



## فهرست

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۲    | ۱ مقدمه   |
| ۳    | ۲ هدف   |
| ۴    | ۳ مراجع   |
| ۴    | ۴ دامنه   |
| ۴    | ۵ مسئولیت ها                                    |
| ۶    | ۶ شرح کار                                       |
| ۹    | ۷ ملاحظات بهداشت کار و ایمنی قبل و در زمان خرید |
| ۱۳   | ۸ ملاحظات زیست محیطی قبل و در زمان خرید         |
| ۱۵   | ۹ نحوه تکمیل چک لیست های HSE قبل و هنگام خرید   |
| ۱۷   | ۱۰ ضمائم (پیوست)                                |
| ۳۰   | ۱۱ تاریخ تصویب و اجراء دستورالعمل               |

## ۱- مقدمه:

خرید قطعات، تجهیزات و وسایلی که منطبق بر الزامات HSE نبوده و به طرق نایمن بکار برده می شوند باعث پیامدها و نتایج غیرقابل جبرانی می گردند که نه به نفع سازمانها و نه به نفع کارکنان می باشد، و می تواند موجب بدترین نوع خسارات یا آسیب های ناشی از کار گردد و سازمانها را متحمل غرامت های سنگین نماید.

ملاحظات کلیه جنبه های بهداشت، ایمنی و زیست محیطی در هنگام خرید ملزومات سازمان می تواند راهی به سوی صرفه جویی در هزینه ها، حفظ نیروی انسانی و صیانت از محیط زیست و افزایش بهره وری و بازده کاری افراد و تجهیزات باشد، و وسیله ای خواهد شد جهت کاهش حوادث و بیماریهای ناشی از کار و متعاقباً غرامت های پرداختی از سوی سازمانها.

آسیب های اجتماعی، انسانی و زیست محیطی می توانند در هر یک از مراحل چرخه عمر سیستم از استخراج مواد خام اولیه تا حمل و نقل (انتقال)، تولید، استفاده، دفع یا مصرف دوباره (بازیافت)، اتفاق بیافتد و این وظیفه تهیه کننده کالا است (مسئولین خرید) که بایستی از آسیب های بالقوه که ممکن است در هر یک از این مراحل، تهدید کننده انسانها، تجهیزات و یا محیط زیست باشد، اطلاع کسب نماید.

مجموعه تهیه شده در مرحله بازنگری صفر می باشد، پس از اجرا در شرکت ملی پالایش و پخش و در راستای بهبود روشها و برنامه های بهداشت، ایمنی و محیط زیست، رؤسای محترم HSE پیشنهادات اصلاحی خود را می توانند از طریق رؤسای HSE ستاد شرکت های ذیربط به مدیریت HSE پالایش و پخش ارسال نمایند. اقدامات اصلاحی مرتبط در بازنگری آتی مدنظر قرار خواهد گرفت و شرح بازنگری در این قسمت درج خواهد شد.

لازم است موارد مطروحه در این مجموعه به صورت حداقل الزامات در نظر گرفته شود.

## ۲- هدف:

- ۱- هدف اولیه از یک برنامه خرید بر پایه اعمال ضوابط HSE، دستیابی به محصولات یا سرویس‌هایی با کیفیت بالا، قیمت منطقی و همچنین با کمترین آسیب جهت سلامتی افراد و حفظ محیط زیست می‌باشد.
- ۲- خرید بر پایه گزینش HSE بعنوان وسیله‌ای جهت حرکت بازارها به سوی تحویل محصولات و سرویس‌هایی مقبول از لحاظ بهداشت کار، ایمنی و محیط زیستی می‌باشد.
- ۳- اقدام پیشگیرانه برای کاهش ریسک و تأثیرات زیان‌آور.

قبل از خرید لازم است که یک "خود ارزیابی" انجام داده و به این پرسشها پاسخ دهیم که:

- ✓ آیا واقعاً به این محصول نیاز داریم؟
- ✓ آیا محصولی که به آن نیاز داریم دوستدار محیط زیست است؟
- ✓ آیا این محصول دارای ریسک‌های بهداشتی و ایمنی است؟
- ✓ آیا محصول دیگری وجود دارد که بتوانیم آنرا خریداری کنیم که اثرات مخرب زیست محیطی کمتر و ریسک‌های بهداشتی و ایمنی محدودتری داشته باشد؟

### ۳- مراجع:

- OH&S Pre-Purchase Checklist Version3 . (UNIVERSITY of TASMANIA2004)
- TAX rule and the purchase of occupational health support .(Health and Safety Executive2003)
- The Safe Purchase and Instalation of Machinery , Plant&Equipmant . (confederation of paper industries2005 )
- Environmentally Conscious Purchases . ( OZONE. FRIENDLY2008)
- Green Office Gide (commonwealth of Australia 2001)
- Computer Workstations Purchase Guide Checklist (UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR \_OSHA2009)
- EHS Prepurchase Risk Assessment Checklist. (UNIVERSITY of MELBOURNE 2007)

### ۴- دامنه:

کلیه شرکتها و واحدهای زیرمجموعه شرکت ملی پالایش و پخش فراورده های نفتی ایران

### ۵- مسئولیت ها:

#### ۵-۱- مدیران ارشد شرکت ها مسئولیت دارند:

- تمامی واحدهای مرتبط را ملزم به اجرای دستورالعمل الزامات HSE در خرید نموده و از اجرای برنامه الزامات HSE در خرید حمایت نماید.
- رویه ای جهت حصول اطمینان از به کارگیری الزامات HSE برای کلیه اقلام مورد خریداری (کالاها، تجهیزات، مواد، تأسیسات) تبیین نماید.
- از انجام کامل ارزیابی ریسک قبل از تکمیل درخواست خرید ملزومات، تجهیزات ، تأسیسات و مواد شیمیایی ، مطمئن گردند.
- از دریافت نقطه نظرات واحد HSE قبل از هر گونه اقدام به خرید و تأیید واحد HSE در حین و پس از خرید اطمینان حاصل نمایند .

- در خصوص استقرار و راه اندازی واحدها و قسمتهای تازه تاسیس یا واحد های جایگزین شده با مشاوره از واحد HSE و کارکنان مرتبط باید قبل از طراحی، در مراحل طراحی و پیش از مراحل نصب و راه اندازی سیستم مورد نظر، از انجام کامل ارزیابی ریسک مطمئن گردند.
- از آموزشهای مرتبط با امور خرید در خصوص تصمیم گیرندگان و افرادی که نظر تخصصی خرید را ارائه می نمایند اطمینان حاصل نمایند.

## ۲-۵- مدیریت HSE شرکت ملی پالایش و پخش مسئولیت های زیر را بر عهده دارد:

- نظارت بر حسن اجرای برنامه الزامات HSE در خرید در شرکتهای زیر مجموعه
- همکاری و هماهنگی با HSE ستاد شرکت های زیر مجموعه جهت تسهیل در اجرای برنامه الزامات HSE در خرید .
- از طرح و اجرای دوره های آموزشی مرتبط در شرکتهای زیر مجموعه اطمینان حاصل نماید.
- حصول اطمینان از اثربخشی اعمال برنامه الزامات HSE در خرید در شرکتهای/ مناطق عملیاتی و ساختمانهای اداری و بازنگری دستورالعمل در صورت نیاز به اقدام اصلاحی در فواصل زمانی معین .

## ۳-۵- ستاد HSE شرکتهای زیرمجموعه موظف اند:

- بعد از ابلاغ این راهنما پیگیری و بسترسازی لازم جهت اجرایی نمودن مفاد این راهنما و بومی سازی آن در شرکت های زیر مجموعه خود بعمل آورند.
- بر اجرای صحیح برنامه الزامات HSE در خرید در مناطق / شرکت / طرح ها یا پروژه ها نظارت نمایند، چنانچه در اجرا ، نقطه نظرات اصلاحی و تکمیلی مورد نیاز است آنها را لحاظ و اجرایی نموده همچنین نقطه نظرات اصلاحی و تکمیلی مورد نظر را به مدیریت HSE شرکت پالایش و پخش بصورت مکتوب اعلام نمایند.
- بدیهی است ساماندهی نحوه اجرا بر عهده HSE ستاد شرکت های ملی پخش ، خطوط لوله و مخابرات نفت، ملی مهندسی و شرکت های پالایشی می باشد .
- هماهنگی لازم با مدیران و روسای HSE مناطق / شرکت / طرح را جهت تسهیل در اجرا نمودن برنامه بعمل آورند .
- از اثربخشی برنامه الزامات HSE در خرید ، در شرکت / مناطق / طرح ها و بخش های اداری اطمینان حاصل نمایند.
- نیازسنجی و طرح ریزی مناسب جهت ارائه دوره های آموزشی مرتبط و همچنین به روز رسانی اطلاعات گروههای هدف در امور خرید و در سطوح مختلف را بعمل آورده و از طی دوره های آموزشی توسط افراد ذیربط اطمینان حاصل نماید.

