



**HALYCO**

شرکت آلیاژ گستر هامون  
Ferro Alloys Manufacturer

# MSDS

## ferrosilico Magnesium

## برگه اطلاعات ایمنی فروسیلیکومنیزیم



عبارت S: ندارد

عبارت R: ندارد

۲- ترکیب یا اطباءات اجزاء سازنده :

نامهای تجاری / مترادف ها : MgFesi

اجزاء مضر : ندارد

نشانه : ندارد

اجزاء اصلی (آنالیز) :

درصد وزنی

سیلیسیم : 44 - 49

منیزیم : 2 - 11

عناصر مادر: 0 - 7

باریم: 0 - 2

کلسیم : 0.1 - 5

آلومینیم : 0.1 - 1.5

منگنز : 0.1 - 0.6

آهن: باقی مانده

۳- خطرات :

این محصول خطری را در هنگام استفاده یا انبارش مطابق با توصیه انجام شده در بخش ۷ برای سلامتی. ایمنی یا محیط زیست ایجاد نمی کند. گازهای قابل اشتعال ممکن است در صورت تماس با رطوبت. اسیدها یا بازها ایجاد گردد (بخش ۱۰ و ۱۱ را ببینید). غبار MgFesi معلق در هوا ممکن است تحت شرایط خاص موجب انفجار غبار گردد (بخش ۱۰ را ببینید).

۴- کمکهای اولیه :

استنشاق: تهییج یا تحریک ایجاد شده بوسیله غبار: هوای تازه. در صورت تداوم احساس ناخوشی به پزشک مراجعه کنید. مسمومیت ناشی از فسفین یا آرسین: مراقبت های پزشکی را دنبال کنید (بخش ۱۱ را ببینید) تماس پوستی: پوست را با آب یا یک شوینده ملایم شستشو دهید. تماس چشمی: چشمها را با آب یا محلول سالین شستشو دهید در صورت تداوم احساس ناخوشی به پزشک مراجعه نمایید بلع: شخص مبتلا را از محل انتشار غبار دور نمایید (قسمت استنشاق را ببینید)

۵- اطفای حریق :

وسایل خاموش کننده: ماسه خشک - CO2 یا پودر خشک  
MgFesi خشک به شکل کلوخه یا خرد شده قابل اشتعال نمی باشد.  
غبار MgFesi معلق در هوا تحت شرایط خاصی ممکن است ایجاد انفجار غبار نماید (قسمت ۱۰ را ببینید)

۶- اقدامات انتشار تصادفی :

مواد به شکل غبار بایستی در محفظه مناسب جمع آوری گردد محصولات نم خورده و مرطوب بایستی از محصولات خشک جدا گردند و نبایستی در محفظه ای بسته ذخیره گردند. غبار خشک بایستی و کیوم گردد یا با جارو جمع گردند

۷- بکار گیری و ذخیره کردن:

از بکار گیری محصول در هنگامی که ایجاد گرد و غبار می نماید اجتناب نمایید، از استنشاق غبار اجتناب نمایید (بخش ۸ را ببینید) از منابع ایجاد اشتعال مانند جوشکاری در مناطقی که غلظت غبار بالا است اجتناب نمایید از یک جو خنثی مانند (N2) در طی خردایش MgFesi استفاده نمایید  
- افزودن مواد مرطوب به فلز مذاب ممکن است ایجاد انفجار نماید (بخش ۱۰ را ببینید)  
- MgFesi بایستی در یک محیط خشک و تهویه دار نگهداری گردد و از اسیدها و بازها دور باشد.



