



معاونت بهداشت

مرکز سلامت محیط و کار

## راهنمای تکمیل

# فرم بازرسی بهداشت حرفه ای

«به نام خدا»

## "راهنمای تکمیل فرم بازرسی بهداشت حرفه ای"

### ضوابط کلی فرم:

هدف از تکمیل این فرم داشتن اطلاعات از کارگاه بازدید شده و تاریخچه‌ای برای بایگانی و دسترسی می‌باشد و در نهایت از اطلاعات این فرم برای بدست آوردن آمار و تعیین شاخصهای بهداشت حرفه‌ای استفاده می‌شود. برخی از اطلاعات این فرم برای هدف اول (داشتن تاریخچه بازدید) (مانند: نام کارگاه، نام کارفرما، آدرس و...) و بعضی دیگر برای هدف دوم (آمارگیری) (مانند: نوع کارگاه، تعداد کارگران، تعداد کارگران در معرض عوامل زیان‌آور و...) درج شده است. بنابراین در نهایت این فرم باید مختصر و مفید اطلاعات اساسی بهداشت حرفه‌ای را در مورد کارگاه بازدید شده بیان نماید.

**تکمیل کننده فرم:** فرم مذکور توسط بازرس بهداشت حرفه‌ای دارای کارت ویژه بازرسی با حضور در محل کارگاه تکمیل می‌گردد.

**توجه:** در صورت تکمیل فرم توسط افراد آموزش دیده مانند بهورزان، کاردانه‌های بهداشتی و... و لزوم طرح نواقص در مراجع قضایی فرم مزبور بایستی به تأیید بازرس بهداشت حرفه‌ای رسیده شده باشد.

**کارگاه تک واحدی:** منظور کارگاهی است که بخشهای مختلف تولید منحصراً در یک سالن استقرار یافته‌اند. مبنای تفکیک کارگاه تک واحدی و چند واحدی تعداد سالنهای تولید است. چنانچه کارگاه از یک سالن تولیدی تشکیل شده است تک واحدی محسوب شده گرچه ممکن است تأسیسات و تسهیلات جنبی و بهداشتی و رفاهی در جایی دیگر استقرار یافته باشد. ذکر تک واحدی نشان می‌دهد که کارگران این کارگاه تقریباً در معرض عوامل زیان‌آور و ساختمان مشترک هستند.

**کارگاه چند واحدی:** منظور کارگاهی است که دارای سالنهای مختلف تولیدی بوده و سالنها از یکدیگر مجزا شده باشند. این جداسازی می‌تواند با پارتیشنهایی حداقل به ارتفاع ۲ متر نیز انجام شود. البته تأسیسات و تسهیلات بهداشتی می‌توانند در محلهای دیگری واقع شده باشند که در قسمت مربوطه توضیح داده خواهد شد. در واقع هدف از وجود فرم کارگاه چند واحدی این است که تحلیل فرد پرکننده از عوامل زیان‌آور هر کارگاه ساده‌تر از فرمی است که همه واحدها را یکجا در بر گیرد و در نهایت، ما از تجمیع اطلاعات واحدها به اطلاعات کل کارگاه دست خواهیم یافت.

**تعداد نسخ فرم:** این فرم در دو نسخه تکمیل شده که یک نسخه نزد کارفرما و نسخه دیگر جهت پیگیری نزد واحد بازدید کننده (خانه بهداشت، مرکز بهداشتی درمانی و مرکز بهداشت شهرستان) نگهداری می‌گردد.

توجه: در صورتیکه کارگاه تولیدی فاقد تشکیلات بهداشت حرفه‌ای باشد در پرونده بهداشتی کارگاه فرمهای معاینات کارگری نیز نگهداری می‌شود.