#### ۴-۵- واحدهای خرید (مسئولین خرید)

- می بایست قبل از خرید نسبت به لحاظ نمودن نقطه نظرات واحد HSE اقدام و بعد از ارزیابی ریسک در خصوص خرید تجهیزات ، کالاها و تأسیسات و مواد شیمیایی اقدامات لازم را بعمل آورند.
- هر گونه تغییر در اقلام مورد خریداری می بایست قبلاً به اطلاع واحد HSE شرکت /منطقه /طرح رسیده نقطه نظرات اخذ و پس از تأیید مدیریت ارشد نسبت به خرید اقدام گردد..

#### ۵-۵- واحدهای HSE مناطق عملیاتی مسئولیت دارند:

- هماهنگی های لازم برای حضور و لحاظ نمودن نقطه نظرات کارشناسان HSE قبل و در هنگام خرید ، ارزیابی ریسک مستمر، انجام پیگیری های لازم و حصول اطمینان از اثربخشی برنامه ها .
- بررسی اقلام مورد نظر برای خرید ، جمع آوری اطلاعات کافی و ارائه نقطه نظرات برای خرید به مدیریت ارشد شرکت / منطقه / طرح
- از دریافت آموزشهای لازم و کافی توسط مسئولین در امور خرید و کارشناسانی که نقطه نظرات تخصصی مرتبط را ارائه می دهند ، اطمینان حاصل نماید .
- حضور در هنگام خرید در صورت لزوم.

**توجه:** موفقیت در برنامه الزامات HSE در خرید علاوه بر خدمات تخصصی کارشناسان HSE منوط به حضور فعال افراد تصمیم گیرنده در سطوح مختلف در این برنامه جهت اطمینان از اعمال نظرات کارشناسی HSE و تکمیل چک لیست های مربوطه می باشد.

#### ۶- شرح کار:

هنگامی که لزوم خرید محرز گردید ، در ابتدا لازم است که لیستی از اقلام خریدهای روتین تهیه گردد ، همچنین جهت خریدهای غیر روتین و افراد مسئول رسیدگی به الزامات HSE قبل از خرید آنها پیش بینی های لازم انجام گیرد. سپس مسئولین خرید جهت خرید تجهیزات و مواد، از اجرای برنامه ارزیابی ریسک های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی توسط کارشناسان HSE و کیفیت مورد خرید، اطمینان حاصل نماید ، لازم است که مسئولین خرید اطمینان حاصل نمایند که در ارزیابی ریسک انجام شده قبل از خرید تجهیزات و تأسیسات ، و مواد شیمیایی مواردی که در چک لیستهای پیوست مطرح شده رعایت شده باشد ، علاوه بر این در نظر گرفتن ملاحظات و توصیه های مطروحه در ادامه ، می بایستی در نظر گرفته شوند.

## ۱-۶- در خصوص ارزیابی ریسک تجهیزات و تاسیسات قبل از خرید، موارد ذیل می‌بایست مدنظر

### قرار گیرد:

- نصب
- راه اندازی
- ذخیره سازی
- وقفه در تعمیرات
- تعمیرات اساسی
- تعمیرات پیشگیرانه و بازرسی
- شایستگی، مناسب بودن و کیفیت روشهای اجرایی عملیاتی
- دسترسی، مناسب بودن و کیفیت ارزیابی ریسک انجام شده توسط تامین کننده
- پاکسازی
- مخاطرات الکتریکی و تطابق با الزامات
- الزامات قانونی (پروانه ثبت و گواهینامه)
- تطابق با استانداردهای مرتبط
- پایداری محیط زیست (مصرف انرژی، مصرف آب، میزان انرژی)

## ۲-۶- در خصوص ارزیابی ریسک قبل از خرید، مواد شیمیایی موارد ذیل باید مدنظر قرار گیرد:

- نیاز به آزمایشهای خاص
- مسائل مربوط به جابجایی و حمل و نقل
- ذخیره سازی
- استفاده از مواد شیمیایی یا مواد دیگر
- در دسترس بودن و جاری بودن برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)
- کنترل های مهندسی لازم
- وسایل حفاظت فردی

- کمک های اولیه
- روش های مقابله با شرایط اضطراری (شامل پاکسازی ریخت و پاش های نفتی)
- گواهینامه و مجوزها
- تطابق با استانداردهای مرتبط با مواجهه
- الزامات مرتبط با پایش های بهداشتی
- دفع
- الزامات قانونی

**۳-۶- در خصوص ارزیابی ریسک واحدها و قسمتهای تازه تاسیس یا واحد های جایگزین شده روش ارزیابی ریسک برحسب خصوصیات هر صنعت یا فرایند می تواند FMEA, HAZID, HAZOP, JHA, یا هر روش مناسب دیگر و ترکیبی از اینها باشد، که می بایستی موارد ذیل را لحاظ نمایند:**

- نصب
- راه اندازی
- ذخیره سازی
- وقفه در تعمیرات
- تعمیرات اساسی
- تعمیرات پیشگیرانه و بازرسی
- شایستگی، مناسب بودن و کیفیت روشهای اجرایی عملیاتی
- پاکسازی
- مخاطرات الکتریکی و تطابق با الزامات
- الزامات قانونی (پروانه ثبت و گواهینامه)
- تطابق با استانداردهای مرتبط



- پایداری محیط زیست (مصرف انرژی، مصرف آب، میزان انرژی)
- کنترل های مهندسی لازم
- وسایل حفاظت فردی
- کمک های اولیه
- روش های مقابله با شرایط اضطراری (شامل پاکسازی ریخت و پاش های نفتی)
- گواهینامه و مجوزها
- تطابق با استانداردهای مرتبط با مواجهه
- الزامات مرتبط با پایش های بهداشتی
- الزامات قانونی

## ۲- ملاحظات بهداشت کار و ایمنی قبل و در زمان خرید:

قبل و در هنگام خرید تجهیزات و تأسیسات، ملزومات اداری، مواد شیمیایی و خطرناک لازمست که ملاحظات بهداشتی و ایمنی اعمال گردند، بخشی از این ملاحظات عبارتند از:

- یافتن ریسک های بهداشتی و ایمنی که می توانند در زمان استفاده از وسیله ای که قرار است خریداری شود فرد را تهدید نماید،
- شناسایی بخش های خطر آفرین دستگاه و بررسی اینکه:
- آیا برای این بخش ها حفاظ های مناسبی در نظر گرفته شده است، بطوریکه با جابجا شدن یا دستکاری آنها دستگاه متوقف شده و از کار بیافتد؟
- آیا دارای کنترل های توقف اضطراری می باشد، و طریقه عملکرد سیستم های کنترلی دستگاه چگونه است؟
- بررسی وضعیت ارگونومیکی کنترلها و نمایشگرهای دستگاه بطوریکه در لحاظ کردن اندازه ها، رنگ ها، نحوه چنگش، دسترسی، جانمایی و ... استانداردهای موجود اعمال شده باشد.
- بررسی مکانیسم عملکرد دستگاه از لحاظ تولید گرد و غبار، بخارات و فیوم ها، مقدار تولید شده و لزوم نصب ماشین جدید یا سیستم جدیدی در کنار آن جهت کنترل آلودگی های تولید شده توسط دستگاه.
- بررسی طراحی ساختار دستگاه مورد خریداری بطوریکه تحت شرایط کاربری و بکارگیری خاص در صنعت تولید سر و صدا و ارتعاش آنها به میزان حداقل باشند.
- پیاده سازی فاکتورهای ارگونومیکی، بگونه ای که اپراتور بتواند بطور ایمن با ماشین مواجهه یابد، که می تواند شامل سهولت کاربری اپراتور، حمل دستی بار و فاکتورهای آسایش و راحتی باشد،

- کاهش یا حذف ریسک شوک الکتریکی بویژه در حین تعمیرات و زمانیکه پوشش یا در صفحه کنترل ممکن است باز بماند.
- کاهش یا حذف مواجهه با تابش پرتوها زمانی که دستگاه دارای ضخامت سنج های لیزری یا کلاً پرتویی است.
- تناسب با شرایطی که قرار است در آن بکار گرفته شود. (از لحاظ رطوبت، جریان هوا، قابلیت اشتعال، دما و...)

