگام کار باید پرمیت یا پروانه کار اخذ گردد.

اقدامات حفاظت شخصی: ارزیابی ریسک بایستی در هر حیطة کاری جمع اوری و مستندسازی شود تا ریسک مربوط به استفاده از محصول و همچنین انتخاب PPE که مناسب باریسک مرتبط باشد ارزیابی گردد. پیشنهادات زیر بایستی مدنظر قرار گیرد.

حفاظت صورت / چشم : از عینک ایمنی با سپرکناری استفاده کنید. استاندارد EN 166 - حفاظت چشمی فردی .

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد – گاز هیدروژن

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: 01

QAD-MSDS -02

کد مدرک:

حفاظت دست : از دستکش کاری هنگام جابجایی محفظه های گازی استفاده نمائید. استاندارد EN 388

سایر : از لباس ایمنی آنتی – استاتیک مقاوم به شعله استفاده نمائید.

استاندارد EN ISO 14116 - و استاندارد EN ISO 1149-5 - لباس های محافظ ضد جرقه

هنگام جابجایی سیلندرها کفش های ایمنی بپوشید. استاندارد EN-ISO 20345 - کفش ایمنی

-۹- خصوصیات شیمیایی و فیزیکی:

Physical state at 20°C / 101.3kPa : Gas.

Colour : Colourless.

Odour : Odourless.

Odour threshold : Odour threshold is subjective and inadequate to warn of overexposure.

pH value : Not applicable.

Molar mass : 2 g/mol

Melting point : -259 °C

Boiling point : -253 °C

Flash point : Not applicable for gases and gas mixtures.

Critical temperature [°C] : -240 °C

Evaporation rate (ether=1) : Not applicable for gases and gas mixtures.

Flammability range : 4 - 77 vol %

Vapour pressure [20°C] : Not applicable.

Vapour pressure [50°C] : Not applicable.

Relative density, gas (air=1) : 0.07

Relative density, liquid (water=1) : 0.07

Solubility in water : 1.6 mg/l

Partition coefficient n-octanol/water [log Kow] : Not applicable for inorganic gases.

Auto-ignition temperature : 560 °C

Viscosity [20°C] : Not applicable.

Explosive Properties : Not applicable.

Oxidising Properties : None

-۱۰- پایداری و واکنش پذیری:

واکنش پذیری : خطر واکنش پذیری فراتر از اثرات توصیف شده در قسمت های پائین ندارد.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

کد مدرک: QAD-MSDS -02	ویرایش: 01	تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱
-----------------------	------------	----------------------

پایداری شیمیایی: در شرایط عادی پایدار است.

احتمال واکنش های خطرناک: ممکن است با اکسیدانت ها شدیداً واکنش دهد. ممکن است با هوا ترکیب منفجره تشکیل دهد.

شرایطی که باید جلوگیری گردد: به دور از گرما جرقه ها/شعله های سوزان/ سطوح گرم نگه داشته شود. سیگار نکشید. مواد ناسازگار: هوا، اکسیدکننده.

محصولات حاصل از تجزیه خطرناک: در شرایط عادی انباری و استفاده، محصولات تجزیه ی خطرناک نبایستی تولید شود.

۱۱- اطلاعات سم شناسی:

هیچ تاثیر شناخته شده ای از ایم محصول وجود ندارد.

۱۲- اطلاعات زیست محیطی:

هیچ آسیب زیست محیطی از طریق این محصول ایجاد نمی شود.

۱۳- ملاحظات دفع:

به مکان هایی که خطر تشکیل ترکیب منفجره با هوا وجود دارد دفع نکنید. گاز زائد بایستی توسط مشعل مناسب شعله ور گردد. به هیچ مکانی که تجمع این ماده موجب خطر شود دفع نکنید. مطمئن شوید که سطوح جذب خارج از محدوده مقررات محل یا مجوزهای فعالیتی نباشد.

۱۴-اطلاعات حمل و نقل:

در کپسول های مخصوص هیدروژن در وزن ۳ کیلویی و توسط تریلی کفی حمل می شود.

۱۵- اطلاعات در سایر منابع:

از اطلاعات سایر تولید کنندگان معتبر استفاده شود.

برگه اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد - گاز هیدروژن

تاریخ صدور: ۹۹/۰۷/۰۱

ویرایش: 01

QAD-MSDS -02

کد مدرک:

۱۶- سایر اطلاعات:

اطلاعات بیشتر در مورد این محصول می تواند از طریق تماس با فروشنده یا خدمات مشتریان بدست آید. بروشور محصول را درخواست کنید.

مطمئن شوید که کاربرد خطرات اشغال زایی را درک کرده باشید. خطر خفگی اغلب مورد توجه نمی باشد.