تعداد صفحات فرم: فرم بازرسی بهداشت حرفه‌ای دارای دو صفحه می‌باشد و برای سه نوبت بازدید طراحی شده است. صفحه اول حاوی جداولی پیرامون اطلاعات عمومی، توزیع شاغلین، خدمات بهداشت حرفه‌ای و طب کار، آموزش و فرهنگ سازی و تأسیسات و تسهیلات بهداشتی کارگاه بوده و بخشی نیز جهت درج نظریه کارشناس در خصوص ملاحظات مورد نظر پیش بینی شده است. در صفحه دوم این فرم اطلاعات تخصصی مربوط به هر واحد ارزیابی می‌گردد. با توجه باینکه وضعیت تأسیسات ساختمان و فضای کارگاه و نیز تهویه عمومی بایستی به تفکیک هر واحد مورد بررسی قرار گیرد لذا در این بخش از فرم علاوه بر عوامل زیان آور شغلی موارد مورد اشاره نیز لحاظ شده است.

ضمناً در صورتیکه در کارگاههای چند واحدی بیش از ۳ واحد وجود داشته باشد در صفحه دوم فرم، برای واحدهای اضافه تا میزان سه واحد یک صفحه جدید از صفحه دوم این فرم اضافه و تکمیل می‌گردد.

### نحوه تکمیل فرم:

اطلاعات کلی: در بالای فرم نام معاونت بهداشتی/ دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی و نام مرکز بهداشت شهرستان و نوع واحد بازدید کننده با علامت  و نام واحد بازدید کننده ثبت می‌گردد.

در سمت چپ بالای فرم کد پستی ده رقمی کارگاه ثبت می‌شود. در مورد کارگاههای شهری دقت شود حتماً کد پستی ده رقمی ذکر گردد چراکه این یکی از دقیقترین شماره های دسترسی است.

### اطلاعات عمومی:

اطلاعات عمومی	
نام کارگاه	نام کارفرما
نام کارگاه	نام کارفرما
تاریخ راه اندازی	کد ملی کارفرما
نوع فعالیت: (خدمات <input type="checkbox"/> صنعت <input type="checkbox"/> معدن <input type="checkbox"/> کشاورزی <input type="checkbox"/> نام محصول اصلی: .....	نوع مالکیت: خصوصی <input type="checkbox"/> دولتی <input type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/> مجوز فعالیت: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> صادره از .....
تشریحات بهداشتی موجود: (ایستگاه بهگر <input type="checkbox"/> خانه بهداشت کارگری <input type="checkbox"/> مرکز بهداشت کار <input type="checkbox"/> کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار: شامل می‌شود: بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> (دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> )	تلفن: ..... نامبر: ..... نوع کارگاه: (خانگی <input type="checkbox"/> غیرخانگی <input type="checkbox"/> دائمی <input type="checkbox"/> فصلی <input type="checkbox"/> )
	سه نوع از مواد اولیه اصلی: ۱- ..... ۲- ..... ۳- .....

نام کارگاه: در صورتیکه کارگاه دارای تابلویی با نام معتبر باشد آن نام ذکر می‌گردد و در صورتیکه دارای نام نباشد مانند کارگاههای خانگی فعالیت اصلی آن ذکر می‌گردد. بعنوان مثال قالبیافی، تراشکاری و...

نام کارفرما: در مورد کارگاههای خانگی نام سرپرست خانوار و در مورد کارگاههای غیرخانگی نام کارفرمای اصلی یا مدیرعامل ذکر می‌گردد. برای تعریف دقیقتر به ماده ۳ قانون کار رجوع شود.

کد ملی کارفرما: نوشتن کد ملی کارفرما الزامی است زیرا فرآیند خوداظهاری کارفرمایان در سامانه جامع بازرسی مرکز تنها با درج کد ملی آنها امکان پذیر می‌باشد.

نوع مالکیت: اگر سهام متعلق به بخش خصوصی است، خصوصی و در صورتیکه حداقل ۵۰٪ سهام آن متعلق به دولت است، دولتی و در غیر اینصورت سایر علامت  زده می‌شود. سایر مانند کارگاههای شرکت تعاونی و تحت پوشش بنیاد مستضعفان، بنیاد شهید و...