### ۱-۷- ملاحظات بهداشت کار و ایمنی قبل و در زمان خرید ماشین آلات :

جهت ارزیابی ریسک های بهداشتی و ایمنی که ممکن است در صورت خریداری ماشین آلات موردنظر کاربران دستگاه و یا حتی بخش زیادی از کارکنان سایت را تهدید نماید، کارشناسان خرید با همکاری و مشاوره واحد HSE قبل و در زمان خریداری می بایستی موارد ذیل را مورد بررسی قرار دهند:

- احتمال مواجهه با بخش های بسیار گرم یا بسیار سرد از دستگاه.
  - وجود بخش های الکتریکی که امکان مواجهه یافتن یا گرفتار شدن آسان در آن وجود داشته باشد.
  - وجود پتانسیل اینکه یک شی یا ماده سقوط نموده یا به بیرون از دستگاه پرتاب شود (براده و ...)
  - وجود گسیختگی یا از هم پاشیدگی و عدم انسجام در قسمتهایی از دستگاه.
  - تولید حرارت و گرمای فوق العاده زیاد که بوسیله موتورهای الکتریکی و فیل کردن ترموستات های کنترل دما ایجاد می گردد.
  - احتمال تخلیه برنامه ریزی نشده، مایعات، بخارات، گازها، گرد و غبار یا هر ماده ای که در تجهیز موردنظر استفاده یا ذخیره می شود.
  - احتمال انفجار ناگهانی تجهیزات یا اشیاء یا موادی که استفاده یا ذخیره می شوند در دستگاه موردنظر.
  - وجود ریسک های ناشی از سایر منابع یا انرژی های پنوماتیک و یا هیدرولیک.
  - احتمال نشت گازها، مایعات، بخارات و ... از قسمت یا قسمتهایی از دستگاه.
  - وجود موانعی که از دسترسی به بخش های قابل حرکت دستگاه در حین کار جلوگیری می کند.
  - بررسی قابلیت اعتماد دستگاه از روی مستندات سازنده.
  - میزان تطابق با استانداردهای مصوب.
  - جانمایی مناسب قسمتهای ایزوله شده ماشین بطوریکه اطمینان حاصل شود که هیچ کس امکان ورود به مناطق در حال کار نایمن ماشین حین کار را نداشته باشد.
- بطور کلی در گزینش دستگاه از لحاظ بهداشت کار و ایمنی می بایستی بررسی گردد که دستگاه از ریسک هایی که ممکن است در موقعیت های خاص ایجاد شوند بذاته ایمن بوده و یا به سهولت اعمال تدابیر ایمنی بر آن امکان پذیر باشد.

در صورتی که پس از بررسی های لازم در دستگاه قسمت یا قسمتهای خطر آفرین مشاهده گردید، مثل مواجهه با چرخ دنده ها، کاترها، گیر کردن بین دو قطعه و... کارشناسان خرید بهمراه کارشناسان بهداشت کار و ایمنی جهت تأیید خرید نکات ذیل را بررسی می کنند:

- آیا دستگاه دارای حفاظ مناسب است؟
- آیا حفاظ ها در جای خود قرار گرفته اند؟
- آیا برنامه مناسبی جهت حفظ، نگهداری، تعمیر و آزمایش حفاظ ها از سوی کارخانه سازنده ارائه شده است؟

- آیا با جابجا کردن حفاظ ها، دستگاه قابل کاربری است؟

### همچنین در رابطه با سیستم کنترلی دستگاه از دیدگاه بهداشت کار و ایمنی می بایست:

- کنترلها بطور شایسته ای تعریف شده و جانمایی یافته باشند.
- کنترلها برای اپراتورهای دستگاه قابل فهم و درک باشند.
- کنترلهایی لحاظ شده باشد که بوسیله وسایل حفاظتی بتوانند از استارت نابجای دستگاه جلوگیری بعمل آورند.
- کنترلهایی جهت حفاظت در برابر حوادث و اشتباهات سهوی حین عملکرد دستگاه وجود داشته باشد.
- مکانیسم های کنترلی وجود داشته باشد که موجب کار کردن دستگاه در شرایطی ایمن و به طریقی مطمئن گردند.
- مکانیسم های کنترلی وجود داشته باشند که باعث ایجاد حالتی ایمن و بی خطر جهت کاربر دستگاه شوند.

### گزینش دستگاه از لحاظ " دستورالعمل ها، اطلاعات و نکات آموزشی " همراه آن ، از دیدگاه بهداشت و ایمنی :

- وجود دستورالعملی که نحوه استفاده از دستگاه را بیان کند.
- وجود دستورالعملی که سیستم های ایمنی دستگاه را تشریح کند.
- ارائه اطلاعات و دستورالعمل های مورد نیاز بطور قابل فهم و صریح.
- ارائه اطلاعات، دستورالعمل ها و آموزش های کافی جهت اطمینان از فراهم شدن فعالیتهای کاری ایمن در کاربری دستگاه.
- وجود دستورالعمل ها در محل قابل رویت جهت چک کردن دستگاه.
- دستورالعمل هایی که حاوی روشهایی است که ممکن است دستگاه بدان شیوه ها بکار گرفته شود.
- جزوات حاوی آموزشهای کافی جهت شیوه استفاده، ریسک ها و احتیاط های لازم جهت فعالیت های ایمن کاری.
- دستورالعمل هایی که چگونگی عملکرد در شرایط اضطراری را یادآوری می کنند.
- اطلاعاتی شفاف راجع به دستورالعمل فرایند های تعمیر، نگهداری و از کارافتادگی دستگاه وجود دارد.
- وجود راهنمایی که دارای یک برنامه زمانبندی بازرسی باشد که شامل : چک کردن شیفیتی، روزانه و هفتگی بوده که بطور مناسبی جزئیات نگهداری دستگاه را چک نموده و خرابی ها، پوسیدگی ها و فرسودگی های مشهود در عملکرد سیستم را جستجو کند.
- برای تمام کارکنان تعمیرات و نگهداری باید اطلاعات، دستور کار و آموزشهای لازم در نظر گرفته شده باشد.

یکی دیگر از گزینش هایی که طی خریداری دستگاه جدید، کارشناسان بهداشت کار و ایمنی می بایستی آنرا مورد بررسی و ارزیابی قرار دهند، بازرسی و تعمیر و نگهداری دستگاه می باشد بگونه ای که:

اولین گام در این خصوص بررسی دستورالعمل ها و اطلاعات آموزشی است که قبل از این عنوان گردیدند. گام بعدی، ارزیابی پشتیبانی دستگاه است: آیا اساس آن بر توصیه های فروشنده است؟ یا تجارب کاربردی (عملیاتی) است؟

که بدنبال آن بررسی های ذیل انجام می گیرد:

- چگونگی برنامه زمانبندی تعمیرات و نگهداری دستگاه و ثبت آن.
- انجام بازرسی اولیه قبل از نصب کلیه تجهیزات در سایت.
- در جاهایی که دستگاهها و تجهیزات با شرایطی مواجهه می یابند که پتانسیل تخریب آنها وجود دارد می بایستی بازرسی در فواصل زمانی مناسب انجام گرفته و ثبت گردد.
- در بخش هایی که لازم است باید برنامه بازرسی جهت تست های مربوط به ایمنی دستگاه انجام گیرد.
- وجود برنامه کالیبراسیون، بازرسی، آزمون و نگهداری و تعمیر به همراه دستگاه خریداری شده.

## ۲-۷- خریداری مواد شیمیایی مخاطره آمیز:

هنگام خریداری مواد بالقوه مخاطره آمیز و کالاهای خطرناک نمونه ای از آیتم هایی است که جهت گزینش، خرید و ارزیابی ریسک های مربوطه از سوی واحدهای بهداشت کار و ایمنی مورد بررسی قرار می گیرند:

- صدور بارنامه مواد خطرناک
- نوع بسته بندی (اندازه، وزن، نوع و ...)
- برچسب گذاری
- قابلیت ذخیره سازی همراه یا در نزدیکی سایر مواد
- دما و فشار نگهداری مواد
- شرایط آب و هوایی از جمله میزان رطوبت، و سرعت جریان هوا و ...
- صدور برگه های اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)ی که در محل مورد استفاده قرار می گیرند.
- پایش محل کار
- صدور علائم هشدار مخاطرات
- تهویه موضعی (برای مکش مواد خاص)
- بررسی تولید آلاینده های خاص.
- ارزیابی سلامت کارکنان و انجام آزمایشات.
- فراهم آوری تجهیزات کمک های اولیه ویژه و آموزش کارکنان.
- نگهداشت و تعمیر، آزمون، بازرسی و کالیبراسیون اختصاصی.
- دستورالعمل های اختصاصی یا تجهیزات ویژه جهت پاکسازی مواد ریخته شده یا نشت یافته، دفع و انهدام مواد زائد، حفاظت در برابر حریق و شرایط اضطراری خاص.
- سایر الزامات مربوط به بهداشت کار، ایمنی و ...

