

HSE PLAN

تعریف اصطلاحات

حادثه

رویداد بیش بینی نشده و ناخوشایندی که می تواند موجب آسیب به افراد ، تجهیزات و با محیط زیست شود.

مواجهه

مدت زمانی که شیء یا شخص در معرض ریسک خطر قرار می گیرد .

¹FAT

FAT مخفف عبارت آزمایشهای پذیرفته شده کار خانه ای می باشد.

تلفات

مرگ در اثر حوادث کاری و یا بیماری، صرفنظر از مدت زمان بین صدمه یا بیماری و مرگ.

صدمه

شامل مرگ، جراحی، بیماریهای روحی و جسمی، خسارت به اموال و دارایی ها ، اتلاف محصولات، کاهش تولید

و یا مجموعه ای از این موارد می شود.

خطر

منبع یا شرایط با لقوه ای که سبب آسیب می شود. شامل صدمات انسانی یا آسیب به سلامتی، آسیب به اموال

و محیط و یا ترکیبی از این موارد.

نظم و نظافت کارگاهی

نگهداری محیط کار در شرایط مرتب و منظم را گویند .

²HSE

HSE مخفف عبارت بهداشت ، ایمنی و محیط زیست می باشد.

¹ - Factory Acceptance Testing

² - Health , Satety & Environment

واقعه

رویدادی که :

- × منجر به مرگ یا آسیب به شخص شده و این جراحت احتیاج به مراقبت پزشکی دارد که شامل کمکهای اولیه نیز می شود.
- × منجر به صدمه و آسیب به اشخاص، اموال یا فرآیند کار می شود.
- × با الزامات قانونی کار، فرآیندهای کاری ایمن و چهار چوب کاری مربوطه و راهنماهای درون شرکت به سطح قابل قبول نمی رسد.

سند مقابله

این اسناد به طور آشکار، نقطه تلاقی بین مدیریت یا گرداننده سیستم HSE و انتظارات دارنده سیستم HSE در طول برنامه کاری را مشخص می کند.

زمان از دست رفته ناشی از صدمه (LTI)¹ (طول و مدت زمان درمان)

مدت زمانی است که مصدوم قادر به انجام هیچ یک از وظایف خود نبوده و قادر نیست در ساعت مقرر کاری در محیط کار حاضر شود که شامل زمان های از دست رفته بعد از روز حادثه نیز می باشد.

درمان پزشکی (MTC)²

صدمات و آسیبهای مرتبط با کار که نیازمند درمانی فراتر از کمکهای اولیه بوده و این درمانها بوسیله پزشک، دندانپزشک، جراح یا افراد متخصص انجام می پذیرد.

MSDS³

MSDS مخفف برگه اطلاعات ایمنی مواد می باشد.

شبه حادثه

شامل رویدادی می شود که در آن هیچ گونه تماس و برخورد یا تبادل انرژی که منجر به آسیب به شخص، اتلاف اموال و یا صدمه به محیط شود، رخ نداده است.

¹ - Lost Time Injury

² - Medical Treatment Case

³ - Material Safety Data Sheet

تجهیزات حفاظت فردی (PPE)¹

همه تجهیزات و پوششهایی که حفاظت لازم در برابر عوامل زیان آور و نا ایمن را تأمین می کند، شامل می شود و از آن جمله می توان حفاظت در برابر هوای نا مساعد را ذکر کرد.

محدودیت انجام کار

کارهایی که با توجه به صدمات و یا بیماری شخص مصدوم، سبب می شود که او قادر به انجام کارهای طبیعی محوله و حاضر شدن در ساعات مقرر کاری نباشد و شخص نمی تواند به کار دیگر حتی به صورت موقتی مشغول شود.

ریسک

محاسبه احتمال روی دادن یک خطر خاص شدت و خامت صدمه در صورت بروز.

ارزیابی ریسک

فرآیند تجزیه و تحلیل سطح ریسک خطر و ارزیابی این مورد که آیا خطرات به نحو بایسته کنترل شده اند یا خیر و محاسبه و اندازه گیریهای لازم در محل کار.

مدیریت ریسک

فرآیند شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک، اقدامات لازم برای حذف یا کم کردن ریسک، کنترل و بررسی نتایج.

آموزش

فرآیند انتقال مهارتهای ویژه و درک وظایف محول شده .

شرایط و اعمال نا ایمن

هرگونه عملکرد و شرایطی، که شخص را از شرایط ایمن و مشخص دور کند و مسببات افزایش احتمال حادثه را فراهم آورد.

بار کاری ایمن (SWL)²

SWL مخفف عبارت بار کاری ایمن می باشد.

¹ - Personal Protective Equipment

² - Safe Working Load

برنامه کاری

کاری که از طرف شرکتی برعهده گرفته شده است.

سایت کاری

ساختمانها و محوطه هایی که در آن کار ساختمانی انجام می شود و یا کارهایی که به مهندسی ساختمان مربوط می گردد و محل هایی که برنامه های کار در آنجا انجام می شود.

محیط زیست

همه چیزهایی که ما را احاطه کرده اند شامل هوا، آب، زمین، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسانها و روابط متقابل بین آنها.

بعد زیست محیطی

عناصر یا فعالیتهای سازمانی، تولیدات یا خدماتی که با محیط زیست بر روی هم اثر متقابل می گذارند.

ابعاد مهم

یکی از ابعاد زیست محیطی که می تواند تقابل بسیار با اهمیتی با محیط زیست داشته باشد.

تأثیرات زیست محیطی

هرگونه تغییر در محیط، مفید و یا مضر، کامل و یا جزئی، ناشی از فعالیتهای سازمانها یا تولید و یا ارائه خدمات را گویند.

1- هدف

این برنامه الزامات قواعد پیشگیری از حوادث و برنامه های ایمنی را برای ساخت نیروگاههای تولید برق و بخار، توسط پیمانکاران فرعی کارهای ساختمانی که تحت نظارت پیمانکار اصلی فعالیت می نمایند، پوشش می دهد. هدف اولیه این برنامه فراهم آوردن رهنمودهایی برای جلوگیری از هر گونه حادثه که منجر به آسیب و صدمه کارکنان و یا از بین رفتن اموال میگردد ، می باشد. پیمانکاران فرعی باید همه قوانین ایمنی و سایر قواعد وضع شده در محیط کار را رعایت نمایند.

2- سازمان

1-2- کلیات

الزامات ایمنی قید شده در این برنامه ، اکیداً می بایست توسط تشکیلات ایمنی موجود در سایت ساختمانی رعایت شود.

2-2- کمیته ایمنی

2-2-1- پیمانکار اصلی باید کمیته ایمنی را که شامل مدیر پیمانکاران سایت ، مدیر ایمنی پیمانکاران اصلی و

مدیر ایمنی پیمانکاران فرعی سایت می باشد ، سازمان دهی نماید .

2-2-2- کمیته ایمنی باید:

- از اجرای برنامه های ایمنی به روش مناسب، مطمئن شود.
- به طور مستقیم فعالیتهای ایمنی را هماهنگ و تنظیم نماید.
- رسماً قوانین ، مقاصد ، سیاستها و قواعد کاری را اشاعه دهد.
- تحقیق، بررسی و تشخیص شرایط و ریسک خطرات را به بهترین نحو انجام دهد.
- در تجسس و بررسی همه حوادث و مرور توصیه نامه برای پیمانکاران به منظور جلوگیری از تکرار حوادث کوشش نماید.

2-3- مسئولیت

2-3-1- مدیر پیمانکاران سایت باید :

- مسئولیت برجسته ای برای اطمینان از ایمنی سایت داشته باشد.
- خط شی واقع گرایانه ایمنی و اهداف ایمنی را برای سایت وضع کند.
- برنامه های ایمنی، قواعد، دستور العمل ها و آموزش برنامه ایمنی در سایت را ترویج دهد.
- سازماندهی و پذیرش مسئولیت کمیته
- راهنمایی کردن مدیر پیمانکاران فرعی سایت و مدیر ایمنی سایت و سایرمدیران به منظور انجام وظایف و مسئولیتهايشان.

2-3-2- مدیر ایمنی پیمانکاران باید:

- ریاست جلسات هفته ای کمیته ایمنی را برعهده بگیرد.
- فعالیتهای ایمنی را بین صاحب کار و پیمانکاران فرعی هماهنگ و تنظیم نماید.
- مرور و بررسی روش ها و برنامه های ایمنی پیمانکاران فرعی سایت و تصویب آنها و همچنین انجام توصیه و پیشنهادات اقدامات اصلاحی را نماید.
- هدایت ممیزی های دوره ای ایمنی به منظور اطمینان حاصل کردن از اجرای برنامه های ایمنی به طریقه مناسب در محیط کار .

2-3-3- مدیر پیمانکاران فرعی باید:

- در برابر همه فعالیت های ایمنی که شامل حفاظت در برابر آتش سوزی در طول دوره پیمانکاری نیز می شود، مسئولیت پذیر باشد .
- کمیته ایمنی تشکیل دهد.
- یک برنامه ایمنی که شامل اندازه گیریهای ایمنی باشد ، برای مدیر ایمنی سایت پیش از آغاز به کار او ، ارائه دهد.
- وضع کردن، تحقق بخشیدن و در نظر گرفتن برنامه های ایمنی در بین ناظران ایمنی و کارگران.