مجوز فعالیت: در صورتیکه مجوز فعالیت با اعتبار زمانی از یکی از سازمانها یا تشکیلات رسمی کشور می‌باشد قسمت دارد علامت  زده و در قسمت صادره از نام آن ارگان ذکر می‌گردد. و در صورتیکه اعتبار زمانی آن پایان یافته یا فاقد مجوز معتبری باشد قسمت ندارد علامت  زده می‌شود.

تاریخ راه اندازی: تاریخ شروع به کار ذکر می‌گردد. در پاره‌ای از موارد بخصوص در کارگاههای خصوصی ممکن است کارگاه از شخصی به دیگری بطور کلی فروخته شده باشد در این موارد تاریخ شروع زمانی است که فعالیت کارگاه شروع شده است. برخی از کارخانجات بزرگ ممکن است شعباتی در جاهای دیگر با فاصله نسبتاً زیاد از مرکز اصلی داشته باشند در این موارد تاریخ راه اندازی تاریخ شروع بکار شعبه کارگاه است و این کارگاه یک کارگاه مستقل منظور می‌شود. آدرس: منظور آدرس دقیق محل کارگاه است در صورت وجود صندوق پستی حتماً ذکر گردد. در مورد کارگاههایی که در مناطق صنعتی واقع شده‌اند عنوان منطقه صنعتی نیز ذکر گردد.

تلفن و نمابر: شماره تلفن یا تلفنهای موجود و نمابر نیز در صورت وجود ثبت گردد.

نوع کارگاه: که بر اساس تعاریف ذیل در دو خانه آن علامت  زده می‌شود. (خانگی یا غیرخانگی) و (فصلی یا دائمی).

➤ **خانگی:** منظور کارگاهی است که در منزل مسکونی شخص واقع شده و توسط سرپرست یا یکی از افراد آن خانوار اداره می‌شود. بطور مثال کارگاه قالیبافی که در خانه شخصی دایر است. بدیهی است کارگاه جوشکاری که درب آن مستقل از درب ورودی خانه است کارگاه غیر خانگی محسوب می‌گردد.

➤ **غیرخانگی:** منظور کارگاهی است که در محلی غیر از محل مسکونی واقع شده و شاغلین آن می‌تواند یک نفر (خویش فرما) یا بیشتر (کارفرما و کارگران) تشکیل گردد.

➤ **دائمی:** کارگاهی است که بتواند فعالیت خویش را در طی سال انجام داده و وابستگی به فصل خاصی از سال نداشته باشد.

➤ **فصلی:** منظور کارگاهی است که فعالیت آن وابسته به فصل باشد و به علل مختلف انجام آن در طی سال ممکن نباشد. مانند کارگاههای کوره آجرپزی سنتی، کشاورزی و صنایع وابسته به محصولات کشاورزی

نوع فعالیت: در صورتیکه کارگاه اقدام به تولید محصولی می‌نماید، صنعتی علامت  و نام محصول اصلی ذکر می‌گردد؛ و در صورتیکه خدمتی ارائه می‌کند، خدماتی علامت  و نام خدمت در قسمت نام محصول اصلی؛ و چنانچه استخراج کانیها در کارگاه

صورت می‌گیرد معدنی علامت  و نام ماده استخراج شده بعنوان محصول اصلی؛ و اگر کارگاه فعالیت کشاورزی دارد خانه مربوطه با علامت  مشخص گشته و محصول اصلی متناسب ذکر می‌گردد.

نام محصول اصلی: نام ماده نهایی تولید شده در کارگاههای تولیدی ذکر می‌گردد. در صورتیکه کارگاه خدماتی باشد نوع خدمت و در مورد کارگاههایی که چند محصول ارائه می‌کنند اصلی ترین آنها ثبت می‌گردد.

مواد اولیه اصلی: اگر حداکثر تا سه مورد مواد استفاده می‌شود در محلهای مربوطه درج گردد و در صورتیکه بیش از ۳ ماده موجود بود اولویت را به ترتیب ۱- میزان مخاطره‌آمیز بودن ۲- میزان مواجهه کارگران ۳- میزان مقدار مصرفی؛ در نظر بگیرید.