## ۸- ملاحظات زیست محیطی قبل و در زمان خرید:

شاخه سوم HSE یعنی محیط زیست، دامنه وسیعی از بایدها و نبایدها را در خریدها تحت پوشش قرار می دهد که بسته به نوع تجهیزات و وسایل خریداری شده بر اساس ضوابط و مقررات حاکم متفاوت خواهد بود. که می توان بعنوان مثال به موارد زیر اشاره نمود:

- کاهش خرید کالاها و تجهیزات تا حد امکان بطوریکه از خریدهای غیر ضروری اجتناب بعمل آید.
- افزایش استفاده از محصولات قابل بازیافت بعنوان درصدی از تمامی محصولات خریداری شده.
- تشویق به خرید تجهیزاتی که دارای برچسب انرژی هستند و مصرف انرژی پائینی دارند.
- افزایش اطلاعات و آگاهی افراد از نظریه های زیست محیطی در ارتباط با خرید و تهیه و تدارک کالاها در غالب آموزش های لازم.
- توجه به آسیب های بالقوه ای که در طی چرخه زندگی محصولات، بر محیط زیست وارد خواهد شد و کسب اطلاع از محدودیت های ظرفیت بازیافت و احیاء آن از محیط.
- دستگاههای خریداری شده مطلوب است که علاوه بر شرایط و ضوابط بالا واجد شرایط ذیل نیز باشند:
- دارای کمترین گازهای خروجی زیان آور زیست محیطی خطرناک ( کلروفلوروکربن، ترکیبات آلی، تولید گرمای هرچه کمتر و....).
- عایق بندی و ایزولاسیون مناسب جهت جلوگیری از اتلاف انرژی.
- سازگاری جنس آن با هدف بکار گرفته شده.
- دارای بسته بندی های هر چه مختصرتر با کاربرد مواد زائد دور ریز کمتر.
- دارابودن سنسورهای تنظیم کننده دما بطور خودکار.
- قابلیت شارژ مجدد باتری ها و اجزای کاربردی در آن.
- خریداری وسایل برقی که مصرف انرژی آنها در حالت " Standby "، به میزان ۱۰ درصد از انرژی مصرفی در حالت عادی باشد.
- ترجیحاً وجود یک خازن ذخیره انرژی به همراه دستگاههای خریداری شده باشد.
- در اولویت قرار دادن فروشندگانی که فعالیت آنها در راستای برنامه توسعه پایدار است.
- ترجیح دادن فروشندگانی که از فعالیتهای پایدار استفاده می کنند.
- اطلاع رسانی به تأمین کنندگان و سرویس دهنده ها درخصوص تمایل شرکت به خرید محصولات پایدار.
- تشویق به استفاده از محصولات تهیه کنندگانی که محصولات آنها دارای حداقل دور ریزها باشد.
- تشویق در بکارگیری افراد برنامه ریزی که دارای تجربه و تخصص در برنامه ریزی رویدادهای پایدار هستند.
- تلاش جهت خرید اقلامی که حتی المقدور ۱۰۰-۵۰ درصد از محتویات سازنده آنها قابل بازیافت باشند و حداقل تا ۳۰٪ آنها قابل بازیافت باشند.
- همیشه ترجیح داده شود تا جایی که ممکن است از محصولات تهیه شده از مواد بازیافتی استفاده شود، به شرطی که مرغوبیت لازم را داشته باشد.
- خریداری مایعات ظرفشویی، دستشویی و درجنت های ماشین های ظرفشویی که فاقد فسفات ها، کلرین، یا سایر عناصر زیان آور زیست محیطی باشند.

- ترجیحاً مواد خوراکی بصورت عمده در بسته بندی های بزرگ خریداری شوند تا دور ریزها کاهش یابند.
- خریداری کامپیوترهایی که بطور عالی ارزیابی شده اند بوسیله " ابزار ارزیابی زیست محیطی محصولات الکتریکی" (EPEAT)
- گزینش خرید انجام شده بایستی استوار بر کمترین اثرات زیست محیطی بوده و در عین حال که کلیه شرایط بهداشتی و ایمنی را دارا است و قیمتی مناسب داشته، متناسب با هدف و منظور بکار گرفته شده نیز باشند.

### آیا می دانید که :

- فراهم آوری و انتقال یک بسته کاغذ به اداره شما معمولاً انرژی بیشتری از انرژی مصرفی توسط پرینتر، فکس یا کپی شما به خود اختصاص می دهد
- یک کارخانه بازیافت کاغذ می تواند از ۹۰٪ آب کمتر و ۵۰٪ انرژی کمتر نسبت به حالتی که از سوخت کاغذ تولید می شود تولید کاغذ نماید.

### ۱-۸- برخی مزایای خرید سبز

- از طریق خریداری تجهیزات و وسایلی که بازده انرژی بالاتری دارند می توان باعث کاهش هزینه های مصرفی و همچنین کاهش میزان برق مصرفی گردید.
- بوسیله کاهش میزان جریان الکتریسیته مصرفی می توان میزان آلودگی هوا و آب ناشی از ایستگاههای تولید برق را کاهش داد و به ازای هر ۱۰۰۰ کیلو وات ساعت از جریان الکتریسیته ای که صرفه جویی می شود از تولید یک تن گازهای گلخانه ای جلوگیری بعمل آورد.
- استفاده از موادی که قابلیت شارژ دوباره، استفاده مجدد و بازیافت دارند، میزان زباله و آلودگی تولید شده را کاهش می دهد، علاوه بر این ساخت وسایل و تجهیزات از مواد بازیافتی نظیر پلاستیک ها، کاغذها و مواد، باعث کاهش تولید گازهای گلخانه ای می گردد به طوریکه به ازای هر کیلوگرم از محصولات بازیافتی حداقل از تولید دو کیلو گرم از گازهای گلخانه ای جلوگیری به عمل آمده است.
- کاهش انرژی و آب مصرفی که متعاقباً باعث کاهش هزینه ها می گردد.
- بهبود کارایی و بازده منابع مصرفی .
- کاهش زباله ها (که باعث کاهش هزینه های دفع میگردد) ، کاهش اثرات مخرب بهداشتی و زیست محیطی ناشی از محصولات و تجهیزات ، کاهش آلودگی .
- ایجاد حلقه بسته بازیافت و بهبود سوددهی فعالیت های بازیافتی.
- ایجاد بازارهایی جهت محصولات جدیدی که از لحاظ زیست محیطی ارجحیت دارند.
- تشویق صنایع به اتخاذ نمودن تکنولوژی های تمیزتر و تولید محصولات با اثرات زیست محیطی کمتر .

## **۹- نحوه تکمیل چک لیست های HSE قبل و هنگام خرید :**

جهت تکمیل چک لیستهای مربوط به الزامات HSE در خرید به ترتیب ذیل می بایستی اقدام نمود:

### **۹-۱- ابتدا می بایست بترتیب ذیل عمل نمود:**

ثبت تاریخ پرکردن چک لیست :

توصیف آنچه قرار است خریداری شود :

هدف از خرید:

قیمت :

توصیه های فروشنده :

فردی که درخواست خرید داده :

فرد مسئولی که اختیار خریداری دارد :

### **۹-۲- مورد بررسی قرار دادن :**

تمامی نواحی مرتبط می بایست توسط فرد درخواست دهنده خرید و فرد دارای صلاحیت خریداری چک گردند. آیتم هایی که چک می شوند باید توسط بله / خیر پاسخ داده شود ، و اگر آیتمی غیرقابل کاربرد بود با N/A مشخص شود، و در صورتی که پاسخ خیر باشد می بایستی کنترل ها و ملزوماتی که قبل از خرید مهیا خواهند شد معلوم و تأیید گردند.

مسئله نیاز است که قبل از خرید با برخی یا همه عوامل مربوط به بهداشت کار ، ایمنی و محیط زیست مشورت کنید و از آنها مشاوره بگیرید. (نام فرد را قید کنید ، امضاء و تاریخی که مشاوره را انجام دادید را ثبت کنید) .

۳-۹ - بخش های زیر می بایست قبل از خرید جنس مورد نظر بوسیله فرد درخواست دهنده خرید

کامل شده و توسط فرد مسئول خرید تایید گردد.

| کالاها و سرویس ها                      | رتبه ریسک | مستندات                               |
|--|-----------|---------------------------------------|
| دفتر کار ثابت و ادوات آن               | کم        | x                                     |
| لوازم حفاظت فردی                       | متوسط     | بخش مربوطه در چک لیست قبل از خرید HSE |
| مبلمان و وسایل اداری                   | متوسط     | بخش مربوطه در چک لیست قبل از خرید HSE |
| مواد شیمیایی                           | بالا      | بخش مربوطه در چک لیست قبل از خرید HSE |
| منابع تابشی                            | بالا      | بخش مربوطه در چک لیست قبل از خرید HSE |
| تجهیزات الکتریکی کارگاه و سایر تجهیزات | بالا      | بخش مربوطه در چک لیست قبل از خرید HSE |

xجایی که مستندات ارزیابی ریسک قبل از خرید مورد نیاز نمی باشد، شخص خریدار، دستور دهنده، درخواست دهنده کالا می بایستی باز هم اطمینان حاصل کنند( با مشاوره HSE ) که کالاها هیچ گونه ریسکی برای سلامت و ایمنی افراد ندارد.

