

**بخش دهم: اهم الزامات H.S.E، اقدامات اضطراری در جایگاه های CNG (مستند به اطلاعیه شماره ۹۳۴۷۸/م ط ک مورخ ۹۲/۵/۲۱) وملاحظات پدافند غیر عامل و مدیریت بحران:**

به دلیل اهمیت موضوع رعایت نکات ایمنی در جایگاه های CNG مهمترین الزامات در این خصوص جهت ابلاغ به مالکین و بهره برداران به منظور رعایت آن به شرح ذیل لیست گردیده است:

### اهم الزامات H.S.E در جایگاه های CNG

- ۱- سیگار کشیدن ، استفاده از تلفن همراه و ایجاد جرقه در جایگاه ممنوع است.
- ۲- به منظور انجام هرگونه کارگرم و سرد رعایت دستورالعمل صدور مجوز (پرمیت) الزامی می باشد( تغییرات نسبت به اطلاعیه صادره مستند به نامه شماره ۹/۶۰۳۴۴ مورخ ۹۳/۰۳/۲۸ رئیس محترم بهداشت ، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل ).
- ۳- بروز هرگونه حادثه در محل جایگاه مطابق دستورالعمل های گزارش دهی منعکس گردد ( تغییرات نسبت به اطلاعیه صادره مستند به نامه شماره ۹/۶۰۳۴۴ مورخ ۹۳/۰۳/۲۸ رئیس محترم بهداشت ، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل ).
- ۴- انبار کردن هرگونه مواد آتش زا و قابل اشتعال در جایگاه ممنوع می باشد( تغییرات نسبت به اطلاعیه صادره مستند به نامه شماره ۹/۶۰۳۴۴ مورخ ۹۳/۰۳/۲۸ رئیس محترم بهداشت ، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل ).
- ۵- کپسولهای آتش نشانی به تعداد مقرر شده در استاندارد باید در جایگاه موجود باشد و کلیه کپسولها می بایست تاریخ اعتبار بازرسی داشته باشند.
- ۶- هرگونه ساخت و ساز و تغییر در حریم ایمنی جایگاه ممنوع است.
- ۷- علائم هشدار دهنده ایمنی باید در محل های پیش بینی شده نصب باشد.
- ۸- شماره آتش نشانی ۱۲۵ و شماره اورژانس ۱۱۵ می باشد که می توانید در مواقع اضطراری یا آسیب دیدن افراد تماس بگیرید.

- ۹- در هنگام بهره برداری و یا در حالی که سیستم و لوله ها تحت فشار قرار دارند اکیداً از شل و یا سفت نمودن اتصالات خودداری گردد.
- ۱۰- در صورت بروز هرگونه نشتی غیر معمول گاز ، آب ، روغن ، شنیدن صدا و لرزش غیرعادی تجهیزات ، جایگاه تعطیل و به مسئول تعمیرات و شرکت تامین کننده گزارش گردد. تاکید می گردد از هرگونه تصمیم فردی و دستکاری تجهیزات جداً خودداری گردد.
- ۱۱- در هنگام بهره برداری و در سرویس قرار داشتن تجهیزات ، انجام هر گونه تعمیرات و دستکاری حتی جزئی ممنوع می باشد.
- ۱۲- تجهیزات برقی باید در مناطق خطر در محوطه جایگاه با توجه به خطر انفجار از نوع ضد انفجار ( EX ) مورد استفاده قرار گیرد و در صورت تعمیر تجهیزات EX در کارگاههای مجاز کلیه مراحل نصب رعایت و از EX بودن آن اطمینان حاصل شود.
- ۱۳- شیرهای اطمینان و کلیه سیستم های اندازه گیری ابزار دقیق در زمان های مقرر و با اولویت دستور العمل کارخانه سازنده توسط یک آزمایشگاه معتبر و مورد تأیید کالیبره گردند.
- ۱۴- سیستم های هشدار دهنده ، کلید ESD و F&G همواره باید در مدار باشند .
- ۱۵- صاعقه گیر باید در جایگاه نصب و طبق دستور العمل سازنده آن ، کنترلهای لازم انجام گردد.
- ۱۶- اتصال سیستم ارتینگ تجهیزات به جایگاه نصب و طبق دستور العمل سازنده آن ، کنترلهای لازم انجام گردد.
- ۱۷- اهم سنجی چاه های ارت در هر شش ماه انجام و در صورت نیاز احیاء چاههای ارت باید صورت پذیرد.
- ۱۸- مولکولارسیو درایر باید در فاصله زمانی دو الی سه سال تعویض و درایر سرویس گردد و همواره در مدار باشد و شیر Bypass درایر بسته باشد.
- ۱۹- flame , heat , Smoke باید در مدار باشند و سالی یکبار کالیبره شوند و نشت یاب گاز gas detector باید در مدار باشد و شش ماه یک بار کالیبره شوند.
- ۲۰- فشار سوختگیری دیسپنسرها نباید بیش از ۲۰۰bar باشد.
- ۲۱- شیلنگ دیسپنسرها روزانه بررسی و عیوب ظاهری مانند تاول ، پیچش و تاب خوردگی ، زنگ زدگی نازل و بریدگی به واحد تعمیرات و نگهداشت گزارش شود.