**HALYCO**

شرکت آلیاژ گستر هامون  
Ferro Alloys Manufacturer

# MSDS

## ferrosilico Magnesium

## برگه اطلاعات ایمنی فرسیلیکومنیزیم

۸ - کنترل های تماس شغلی یا محافظت شخصی : محافظ چشم ، امکانات شستشوی چشم - دستکش محافظ در اختیار باشد از تهویه مناسب مطمئن گردید- از ماسکهای مخصوص بر اساس EN 149FFP 2S از مناطقی که تهویه مناسب ندارد استفاده ننمایید- اگر مشکوک به انتشار فسفین یا آرسین در نواحی با تهویه ضعیف هستید (مانند بونگرها و انبارک ها) از دستگاههای تنفس مصنوعی (کپسولهای اکسیژن) یا ماسک های دارای تغذیه کننده هوا استفاده ننمایید .  
حدود تماس شغلی :

10minute STEL		8hr TWA	
ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
-	-	-	10
-	-	-	4
0.3	0.42	-	-
-	-	0.05	0.16

مجموع غبار قابل استنشاق :  
غبار قابل استنشاق :  
گاز فسفین (PH3) :  
گاز آرسین (AsH3) :

۹ - خواص فیزیکی و شیمیایی :  
شکل : دانه بندی شده - کلوخه ای  
حلالیت در آب : نامحلول - کم محلول  
رنگ : سطح فلزی ، خاکستری تیره ای  
نقطه ذوب : تقریباً ۱۳۰۰ درجه سانتی گراد  
بو : بدون بو  
چگالی نسبی (آب=۱): ۴/۳

۱۰ - پایداری یا واکنش پذیری :  
شرایط اجتناب :

از ایجاد جرقه و دیگر منابع ایجاد اشتعال مانند (جوشکاری) در نواحی با غلظت بالای غبار اجتناب گردد. ذرات MgFesi معلق در هوا در غلظت های بالای 100g/m3 می تواند منجر به انفجار گردد - پس مانده های غبار MgFesi نیز میتواند منجر به گسترش شعله آتش شود. خرد کردن MgFesi در هوا ممکن است ایجاد جرقه ای قدرتمندی نماید و میتواند آغازگر آتش و انفجار غبار گردد - برای یک نسبت Si/Fe داده شد و اندازه ذره - حساسیت اشتعال و شدت انفجار با افزایش مقدار Mg در غبار افزایش می یابد - غبار MgFesi با نسبت  $\leq 1.25$  Si/Fe در صورتی که بیش از ۳۰ درصد ذرات آن با قطر کمتر از ۵۰ میکرو متر باشد و محتوی منیزیم آن بیش از ۱۰ درصد باشد منفجر میشود غبار ریز تر که دارای حد پایین تری از محتوی منیزیم باشد به عنوانی خطری برای انفجار لحاظ میگردد. افزودن مواد مرطوب به فلز مذاب ممکن است ایجاد انفجار نماید .  
مواد قابل اجتناب :

آب ، رطوبت ، اسید ها و بازها  
محصولات مضر ناشی از تجزیه :

گاز هیدروژن با قابلیت اشتعال بالا (H2) و گاز فسفین یا آرسین (شبه بوی سیر) با قابلیت اشتعال و سمیت بالا که هر دو سنگین تر از هوا هستند ممکن است در صورت قرار گیری MgFesi در معرض رطوبت یا اسید ها یا بازها تشکیل گردند واکنش با اسید هیدرو فلوریک (HF) با اسید نیتریک منجر به تشکیل گازهای سمی مانند تترا فلوراید سیلیون (Sif4) یا گازهای نیتراتی (NOX) می گردد محصول خیس و نم دار در صورتی که به فلز مذاب اضافه گردد به دلیل تجزیه آب ، گاز هیدروژن با قابلیت انفجار بالا ایجاد می گردد .