۴-۹ - جهت خرید مجدد، فرد مسئول خرید می بایستی چک لیست ارزیابی ریسک قبل از خرید را مورد رسیدگی قرار دهد که کامل شده باشد.

جایی که چک لیست ارزیابی ریسک قبل از خرید هنوز تکمیل نشده است فرد مسئول خرید باید اطمینان حاصل کند که قبل از خرید کامل شود. یک چک لیست از رایج ترین استانداردهای کشوری و موسسات معتبر جهانی تهیه گردد.

#### توجه:

این دستورالعمل دربرگیرنده حداقل الزامات HSE در طی فرایند خرید می باشد لذا ضروری است شرکت ها / مناطق / طرح ها در عین بکارگیری ملاحظات و چک لیست های این مجموعه، با توجه به فرایند، نوع تقاضا و نیازهای کار در خصوص خرید تجهیزات، کالاها و مواد شیمیایی می بایستی ریسک های موجود و الزامات مورد نظر را فراهم و لحاظ نمایند.



## ۱۰-۱- چک لیست قوائد عمومی برای خرید سبز

|    |                           |
|----|---------------------------|
| ۱۸ | بازدهی انرژی              |
| ۱۸ | کاغذ و سایر مواد مصرفی    |
| ۱۹ | صنعت سبز/فعالیت های تجاری |

## ۱۰-۲- مجموعه چک لیستهای "الزامات HSE در خرید"

|    |  |
|----|--|
| ۲۰ | خریداری لوازم و لباسهای حفاظت فردی           |
| ۲۰ | خریداری اسباب و لوازم اداری                  |
| ۲۰ | خریداری مواد شیمیایی یا مواد مخاطره آمیز     |
| ۲۱ | خریداری دستگاهها و تجهیزات دارای منابع تابشی |
| ۲۲ | خریداری دستگاهها، ماشین آلات ( تجهیزات برقی) |
| ۲۳ | خریداری تجهیزات الکترونیک اداری              |
| ۲۳ | ماشین فکس                                    |
| ۲۴ | دستگاه اسکنر                                 |
| ۲۴ | دستگاه فتوکپی                                |

اگر مورد خریداری جهت ایستگاههای کار با کامپیوتر باشد، آیتیم های زیر را بررسی کنید:

|    |                              |
|----|------------------------------|
| ۲۴ | مانیتورها                    |
| ۲۴ | صفحه کلید                    |
| ۲۵ | جای صفحه کلید                |
| ۲۵ | میزها و فضاهاى کارى          |
| ۲۶ | صندلی ها                     |
| ۲۸ | نگهدارنده برگه ها (برگه گیر) |
| ۲۸ | تکیه گاه مچ                  |
| ۲۸ | موس و وسایل نشانگر           |
| ۲۸ | تلفن ها                      |
| ۲۹ | روشنایی روی میزها            |

۱-۱۰- چک لیست فوائد عمومی برای خرید سبز

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | خیر | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید   |
|--|--------------|-----|-----|---|
|  |              |     |     | <b>بازدهی انرژی</b>   |
|  |              |     |     | آیا تمامی تجهیزات مورد خریداری دارای برچسب انرژی یا (ENERGY ESTAR) هستند؟   |
|  |              |     |     | آیا این الزام که تمامی تجهیزات و ملزومات اداری دارای برچسب انرژی باشند در فرایند خرید اعمال شده و در تمامی قراردادها به پیمانکاران سفارش می شود؟                              |
|  |              |     |     | آیا دستگاه الکتریکی که برای خرید انتخاب شده ، میزان توان مصرفی آن در زمان کاربرد حالت Sleep و زمان خاموشی دستگاه را مورد توجه قرار داده اید ؟                                 |
|  |              |     |     | آیا میزان توان مصرفی دستگاه در حالت Sleep و زمان خاموشی دستگاه به میزان حداقل بوده و دارای مناسب ترین قیمت است؟   |
|  |              |     |     | آیا مدت زمانی را که طول می کشد تا دستگاه بعد از زدن دکمه On و یا خارج کردن آن از حالت Sleep روشن شود را در نظر گرفته اید ؟  |
|  |              |     |     | با توجه به سؤال قبل آیا دستگاهی را انتخاب نموده اید که بسرعت پاسخ دهد؟  |
|  |              |     |     | آیا دستگاه الکتریکی که برای خرید انتخاب شده، زمانیکه دکمه آن در حالت خاموش قرار دارد ، ولی پریز آن هنوز به برق است ، انرژی مصرف می کند؟                                       |
|  |              |     |     | آیا دستگاهی را انتخاب نموده اید ، که با صرف کمترین زمان ممکن به حالت مصرف انرژی کمتر انتقال یابد نظیر حالت خاموش و Sleep ؟ ( این مطمئناً به ذخیره انرژی و پول کمک خواهد کرد.) |
|  |              |     |     | <b>کاغذ و سایر مواد مصرفی</b>   |
|  |              |     |     | آیا برای ماشین های فکس از کاغذهای ساده به جای کاغذهای حرارتی استفاده می گردد؟ (کاغذهای حرارتی متضمن انرژی بالاتری بوده و دارای مواد شیمیایی بیشتری نسبت به کاغذهای ساده اند.) |

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | خیر | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید   |
|--|--------------|-----|-----|---|
|  |              |     |     | آیا کارتریج ها یا تونرهای استوانه ای شکل که دوام بیشتری داشته و عموماً ارزانتر بوده و تخریب زیست محیطی کمتری دارند و همچنین در مدت زمان کوتاهتری تجزیه می شوند، مورد انتخاب جهت خرید هستند؟ |
|  |              |     |     | آیا به همراه تونر یا کارتریج های جوهری که دوباره شارژ شده اند ضمانت نامه ای که کیفیت آن را تضمین نماید، وجود دارد؟  |
|  |              |     |     | آیا لیستی از کارتریج های دوباره پر شده یا دوباره تولید شده مورد تأیید را تهیه کرده اید؟   |
|  |              |     |     | <b>صنعت سبز / فعالیت های تجاری</b>  |
|  |              |     |     | آیا ملزومات مورد خرید از مواد بازیافتی هستند؟ (به طور معنی دارای میزان انرژی مصرفی در تجهیزات اداری را کاهش دهند.)  |
|  |              |     |     | آیا سازنده شرایطی را برای برگشت دوباره ماده پس از پایان زندگی اش به چرخه بازیافت یا استفاده مجدد را فراهم نموده است؟  |
|  |              |     |     | آیا مواد به آسانی تفکیک شده و ترکیبات جدا شده جهت بازیافت آسانتر برچسب گذاری شده اند؟   |
|  |              |     |     | آیا از سازنده یا تهیه کننده درباره فعالیت هایی که آنها در موسسه خود جهت بهبود عملکردهای زیست محیطی انجام می دهند سوال کرده اید؟   |
|  |              |     |     | آیا سازنده یا تهیه کننده مراحل مختلف یا بخش های گوناگون یک برنامه بهبود زیست محیطی را از هم جدا نموده است؟  |
|  |              |     |     | آیا از سازنده یا تهیه کننده خواسته اید که اگر محصول تهیه شده واجد خصوصیت زیست محیطی دیگری است و شما درباره آن درخواستی نداشته اید به شما توضیح دهد؟   |