تشکیلات بهداشتی موجود: در صورت وجود تشکیلات ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه‌ای که شامل ایستگاه بهگر، خانه بهداشت کارگری و مرکز بهداشت کار می‌باشد و دارای فعالیت منطبق با آئین‌نامه‌های موجود می‌باشد، نوع تشکیلات در قسمت مربوطه درج می‌گردد.

کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار: کارگاهی که واجد شرایط این کمیته باشد در قسمت شامل می‌شود، بخش بلی علامت  درج می‌شود؛ در صورتیکه کمیته مذکور در راستای آئین‌نامه موجود باشد در قسمت دارد علامت  و در غیر اینصورت در قسمت ندارد علامت  زده می‌شود.

### جدول شماره ۱: تعداد شاغلین به تفکیک جنس و شیفت کار

۱- تعداد شاغلین به تفکیک جنس و شیفت کار						
نوبت کار			روزکار			شیفت
نوبت ۳	نوبت ۲	نوبت ۱	نوبت ۳	نوبت ۲	نوبت ۱	جنس
						زن
						مرد
						جمع

تعداد شاغلین در سه نوبت بازدید به تفکیک جنس و شیفت کار نوشته می‌شود:

روزکار: شاغلینی هستند که ساعات کارشان از ساعت ۶ صبح الی ۱۶ باشد.

نوبت کار: کاری که در خارج از مدت زمان فوق‌الشاره انجام پذیرد نوبت کاری می‌باشد.

✓ نکته: تعاریف فوق بر مبنای تعریف علمی نوبت کاری می‌باشد.

### جدول شماره ۲: توزیع شاغلین تحت پوشش خدمات سلامت کار به تفکیک نوع واحد ارائه دهنده خدمت

۲- توزیع شاغلین تحت پوشش خدمات سلامت کار به تفکیک نوع واحد ارائه دهنده خدمت			
سایر	خصوصی	دولتی	نوع خدمت
			نوع واحد
			بهداشت حرفه‌ای
			طب کار
نام و نوع مجوز:			

در صورتیکه کارفرما جهت رفع نواقص بهداشتی موجود در محیط کار و یا انجام معاینات کارگری با یکی از مراکز دولتی و یا غیردولتی قراردادی منعقد نموده باشد و یا از افراد حقیقی یا حقوقی که مجاز به ارائه خدمات سلامت کار می باشند برای شاغلین خود خدمتی دریافت نموده باشد، در ردیف مربوطه‌ی جدول فوق، تعداد شاغلین دریافت کننده خدمت بسته به نوع خدمت دریافت شده ثبت می‌شود.

✓ **نکته:** منظور از مراکز ارائه دهنده خدمات که شامل مراکز دولتی، خصوصی و سایر می‌باشد، عبارتند از:

۱. **مراکز دولتی:** به کلیه واحدهای تابعه شبکه بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مانند مراکز بهداشتی درمانی اطلاق می‌گردد که بنا به درخواست کارفرما و با انعقاد قراردادی بین کارفرما و واحد دولتی مربوطه، خدمات سلامت کار اعم از خدمات کارشناسی بهداشت حرفه ای یا طب کار توسط واحد دولتی فوق‌الاشاره به مجموعه تحت سرپرستی آن کارفرما ارائه می‌گردد.

۲. **مراکز خصوصی:** شامل واحدهای خصوصی از قبیل، شرکتهای خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه‌ای، شرکتهای خصوصی دارای مجوز طب کار و شرکتهای خصوصی دارای مجوز توأم می‌باشد که با انعقاد قرارداد با کارفرما به ارائه خدمات کارشناسی بهداشت حرفه ای و طب کار به مجموعه تحت سرپرستی آن کارفرما می‌پردازند.

۳. **سایر:** منظور از سایر، کلیه واحدهایی مانند شرکت نفت، گاز، سازمان تأمین اجتماعی و سایر مواردی است که در خارج از طبقه بندی فوق قرار داشته و مجاز به ارائه خدمات سلامت کار می‌باشند.

✓ **نکته:** منظور از خدمات سلامت کار، شامل: خدمات کارشناسی بهداشت حرفه ای و خدمات طب کار می‌باشد.