- هدایت ممیزی های مستقل به منظور اطمینان حاصل کردن از رعایت کلیه موارد ایمنی با اجرای برنامه های ایمنی و در نظر گرفتن عناصر مؤثر برنامه.
- 2-3-4- مدیر ایمنی پیمانکاران فرعی سایت باید :
 - روزانه چهار گزارش به پیمانکار ارائه دهد .
 - برنامه ایمنی را زیر نظر مدیر پیمانکاری هدایت نماید .
 - به طور مکرر در محیط کاری به منظور تحقیق و بررسی اینکه آیا کار در شرایط ایمن انجام می گیرد یا خیر، گشت زنی نماید .
 - ناظران و کارگران را از نحوه عملکرد صحیح زمانیکه هرگونه شرایط نا ایمن یا نقص مشاهده شد، مطلع نماید .
 - مراحل کار را از دیدگاه ایمنی بررسی کرده و ناظران ساختمانی را قبل از شروع به کار یادرحین انجام کار راهنمایی نماید .
 - گزارش حوادث را به مدیر ایمنی پیمانکاری و نماینده صاحب کار ابلاغ نماید.
 - متن های مکتوب ایمنی، قواعد و قوانین ایمنی، گدھا و دیگر وسایل ارتباطی در زمینه ایمنی را تهیه نموده و مدیریت را در زمینه مواردی که احتیاج به توجه بیشتری دارند، آگاه سازد .
 - اطلاعات آماری معانیات و بررسی ها را تجزیه و تحلیل نموده و مناطق دارای مشکل را تعیین و راه حل های مناسب ارائه دهد .
 - در زمینه اینکه آیا همه تجهیزات حفاظت فردی بطور صحیح استفاده شده است و یا خیر بررسی و کنترل نموده و تأثیر استفاده از تجهیزات را ارزیابی کرده و پیشنهادات مؤثر و کاربردی برای بهتر شدن وضعیت ارائه نماید.
- 2-3-5- سرکارگر یا ناظر پیمانکاران فرعی باید :
 - بخش هایی که در آن کار در حال انجام است ، برطبق استانداردهای ایمنی سازمان دهی نموده تا بتوان ریسک صدمات وارده به کارکنان و اموال را به حداقل رساند .
 - ملزومات ایمنی قید شده در برنامه ایمنی را بداند .

- ارائه خلاصه ای از دستورالعمل های کاری که لازمه انجام کار به روش صحیح می باشد .
 - با پیمانکار فرعی برای اجتناب از هرگونه سوءتفاهم درباره حدود مسئولیت ، هماهنگی بعمل آورد .
 - اطمینان حاصل کند که وسایل حفاظت فردی مناسب در دسترس بوده و مورد استفاده قرار می گیرد .
 - اطمینان حاصل کند که کارگران جدید قبل از شروع به کار بنحو مطلوب مورد آموزش قرار گرفته و آگاهی لازم از نحوه کار دارند .
- 2-3-6- کارگران پیمانکار فرعی باید :

- کاری انجام ندهند که موجبات خطر را برای خود و همکارانشان بوجود آورد .
- از وسایل و تجهیزات سالم و مناسب برای انجام کار استفاده نمایند .
- وسایل را در شرایط مناسب قرار دهند .
- از وسایل حفاظت فردی مناسب در تمام طول مدت کار استفاده نمایند .

3- گزارشات / جلسات و اعلانات ایمنی

3-1-1- گزارش حادثه

- 3-1-1- همه حوادث باید فوراً بصورت شفاهی به سرکارگر و یا ناظر اطلاع داده شده و سپس بصورت کتبی به نحوی که در زیر توضیح داده شده ، گزارش شوند .
- تمام جراحات وخیم
 - همه نوع جراحی نیاز به کمکهای اولیه داشته باشد .
 - تمام خسارتهایی که به اموال پیمانکار و یا صاحب کار وارد شده است .
 - وقوع هرگونه حریق
 - هرگونه نشت و یا ریختن مواد شیمیایی خطرناک

- 3-1-2- گزارش مکتوب باید شامل جزئیات موضوع و نتایج تحقیق و بررسی باشد .
- این گزارش نوع ، زمان ، علت ، تاریخ و موقعیت حادثه را توضیح می دهد .
- گزارش مکتوب باید ظرف مدت 12 ساعت به مدیر ایمنی و نماینده صاحب کار ارائه شود .
- 3-1-3- باید گزارش روزانه ای از پرسنلی که احتیاج به درمان و کمکهای اولیه دارند ، تهیه شود .
- 2-3- جلسات کمیته ایمنی
- 3-2-1- این جلسه باید بطور هفتگی برگزار شود که اداره این جلسه بعهدده مدیر ایمنی پیمانکاران اصلی می باشد و همه اعضای کمیته ایمنی باید در این جلسه حضور داشته باشند .
- 3-2-2- تمام اعضای کمیته ایمنی از پیش از شروع جلسه باید ، گزارش بازرسی های ایمنی که در سایت انجام داده اند را آماده کرده و در جلسه به بحث پیرامون آن بپردازند .
- 3-3- توجه به انجام اقدامات اصلاحی
- 3-3-1- اگر پیمانکار فرعی در انجام مسئولیتهای ایمنی خود کوتاهی یا سرپیچی کرده ، و یا شرایط ناایمن را اصلاح نکرده باشد ، باید ملزم به ایجاد شرایط مناسب و انجام اقدامات اصلاحی گردد .
- 3-3-2- هنگامیکه به هرگونه بی احتیاطی در زمینه ایمنی و انجام کار ناایمن پی برده شد ، پیمانکار اصلی باید فوراً در مرحله اول آنان را مطلع کرده و یا به پیمانکاران فرعی دستور دهد تا آن موارد را اصلاح نمایند .
- 3-3-3- اگر پیمانکار فرعی در زمینه توجه به رهنمودها و یا توصیه ها کوتاهی نماید و یا اقدامات احتیاطی در برابر حریق را که در اساسنامه کار عنوان شده نادیده بگیرد ، پیمانکار باید نامه دستورالعمل اصلاحی را برای پیمانکار فرعی ارسال نماید . کار ناایمن باید متوقف گردیده و تا زمانیکه عملیات اصلاحی صورت نگرفته ، شروع بکار ممکن نمی باشد .
- 3-3-4- بازرسی های روزانه ایمنی
- بازدید ایمنی روزانه بایستی توسط مدیر ایمنی پیمانکاران فرعی ترتیب داده شود و یک رونوشت از چک لیست آن را به مدیر ایمنی پیمانکار اصلی ارائه دهد .

4- آشنایی و آموزش ایمنی

4-1- برای هر کارگری شرکت در برنامه های آشنایی با ایمنی در بدو کار الزامی بوده و هیچ کارگری اجازه ندارد بدون شرکت در کلاسهای آشنایی و آموزش ایمنی مشغول بکار شود .

4-2- برنامه آشنایی توسط مدیر ایمنی بخش پیمانکاران فرعی ارائه خواهد شد که شامل عناوین زیر می باشد :

- توضیح مختصری از برنامه
- توضیح خط مشی ایمنی و کنترل امنیت
- ارائه طرح کلی برای قواعد و قوانین قابل اجرای پروژه
- راههای مقابله با شرایط اضطراری
- ارائه خدمات کمک های اولیه
- مسئولیتهای هر کارگر

4-3- دو بار در ماه (دو هفته یکبار ، دوشنبه صبح ها) قبل از شروع بکار برنامه آموزش ایمنی توسط مدیر بخش پیمانکاران فرعی برگزار خواهد شد که در این جلسه تمام کارگران و کارمندان باید حضور داشته باشند و گزارش این جلسه باید توسط پیمانکار فرعی ثبت و مورد بررسی قرار گیرد .

4-4- هر روز صبح قبل از شروع بکار جلسه صحبت درباره ایمنی توسط ناظر یا سرکارگر برگزار شده و موارد زیر مورد بحث و بررسی قرار می گیرند :

- آیین نامه های کار
- دستورالعمل ایمنی برای استفاده از وسایل ، ابزار و تجهیزات
- شرایط خطر ویژه و اقدامات احتیاطی که می بایست انجام گیرد .
- بررسی سلامت کارگران و سایر اطلاعات لازم .

4-5- گزارشی کتبی از تمامی کارگرانی که آموزش های ایمنی را دریافت کرده و به قواعد و قوانین آشنا شده اند باید تهیه گردد. این فرم توسط هر کارگر امضا و تاریخ گذاری شده و در واحد ایمنی پیمانکاران فرعی برای ممیزی و یا دیگر اهداف مرتبط نگهداری می شود .

4-6- فرآیند آموزشهای دوره ای برای ناظران و سرکارگران هر 2 یا 3 ماه می بایست به روز گردد.

5- آیین نامه های کلی اماکن صنعتی

5-1- شرایط مستخدمین

تمامی استخدام شدگان باید از شرایط فیزیکی خوبی بهره مند باشند . مانند ظاهر سالم ، بینایی و شنوایی کافی ، عدم نقص عضو و نداشتن سرگیجه ، صرع و غیره .

5-2- تجهیزات و وسایل نقلیه

5-2-1- تمامی استخدام شدگان باید از قوانین ایمنی و علائم راهنمایی و رانندگی تبعیت کرده و وسایل نقلیه خود را تنها در مکانهایی که از طرف پیمانکار مشخص شده است پارک نمایند . در صورتیکه این مکانها شامل سواره رو های کارخانه باشد ، رانندگان باید وسایل نقلیه خود را درجایی که علائم راهنمایی و رانندگی مجاز دانسته پارک نمایند . پارک کردن در مکانهایی که فاقد چنین علائمی هستند ممنوع بوده و اجرای این الزامات به منظور دستیابی خودروهای امدادی در هر زمان به کارخانه می باشد .

5-2-2- محدودیت سرعت در سایت با توجه به شرایط جاده و محیط کار کنترل گردیده ولی در هر صورت نباید از 35 کیلومتر در ساعت تجاوز نماید .