۲-۱- مجموعه چک لیستهای "الزامات HSE در خرید"

| ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید   | بله | خیر | کاربرد ندارد | اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. |
|---|-----|-----|--------------|--|
| <b>خریداری لوازم و لباس های حفاظت فردی</b>  |     |     |              |  |
| آیا دستور العمل های استفاده، متناسب سازی، ذخیره سازی و نگهداری جهت لوازم حفاظت فردی وجود دارد؟      |     |     |              |  |
| آیا لوازم حفاظت فردی بکار گرفته شده برای هدف مورد نظر با توجه به نوع کار، انتخاب و خریداری شده است؟ |     |     |              |  |
| آیا لوازم حفاظت فردی بکار گرفته شده واجد خصوصیات استاندارد مربوطه می باشند؟                         |     |     |              |  |
| <b>خریداری اسباب و لوازم اداری</b>  |     |     |              |  |
| آیا میزها و ایستگاههای کاری مطابق با اصول ارگونومیکی هستند؟   |     |     |              |  |
| آیا ارتفاع صندلی ها قابل تنظیم است؟   |     |     |              |  |
| آیا ارزیابی قابلیت حمل دستی آیتم مورد خریداری توسط فروشنده ارائه شده است؟                           |     |     |              |  |
| آیا امکان متناسب سازی اجزای محیط کار با کارکنان وجود دارد؟ (قابلیت تنظیم شدن و تغییر یافتن)         |     |     |              |  |
| <b>خریداری مواد شیمیایی یا مواد مخاطره آمیز</b>   |     |     |              |  |
| آیا برنامه مواد خطرناک صادر شده است؟  |     |     |              |  |
| آیا زمان انقضای ماده شیمیایی ذکر شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا دستورالعمل ها و بیمه نامه مواد مخاطره آمیز ( بالقوه خطرناک ) موجود است؟                         |     |     |              |  |
| آیا دستورالعمل ها و راهنماهای حمل دستی بار وجود دارند؟  |     |     |              |  |
| آیا دستورالعمل های پیشگیری از سندرم های شغلی وجود دارند؟  |     |     |              |  |
| آیا علائم ایمنی در قسمت های لازم درج شده اند؟   |     |     |              |  |
| آیا نوع بسته بندی ( سایز ، وزن ، نوع و ... ) بر اساس استانداردها انجام شده است؟                     |     |     |              |  |
| آیا برچسب گذاری انجام شده است؟  |     |     |              |  |
| آیا برگه های حاوی اطلاعات ایمنی موادی ( MSDS ) که در محل مورد استفاده قرار می گیرند صادر شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا ارزیابی ریسک شغلی و ریسکهای احتمالی حین اجرای پروژه انجام شده است؟                              |     |     |              |  |
| آیا پایش محل کار انجام گرفته است؟   |     |     |              |  |
| آیا علائم هشدار مخاطره ( Hazard ) بکار گرفته شده اند؟   |     |     |              |  |
| آیا ارزیابی سلامت کارکنان و آزمایشات لازمه انجام گرفته است؟   |     |     |              |  |
| آیا تهویه موضعی ( برای مکش مواد خاص ) تهیه شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا ماده مورد خریداری آلودگی خاصی تولید نمی کند؟  |     |     |              |  |

| ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  | بله | خیر | کاربرد ندارد | اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. |
|--|-----|-----|--------------|--|
| آیا نیاز به آموزش افراد جهت بکارگیری آن است؟   |     |     |              |  |
| آیا تجهیزات کمک های اولیه ویژه و آموزش مربوطه برای کارکنان در نظر گرفته شده است؟                                   |     |     |              |  |
| آیا نیاز به بازرسی / آزمایش ( تست ) خاص دارد؟  |     |     |              |  |
| آیا نگهداشت، آزمون، بازرسی و کالیبراسیون اختصاصی انجام شده است؟  |     |     |              |  |
| آیا دستورالعمل های اختصاصی یا تجهیزات ویژه جهت پاکسازی مواد ریخته شده یا نشسته یافته و انهدام مواد زائد وجود دارد؟ |     |     |              |  |
| آیا حفاظت در برابر حریق و شرایط اضطراری ویژه در نظر گرفته شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا لوازم حفاظت فردی لازم خریداری شده اند؟   |     |     |              |  |
| آیا با استانداردهای مربوطه انطباق دارد؟  |     |     |              |  |
| آیا جهت کاربری شغل موردنظر مناسب می باشد؟  |     |     |              |  |
| آیا راحتی و سهولت کاربری در آن طراحی آن منظور شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا حمل و نقل دستی و انبارسازی مواد خطرناک مورد نیاز است؟  |     |     |              |  |
| آیا ذخیره سازی آن مستلزم شرایط خاص می باشد؟  |     |     |              |  |
| آیا قابلیت ذخیره سازی همراه یا در نزدیکی سایر مواد وجود دارد؟  |     |     |              |  |
| آیا نگهداشت آن نیاز به مهارت های خاص دارد؟   |     |     |              |  |
| آیا امکان ذخیره سازی مناسب مقدور است؟ به گونه ای که موارد ذیل را به تفکیک و در شرایط مناسب پوشش دهد:               |     |     |              |  |
| - ذخیره سازی مواد خطرناک   |     |     |              |  |
| - ذخیره سازی مواد بیولوژیکی  |     |     |              |  |
| - ذخیره سازی سموم و داروها   |     |     |              |  |
| - ذخیره سازی سیلندرهای گاز   |     |     |              |  |
| - محصور سازی   |     |     |              |  |
| آیا کارکنان صلاحیت و تخصص لازم در کاربری ماده مورد خریداری را دارا می باشند و آموزش کافی را دیده اند؟              |     |     |              |  |
| آیا کمک های اولیه، تجهیزات اورژانس و دستورالعمل های لازم در محل وجود دارد؟   |     |     |              |  |
| <b>خریداری دستگاهها و تجهیزات دارای منابع تابشی</b>  |     |     |              |  |
| آیا توصیه های ایمنی جهت کار اپراتور ارائه شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا مناطق پرتوزای دستگاه به خوبی حفاظ گذاری شده اند؟   |     |     |              |  |
| آیا پرتو متصاعد شده در حد مجاز می باشد؟  |     |     |              |  |

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | خیر | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  |
|--|--------------|-----|-----|--|
|  |              |     |     | <b>خریداری دستگاهها، ماشین آلات (تجهیزات برقی)</b>                                       |
|  |              |     |     | آیا با استانداردهای کشوری و جهانی مطابقت دارد؟   |
|  |              |     |     | آیا ارزیابی حفاظ های دستگاهها/ ارزیابی ریسک های شغلی انجام شده است؟                      |
|  |              |     |     | آیا با خط مشی های مربوطه مطابقت دارد، مثل خط مشی مربوط به وسایل نقلیه و ...؟             |
|  |              |     |     | آیا مسائل مربوط به اصول ارگونومیک / حمل دستی بار به خوبی رعایت شده است؟                  |
|  |              |     |     | آیا دستگاه تولید صدا و ارتعاش بیشتر از حد مجاز می نماید؟                                 |
|  |              |     |     | آیا دستورالعمل ها و راهنماهای مدیریت حفاظت شنوایی موجود است؟                             |
|  |              |     |     | آیا راهنماهای عملیاتی، سیستم های ثبت، مجوزها، صلاحیت ها یا قابلیت ها وجود دارند؟         |
|  |              |     |     | آیا کارگذاری و نصب تهویه و کالیبراسیون مورد نیاز انجام شده است؟                          |
|  |              |     |     | آیا ملزومات بازرسی، تست (آزمودن)، نگهداری و تعمیر مورد نیاز در نظر گرفته شده است؟        |
|  |              |     |     | آیا دستگاه دارای حفاظ، توقف اضطراری و وسایل ایمنی می باشد؟                               |
|  |              |     |     | آیا راهنماهای آموزشی، اطلاعاتی درباره استفاده ایمن و نگهداری دستگاه وجود دارند؟          |
|  |              |     |     | آیا پروانه کسب، مجوز و گواهی نامه شرکت وجود دارد؟  |
|  |              |     |     | آیا وضعیت ایمنی عمومی در حد مطلوبی است؟  |
|  |              |     |     | آیا ثبت کارگاهها، واحدهای صنعتی، تجهیزات و وسایل انجام گرفته است؟                        |
|  |              |     |     | آیا استانداردهای داخلی کشور و استاندارد های معتبر جهانی تا حد مطلوبی اعمال شده اند؟      |
|  |              |     |     | آیا مخاطرات دستگاهها و ماشین آلات از سوی کارخانه سازنده ارزیابی شده اند؟                 |
|  |              |     |     | آیا صدای تولیدی توسط دستگاه کمتر از ۸۵ دسی بل است؟                                       |
|  |              |     |     | آیا حفاظ گذاری یا کلیدهای توقف اضطراری و وسایل ایمنی به طور مناسبی در نظر گرفته شده اند؟ |
|  |              |     |     | آیا با استانداردهای الکتریکی معتبر کشوری و جهانی مطابقت دارد؟                            |

| ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  | بله | خیر | کاربرد ندارد | اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. |
|--|-----|-----|--------------|--|
| آیا دستگاه جدید خریداری شده برچسب گذاری شده است؟   |     |     |              |  |
| آیا دارای مجوز تایید شده استاندارد می باشد؟  |     |     |              |  |
| آیا دستورالعمل ها و کتابچه های راهنما و اطلاعات درباره استفاده ایمنی از دستگاه وجود دارد؟  |     |     |              |  |
| آیا اپراتور دستگاه دارای مجوز و گواهینامه جهت احراز صلاحیت کار با دستگاه می باشد؟  |     |     |              |  |
| آیا کارکنان آموزش کافی و احراز صلاحیت لازم جهت نصب دستگاه را کسب نموده اند؟  |     |     |              |  |
| <b>خریداری تجهیزات الکترونیک اداری</b>   |     |     |              |  |
| <b>ماشین فکس</b>   |     |     |              |  |
| آیا کارکنان آموزش کافی و احراز صلاحیت لازم جهت کار با دستگاه را کسب نموده اند؟   |     |     |              |  |
| اگر شما دارای شبکه هستید آیا کامپیوترهایی را خریداری کرده اید که با نرم افزار شبکه شما تست شده باشند؟  |     |     |              |  |
| آیا پرینتر دارای حالت ذخیره جوهر یا تونر است به این شکل که گزینه ای داشته باشد که میزان ذخیره جوهر را در هر حالت نشان دهد؟   |     |     |              |  |
| آیا امکان پرینت بر روی هر دو طرف کاغذ را دارد؟   |     |     |              |  |
| آیا برای پرینترهای کوچک که قابلیت پرینت گرفتن بر روی هر دو طرف کاغذ را ندارند مطمئن شده اید که برگه های فرد و زوج را می تواند به راحتی پرینت بگیرد؟  |     |     |              |  |
| آیا ماشین فکس مورد خرید با برگه های ساده کار می کند؟   |     |     |              |  |
| اگر یک ماشین فکس لیزری یا LED مورد خریداری است، آیا ضمانت نامه دریافتی، برگه های دوباره مصرف شده (Reusing Paper) را هم تحت پوشش قرار می دهد؟ (در غیر این صورت یک ماشین Ink Jet (ماشینی که جوهر را با یک نازل کوچک اسپری می کند، نوع خاصی از ماشین های فکس) برای خرید انتخاب کنید). |     |     |              |  |
| آیا مدل ماشین فکسی را که انتخاب کرده اید بازده انرژی بالاتری از ماشین های دوبرخی خواهد داشت؟   |     |     |              |  |
| آیا ماشین فکس خریداری شده دارای مخزن ذخیره جوهر بوده و میزان جوهر ذخیره شده را نشان دهد؟   |     |     |              |  |
| از آنجائی که ماشین های فکس اغلب اوقات غیرفعال آیا مدلی را انتخاب نموده اید که در حالت Standby میزان انرژی کمتری را مصرف نماید؟   |     |     |              |  |

| ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست<br>قبل از خرید   | بله | خیر | کاربرد<br>ندارد | اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی<br>قبل از خرید مهیا خواهند شد. |
|--|-----|-----|-----------------|---|
| <b>دستگاه اسکنر</b>  |     |     |                 |   |
| از آنجائی که اسکنرها بندرت در طول روز مورد استفاده قرار می گیرند آیا نوعی را انتخاب کرده اید که حداکثر پس از ۱۵ دقیقه عدم استفاده به حالت Sleep، رفته و در این حالت حداکثر ۱۲ وات یا کمتر انرژی مصرف کنند؟ |     |     |                 |   |
| <b>دستگاه فتوکپی</b>   |     |     |                 |   |
| آیا هنگام خرید دستگاه کپی به همراه لوازم جانبی آن، مطمئن می شوید که میزان انرژی مصرفی اعلام شده بعنوان حداقل توان مصرفی، شامل توان مصرفی لوازم جانبی نیز می باشد؟  |     |     |                 |   |
| آیا دستگاههای کپی دارای دکمه "ذخیره انرژی" می باشند؟   |     |     |                 |   |
| آیا دستگاه کپی دارای خصوصیت مدیریت توان مصرفی بطور قابل برنامه ریزی می باشد، به طوری که استفاده کننده بتواند بلافاصله بعد از اتمام کپی دستگاه را در حالت توان مصرفی کمتر قرار بدهد؟                        |     |     |                 |   |
| آیا دستگاه کپی را که انتخاب کرده اید دارای یک زمان سنج (ساعت) هفت روزه می باشد (Seven – day Clock) که به طور اتوماتیک بعد از هر روز کاری و در پایان هفته دستگاه را خاموش نماید؟                            |     |     |                 |   |
| آیا دستگاه کپی قابلیت کاهش حالت A3 به A4 را دارد؟ (به جز در مواقعی که یک دستگاه کپی کوچک می خرید)  |     |     |                 |   |
| آیا دستگاه فتوکپی را که انتخاب کرده اید بخش مهم و اعظم مواد سازنده آن قابل بازیافت می باشد و در ساختن آن از ترکیبات قابل بازیافت استفاده شده است؟  |     |     |                 |   |
| <b>اگر مورد خریداری جهت ایستگاههای کار با کامپیوتر میباشد آیتم های زیر را بررسی نمایید:</b>  |     |     |                 |   |
| <b>مانیتورها</b>   |     |     |                 |   |
| آیا صفحه نمایش به اندازه کافی بزرگ است؟ (معمولاً ۲۰ اینچ کافی است)   |     |     |                 |   |
| آیا زاویه مانیتور و قراردمی آن در جهات مختلف به راحتی قابل تنظیم است؟  |     |     |                 |   |
| <b>صفحه کلیدها</b>   |     |     |                 |   |
| آیا طراحی کیبورد به گونه ای است که مچ حالت طبیعی خود را حفظ کند؟   |     |     |                 |   |



| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | خیر | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  |
|--|--------------|-----|-----|--|
|  |              |     |     | آیا کیبورد در دامنه وسیعی از حالتها و زاویه ها قابل تنظیم می باشد؟   |
|  |              |     |     | آیا سیمی که از کیبورد به CPU متصل می شود به اندازه کافی بلند است که بتوان کیبورد را در موقعیت های مختلف نسبت به قرار داد؟ (حداقل ۱۸۳ سانتیمتر)             |
|  |              |     |     | آیا استراحتگاه مچ جدای از ساختمان کیبورد طراحی شده است و جزء لاینفک ساختمان طراحی شده کیبورد نمی باشد؟   |
|  |              |     |     | آیا کی پد (key pad) جدای از صفحه کلید طراحی شده است؟ (صفحه کلید با کی پد جداگانه باعث می شود که موس به صفحه کلید نزدیک تر شود و باعث سهولت کاربری می گردد) |
|  |              |     |     | آیا سایز و شکل صفحه کلید به گونه ای است که راحت در جای طراحی شده جهت صفحه کلید قرار گیرد؟ (در صورتی که از جاکیبوردی استفاده می شود)                        |
|  |              |     |     | آیا امکان جداسازی صفحه کلید از صفحه نمایش وجود دارد؟ (کیبوردهای بدون سیم)  |
|  |              |     |     | <b>جای صفحه کلید:</b>  |
|  |              |     |     | آیا جای طراحی شده برای صفحه کلید از عمق و عرض کافی برخوردار است به طوری که برای وسایل جانبی نظیر موس جای کافی باشد؟  |
|  |              |     |     | آیا فاصله عمودی جای صفحه کلید تا کف قابل تنظیم است؟ (حداقل ۲۸-۲۲ اینچ تا کف)   |
|  |              |     |     | آیا مکانسیم طراحی جای صفحه کلید به گونه ای است که بدون کاربرد پیچ و ابزار بتوان آن را در موقعیت مورد نظر ثابت کرد؟   |
|  |              |     |     | <b>میزها و فضاهای کاری:</b>  |
|  |              |     |     | آیا میز به اندازه کافی عمیق است که مانیتور به گونه ای قرار گیرد که ۲۰ اینچ از چشم کاربر فاصله داشته باشد؟  |
|  |              |     |     | آیا میز به اندازه کافی بزرگ است که مانیتور و یک صفحه کلید را بتوان بر روی آن قرار داد؟ (تقریباً ۳۰ اینچ کافی است)  |
|  |              |     |     | آیا ارتفاع میز بین (۲۸-۲۰ اینچ) برای فعالیت نشسته قابل تنظیم است؟  |
|  |              |     |     | آیا فضای کافی جهت قرار دادن کیبورد، موس و مونیتور در مقابل فرد وجود دارد؟  |