۱۱ - اطلاعات سم شناسی :

استنشاق : اثرات حاد : غبار ریز جدا شده ممکن است ایجاد سوزش و خشکی در غشاء مخاطی نماید . فسفین یا آرسین ممکن است از طریق غبارات قرار گرفته بر روی غشاء مخاطی جذب گردد . مکانیزم سم برای فسفین روشن نیست . فسفین غشاء مخاطی در معرض قرار گرفته را تهییج می نماید و به سیستم اعصاب مرکزی فشار وارد می کند و سبب تورم ریه ها و درد های شکمی غیر کشنده و مشکلاتی در تنفس می گردد .  
تماس پوستی : غبار ممکن است موجب سوزش یا تهییج پوست گردد - تماس چشمی : غبار ممکن است موجب خارش و در ادامه موجب خشکی چشم گردد  
بلع : غبار ممکن است ایجاد تهییج و خشک نمودن غشاء مخاطی گردد و امکان جذب فسفین یا آرسین را فراهم سازد  
اثرات مزمن : قرار گیری طولانی مدت ( سالها در معرض فسفین منجر به اثرات مزمن مانند مشکلات در حرکت و تکلم گردد . مطالعات اپیدمیولوژیکی و امراض شناسی مسری و تاریخی بر روی گروهی از کارگران شرکت الکم نروژ بصورت مداوم انجام شده است .  
معالجه در هنگام تشخیص : کورتیکو استروئید - داروهای پیشگیری کننده جهت تورم ریه ها

۱۲ - اطلاعات بوم شناسی :

این محصول به عنوان خطری برای محیط زیست توصیف نشده است  
تحرك : آلیاژ تحت شرایط نرمال زیست محیطی تحرك ( جابجایی ضعیفی دارد ) ماندگاری: برای عناصر موجود در آلیاژ ارتباطی منظور نیست  
انباشت زنده : به جهت تحرك کم و استفاده غیر مصرف کننده ارتباطی ندارد - سمیت بومی : LC50/LD50 تعیین نشده است بسختی برای مواد غیر آلی و نامحلول ارتباط پیدا می کند

۱۳ - ملاحظات دفع یا انهدام : مواد بایستی در جایی که امکان دارد بازیابی گردد . دفع مواد بایستی با نیازمندی های بخش ۳۴ ضوابط محافظت از محیط زیست سال ۱۹۹۰ مطابقت داشته باشد این مواد به عنوان ضایعات خاصی تحت کنترل قانون آلاینده ها ( ضایعات خاص ) سال ۱۹۹۶ دسته بندی شده است .  
قبل از دفع مقادیر زیادی از این نوع مواد بایستی توصیه های نزدیک ترین مرکز محیط زیست اخذ گردد



**HALYCO**

شرکت آلیاژ گستر هامون  
Ferro Alloys Manufacturer

# MSDS

## ferrosilico Magnesium

## برگه اطلاعات ایمنی فروسیلیکومنیزیم

<p>۱۴- اطلاعات حمل و نقل : جابجایی مواد با آنالیز شیمیایی که در بخش ۲ ذکر گردید- بر اساس مقررات ICAO/IATA and ADR/RID زمانی که با کشتی حمل می گردد خطرناک نیست .</p> <p>۱- حمل و نقل فروسیلیسیم با آنالیز شیمیایی توصیف شده در بخش ۲ بر اساس توصیه های سازمان ملل در حمل کالاهای خطرناک و ضوابط و مقررات بخش ۳ و ۴,۱,۳۳ آزمایش شده است و در نتیجه محصول در ردیف محصولات کلاس ۳,۴ قرار نمی گیرد</p> <p>۲- محموله جهت بارگیری در کشتی و بادانه بندی مورد نظر می تواند در زیر پوشش و در هوای باز ذخیره گردد و کمتر از ۳ روز قبل از بارگیری باشد ۳-</p> <p>قوانین IMO'S برای ایمنی بارهای فله ای و جامد کشتی</p>
<p>۱۵- اطلاعات تنظیمی :</p> <p>نشانه گذاری و طبقه بندی محصول :</p> <p>نشانه : طبقه بندی نشده است</p> <p>عبارت R : ندارد</p> <p>عبارت S : ندارد</p>
<p>۱۶- سایر اطلاعات : کاربرد MgFesi ماده افزودنی در ریخته گری چدن</p>