5-2-3- تمامی تجهیزات ، ماشین آلات و ابزار مورد استفاده در محل کار باید توسط پیمانکار تایید شده و بصورت دوره ای مورد معاینه و بررسی قرار گیرند . هر کدام از ماشین آلات ، تجهیزات و ابزاری که مورد تایید قرار نگرفته است ، باید از محیط کار خارج گردد .

5-2-4- موتور وسایل نقلیه و تجهیزات ، باید در هنگام سوخت گیری خاموش باشند .

5-3- مشروبات الکلی و مواد مخدر

5-3-1- نوشیدن مشروبات الکلی و استفاده از مواد مخدر در هر زمان در محل کار ممنوع می باشد .

5-3-2- افرادی که تحت تاثیر این مواد بوده و یا این مواد را بهمراه داشته باشند ، فوراً از محل کار اخراج شده و در آینده نیز حق داشتن هیچ منسبی را نخواهند داشت .

4-5- سیگار کشیدن

4-5-1- کشیدن سیگار بجز در مکانهای خاص و محل های تعیین شده مجاز نمی باشد . بعضاً مکانهای موقتی وجود دارد که در آنها اجازه کشیدن سیگار با محدودیتهایی داده می شود . سیگار کشیدن داخل وسایط نقلیه در محیط کار ممنوع می باشد .

4-5-2- سیگار کشیدن در ساختمانهایی که توسط پیمانکاران در دست ساخت می باشد ، مجاز نیست .

4-5-3- در محلی که ماشین آلات صنعتی وجود دارد ، سیگار کشیدن ممنوع بوده ، بجز در مکانهایی که بدین منظور طراحی شده اند .

4-5-4- در گارگاه ها و در محلی که ماشین آلات صنعتی وجود دارند ، استفاده از فندک و کبریت مجاز نمی باشد . همچنین ته سیگار باید در محل های ویژه انداخته شود .

5-5- علائم ایمنی

5-5-1- پیمانکاران فرعی و بطور کلی تمامی پرسنل باید هشدارهای علائم ایمنی محل کار را رعایت نمایند .

5-5-2- پیمانکار اصلی ، پیمانکاران فرعی و عموماً تمامی پرسنل به هیچ وجه اجازه ندارند ، هرگونه وسیله ایمنی از جمله : زنجیر ، نرده ، برچسب و علائم هشداردهنده را جابجا کنند ، مگر با اخذ اجازه مستقیم از واحد HSE .

6-5- تجهیزات رادیویی و تصویربرداری (هولوگرافی)

6-5-1- استفاده از تجهیزات هولوگرافی (دوربین عکاسی ، فیلم برداری و ...) در سایت کار مجاز نمی باشد ، مگر با اجازه کتبی از صاحب کار و پروژه .

6-5-2- استفاده از رادیوهای ترانزیستوری ، رادیوهای دو موج ، تلفن همراه و بیسیم در سایت کار مجاز نمی باشد ، مگر با تایید پیمانکار اصلی و یا صاحب پروژه .

7-5- زمان کار

7-5-1- اگر پیمانکار فرعی مایل باشد که کارمندانش قبل یا بعد از ساعات مقرر کاری ، تعطیلات پایان هفته و یا تعطیلات عمومی هم در سر کار خود حاضر شوند ، می بایست اجازه و اختیار این کار را از پیمانکار اصلی کسب کرده باشد .

5-8- کنترل های زیست محیطی

5-8-1- پیمانکار فرعی در برابر کنترل های زیست محیطی ویژه در محل کار که شامل تمام تجهیزات و ماشین آلات مورد استفاده می باشد ، مسئول است .

5-8-2- برای دفع روغنهای مصرف شده و مایعات زائد ، آنها را مستقیماً روی زمین ، داخل گودال و یا سوراخ فاضلاب نریزید . این مواد را باید در ظروف مناسب و برچسب گذاری شده ریخته و سپس دفع نمود .

6- تجهیزات حفاظت فردی

6-1- کلیات

6-1-1- بطور کلی هر پیمانکار فرعی در برابر تهیه وسایل حفاظت فردی استخدام شدگان ، همانند سایر احتیاجات آنان مسئول می باشد . همچنین از مسئولیتهای دیگر پیمانکار فرعی این است که اطمینان حاصل کند کارگران او در زمینه استفاده از وسایل حفاظت فردی بخوبی آموزش دیده اند و آیا آنان از این وسایل در هنگام انجام کار ، چه در سایت کار و چه در بیرون از آن استفاده می کنند یا خیر ؟

6-1-2- همه وسایل و تجهیزات باید در شرایط مناسب نگهداری گردند و ناظر ایمنی می بایست بطور دوره ای این وسایل را بازرسی نماید .

6-2- حفاظت از سر

6-2-1- کلاه ایمنی و یا کلاهخود ، پوششی جامد و محکم برای سر می باشد که از مواد متنوعی ساخته شده است و بمنظور محافظت از سر در برابر ضربه ، برخورد اجسام پران ، برق گرفتگی و یا ترکیبی از این سه مورد طراحی شده است . کلاه ایمنی از دو بخش پوسته و چهارچوب تعلیق تشکیل می گردد .

6-2-2- اعمال هرگونه تغییر در کلاه ایمنی ، بویژه سوراخ کردن پوسته آن ممنوع می باشد .

6-3- حفاظت از چشم و صورت

6-3-1- حفاظت از چشم ها و صورت در برابر عوامل شیمیایی و فیزیکی ، جزء اولین نکات مهم در محیط های صنعتی بشمار می رود . همچنین در برابر نور شدید آفتاب ، گرد و غبار کنترل نشده و رطوبت بالا ، استفاده از شال یا دوش انداز نخی بطور موضعی برای کارگرانیکه در محیط های باز کار می کنند ، الزامی می باشد .

6-3-2- انتخاب نوع حفاظ به برآورد احتمال خطر بستگی دارد ، اما این نکته که تمامی حفاظ های چشم و اکثر حفاظ های صورت باید بینایی و دید شخص را نیز تامین کنند ، می بایست همیشه به ذهن سپرده شود . اندازه این تجهیزات باید متناسب با شخص استفاده کننده باشند و علاوه بر محافظت در برابر خطرات ، دید کافی را برای شخص استفاده کننده فراهم آورند .

6-3-3- استفاده از عینک های ایمنی با درجات حفاظتی مختلف و یا شیلدها در صنعت ، در طول کار در محیط های کار الزامی می باشد ، از جمله در موارد زیر :

I . جوشکاری و برشکاری

II . گودبرداری و حفاری

III . میخکوبی

IV . سنگ زنی

V . مته کاری

6-4- حفاظت از دست

6-4-1- نوع دستکش ها در درجه اول به مواد و وسایلی که با دست جابجا می شوند ، بستگی دارند .

6-4-2- از دستکش ها نباید در هنگام کار با ماشین آلاتی که دارای حرکات چرخشی و یا نقاط گردنده هستند ، استفاده نمود زیرا این ماشین آلات می توانند با گیر کردن به دستکش و کشیدن دست سبب حادثه گردند .

6-4-3- در اکثر کارهای ساختمانی باید از دستکش های مناسب استفاده شود .

6-5- حفاظت از پاها

6-5-1- کفش و یا پوتین ایمنی باید مجهز به پنجه فولادی باشد . این پنجه فولادی باید در برابر فشردگی و برخورد بار مقاومت کافی داشته باشد .

6-5-2- کفش ایمنی مناسب برای کارهای ساختمانی باید قابلیت مقاومت در برابر فشردگی باری در حدود 1100 Kg و برخورد باری حدود 33 Kg را دارا باشد .

6-5-3- در هنگام کار با دستگاه هایی نظیر چکش بادی و یا هنگام عملیات سند بلاست و ... باید از گارد پا نیز استفاده نمود .

6-6-6- کمر بند ایمنی ، طناب نجات و لنیاردها باید در هنگام کار در ارتفاع 3 متری از سطح زمین و یا سکوها مورد استفاده قرار گیرند .

6-6-1- کمر بند ایمنی ، طناب نجات و لنیاردها تنها باید بعنوان وسیله حفاظتی مورد استفاده قرار گیرند . هر کدام از این وسایل حفاظتی باید پیش از استفاده از نظر تحمل بار استاتیکی تست شوند و در صورت وجود هرگونه مشکلی می بایست از سیستم خارج شوند .

6-6-2- طناب نجات باید به نقطه ای بالای منطقه عملیات محکم مهار شده باشد .

6-6-3- لنیارد کمر بند های ایمنی باید حداقل از جنس نایلون با ضخامت 14 میلیمتر و یا جنسی مشابه آن بوده و طول آن باید مناسب با ارتفاع سقوط ولی بلند تر از $\frac{1}{8}$ متر نباشد .

6-7- تورهای ایمنی

6-7-1- زمانیکه ارتفاع محل کار از سطح زمین ، دریا و یا هر سطح دیگری بیش از $\frac{7}{5}$ متر باشد و نردبان ، داربست ، تکیه گاه ، سطوح موقتی و طنابهای ایمنی یا کمر بندها مورد استفاده قرار نگرفته باشند ، تور ایمنی باید با دقت کافی بمنظور جلوگیری از تماس و برخورد با سطح یا بدنه اشیاء زیرین ، آویخته شود .

6-7-2- تور ایمنی باید $\frac{2}{5}$ متر فراتر از لبه کار گسترده و در زیر و نزدیک سطح کار نصب شود و البته نباید بیشتر از $\frac{7}{5}$ متر در زیر سطح کار نصب شده باشد .