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  |
|--|--------------|-----|--|
|  |              |     | آیا زیر میز فضای کافی برای زانوها و پاها وجود دارد؟  |
|  |              |     | آیا در کنار میزهای ثابت یک جای کیبورد قابل تنظیم خریداری شده است؟  |
|  |              |     | آیا صفحه نمایش دارای یک پوشش مات جهت به حداقل رساندن خیرگی می باشد؟  |
|  |              |     | آیا نسبت به عدم وجود لبه های تیز و سفت در پشتی صندلی و محل قراردادن بازوها اطمینان به وجود آمده است؟                         |
|  |              |     | آیا پشتی صندلی دارای عرض کافی جهت استراحت بازوها می باشد؟  |
|  |              |     | <b>صندلی ها:</b>   |
|  |              |     | آیا صندلی به راحتی قابل تنظیم است؟   |
|  |              |     | آیا صندلی دارای پنج پایه چرخدار است که به راحتی بر روی کفپوش مربوطه بچرخد؟   |
|  |              |     | آیا امکان نوسان صندلی به میزان ۳۶۰ درجه جهت دسترسی آسان تر به آیتم های محیط کار وجود دارد؟ (بدون اینکه صندلی بدور خود بچرخد) |
|  |              |     | آیا حداقل ارتفاع نشیمنگاه صندلی تقریباً ۱۶ اینچ است؟   |
|  |              |     | آیا طول نشیمنگاه صندلی ۱۷-۱۵ اینچ است؟   |
|  |              |     | آیا طول نشیمنگاه حداقل به پهنای ران های فرد استفاده کننده است؟ (حداقل ۱۸ اینچ)   |
|  |              |     | آیا شیب نشیمنگاه صندلی قابل تنظیم است؟ (تقریباً ۵ درجه به جلو و عقب)   |
|  |              |     | آیا جنس پوششی که برای نشیمنگاه صندلی بکار گرفته شده، راحت بوده و فعالیت و حرکت فرد را محدود نمی نماید؟                       |
|  |              |     | آیا لبه جلوی نشیمنگاه صندلی گرد بوده یا به عبارتی آبشار مانند است؟   |
|  |              |     | آیا جنس موادی که برای کفی نشیمنگاه و پشتی صندلی بکار گرفته شده محکم و ارتجاعی بوده و نسبت به هوا نفوذ پذیر است؟              |

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | خیر | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید   |
|--|--------------|-----|-----|---|
|  |              |     |     | آیا عمق نشیمنگاه صندلی قابل تنظیم است؟ (گروهی از صندلی ها موقعیت نشیمنگاه آنها ثابت است و پستی آنها متحرک بوده و دارای حرکت افقی به جلو و عقب است و گروه دیگر که بهتر و مفیدتر هستند پستی ثابت دارند. مواظب صندلی هایی باشید که: پستی آنها تنها با حرکت کشویی رو به جلو و عقب دارند. زیرا اینها نمی توانند برای رنج وسیعی از افراد به طور مطلوبی قابل تنظیم باشند.) |
|  |              |     |     | آیا پستی صندلی حداقل ۱۵ اینچ ارتفاع و ۱۲ اینچ پهنای دارد، بطوریکه قسمت تحتانی کمر را حمایت کرده و قوس پایین آن را پوشش دهد؟   |
|  |              |     |     | آیا پستی صندلی در قسمت های پایینی و قوسی شکل که قوس کمر را پوشش می دهد پهن تر و عریض تر شده است؟ (به طوریکه متناسب با بدن بوده و کمترین تداخل را با بازوان فرد داشته باشد)  |
|  |              |     |     | آیا پستی صندلی امکان تکیه دادن (لم دادن) فرد حداقل تا ۱۵ درجه و سپس قفل شدن در آن وضعیت جهت ایجاد یک تکیه گاه سفت و محکم را فراهم می کند؟   |
|  |              |     |     | آیا پستی صندلی به اندازه کافی بلند است که نواحی شانه ها و گردن فرد را حمایت کند؟ (اگر پستی صندلی بیشتر از ۳۰ درجه نسبت به خط عمود امکان تکیه دادن دارد می بایستی تکیه گاه سر نیز لحاظ شده باشد)   |
|  |              |     |     | آیا امکان برداشتن تکیه گاه بازوان وجود دارد و فاصله بین آنها قابل تنظیم است؟ (فاصله بین آنها حداقل می بایستی ۱۶ اینچ باشد)  |
|  |              |     |     | آیا ارتفاع تکیه گاه بازوان بین ۷ تا ۱۰/۵ اینچ نسبت به نشیمنگاه قابل تنظیم است؟ (ارتفاع تکیه گاه بازوان به ویژه زمانی که صندلی برای بیش از یک نفر مورد استفاده قرار می گیرد نباید به صورت دلخواه ثابت گردد.)   |
|  |              |     |     | آیا تکیه گاه بازو به اندازه کافی بزرگ است (ارتفاع و پهنا) به طوری که ساعد را حمایت نماید بی آنکه تداخلی در فضای کاری ایجاد کند؟   |
|  |              |     |     | آیا تکیه گاه بازو نرم و راحت است؟   |
|  |              |     |     | آیا فرد استفاده کننده از صندلی وزنش زیر ۲۷۵ پوند است؟ (زیرا اکثر صندلی ها برای افراد با وزن زیر ۲۷۵ پوند طراحی شده اند، لذا برای افرادی که وزن بیشتری دارند باید صندلی محکم تری طراحی شود.)   |

| اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. | کاربرد ندارد | بله | ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید  |
|--|--------------|-----|--|
|  |              |     | <b>نگهدارنده برگه ها (برگه گیر):</b>   |
|  |              |     | آیا ارتفاع، فاصله و زاویه دید برگه گیر به راحتی قابل تنظیم است؟  |
|  |              |     | آیا برای افرادی که نیاز مداوم به دسترسی به برگه ها دارند امکان قراردادن برگه گیر در فاصله بین کیبورد و مانیتور وجود دارد؟                                |
|  |              |     | <b>تکیه گاه مچ:</b>  |
|  |              |     | آیا تکیه گاه مچ متناسب با عرض، ارتفاع و شیب لبه جلوی کیبورد است؟   |
|  |              |     | آیا تکیه گاه مچ نرم و در عین حال محکم است؟ (جنس ژله ای توصیه می شود)   |
|  |              |     | آیا تکیه گاه مچ دارای حداقل ۱/۵ اینچ ضخامت جهت به حداقل رسانی میزان فشار تماسی وارده بر روی مچ و ساعد می باشد؟   |
|  |              |     | <b>موس و وسایل نشانگر:</b>   |
|  |              |     | آیا موس یا وسیله نشانگری که انتخاب شده بر اساس نیازمندی های شغل مربوطه و محدودیت های فیزیکی بوده است؟  |
|  |              |     | آیا شکل موس به گونه ای است که با فرم دست فرد منطبق بوده و دارای طول کافی باشد به طوریکه بتوان آن را در کنار کیبورد به راحتی بکار برد؟                    |
|  |              |     | آیا موس انتخاب شده دارای حساسیت بالا بوده و می تواند به راحتی توسط هر کاربری موارد استفاده قرار گیرد؟  |
|  |              |     | <b>تلفن ها :</b>   |
|  |              |     | آیا برای مشاغلی که به طور متوالی نیازمند دریافت دستور مافوق خود هستند یا تاپیست هایی که در حین کار با تلفن صحبت می کنند Hands Free در نظر گرفته شده است؟ |
|  |              |     | آیا تلفن جهت کاربرد Hands Free دارای بلندگو می باشد؟   |
|  |              |     | آیا Hands Free دارای قابلیت تنظیم صدا و یا قطع صدا می باشد؟  |

| ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از خرید   | بله | خیر | کاربرد ندارد | اگر پاسخ خیر است، چه کنترل ها و ملزوماتی قبل از خرید مهیا خواهند شد. |
|---|-----|-----|--------------|--|
| <b>روشنایی روی میزها:</b>   |     |     |              |  |
| آیا روشنایی مطلوب متناسب با نوع کاری که انجام می شود، مهیا می باشد؟                     |     |     |              |  |
| آیا موقعیت و زاویه منابع روشنایی به خوبی قابل تنظیم است؟                                |     |     |              |  |
| آیا منابع روشنایی برای تنظیم نور مستقیم یا پخش نور دارای کلاهک پوششی یا فیلتر می باشند؟ |     |     |              |  |

#### توصیه می شود :

- ۱- بجای کامپیوتر ، لپ تاپ خریداری شود زیرا بازده انرژی و ماده آن بیشتر از کامپیوتر است.
- ۲- مانیتورهای LCD بجای مانیتورهای استاندارد خریداری شوند زیرا بازده انرژی و ماده آنها بالاتر است.
- ۳- یک مخزن کاغذ سومی را بر روی پرینتر برای پرینت های فرستاده شده از شبکه نصب کنید..
- ۴- تولیدکنندگان را بر اساس میزان انرژی مصرفی در حالت sleep مورد ملاحظه قرار دهید.
- ۵- از کاغذ های بازیافتی به طور موثر استفاده کنید .
- ۶- از چک پرینت ها برای پرینت مجدد استفاده نمائید.

## ۱۲- تاریخ تصویب و اجرا این دستورالعمل:

این دستورالعمل توسط مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران در دوازده بند تدوین گردیده در تاریخ ..... به تصویب معاون وزیر و مدیرعامل شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی رسیده و در سطح شرکت و شرکت های فرعی آن لازم الاجرا می باشد.