۲۲- کمپرسور هوا روزانه کنترل و فشار خروجی هوا طبق دستورالعمل کارخانه سازنده باشد.  
۲۳- استفاده از هرگونه قطعات غیر استاندارد و بدون کیفیت و تأیید از مراجع ذیصلاح کلاً ممنوع است.

۲۴- حضور اپراتور آموزش دیده در جایگاه در هنگام فعال بودن جایگاه الزامی است.

۲۵- بسته بودن درب کانوپی در زمان فعال بودن جایگاه اجباری است.

۲۶- در صورت مشاهده هرگونه یخ زدگی بر روی لوله ها یا تجهیزات مراتب را به شرکت تامین کننده تجهیزات فوراً اطلاع دهید و طبق دستور العمل ابلاغی از طرف آنها عمل گردد.

۲۷- هرگونه by pass کردن خطاها یا آلازم ها در هنگام کارکرد تجهیزات در شرایط معمول ممنوع می باشد.

۲۸- فشار و حرارت کلیه مراحل فشرده سازی و ورودی و خروجی کمپرسور روزانه کنترل و در دفتر وقایع ثبت شود.

۲۹- در هنگام کار در اطراف کمپرسور از محافظ های گوش، دست و چشم استفاده نموده و اعضای بدن را از محل نشستی دور نگه دارید.

۳۰- در هنگام کار کمپرسور به هیچ عنوان نبایستی در داخل اتاق کمپرسور تعمیرات یا عملکرد قطعات بازرسی نمود.

۳۱- قبل از ورود خودرو به جایگاه و آغاز عملیات سوختگیری از پیاده نمودن سرنشینان خودرو اطمینان حاصل گردد. (مستند به نامه شماره ۹/۶۰۳۴۴ مورخ ۹۳/۰۳/۲۸ رئیس بهداشت ، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل).

( آیتم های ۳۲ الی ۳۹ مستند به نامه شماره ۹/۱۰۸۸۵۸ مورخ ۹۳/۰۵/۲۹ رئیس بهداشت ، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل )

۳۲- تأمین روشنایی مطلوب برابر ۲۰۰ لوکس در محوطه جایگاه و دفاتر کار و ۳۰۰ لوکس در محل دیسپنسر، اتاق کمپرسور یا کانوپی و اتاق کنترل برق با استفاده از کلید و پریز و چراغهای ضد انفجار و ضد گرد غبار ( proof dust).

۳۳- انجام معاینات دوره ای و بدو استخدام در ارتباط با سلامت کارکنان در مراکز مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و موجود بودن مستندات آن در جایگاه.

۳۴- وجود جعبه کمک های اولیه مجهز به لوازم و اقلام موردنیاز طبق اطلاعیه H.S.E.

۳۵- تامین آب سالم جهت مصارف آشامیدنی و بهداشتی و ارائه مستندات مبنی بر سالم بودن آن براساس استاندارد های موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (در صورت استفاده از منابعی غیر از آب لوله کشی شهری) .

۳۶- داشتن سرویس بهداشتی مجهز به آب گرم و سرد، سطل زباله ضد زنگ، مایع صابون، فلش تانک، دست خشک کن و فن تهویه برای کارکنان.

۳۷- نظافت مطلوب جایگاه شامل محوطه، سکوها، تجهیزات، کانا لها و اتاق کارکنان بصورت روزانه.

۳۸- اختصاص مکانی مناسب جهت کارکنان جایگاه و در اختیار قراردادن امکاناتی نظیر آبدارخانه، کمد، صندوقی ارگونومیک و سایر تجهیزات مورد نیاز.