6-8- حفاظت از دستگاه تنفسی

6-8-1- درجاییکه فرآیندهای صنعتی آلودگی جوی بوجود می آورند ، و این آلودگی هوا برای کارگران مضر باشد ، اولین موضوع باید اندازه گیریهای مهندسی جهت انجام اقدامات کنترلی باشد تا بدینوسیله آلودگی هوا کنترل گردد .

6-8-2- در برخی موارد کنترل های مهندسی برای کاهش آلودگی کافی نبوده و کارگران باید به تجهیزات حفاظت تنفسی فردی مجهز گردند .

6-8-3- هواکش ها ، فن ها ، وسایل جابجاکننده هوا ، ماسک های گرد و غبار و ترکیبی از این موارد باید در مکانهای غبار آلود مورد استفاده قرار گیرند .

ماسکهای گرد و غبار باید تست شده باشند و قبل از استفاده طریقه کاربرد آنها آموزش داده شود .

7- علائم ، نشانه ها و موانع

7-1- علائم ، نشانه ها و برچسب های پیشگیری از حوادث

7-1-1- زمانیکه عملیاتهای خطرناک می بایست انجام گیرند ، علائم و نشانه های مناسب باید نصب شده و سپس کار آغاز گردد و در هنگامیکه عملیات به پایان رسید و خطری وجود نداشت ، علائم باید فوری برداشته شده و یا پوشانده شوند .

7-1-2- علائم خطر باید در جایی استفاده شوند که خطر وجود دارد .

7-1-3- علائم احتیاط باید برای هشدار در برابر خطرهای پنهان و یا برای اخطار در برابر اعمال نا ایمن استفاده شوند .

7-1-4- علائم پیشگیری از حوادث و همچنین برچسب ها و نشانه ها بعنوان وسایل موقتی هشدار برای راهنمایی کارگران می باشند ، مثلاً برای وسایل خراب و تجهیزات از کار افتاده کاربرد دارند .

7-2- موانع برای هشدار

7-2-1- موانع هشدار دهنده باید قبل از شروع بکار برافراشته شده و در مواقعی که پی به وجود خطری برده شد ، این موانع احداث می شوند . (در بعضی موارد نرده ایمنی محکم نیز لازم است)

7-2-2- موانع هشدار دهنده باید با ارتفاع حداقل 2 متر از سطح گودال و یا سوراخ های دهانه باز نصب گردند .

8- حفاظت در برابر حریق

8-1- همه کارگران باید بدانند کپسول های خاموش کننده در کجا قرار دارد و نحوه استفاده از آن چگونه است .

8-2- مواد قابل اشتعال باید به نحوه درست ، در ظروف دربسته و برچسب گذاری شده نگهداری شوند .

3-8- انباشت زباله ها و کهنه پارچه های روغنی و مواد آتش زا و چیزهای دیگری که امکان بوجود آوردن حریق را داشته باشند ، در طبیعت ممنوع می باشد .

4-8- مشعل های جوشکاری و برشکاری باید به سوپاپ شعله مجهز باشند و دارای عقربه نشانگر باشند .

5-8- تمام کوچه ها ، مسیرهای عبور اتومبیل ، جاده ها ، پله ها و نردبانها باید تمیز بوده و از هرگونه مواد و تجهیزات خطرناک عاری باشند .

6-8- سوختگیری با بنزین و گازوئیل باید تنها در مکانهای معین و با وسایل مناسب انجام گیرد .

کارگران باید اقدامات لازم را انجام داده تا سرریز سوخت به حداقل رسیده و اگر این مسئله اتفاق افتاد ، فوراً محل را تمیز نمایند . سوختگیری تجهیزات در حال کار ممنوع می باشد .

7-8- پیمانکار فرعی باید تجهیزات اعلام و اطفاء حریق را در سایت و ساختمان های اداری نصب نموده تا در همه زمان قابل دسترسی باشند . تعمیرات و نگهداری این تجهیزات نیز بعهده پیمانکار فرعی می باشد .

1-7-8- کپسول خاموش کننده و شیلنگ آب و سایر وسایلی که با آنها می توان حریق را کنترل نمود ، در محل جوشکاری و تراشکاری می بایست در دسترس باشند .

2-7-8- در طی کارهایی که گرمایی زیادی بوجود می آورند ، یک شیلنگ آب فشارقوی و 2 عدد کپسول خاموش کننده پودر خشک شیمیایی 10 پوندی باید در محل موجود باشد .

تمام پرسنل پیمانکاری باید در خصوص نحوه صحیح استفاده از این تجهیزات آموزش دیده باشند و به شیوه کار این کپسولها و شیلنگ ها واقف باشند .

9- کمکهای اولیه

1-9- پیمانکار فرعی باید امکانات کمکهای اولیه را برای مستخدمین در محل کار فراهم آورد .

2-9- در هنگام حادثه تلاش لازم باید انجام گیرد تا ناظران از محل دور شوند و تنها کسانی می توانند در محل حادثه حضور داشته باشند که بطور مستقیم در وضعیت اضطراری همکاری نمایند .

3-9- شوک

1-3-9- هر شخصی که از جراحت وخیمی رنج می برده است یا حتی کسی که به سختی از جراحی جان بدر برده باشد ، احتمال ابتلا به شوک برایش بیشتر است .

9-3-2- ضروری است کسانی که انجام کمکهای اولیه را برعهده دارند ، به علائم شوک آگاه بوده و درمانهایی را برای این علائم بکار گیرند .

9-4-4- تنفس مصنوعی

9-4-1- برق گرفتگی ، گاز گرفتگی ، غرق شدگی و یا خفگی ممکن است سبب متوقف شدن تنفس شوند .

9-4-2- تنفس مصنوعی باید فوراً آغاز شده و تا زمانیکه بیمار بهبود یافته یا تا زمانیکه کمکهای دارویی اثر کند می بایست ادامه یابد . اگر تنها هستید برای یافتن کمک ، تا زمانیکه بیمار تنفس عادی خود را بدست بیاورد ، او را تنها نگذارید .

9-5-5- مواد شیمیایی

9-5-1- در مواقعی که کارگر بطور تصادفی در تماس با مواد شیمیایی خطرناک دچار مشکل شد ، باید طبق مراحل زیر عمل نمود :

اگر مواد شیمیایی پاشیده شده ، عینک ایمنی باید برداشته شود و محل آلوده به مواد شیمیایی شستشو گردد. مگر اینکه مواد شیمیایی به زیر عینک نفوذ کرده و داخل چشمها نیز وترد شده باشد که در این صورت ابتدا باید روی و اطراف عینک خوب شسته شده ، سپس عینک برداشته شود .

چشم ها باید حداقل 15 دقیقه با آب تمیز شسته شوند . مواد شیمیایی بر روی پوست باید در زیر دوش (اگر در دسترس بود) شسته شوند . بیرون آوردن لباس در هنگام دوش گرفتن و یا استفاده از اسپری آب ضروری است . در چنین مواردی ، مراقبتهای پزشکی نیز می بایست صورت گیرد .

9-6-6- جراحتهای سر

9-6-1- در مواردیکه جراحی مربوط به سر بوده ، باید بدون اتلاف وقت بیمار تحت مراقبت پزشکی قرار گیرد .

9-6-2- جراحی سر نباید سبک پنداشته شود ، هر بیماری که حتی یک جراحی خفیف دارد در برابر افزایش این عارضه مسئول بوده زیرا این عارضه می تواند بسیار جدی باشد . درمان بشرح زیر می باشد :

- همه لباسهای تنگ اطراف گردن ، سینه و کمر باید باز شوند .
- کنترل شود که آیا شخص بیمار نفس می کشد و یا به تنفس مصنوعی نیاز دارد ؟

- گلو و مسیرهای عبور هوا باید از مواد مترشحه ، جسم خارجی ، دندان مصنوعی و یا شکسته عاری باشد .

- بررسی کنید که آیا جراحی دیگری وجود دارد یا خیر ؟

- مراقب باشید که بیمار با دقت به بیمارستان انتقال داده شود .

9-7- خونریزی

9-7-1- تمام تلاش خود را برای جلوگیری از خونریزی با فشار مستقیم بوسیله باند و چسب استریلیزه بعمل آورید .

9-7-2- زخم باید محکم باندپیچی شود . فشار ملایم بر روی سرخرگ بین زخم و قلب می تواند خونریزی شریان سرخرگی را کنترل نماید .

9-8- شکستگی

9-8-1- عضوی که در آن احتمال شکستگی داده می شود ، باید بی حرکت قرار گیرد و عضو شکسته باید به نحوی قرار داده شود که احساس ناراحتی و ورم عضو کمتر شود .

9-8-2- شکستگیهای ناحیه ستون فقرات و لگن باید با مراقبت فراوان درمان شود .

9-8-3- مصدوم نباید جابجا شود ، اما با پتو روی وی باید پوشانده شده و جایگاه او راحت باشد . پرسنل واجد صلاحیت آمبولانس فقط باید او را جابجا کنند .

9-9- زخمهای سطحی

9-9-1- زخمهای سطحی ، بریدگیها و خراشها باید فوراً با چسب یا باند پوشانده شوند . زیرا تاخیر در پوشاندن جراحات ریسک عفونت را افزایش می دهد .

9-9-2- زخم ابتدا باید ضدعفونی و تمیز شود ، سپس با چسب یا نوار زخم بندی استریلیزه شده ، پوشانده شود . اگر زخم دردناک بود یا متورم شد ، درمان دارویی باید منظور گردد .

10- ابزارهای دستی و برقی

10-1- هر شیء و یا تجهیزاتی که ناایمن تلقی می شوند باید فوراً علامت گذاری شده و تعمیر شوند و یا اینکه تجهیزات سالم جایگزین آنها گردند .

