



شرکت ملی گاز ایران

امور تدوین استانداردها

عنوان دستورالعمل

انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

کد سند : SR-W-215 شماره بازنگری : 00 تاریخ بازنگری :

شرح
بازنگری

تهیه و تدوین : امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

صفحه شماره : 1

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

1- هدف :

هدف از تدوین این دستورالعمل ارائه نحوه انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها) با در نظر گرفتن نکات ضروری سیستم های مدیریت زیست محیطی و مدیریت بهداشت حرفه ای و ایمنی در سطح شرکتهای گاز استانی می باشد .

2- مسئولیت :

مسئولیت اجرای این دستورالعمل کاری بعهدہ کلیه پرسنل ذیربط در امور انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده می باشد . مسئولیت حسن اجرای دستورالعمل با رئیس و یا مسئولین ذیربط در انبارها و همچنین رئیس بهره برداری و تعمیرات ناحیه گازرسانی در شرکتهای گاز استانی ، خواهد بود .

3- شرح عملیات :

3-1- آشنائی با مقررات :

این وظیفه هر یک از پرسنل ذیربط است که از کلیه مقررات و قوانین مربوط به چگونگی مصرف ، انبارش ، تمیز نمودن بشکه های خالی و دیگر مقررات مربوطه آگاهی کامل داشته باشد . همچنین وظیفه مسئولین ذیربط است که اشخاص ثالث (بهره بردار) را از کلیه مقررات و قوانین در مورد چگونگی مصرف ، انبارش ، تمیز نمودن بشکه های خالی و دیگر مقررات مربوطه کاملاً آگاه نمایند . الزامیست در صورت فروش بشکه های خالی این دستورالعمل ضمیمه اسناد گردیده و سمی بودن و لزوم عمل به بند 17 این دستورالعمل مشخصاً به خریدار اعلام گردد .



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکاپتانها)

صفحه شماره : 2

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

3-2- تجهیز محل انبارش

- 1- از محل های بسته جهت نگهداری و انبارش مرکاپتانها استفاده نگردد .
 - 2- از محل های باز و یا دارای سیستم تهویه مطبوع استفاده شود .
 - 3- از ورود نور مستقیم آفتاب به محل نگهداری محصول جلوگیری گردد .
 - 4- محل نگهداری محصول باید دارای درجه حرارت های کمتر از 50 درجه سانتیگراد باشد .
 - 5- یک تانک اضطراری (بشکه) جهت جمع آوری محصول غیرقابل استفاده پیش بینی شود .
 - 6- تاسیسات برقی باید از نوع ضد انفجار باشند و از وسایل جرقه زا نباید استفاده نمود .
 - 7- امکان استفاده از سیستم اسپری آب سرد بر روی بشکه ها جهت خنک نگهداشتن محصول پیش بینی شود .
 - 8- برای وسائل برقی و دیگر تجهیزات در محیط های قابل انفجار ، سیستم اتصال زمین تعبیه گردد .
 - 9- جهت حمل و جابجائی بشکه های محصول بر روی پالت و توسط لیفتراک پیش بینی های لازم انجام پذیرد .
 - 10- سیستم اطفاء حریق تعبیه شود :
- الف : استفاده از کف (فوم) ، پودر و یا کاربن دی اکساید (CO2)
- ب : خاموش نمودن شعله توسط آب به هر طریق ممنوع می باشد ، چون آتش این محصول شعله ورتر می گردد .
- 11- تجهیزات ایمنی پرسنل شامل لباس ایمنی ، دستکش و عینک ایمنی به ازاء هر فرد بطور مجزا در نظر گرفته شود .



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل: انبارش، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

صفحه شماره: 3

شماره بازنگری: 00

کد سند: SR-W-215

3-3- نگهداری و مصرف محصول:

- 1- محصول را در یک سیستم بسته مصرف نمائید.
- 2- برای تخلیه و جابجائی از هوا استفاده نکنید.
- 3- ممکن است بشکه حاوی محصول، تحت فشار باشد، درب آن را به آرامی باز نمائید.
- 4- محصول باید بصورت کاملاً بسته در یک محیط خنک و با تهویه مطبوع نگهداری شود.
- 5- محصول را در محیط زیست رها نکنید.
- 6- محصول را در هرز آب ها رها نکنید.
- 7- در مواقع اضطراری (ریخته شدن محصول بر روی زمین محل انبارش) محصول را در بشکه اضطراری تعبیه شده، پمپاژ کرده، مواد باقیمانده را نیز با مواد جاذب جمع آوری نمائید، همچنین اگر در محل مصرف مقداری از محصول بر روی زمین ریخته و خاک را آلوده نماید، مقدار خاک آلوده شده باید جمع آوری گردد، سپس محصول جمع آوری شده را بتوسط روش سوزاندن محصول (مرکابتان)، نابود کنید.
- 8- مطمئن شوید که بشکه های حاوی محصول، دور از نور مستقیم آفتاب نگهداری می گردد.
- 9- محصول را در درجه حرارت های پائین تر از 50 درجه سانتیگراد نگهداری کنید، در دمای بیشتر از 50 درجه سانتیگراد گاز های سمی در داخل بشکه تولید خواهد شد.
- 10- توجه ویژه به این موضوع بنمائید که ظروف محصول با درجه حرارت های بالا و یا حاوی گازهای سمی تولید شده در داخل بشکه، تحت فشار خواهد بود و امکان انفجار وجود دارد.
- 11- با اسپری نمودن آب در مواقع لزوم بشکه ها را خنک نمائید.