۳۹- استفاده از البسه و تجهیزات حفاظت فردی (PPE) بصورت مستمر توسط کارکنان جایگاه شامل لباس کار متحدالشکل با پارچه های مناسب از نوع مرغوب و مقاوم، متناسب با فصول سال طبق استاندارد های موجود، نصب اتیکت مشخصات فردی بر لباس کلیه پرسنل شاغل در جایگاه شامل نام و نام خانوادگی، کفش ایمنی، دستکش کار مناسب و ماسک ضد گرد و غبار در صورت نیاز

**اهم الزامات زیست محیطی در جایگاه های CNG** (مستند به نامه شماره ۹/۱۰۸۸۵۸ مورخ ۹۳/۰۵/۲۹ رئیس بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیر عامل و اطلاعیه های شماره ۱۴۵۸۲۴/م ط ک مورخ ۹۳/۷/۱۶ و ۲۳۶۵۲۹/م ط ک مورخ ۹۴/۱۲/۳)

۱- تخلیه پساب خروجی درایر جایگاههای CNG به محیط ممنوع بوده و لازم است جایگاهها بر اساس شرایط و حجم پساب تولیدی نسبت به احداث حوضچه های ایزوله جهت تبخیر و یا نگهداری موقت در ظروف ایزوله و امحاء و تصفیه بر اساس الزامات زیست محیطی اقدام نمایند.

۲- مولکولارسیو مورد استفاده در درایرها به عنوان پسماند صنعتی محسوب شده و می بایست پس از تعویض، توسط پیمانکار مربوطه بر اساس الزامات زیست محیطی احیاء و یا امحاء گردند.

۳- روغن های استفاده شده در کمپرسورها به عنوان پسماند صنعتی محسوب شده و می بایست پس از تعویض، در ظروف غیر قابل نشت به محیط جمع آوری و بر اساس الزامات

زیست محیطی توسط شرکتهای مورد تایید تصفیه ( شرکتهای معتبر تصفیه دوم روغن )  
و یا امحاء گردند.

### اقدامات اضطراری در خصوص دیسپنسر

#### **الف) در هنگام سوختگیری موارد زیر را بخاطر داشته باشید:**

- ۱- کلیه مراحل سوختگیری بایستی توسط اپراتو آموزش دیده صورت گیرد و قبل از استارت مجدد خودرو ، از عدم نشستی گاز در وسیله نقلیه یا محل توزیع کننده ، اطمینان حاصل گردد .
- ۲- از الصاق تمام برچسب های سوختگیری خودرو ( برچسب تاییدیه فنی ) و اعتبار زمان تاییدیه آنها ، اطمینان حاصل گردد.
- ۳- از سالم بودن پرکن سوخت گیری روی خودرو و هماهنگ بودن آن با نازل توزیع کننده ، اطمینان حاصل گردد.
- ۴- شلنگهای دیسپنسر و Breakaway coupling را بصورت دوره ای ( حداقل هر هفته ) مورد بازدید چشمی و تست نشستی قرار داده و از نظر ضربه خوردگی و خرابی کنترل نمایید.

#### **ب) در صورت بروز حادثه برای دیسپنسر/ترکیدن هر یک از لوله ها یا نشستی گاز از مجموعه داخلی ، شلنگ و اتصالات اقدامات زیر را انجام دهید:**

- ۱- بلافاصله نزدیک ترین دکمه قطع اضطراری روی ستون دیسپنسر یا جایگاه را فعال نمائید.
- ۲- شیرهای دستی خروجی مخازن ذخیره به سمت دیسپنسر را ببندید ( ۳ عدد شیردستی)
- ۳- کلیه تجهیزات را خاموش کنید و از روشن نمودن وسایل برقی غیر EX خودداری نمائید.
- ۴- سوختگیری سایر خودروها را متوقف نموده و با جداکردن نازل ها ، خودروها را به بیرون از جایگاه هدایت نمائید.
- ۵- فیوز برق مربوط به دیسپنسر را از تابلوی SMS ( در صورت وجود ) قطع نمائید. ( به دلیل در مدار بودن UPS).

**ج) در صورت کشیده شدن شیلنگ و نازل توسط خودرو اقدامات ذیل را انجام دهید (مستند به اطلاعیه شماره ۲۳۶۵۲۹/م ط ک مورخ ۹۴/۱۲/۳):**

۱- در صورت کشیده شدن شیلنگ و نازل توسط خودرو و در هر دو صورت عمل نمودن و یا عمل نمودن اتصال جدا شونده (Breakaway Coupling)، لازم است در گام اول با فعال نمودن کلید ESD جریان گاز دیسپنسر قطع گردد. (لازم به ذکر است عملکرد کلیه کلیدهای ESD در جایگاه یکسان بوده و نیازی به استفاده از کلیدی که در کانون خطر قرار دارد، نمی باشد. به نحوی که بایستی بلافاصله نزدیکترین کلید ESD را فعال نموده تا گاز و جریان برق جایگاه قطع و کلیه شیرهای عملیاتی مسدود گردد)

۲- پس از قطع گاز توسط کلید ESD در کلیه تجهیزات از قراردادن شیلنگ و نازل بند ۱ بر روی پایه آن اکیداً خودداری گردیده و از تجمع افراد در اطراف دیسپنسر اکیداً ممانعت گردد.