10-1-2- هر کارگری باید نسبت به همه ابزار و تجهیزاتی که استفاده می کند ، چه از نظر کیفیت که باید در کلاس 1 باشند و چه از نظر تناسب با نوع کار ، احساس رضایت داشته باشد . هر ابزاری که دارای خرابی و یا کارکرد نامناسب می باشد ، باید برای استفاده بعدی تعمیر شود .

10-1-3- ابزارها و تجهیزات نباید برای کارهای نامتناسب مورد استفاده قرار گیرند .

10-1-4- ابزارها و تجهیزات فقط باید برای اهداف طراحی شده مورد استفاده قرار گیرند .

10-1-5- تمام ابزارهای برقی باید مجهز به حفاظ مناسب باشند .

10-1-6- تمام ابزارهای برقی قابل حمل باید دارای طراحی مناسب و تایید شده بوده و برای استفاده ایمن باشند .

10-2- ابزارهای بادی

10-2-1- از هوای فشرده برای تمیز کردن فضاهای کاری نباید استفاده کرد .

10-2-2- در کاربرد ابزارها نباید تغییری حاصل شود و یا برچسب ها و نوشته های روی آنها نباید کنده یا خراب شده باشند .

10-2-3- اشخاص با صلاحیت باید نگهداری از تجهیزات پنوماتیک را در فواصل مرتب بعهده گیرند .

10-3- حفاظ گذاری

10-3-1- هنگامی که وسایل برقی بنحوی طراحی شده اند که دارای حفاظ هستند ، در مواقع استفاده نیز باید مجهز به حفاظ باشند .

10-3-2- تسمه ها ، چرخ دنده ها ، شفت ها ، قرقره ها ، دندانه ها ، هرزگردها ، مخزن ها ، چرخها ، زنجیرها و یا هر وسیله دیگری که دارای حرکت متناوب می باشد و یا قسمتهایی از دستگاه ها که در حال چرخیدن هستند و احتمال برخورد این بخشها با پرسنل وجود دارد ، باید حفاظ گذاری شوند .

10-3-3- هر کارگر باید نسبت به همه ابزار و تجهیزاتی که استفاده می کند از نظر اینکه در شرایط خوبی هستند و با نوع کار متناسب می باشند ، احساس رضایت داشته باشد .

10-4- در هنگام استفاده از ابزارهای دستی و برقی اگر احتمال سقوط، پرتاب براده و پاشیده شدن مواد وجود داشته باشد و یا احتمال وجود گرد و غبار، گازها و بخارات مضر باشد، برای پرسنل باید پوشش محافظتی مناسب و تجهیزات حفاظت فردی تهیه شده و آنها نیز باید در هنگام کار برای حفاظت از خویش آنها را استفاده کنند.

11- جرثقیل ها و تجهیزات بالابر

11-1- کلیات

- 11-1-1- مشخصات سازنده و محدودیتهای کاربرد و عملکرد جرثقیل ها باید مشخص شده باشد.
- 11-1-2- میزان ظرفیت بار، سرعتهای مجاز و هشدار برای خطرهای ویژه ف باید برای کارگری که در اتاق کنترل مشغول به کار است، مشخص و قابل رویت باشد.
- 11-1-3- وسایل و تجهیزات مربوط به جرثقیل ها، خصوصاً کابلها، بستها و قلاب، باید توسط شخص واجد صلاحیت و با سابقه پیش از کار با دستگاه در هر شیفت مورد بررسی قرار گیرد و از ایمن بودن تجهیزات اطمینان حاصل گردد. تجهیزات معیوب می بایست مشخص شده و بلافاصله از محل کار خارج شوند.
- 11-1-4- شخص واجد شرایط می بایست ماهیانه، دستگاه های بالابرنده بار را مورد بررسی قرار دهد. متصدی باید تاریخ و همچنین نتایج بررسی را برای هر جرثقیل و قطعه ثبت نماید.
- 11-1-5- علائم استاندارد ارتباطی با متصدی بالابر باید آموزش داده شده و بکار بسته شود.
- 11-1-6- هرگونه تغییر و یا کم و کاستی که بر روی ظرفیت عملکرد ایمن تجهیزات تاثیر بگذارد، بدون تایید کتبی سازنده مجاز نمی باشد.
- 11-1-7- نقاط در دسترس جرثقیل که در حال چرخش بوده و قسمت پشتی در حال چرخش جرثقیل بطور موقت یا دائم باید بر روی سکو نصب شوند تا به کارگران اصابت نکند.
- 11-1-8- ظرفیت میزان بار جرثقیل های نصب شده بر روی پایه و جرثقیل های هوایی باید بر روی قسمتهای جرثقیل بطور آشکار ثبت شده باشد.
- 11-1-9- اطمینان حاصل کنید، پرسنل بر روی بار یا بر قلاب سوار نشده باشند.
- 11-1-10- اطمینان حاصل کنید که پرسنل زیر بار معلق نایستاده یا راه نروند.

11-1-11- اطمینان حاصل کنید که طناب بالابر بطور عمود قرار گرفته است ، تا از چرخیدن بار جلوگیری گردد .

12-1-11- از بستن طنابهای دارای خم و گره خورده خودداری نمایید .

13-1-11- زنجیرهای پاره شده را با قفل ، پیچ و یا مهره به یکدیگر متصل ننمایید .

14-1-11- هیچ قطعه ای از چرخ دنده های بالابر را از ارتفاع به زمین نیاندازید .

15-1-11- هیچگونه کشیدگی و یا فشاری که سبب تاب خوردن طناب شود ، بر آن اعمال نکنید .

2-11- متصدی

1-2-11- متصدی باید گواهینامه رسمی کار با جرثقیل را داشته باشد . بعلاوه او باید با نوع خاص جرثقیلی

که به کار با آن گماشته شده است ، آشنا باشد و واجد صلاحیت شناخته شده باشد .

2-2-11- متصدی ممکن است برای کار کردن با بیش از یک نوع جرثقیل مورد تایید قرار گرفته باشد ، اما

تحت هیچ شرایطی اجازه ندارد با جرثقیلی که گواهینامه آن را کسب نکرده است کار کند .

3-2-11- ناظر باید از سلامت جسمی و روحی متصدی اطمینان حاصل کند و در صورت مشاهده علائم هر

نوع بیماری در وی باید از بکار گماردن او اجتناب نماید .

3-11- علامت دهنده

1-3-11- ریگر یا علامت دهنده مسئول نصب بار به جرثقیل به نحو صحیح بوده و همچنین مسئولیت دادن

علائم با دست به متصدی جرثقیل را نیز دارا می باشد .

2-3-11- او باید در زمینه نصب بار به خوبی آموزش دیده باشد و به علائم آشنا بوده و به ویژگیهای عمومی

جرثقیلی که با آن کار میکند نیز واقف باشد .

12 - حفاری و گود برداری

1-12- حفاری جوی ، حفره و سوراخ باید بنحوی شیب بندی شود که از ریزش و لیز خوردن جلوگیری شود .

در جاهایی که ابعاد عمودی بیش از $\frac{1}{5}$ متر است ، حتماً باید شمع زنی صورت گیرد .

2-12- عملیات برداشتن شمع زمانی که کارگر در ته حفره است نباید صورت پذیرد و زمانی برداشتن شمع

جایز است که از عدم ریزش حفره اطمینان حاصل گردد.

3-12- موانع ، نرده ها و علائم یا هر وسیله هشدار دهنده ای بمنظور جلوگیری از بروز خطر برای کارگر و سایر افراد ، باید مهیا گردد. حفره ها و چاله های رو باز ، زمانیکه موانع و نرده ها وجود ندارند باید به نحو مقبول پوشانیده شوند .

4-12- نرده ها ، طنابها و زنجیرها باید به نحوی علامتگذاری شده باشند که هم در شب و هم در روز قابل رویت باشند .

5-12- حفاری با وسیله برقی در فاصله نزدیکتر از $\frac{1}{2}$ متری به کابل زیر زمینی ممنوع می باشد . کاشیها و یا سطوح پوشاننده کابلهای الکتریکی نباید بدون موافقت شخص واجد صلاحیت برداشته شوند .

6-12- موقعیت موانع زیر زمینی ، کابلها و لوله ها باید علامت گذاری شده و بطور فیزیکی مشخص شوند . آخرین اطلاعات در مورد زیر زمین می بایست رسم گردد .

7-12- آبهای زیر زمینی باید از داخل گودال و حفره ها جمع آوری و بیرون کشیده شوند .

13- بتن ریزی و شمع زنی

1-13- بتن ریزی و شمع زنی باید به گونه ای طراحی ، اجرا، نگهداری و پشتیبانی شوند که تمام بارهای جانبی و عمودی را بصورت ایمن پشتیبانی کرده یا در حین جابجایی بتن ها مشکلی بوجود نیاید .

2-13- بتن ها و شمع های کنده شده باید از محل عبور و مرور کارگران برداشته شوند و در جایی ایمن انباشته گردند .

بمنظور حذف احتمال خطر ، میخ های بیرون آمده باید بیرون کشیده شوند ، سیمهای گره خورده بریده شده و لوازم اضافی کارهای قبلی که مورد نیاز نیستند ، باید جمع آوری گردند .

3-13- قرار دادن بار ساختمانی اضافی در ساختمان کامل شده نباید اجازه داده شود ، مگر اینکه در طراحی، این بار در نظر گرفته شده و مورد تایید مهندس ساختمان قرار گرفته باشد .

14- شکاف دیوار ، کف و پلکانها

1-14- شکاف دیوار و کف

1-1-14- شکاف های کف ، نرده ها و سقف در ساختمان در طی مراحل بازسازی و تغییر یا تعمیر باید بوسیله الوارهایی پوشانده شوند تا ایمنی را بهمراه داشته باشند و در برخی قسمتها برای تامین ایمنی بطور موقتی تا رفع معایب ، فنس کشی صورت گیرد .