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکاپتانها)

صفحه شماره : 4

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

12- محصول را در محیط های بسته نگهداری ننمائید ، محیط انفجار آمیز و مسموم کننده بوجود خواهد آمد .

13- محصول را از منابع اشتعال زا دور نگهدارید (سیگار نکشید ، کلیه وسائل جرقه ساز و آتش زا را

ممنوع نمائید).

14- از نگهداری محصولات ناجور در محل نگهداری محصول (مرکاپتانها) جداً خودداری نمائید ، این

محصولات عبارتند از :

- استحاله کننده ها

- اکسید کننده های قوی

- فلزات قلیائی

- اسیدهای قوی

- بازهای قوی

15- محل نگهداری محصول می بایست بطور دائم تهویه گردد ، زیرا این مواد علاوه بر اشتعال زائی یکی

از بدبوترین مواد شناخته شده می باشد .

16- حمل و جابجائی بشکه ها در محل انبارش باید روی پالت و توسط لیفتراک انجام گیرد .

17- محصول باقیمانده در داخل بشکه های خالی را می توان به دو روش نابود نمود :

الف : از طریق اکسیده نمودن ، می توان محصول باقیمانده در داخل بشکه های خالی را

نابود کرد . این عمل توسط محلولهای رقیق :

- نیدروژن پراکساید

- هیپوکلرایت سدیم

انجام پذیر است .

طریقه استفاده بدینگونه می باشد :



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

صفحه شماره : 5

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

هر یک از مواد که استفاده می نمائید بصورت محلول رقیق (محصول 10٪) درهر بشکه به مدت 3 الی 4 روز باقیمانده سپس محلول را خالی نمائید . در صورتیکه هنوز بوی اودرانت از داخل بشکه متصاعد می گردد باید با محلول تازه مجدداً بشکه را جهت از بین بردن اودرانت باقیمانده شستشو داده مواد حاصله از شستشو را باید سوزاند و یا دفن نمود. مجوز اداره کل حفاظت محیط زیست نیز بر همین اساس اخذ گردیده است .

ب : از طریق سوزاندن محصول در محل های مجاز سوزاندن زباله (یا آماده نمودن محلی به همین مناسبت) محصول باقیمانده در بشکه های خالی را سوزاند .

بشکه های خالی تمیز شده به یکی از طرق فوق الذکر جهت دیگر مصارف قابل استفاده می باشند.

3-3- حفاظت و ایمنی شخصی :

- 1- قبل از ورود به محل نگهداری محصول از تهویه مطبوع محل کار مطمئن شوید .
- 2- استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی شامل لباس ، دستکش ، عینک و ماسک الزامی است .
- 3- از تنفس بخار غلیظ محصول (استنشاق) ، تماس مستقیم با پوست و چشم خودداری نمائید .
- 4- در صورت آلوده شدن لباس آن را فوراً از تن خارج نموده ، قبل از مصرف مجدد آن را بشوئید .
- 5- در زمان نشت از ظروف حاوی محصول در محل انبارش یا کار از ماسک استفاده نمائید .
- 6- کشیدن دخانیات در محل انبارش یا در حین کار ممنوع می باشد .
- 7- از لباسهای غیرقابل نفوذ استفاده نمائید (از لباسهای ایمنی استفاده نمائید)
- 8- استفاده از هر نوع وسیله ، لباس ، وسائل برقی که می تواند سبب تخلیه الکتریکی شود ، در زمان



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

صفحه شماره : 6

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

جایجائی مواد بودار کنند ممنوع می باشد .

9- از بخارات غلیظ رها شده محصول دوری نمائید .

10- بدون رعایت نکات ایمنی و استفاده از موارد استحفاظی وارد محل کار نشوید .

11- در صورت آتش گرفتن محصول از ماسک تنفسی و لباسهای غیرقابل نفوذ استفاده نمائید .

3-4- علائم مسمومیت و کمک های اولیه :

تذکر عمومی :

1- از تنفس بخار محصول و تماس با پوست و چشم جلوگیری بعمل آید .

2- تجهیزات و لباسهای آلوده را قبل از مصرف مجدد ، کاملاً بشوئید .