۳- لازم است شیرهای زیر دیسپنسر بسته شود و نسبت به از سرویس خارج نمودن دیسپنسر مربوطه اقدام و سایر تجهیزات جایگاه در سرویس قرار گیرند.

۴- ضمن تماس با تأمین کننده و شرکتهای تعمیراتی مجاز، فرم درخواست خدمات فنی به ایشان اعلام تا در خصوص رفع عیب اقدام گردد.

۵- با توجه به امکان آسیب پذیری بالا در قسمت شیلنگ، نازل و قطعات متعلقه دیسپنسر بایستی بصورت روزانه کنترل و هرگونه نقص و عیب با هماهنگی تکنیسین فنی و مراجع صلاحیت دار اعلام شده جایگاه بررسی و برطرف شود (حتی در صورت نیاز، سوختگیری از شیلنگ مربوطه تعطیل و طبق دستورالعمل از سرویس خارج گردد).

۶- هرگونه دستکاری و تعمیر شیلنگ، نازل، Breakaway و پرس مجدد شیلنگ توسط افراد یا کارگاههای غیر مجاز ممنوع است.

### **اقدامات اضطراری در خصوص درایر**

در صورت بروز هرگونه حادثه مانند نشستی شدید یا آتش سوزی و یا عمل نمودن شیرهای اطمینان در درایر جایگاه اقدامات زیر را انجام دهید:

۱- بلافاصله نزدیک ترین دکمه قطع اضطراری جایگاه را فعال نمائید.

۲- شیردستی خروجی میتترینگ به سمت درایر را ببندید.

۳- شیردستی های ورودی خروجی موجود در درایر را ببندید.

۴- هیچگونه وسیله برقی را روشن نکنید.

۵- سوختگیری خودروها را متوقف نمائید.

۶- خودروها را از جایگاه خارج نمایید.

۷- کلیه افراد را به محل ایمن هدایت نمائید.

### **اقدامات اضطراری در خصوص مخازن ذخیره**

در صورت بروز هرگونه مشکل برای ماژول مخازن ذخیره از قبیل آتش سوزی ، نشستی گاز از بدنه و یا شیرهای مخازن و لوله ها ، صدا و لرزش غیر متعارف در مجموعه سبد مخازن و تابلوی اولویت بندی اقدامات زیر را انجام دهید:

۱- نزدیکترین دکمه قطع اضطراری را که روی ماژول مخازن ذخیره یا در سایر قسمت های جایگاه قرار دارد فعال نمائید.

۲- کلیه خودروها را از جایگاه خارج نمائید.

۳- در هنگام کار در اطراف مخازن ذخیره از محافظ های گوش ، دست و چشم استفاده نموده و اعضای بدن را از محل نشستی شدید دور نگه دارید .

۴- شیرهای ورودی به مخازن ذخیره از سمت کمپرسور ( در صورت وجود ) را ببندید.

### **اقدامات اضطراری در خصوص کمپرسور**

در صورت بروز هر گونه مشکل نشستی شدید روغن ، نشستی گاز ، آتش سوزی ، لرزش و صدای غیر متعارف کمپرسور اقدامات زیر را انجام دهید:

۱- بلافاصله نزدیک ترین دکمه قطع اضطراری جایگاه را فشار دهید و کمپرسور را خاموش کنید .

۲- شیردستی مسیر گاز ورودی به کمپرسور و خروجی از کمپرسور را ببندید.

۳- سوختگیری خودروها قطع گردیده و با جدا نمودن نازل از خودرو آنها را به بیرون از جایگاه هدایت نمائید.

۴- کلیه افراد متفرقه در محل هرچه سریعتر باید از جایگاه خارج شوند.

۵- هیچ وسیله برقی را روشن نکنید.

### **همچنین نکات ایمنی زیر در نظر گرفته شود:**

۱- در تجهیزات آب خنک به هیچ عنوان شیرهای مسیر آب خنک کاری نبندید.

۲- همواره برای سیستم خنک کاری از محلول آب ( بدون کلر و مقطر ( DM ) و گلیکول با موارد بازدارنده مطابق دستور العمل سازنده تجهیز استفاده شود تا سیستم دچار

خوردگی و نفوذ گاز به داخل آب نگردهد. ( در صورت نفوذ گاز به داخل آب خطر انفجار وجود دارد.)