2-1-14- محفظه ها و حفره های درون دیوار که عمق آنها بیشتر از $\frac{1}{2}$ متر بوده و انتهای آنها کمتر از 90 سانتیمتر بالاتر از سطح کار باشد ، باید با نرده های ایمنی استاندارد حفاظ گذاری شوند و در صورتیکه انتهای آنها تا سطح کار کمتر از 10 سانتیمتر باشد ، می بایست پاخوری مناسب نصب گردد .

2-14- محافظت از بخش های باز کف و سکوها

1-2-14- نرده های ایمنی استاندارد و پاخوری ها باید در همه بخش های باز کف یا سکوهایی که به اندازه $\frac{1}{8}$ متر یا بیشتر بالاتر از سطوح همجوار یا زمین باشند ، نصب گردد .

2-2-14- علاوه بر ارتفاع ، شکافهای باز کف ، پیاده روها ، سکوها ، محل های گذر مرتفع ، مکانهای همجوار تجهیزات خطرناک ، تانکرهای گالوانیزه ، واحد های چربی زدایی و همه مکانهای خطرناک مشابه نیز باید با نرده های استاندارد و پاخوری ها حفاظ بندی شوند .

3-14- نرده های ایمنی ، پلکانها و پاخوری ها

1-3-14- یک نرده استاندارد باید شامل قسمت بالایی ، میانی ، پاخوری و انتهایی باشد . قسمت بالایی نرده تا کف حدود 1 متر ارتفاع دارد و دارای سطحی صاف می باشد . قسمت میانی بین سطح بالایی و کف ، سکو ، محل عبور و یارمپ قرار گرفته است . حداقل ملزومات ساختارهای نرده های گوناگون به شرح زیر می باشد :

- برای نرده های لوله ای ، قسمت بالایی ، زیرین و میانی نرده حداقل باید $\frac{1}{2}$ اینچ باشد . قطر اسمی با فضای چرخش نباید بیش از $\frac{2}{4}$ متر در مرکز نرده ها باشد .
- برای نرده هایی با ساختار فولادی و یا هر فلز دیگر با ضریب خمش معادل فولاد ، ناحیه زیرین ، بالایی و میانی نرده باید دارای زاویه هایی به ترتیب حدود 50 میلیمتر در 50 میلیمتر در 10 میلیمتر باشد . در این مورد هم فضای چرخش نباید بیش از $\frac{2}{4}$ متر در مرکز نرده ها باشد .

14-3-2- نرده های پلکان

نرده های پلکان باید ساختاری مشابه نرده های استاندارد داشته باشند ، لیکن ارتفاع عمودی نرده ها نباید بیشتر از 85 سانتیمتر و یا کمتر از 75 سانتیمتر باشد .

14-3-3- پلکان ها

در تمام ساختمانهای 2 طبقه یا بیشتر (ارتفاع بیش از 6 متر) پلکان ، نردبان یا رمپ (شیب) برای کارگران در طول مدت کار باید فراهم گردد . نباید اجازه داده شود که مواد زائد ، اضافی و یا لیز بر روی پلکان و یا در زیر آن انباشته شود .

پلکان ها باید با زاویه ای بین 50 - 30 درجه از سطح افق بر روی زمین نصب شوند .
فاصله بین پله ها و پهنای کف پله باید در تمام قسمتهای پلکان یکسان و یکنواخت باشد . پلکان می تواند از یکطرف و یا هر دو طرف باز بوده که این قسمتهای باز باید دارای نرده استاندارد باشند .

15- نردبانها و داربستها

15-1- نردبانها

- 15-1-1- همه نردبانها باید از موادی با کیفیت خوب ساخته شوند و در وضعیت خوبی قرار داشته باشند .
- 15-1-2- استفاده از نردبانهایی با پله های شکسته و یا افتاده ، نرده های شکسته یا هر قسمت خراب و از کار افتاده دیگر ، ممنوع می باشد .
- 15-1-3- از نردبانهای فلزی نباید در مکانهایی که ممکن است نردبان هم بخشی از مدار الکتریکی شود ، استفاده نمود .
- 15-1-4- تمام نردبانهایی که پس از اتمام کار به حالت ایستاده باقی مانده اند ، می بایست خوابانیده شوند .
- 15-1-5- نردبانها باید به نحوی قرار گیرند که زاویه عمودی آنها با زمین بیش از 30 درجه نباشد .
- 15-1-6- نردبانها حداقل 1 متر بالاتر از جایی که کار انجام می گیرد ، باید قرار گیرند .
- 15-1-7- نردبان باید بر روی زمین صاف قرار داده شود .
- 15-1-8- اطمینان حاصل کنید که ته کفش ، چرب ، گل آلود و یا لغزنده نباشد و پا بر روی پلکان محکم قرار می گیرد .

- 9-1-15- رو به نردبان از پله های آن بالا روید و با هر دو دست نرده ها را نگه دارید .
- 2-15- نردبان متحرک
- 1-2-15- همیشه نردبانهای دو طرفه را کامل باز کنید . سطح نردبان را روی هر چهار پایه آن تنظیم نمایید .
- هرگز از نردبانهای دو طرفه بصورت یکطرفه استفاده نکنید .
- 2-2-15- هیچگاه ابزار ، وسایل و مواد را بر روی پله های نردبان قرار ندهید .
- 3-2-15- تاییدیه مخصوص را قبل از استفاده از نردبانهای دو طرفه اخذ نمایید .
- 4-2-15- نردبان در شرایط خاص باید به جایی محکم شود .
- 3-15- داربست
- 1-3-15- ساختن داربست موقتی با جعبه ، بشکه و میله ممنوع می باشد .
- 2-3-15- لوله های فلزی برای داربست ترجیح داده می شوند و سایر مواد باید مورد تایید شخص واجد صلاحیت قرار گیرد .
- 3-3-15- داربست و ضمائم مربوط به آن باید قبل از استفاده بادقت مورد بررسی قرار گرفته و توسط شخص واجد صلاحیت تایید شوند .
- 4-3-15- بمنظور برافراشتن داربست باید به مقدار کافی آستانه و بست برای تمام قسمتهای آن بر روی زمین مهیا شود .
- 5-3-15- در همه جا و در تمام مدت داربست باید تراز بندی شود .
- 6-3-15- داربست متحرک باید حدوداً به فواصل هر 9 متر در عرض و 6 متر در طول به دیوار محکم شود .
- 7-3-15- تمام داربست ها باید بدون در نظر گرفتن ارتفاع به نرده و پاخوری مجهز بوده و کارگران از کمر بند ایمنی استفاده نمایند .
- 8-3-15- داربست نباید بعنوان وسیله ای برای بالابردن مواد در برجها یا نصب جرثقیل برای نگه داشتن تجهیزات یا لوله بکار رود .

- 9-3-15- تخته های الواری که در ساخت سکوهای کار استفاده می شوند ، باید از کیفیت خوبی برخوردار بوده ، دارای بافت یکدست و صاف بوده ، دارای لرزش نباشند ، ترک ، شکاف و بافت مخلوط و برآمدگی بر روی الوارها نباید وجود داشته باشد . الوارها نباید رنگ شوند ، زیرا رنگ موجب پنهان شدن معایب می گردد.
- 10-3-15- الوارهای استفاده شده در داربست باید ضخامت یکنواخت داشته باشند و در فاصله نزدیک به هم قرار گیرند . الوارها باید دارای قسمت همپوشی یا متداخل در یکدیگر باشند که حداقل باید $0/6$ متر همپوشی داشته باشند و در وسط نواحی همپوشی می بایست اتصال و بست وجود داشته باشد .
- هنگامی که پیش آمدگی لوله هایی که الوارها را نگه می دارند ، بیش از یک دهم درازای دهانه داربست باشد، الوارها باید از هر دو طرف به داربست محکم شوند تا الوارها وارونه یا کج نشوند.
- 11-3-15- برای اطمینان از عدم فشار اضافی بر روی داربست و ساختار آن و به منظور پیشگیری از حوادث باید بارزسی روزانه از داربستها صورت گیرد.
- 12-3-15- در هنگام برپا کردن و یا باز کردن داربست ها چنانچه حفاظی برای جلوگیری از سقوط نباشد، باید از کمربندهای ایمنی، مهار و یا طناب نجات استفاده نمود.
- 13-3-15- داربستها و تجهیزات وابسته نباید به نحوی تغییر داده شوند که بر طرح اجرایی تأثیر بگذارد. تنها به کار گیری لوله های سنگین داربست در ساختارهای سنگین قابل قبول است.
- 14-3-15- پیچ های داربست را با بست مناسب تنظیم کنید تا نا همواری های زمین جبران شود.
- 15-3-15- با فشار نباید بست ها را تنظیم کرد. داربست باید به نحوی بسته شود که به راحتی بتوان آنرا تنظیم نمود.
- 16-3-15- تنها از نردبان باید برای بالا رفتن از داربست استفاده نمود . نباید از داربست بدون وسیله بالا رفت.
- 4-15- پیچیدن و بلندتر کردن داربست ها
- 1-4-15- برج حمل باید در هنگام بلندتر کردن ارتفاع به اندازه سه برابر مقدار مینیمم ، استفاده شود.
- 2-4-15- ترمزهای چرخ قرقره باید در حالیکه حرکتی ندارند قفل باشند.
- 3-4-15- در هنگام جابجایی برج حمل بر روی آن نباید شخص و تجهیزات و مواد قرار گرفته باشد.