علائم مسمومیت های حاد :

- تحریکات عصبی

در صورت استنشاق بخارات غلیظ و مسمومیت :

علائم مسمومیت :

- دشواری در تنفس

- سردرد

- احتمال سوزش در سیستم تنفسی

- تهوع

- احتمال بروز مشکلات موقت در سیستم بویائی

- حالت خستگی

کمکهای اولیه :

- مصدوم را به هوای آزاد ببرید .

- در صورت نیاز از اکسیژن و تنفس مصنوعی استفاده کنید .

- مصدوم را تحت مراقبتهای پزشکی قرار دهید .



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل: انبارش، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکابتانها)

صفحه شماره: 7

شماره بازنگری: 00

کد سند: SR-W-215

- در صورت بروز مشکل و نیاز مصدوم را بستری نمائید.

در صورت بلع محصول (مرکابتان) و مسمومیت:

علائم مسمومیت:

- تهوع
- حالت خستگی
- سردرد
- مشکلات گوارشی موقت

کمکهای اولیه:

- مصدوم را فوراً تحت مراقبتهای پزشکی قرار دهید
- در زمان بی اختیاری، مصدوم را تحریک به استفراغ نکنید
- مصدوم را بستری نمائید.

در صورت تماس مرکابتان با پوست:

علائم مسمومیت:

- در تماس با پوست در واقع زیان آور نمی باشد.
- تحریکات و حساسیت جزئی در پوست.

کمکهای اولیه:

- فوراً با آب و صابون فراوان شستشو دهید.
- تماس قابل توجه محصول با پوست:
- فوراً لباسها را از تن مصدوم خارج نمائید
- مصدوم را تحت مراقبتهای پزشکی قرار دهید.
- در صورت نیاز مصدوم را بستری نمائید



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل: انبارش، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکاپتانها)

صفحه شماره: 8

شماره بازنگری: 00

کد سند: SR-W-215

در صورت تماس محصول با چشم به هر طریق:

علائم مسمومیت:

- در تماس مستقیم با چشم، حساسیت های جزئی در چشم
- در تماس بخارات غلیظ با چشم، حساسیت های چشمی مشهود است.

کمکهای اولیه:

- فوراً با آب فراوان چشم را شستشو دهید
- در صورت سوزش در چشم به چشم پزشک مراجعه شود.

3-5- خطرات زیست محیطی:

1- مواد بودار کننده (مرکاپتانها) دارای زیان آوری (سمیت) طولی مدت در محیط زیست آبریان می باشند، بنابراین نباید در آب رها شوند.

2- ریختن و نفوذ مواد بودار کننده (مرکاپتانها) در خاک به جهت پایداری شیمیائی بالائی که دارند و بوجود آوردن خطرات زیست محیطی برای موجودات زنده (گیاه، حیوان) و همچنین نفوذ به آبهای زیرزمینی زیان آور است، (این مواد از ترکیبات شیمیائی پایداری ساخته شده اند که در صورت تماس با خاک وارد واکنش نشده و از بین نروند تا بتوان از وجود نشتی در شبکه های گاز اطلاع حاصل نمود).

3- رها شدن بخارات مرکاپتانها در هوای آزاد زیان آور نمی باشد.

4- مرکاپتانها در صورت تماس مستقیم با پوست و یا چشم و همچنین بلعیده شدن و تنفس بخارات غلیظ (استنشاق) زیان آور می باشند.



شرکت ملی گاز ایران
امور برنامه ریزی مدیریت گازرسانی

نام دستورالعمل : انبارش ، حمل و مصرف مواد بودار کننده (مرکاپتانها)

صفحه شماره : 9

شماره بازنگری : 00

کد سند : SR-W-215

5- این محصولات در گرما و حرارت های بالا تجزیه شده بخارات سمی تولید می نمایند .

مواد سمی بوجود آمده عبارتند از :

در درجات بین 50 تا 425 درجه سانتیگراد :

- سولفید تیدروژن

در درجات بالای 425 درجه سانتیگراد :

- دی اکسید کربن

- اکسید های سولفور

6- مرکاپتانها دارای قابلیت شدید تبخیرند ، بخارات ممکن است در مجاورت با هوا تولید ترکیبات قابل

انفجار نماید.

7- ظروف محتوی مرکاپتانها را باید رها ننموده و آنها را از محیط زیست دور نمود که مخاطره آمیزند ،

باید طبق دستورالعمل ارائه شده عمل نمائید .

3-3- سوابق :

سوابق مربوط به این دستورالعمل کاری ، براساس روش اجرایی کنترل سوابق کیفیت حفظ

و نگهداری می شود .

4- مستندات :

1- مدارک ISO 13734 مربوط به شرکت ATOFINA ، فرانسه

2- SAFETY DATA SHEET مورخ 06/10/2003 ، از شرکت ATOFINA ، فرانسه

3- مجوز اداره کل محیط زیست استان اصفهان