۳- در حالتی که سیستم و لوله های تحت فشار قرار دارند اکیداً از شل و یا سفت نمودن اتصالات خودداری گردد و حتماً قبل از انجام هر کاری فشار گاز داخل سیستم تخلیه گردد.

۴- تنظیمات مرتبط با پارامترهای ابزار دقیق کمپرسور بصورت روزانه چک شود تا در محدوده مشخص شده خود باشند. تجهیزات ابزار دقیق باید در زمان مقرر کالیبره شوند.

۵- در حالتی که کمپرسور در حالت آماده بکار قرارداد از انجام هر گونه کار تعمیراتی و یا بررسی قطعات دوار خودداری نموده و به هیچ عنوان محافظ آنها برداشته نشود.

۶- در صورت احساس بوی سوختگی و یا مشاهده دود و یا صدای غیرعادی در تابلوها سریعاً برق اصلی جایگاه را قطع نمایید.

۷- اپراتورهای آموزش دیده موظف به رعایت کلیه دستورالعمل های بهره برداری و سوختگیری بوده (کلیه مراحل سوختگیری می بایست توسط اپراتور آموزش دیده صورت پذیرد، تمامی سرنشینان خودرو حتماً قبل از ورود به جایگاه بایستی پیاده شوند و ...) و در صورت عدم رعایت ضوابط و مقررات ایمنی مطابق آیین نامه های مربوطه برخورد لازم صورت پذیرد.

۸- مالکین و بهره برداران موظف به استفاده از قطعات اصلی که توسط تامین کنندگان مجاز تجهیزات و منابع مورد تایید و معتبر ارائه می شود بوده و از بکارگیری قطعات متفرقه و بدون تاییدیه خودداری نمایند.

۹- تمامی اپراتورها و تکنیسین های بکار گرفته شده در جایگاه باید دوره های آموزش مربوطه را طی کرده و گواهی نامه معتبر از مراجع ذیصلاح داشته باشند.

۱۰- لازم است مالکین و بهره برداران با شرکت های تعمیر و نگهداشتی که مورد تایید مدیریت طرح CNG می باشند قرارداد فعال داشته و یک نفر به عنوان مسوول تعمیر و نگهداشت جایگاه معرفی نمایند و از اطلاع رسانی هرگونه حادثه به شرکت پخش منطقه مربوطه اطمینان حاصل نماید.



بدیهی است مطابق اطلاعیه های قبلی، مسئولیت عدم رعایت موارد فنی و تخصصی و عمومی که منجر به بروز حوادث جبران ناپذیر می گردد، به عهده مالک جایگاه می باشد.

**ملاحظات پدافند غیرعامل و مدیریت بحران** (مستند به نامه شماره ۹/۶۰۳۴۴ مورخ ۹۳/۰۳/۲۸ رئیس محترم بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیرعامل):

۱- بازدید دوره ای از اجزاء سازه ای (سایبان، کانوپی کمپرسور، مخازن ذخیره سازی، درایر و ... ) و غیرسازه ای ( مبلمان اداری، تابلوها و اجزاء منصوبه و ... ) به منظور حصول اطمینان از مقاومت آن ها در برابر شرایط نامساعد جوی و سایر مخاطرات طبیعی انجام گردد .

۲- مدنظر قرارداد محلی با عنوان نقطه امن در خارج از محوطه جایگاه برای تجمع کارکنان و مشتریان در زمان بروز شرایط اضطراری.

۳- تدارکات اقلام اولیه نظیر بیل، کلنگ، طناب، کیسه شن، چراغ قوه EX ، جعبه ابزار مجهز و ... جهت مقابله با مخاطرات طبیعی

۴- اتخاذ تدابیر مقتضی به منظور جلوگیری از ورود افراد غیرمسئول به نقاط پرخطر جایگاه

۵- تهیه لیستی از شماره تلفن های ضروری مانند آتش نشانی، اورژانس و ... جهت ارتباط در شرایط اضطراری

۶- تهیه و نصب دستورالعمل واکنش در شرایط اضطراری درمحل های مورد نیاز برای راهنمایی کارکنان و ارباب رجوع

۷- برگزاری مانورهای واکنش در شرایط اضطراری و مدیریت بحران جهت بررسی آمادگی کارکنان و رفع نقاط ضعف

۸- توجه به هرگونه رفتار مشکوک مراجعین به جایگاه و دقت در کنترل بسته های مشکوک بجا مانده در محوطه

۹- آماده بکار بودن سیستم حفاظت الکترونیک با پوشش مناسب کل محوطه جایگاه و ضبط مستمر تصاویر در طول شبانه روز