15-4-4- روی برج حمل باید عاری از پلاستیک یا هر ماده دیگری باشد تا سبب وارونه شدن برج نگردد.

15-4-5- برج حمل باید به فاصله هر 6 متر در ارتفاع محکم شده و مهار شود.

15-5- آویختن داربست

15-5-1- برای آویزان کردن داربست طنابهایی از جنس سیم های فولادی به قطر حداقل 10 میلیمتر باید

مورد استفاده قرار گیرد. همه داربستهای آویزان باید محکم بسته شوند تا از چرخیدن و تاب خوردن آنها جلوگیری شود.

15-5-2- داربست معلق باید در برابر الکتریسته عایق بندی شود. در هنگام جوشکاری در برابر جرقه جوشکاری و مشکلات بعدی احتیاط به خرج دهید.

15-5-3- کارگری که بر روی داربست معلق کار می کند باید از کمربند نجات ، طناب نجات ، بند مهار و کمربند ایمنی به طور مستقل برخوردار باشد.

16- نصب فولاد

16-1- حفاظت فردی

16-1-1- در همه موارد تمام کارکنان در ارتفاع بیش از 3 متر باید از کمربند ایمنی و یا کمربند نجات برای پیشگیری در برابر خطر سقوط استفاده نمایند. در بعضی موارد که احتمال خطر برخورد و فشار با فولاد ها وجود دارد کمربندها را می توانند باز بگذارند و به محض اینکه این نوع احتمال و جود نداشت ، فوراً باید کمربندها را محکم ببندند.

16-1-2- استفاده از تور نجات در مواردی که کمربند نجات کاربردی ندارد مجاز بوده، تور نجات در داخل ساختار داربست باید نصب شود و استفاده از طناب نجات نیز الزامی می باشد.

16-1-3- به منظور جلوگیری از بروز خطر در محدوده کار با فولاد علائم ، نشانه ها و موانع باید نصب شوند.

16-1-4- در اجرای این موارد تاکید فراوان وجود داشته و تمام افرادی که قوانین ذکر شده را زیر پا بگذارند، از سایت اخراج می شوند.

16-2- علامت دادن و اتصال بار

16-2-1- کارگران واجد صلاحیت باید هر بار پیش از شروع بکار و بطور کلی ، ماهیانه دستگاهها و تجهیزات را مورد بررسی قرار داده و از ایمن بودن آنها اطمینان حاصل نمایند.

16-2-2- قسمتهای خراب یا آسیب دیده طنابها، کابل ها ، بستها، قلاب و قرقره باید فوراً از محل کار خارج شوند.

16-2-3- ریگرها (علامت دهنده) باید به علائم و سیگنالها آشنا باشد.

17- جوشکاری

17-1- مشعل جوشکاری و یا برشکاری نباید در هنگامی که در انباری نگهداری می شوند به سیلندر متصل باشند. هنگامی که کار به اتمام رسید باید تمام شیرهای سیلندر گاز و اکسژن بسته شوند.

17-2- سیلندرهایی اکسیژن و گاز باید با دقت و توجه فراوان حمل و جابجا شده و در حالتی که به صورت راست و عمودی قرار دارند ، دور از منابع گرما و اشتعال نگهداری شوند، همهٔ سلیندرهایی که استفاده نشده اند باید دارای کلاهک شیر اطمینان بوده و در خارج از محدوده کاری به صورت عمودی نگهداری شوند.

17-3- سیلندرهایی اکسیژنی که استفاده نمی شوند و در انباری قرار گرفته اند ، باید از سیلندرهایی گاز فاصله داشته و با دیواره هایی از یکدیگر جدا شوند و یا اینکه حداقل 6_ متر از هم فاصله داشته باشند .

17-4- در هنگام بالا بردن تجهیزات ، سبدهای سیلندرهایی گاز و اکسیژن را حمل می کند ، و سایر ابزار جابجایی کپسولها ، باید خوب بسته شده باشند .

17-5- در هنگام انتقال سیلندرها ، آنها باید به کلاهک های شیر اطمینان مجهز بوده و از آن شیرها استفاده شود .

17-6- تدابیر خاص ایمنی (مانند استفاده از پتوی جوشکاری) باید در طول عملیات جوشکاری و برشکاری در نظر گرفته شود که از افتادن جرقه های جوشکاری جلوگیری کرده و باعث خرابی و آتش سوزی نشود .

علائم هشدار دهنده باید در اطراف منطقه جوشکاری و در هر سطح و ناحیه مربوط به جوشکاری نصب شوند. کپسول آتش نشانی در محدوده جوشکاری باید آماده و در دسترس باشد و شیلنگ آتش نشانی باید به شیر آب متصل و آماده استفاده باشد .

- 7-17- از سیلندرهای گاز و اکسیژنی باید استفاده نمود که ایمنی آنها تضمین شده باشد . از سیلندرهای بسته بندی نشده و غیر استاندارد هرگز استفاده نکنید .
- 8-17- سیلندرهای اکسیژن و تجهیزات آن باید بدور از روغن ، چربی و یا گریس نگهداری و استفاده شوند .
- 9-17- سیلندرهای گاز و اکسیژن نباید در فضای محدود و تنگ نگهداری یا استفاده شوند .
- 10-17- کابل‌های جوشکاری و شیلنگ‌های گاز اکسیژن باید مرتباً مورد بررسی قرار گیرند . شیلنگ‌ها باید با وسیله هایی مانند گیره محکم شوند .
- 11-17- کابل‌های زمینی باید تا آنجا که امکان دارد بوسیله گیره به نزدیکی قطعه کار وصل شوند ، کابل‌های زمینی نباید به قسمت خارجی دستگاه متصل گردند . جوشکاری کابل‌های زمینی نیز ممنوع می باشد .
- 12-17- جوشکار و دستیار او باید از پوشش حفاظتی مناسب برای صورت و چشم ها استفاده نمایند . در این خصوص سپر جوشکاری برای حفاظت از چشمها و صورت توصیه می گردد.
- 13-17- سیلندرهای اکسیژن و گاز باید پس از ساعات کاری از واحد عملیات به مکانهای ویژه طراحی شده بدین منظور انتقال داده شوند .
- 14-17- زمانیکه از ماشین جوشکاری ، ژنراتورها و ترانسفورماتورها استفاده نمی شود ، باید خاموش گردند . در هنگام استفاده از این دستگاهها به منظور محافظت از آنها باید با روکش های مناسب پوشانده شوند . سوختگیری دستگاهها در هنگام خاموش بودن آنها می بایست صورت پذیرد .
- 15-17- هنگامیکه کارگران با تجهیزات جوشکاری و برشکاری کار می کنند ، باید تهویه مناسب تعبیه شده باشد .
- 16-17- تمام مواد قابل اشتعال از مجاورت عملیات جوشکاری و برشکاری باید دور شوند . این امر امکانپذیر نمی باشد که مواد قابل اشتعال را با پوشش های مقاوم در برابر حریق پوشاند .
- 17-17- تمام کابل‌های جوشکاری و شیلنگ‌های اکسیژن باید در ارتفاع 1 متری از ستونهای فولادی آویخته شوند تا زیر پا قرار نگیرند و بدین ترتیب آسیبی نمی بینند .
- 18-17- محدوده کار باید خشک و تمیز نگه داشته شود و تمام مواد قابل اشتعال باید از محیط دور شوند .
- 19-17- بعد از هر شیفت کاری ، دستگاههای جوشکاری باید خاموش گردند .

- 20-17- هرگز جوشکاری برقی را بر روی نردبان فلزی انجام ندهید .
- 21-17- سیلندرهای اکسیژن و گاز در طول استفاده باید با آچار فرانسه باز و بسته شوند .
- 22-17- رگولاتور باید به سیلندر خوب متصل شده باشد و این دو از لحاظ سایز با هم متناسب باشند .
- 23-17- هرگز برای روشن کردن مشعل جوشکاری از کبریت و سیگار استفاده نکنید .
- 24-17- هرگز از گاز فشرده برای تمیز کردن لباسهایتان استفاده نکنید .
- 25-17- سیلندرهای گاز باید با دقت و احتیاط کامل حمل و جابجا شوند و نباید روی زمین بیفتند .
- 26-17- از سیلندرهای گاز نباید بعنوان غلتک و یا تکیه گاه استفاده شود . آنها باید برای کاری که در نظر گرفته شده است ، مورد استفاده قرار گیرند .

18- کارهای الکتریکی

- 1-18- کارهای برقی را کارگران باتجربه و مجرب باید انجام دهند . برای اینکه تجهیزات توسط افراد بدون صلاحیت راه اندازی نشوند ، باید فقل شده و مورد توجه خاص قرار گیرند .
- 2-18- علائم هشداردهنده یا پوسترهایی مانند : خطر ، ورود ممنوع ، دست نزنید و غیره باید در مکانهایی که ریسک خطر وجود دارد مانند تابلوهای برق ، جعبه کلیدهای برق ، کابلهای زیرزمینی و روی زمین و ... نصب شوند .
- 3-18- قسمت‌های الکتریکی مورد استفاده باید در شرایط خوبی نگهداری شوند ، مانند سیمهای برق که برای ارتباط مورد استفاده قرار می گیرند . قسمت‌های الحاقی و خروجی ها برای اتصال ابزارها باید پلاریزه شده باشند .
- 4-18- منابع مبدل ، ترانسفورماتور و یا تجهیزات ولتاژ بالا باید با حصار مسدود شوند و ورودی آنها باید قفل شده باشد .
- 5-18- برای تمام تجهیزات الکتریکی ، دستگاه قطع کننده مدار باید تهیه شود تا از آسیب ناشی از برق گرفتگی جلوگیری شود .
- 6-18- جعبه کلیدهای برق موقتی ، باید در فضاهایی با سقف ضد آب تعبیه شوند و درب آنها قابل قفل شدن باشد . جعبه کلیدها باید با سیمهای مسی با روکش عایق وینیلی ، به زمین متصل شوند .

7-18- پیش از استفاده از ماشین های جوشکاری ، باید عایق بندی آنها بررسی شده و از نظر ایمنی مورد تایید قرار گیرند . تمهیدات خود کار ضد تخلیه الکتریکی برای ماشین های جوشکاری باید تهیه شود . انتهای سیمهای بدون پوشش باید با نوار چسب عایق پوشانیده شوند .

8-18- برای جلوگیری از ایجاد مدار کوتاه و یا تخلیه الکتریکی و برای احتیاط در کار با الکتروسیته بر روی داربستهای فلزی یا ساختارهای فولادی ، باید اتصال به زمین انجام گیرد . اتصال به زمین با متصل نمودن سیم از بخش فلزی به زمین صورت می گیرد .

19- مخازن و محیط های محدود

1-19- فضای قابل تنفس را می توان با ایجاد جریان هوای طبیعی و یا تهویه اجباری بوجود آورد . هوای متراکم و فشرده باید به مخازن و محیط های محدود دمیده شود . هنگامیکه کمبود اکسیژن وجود دارد (کمتر از % 19/5) استفاده از تجهیزات تنفسی خود تامین ، در هنگام ورود به این مخزنها و محیط های محدود ضروری می باشد .

2-19- قبل از ورود به مخازن ، هوای درون آنها باید تست شده و مراقبتهای ویژه انجام گیرد . بمنظور اینکه آیا همه فضاهای قابل دسترس نمونه برداری شده اند یا خیر ، در طول کار باید بازرسی های دوره ای صورت گیرد .

3-19- جوشکاری و برشکاری با حرارت

1-3-19- قبل از انجام جوشکاری یا برشکاری ، قابلیت اشتعال ، قابلیت انفجار و سمیت موادی که در پوسته قطعات جذب شده اند ، باید بطور دقیق بررسی شوند .

2-3-19- تمام سطوحی که از مواد نگهدارنده سمی پوشیده شده اند ، باید از این پوشش زدوده شوند . در فاصله حداقل 2 فوت از منطقه تولید گرما و جایی که کارگران کار می کنند باید هوای تنفسی لازم مهیا شده و همچنین در صورت امکان لباس حفاظتی تهیه شود .

3-3-19- برشکاری با حرارت در داخل مخزن باید بصورتی انجام گیرد که سیلندر در خارج از مخزن قرار گرفته باشد و شیلنگ ارتباطی نشت نداشته باشد .

همه شیلنگ ها در طول مدت صرف غذا یا در هنگام اتمام کار باید از داخل مخزن بیرون آورده شوند و عملیات جوشکاری یا برشکاری فقط باید با دستگاہی که در بیرون مخزن قرار دارد انجام شود .

20- سایش سطح با دمش جریان هوا

20-1- در طی عملیات دمش جریان هوای شدید ، مواد ساینده خرد و له می شوند و غبارهای شکل گرفته ، تبدیل به ذرات قابل تنفس خواهند شد . بنابراین غلظت گرد و غبارهای قابل تنفس در ناحیه تنفسی اپراتور و سایر کارگران در آن محل باید به طریقی پایین تر از حد مجاز نگه داشته شوند . همچنین باید تجهیزات حفاظت فردی مناسب برای کارگران در نظر گرفته شود .

20-2- راهروها و مسیرهای عبور و مرور باید از گلوله های فولادی ، ذرات شن و یا مواد مشابه دیگر که ممکن است خطر لغزندگی را سبب شوند ، تمیز نگه داشته شوند . گرد و غبار ناشی از عملیات سایش نباید در کف زمین انباشته شوند و باید فوراً تمیز گردند .

20-3- مناطقی که در آن عملیات سندبلاست یا شات بلاست صورت می گیرد ، حتی الامکان باید از سایر نواحی جدا شوند تا ریسک خطر برای سایر کارگران به حداقل برسد .

اگر امکان جداسازی مشاغل وجود ندارد ، تمام کارهایی که در مسیر دمش جریان هوا هستند را به محلی پیش از دمش می توان انتقال داد .

20-4- اپراتور باید به دستکشهای ضخیم چرمی یا برزنتی و پیش بند مناسب که او را در برابر برخورد گلوله های ساینده محافظت کند ، مجهز باشد . کفش ایمنی نیز باید در حین انجام کار برای حفاظت از پاها در برابر جراحات پوشیده شود .

20-5- تجهیزاتی برای حفاظت از چشمها و صورت برای اپراتور و همچنین دیگر کارگرانی که در مجاورت عملیات سایش با جریان هوا مشغول به کار هستند ، باید تامین گردد .

21- تست فشار

21-1- کلیات

هدف از اندازه گیری فشار ، اثبات قدرت ، استحکام و تناسب مخازن و ظروف بوده و در حین اجرای عملیات ، رعایت نکات ایمنی الزامی می باشد .

فشار بالا در زمان انجام آزمایش بسیار خطرناک بوده و ممکن است باعث انفجار کپسولهای هوا شده و در صورتیکه از مایعات قابل اشتعال برای آزمایش استفاده شود ، در صورت پارگی شیلنگ سبب بروز حریق می شود .

21-2- آماده سازی

21-2-1- کسی که مسئولیت آزمایش را برعهده گرفته است باید مراحل آزمایش را مطالعه کند و کسانی که در قسمت آزمایش کار می کنند باید از خطرهای احتمالی مطلع بوده و احتیاطهای لازم را بدانند .

21-3- الزامات عمومی

21-3-1- زمانیکه فشار نزدیک به بالاترین نقطه استقامت بوده و یا به بالای 35 Kg/Cm^2 رسیده باشد ، به هیچ کس اجازه نزدیک شدن به تجهیزات در حال آزمایش نباید داده شود .

پیش از بازرسی بمنظور نشت یابی فشار باید 10% پایین تر آورده شود .

21-3-2- سرعت افزایش فشار نباید بیشتر از 7 Kg/Cm^2 در هر دقیقه باشد .

21-3-3- سیگار کشیدن و یا هر منبع احتراقی دیگر در هنگامی که آزمایش با مایعات قابل اشتعال انجام می گیرد ، در محل ممنوع می باشد .

21-3-4- هنگامیکه سیال مورد استفاده برای آزمایش تخلیه می گردد ، مخزن باید به آرامی سوراخ شده تا خلاء بیش از حد بوجود نیاید .

21-3-5- خطوط اکسیژن باید با فشار شدید آب شسته شوند تا اثری از هیدروکربن ها قبل از آزمایش اکسیژن باقی نماند .

22- مواد شیمیایی

22-1- جابجایی مواد شیمیایی

22-1-1- قبل از جابجایی هر ماده شیمیایی دانستن خصوصیات آن الزامی است و احتیاط لازم باید در نظر گرفته شود .

22-1-2- مواد شیمیایی باید در بشکه های مناسب با روکش های مرغوب و برچسبهای مناسب نگهداری شوند .

22-1-3- مواد شیمیایی خطرناک باید برای اجتناب از آلودگی از سایر مواد جدا شده و مواد قابل اشتعال نباید در کنار دیگر مواد شیمیایی نگهداری شوند .

22-1-4- تمامی کارکنان باید از خصوصیات این مواد شیمیایی آگاه باشند ، مانند قابلیت احتراق و انفجار ، خطرات بهداشتی و غیره .

22-1-5- اگر شما برای تعیین خطرات بالقوه مواد شیمیایی به کمک فردی نیاز دارید ، همیشه با ناظر خود مشورت نمایید .

23- عواقب زیست محیطی

23-1- شناسایی عوامل محیطی و تعیین جوانب با اهمیت آن

جوانب محیطی و نفوذ و ابعاد با اهمیت آن توسط نماینده HSE سازمان ، براساس معیار انتخابی کمیته HSE شناسایی و تعیین شده و در فرم مخصوص نوشته می شوند . پس از اینکه فرم مذکور که شامل این اطلاعات می باشد ، توسط مدیر واجد صلاحیت به تایید رسید ، به کمیته HSE بازگردانیده خواهد شد . کمیته HSE ارزش گذاری نموده و جوانب با اهمیت آن را به تایید می رساند .

23-2- توصیف برنامه و اهداف زیست محیطی

برنامه ها و اهداف زیست محیطی توسط نمایندگان و سرپرستان معین شده و کمیته HSE براساس بودجه تصویب شده ، تایید می نماید .

23-3- کنترل جوانب با اهمیت و تاثیرگذار زیست محیطی

جوانب با اهمیت و تاثیرگذار بر روی محیط زیست با توجه به دستورالعمل های کنترلی و یا اهداف زیست محیطی و بر طبق روش های اجرایی و کنترل عملیاتی واحد HSE ، کنترل می گردند .

23-4- اندازه گیری و پایش جوانب با اهمیت و عملکرد آنها بر روی محیط زیست

کارکردهای محیطی ، اهداف و جوانب مهم ، بر طبق روشهای اندازه گیری و پایش واحد HSE ، ارزیابی و اجرا می گردند . با توجه به این دستورالعمل ها ، پساب و فاضلاب ، عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور محیط کار ، محاسبات آماری حوادث و بازرسی از جرثقیل ها و دیگر عملیاتهای صنعتی مورد اندازه گیری ، پایش و ارزیابی قرار می گیرند . بدین ترتیب عملیاتی که منطبق بر دستورالعملهای اجرایی واحد HSE نباشند ، ناصحیح بوده و اقدامات اصلاحی باید در مورد آنها صورت پذیرد .