**خدمات بهداشت حرفه ای:** به خدمات کارشناسی شامل شناسایی، اندازه‌گیری و ارزشیابی و کنترل عوامل زیان آور محیط کار و یا خدمات ارگونومیکی در محیط کار، اطلاق می‌گردد.

**خدمات طب کار:** شامل معاینات کارگری است که بایستی مطابق دستورالعمل فرمهای معاینات کارگری مصوب مرکز سلامت محیط و کار انجام شود.

**نام و نوع مجوز:** در صورتیکه خدمات سلامت کار توسط بخش دولتی ارائه شده باشد، نام واحد ارائه دهنده خدمت ثبت می‌شود، به عنوان مثال: مرکز بومهن برای کارگران تراشکاری کارگاه X پرونده تشکیل داده در این بخش مرکز بهداشتی درمانی، "بومهن" نوشته می‌شود.

در صورتیکه خدمات سلامت کار توسط بخش خصوصی ارائه شده باشد، بعنوان مثال: شرکت خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه‌ای سینا برای کارگاهی خدمات کارشناسی بهداشت حرفه‌ای ارائه نموده است در این بخش "شرکت خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه ای سینا" ثبت می‌شود.

در صورتیکه خدمات سلامت کار توسط واحدی غیر از واحدهای مذکور ارائه شده باشد، در این قسمت مواردی از قبیل واحدهای موجود در خود کارگاه، نام افراد طرف قرارداد (مشاورین کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار و پزشک کارگاه) و سایر مواردی است که مجاز به ارائه خدمات سلامت کار می‌باشند، ذکر می‌گردد.

### **جدول شماره ۳: مراقبتهای بهداشتی درمانی انجام شده (مواد ۹۱ و ۹۲ قانون کار)**

**ردیف ۱ و ۲:** تعداد افرادی که از ابتدای سال تا تاریخ بازدید مورد معاینه قرار گرفته و فرم مصوب معاینات کارگری برای آنها بطور کامل تکمیل گردیده است به تفکیک جنس وارد می‌شود.

**ردیف ۳، ۴ و ۵:** در ردیف ۳ تعداد شاغلینی که با مواد غذایی در تماس هستند ثبت می‌شود این افراد معمولاً در آشپزخانه کار می‌کنند و یا در کارخانجات مواد غذایی و دارویی و بهداشتی اشتغال دارند. این افراد هم باید دارای کارت بهداشت باشند (ردیف ۴) و هم دوره های آموزشی بهداشت عمومی را گذرانده باشند و گواهینامه آن را دریافت کرده باشند (ردیف ۵).

### **جدول شماره ۴: آموزش و فرهنگ سازی**

**ردیف ۱:** طبق ماده ۹۵ قانون کار، کارفرما موظف است تا آموزشهای لازم در خصوص نحوه استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی و آشنایی با مضرات عوامل زیان آور محیط کار را به کارگران ارائه نماید.

**ردیف ۲ و ۳:** طبق ماده ۸ و ۹ آئین نامه اجرایی قانون جامع کنترل دخانیات، کارفرما موظف است تا اقدام به نصب تابلوهای هشدار دهنده مبنی بر ممنوعیت استعمال دخانیات در معرض دید عموم بکند. همچنین کارفرما موظف است تا در صورت مشاهده مصرف دخانیات توسط کارکنان، طبق مقررات اقدام نماید.

**ردیف ۴:** در هر واحد کارگاهی باید یک جعبه کمکهای اولیه مجهز به تمام مواد مصرفی در شرایط اضطرار وجود داشته باشد. در هر محیط کار برحسب وسعت و تعداد کارگران باید از لحاظ کمی جعبه کمکهای اولیه به تعداد کافی فراهم باشد. در کارگاهها و کارخانجات چند واحدی در هر واحد باید جعبه کمکهای اولیه وجود داشته باشد. وسایل و محتویات عمومی لازم که باید در جعبه کمکهای اولیه قرارگیرند، به قرار زیر می باشد:

۱- گاز استریل دراندازه معمولی (۱۰×۱۰ سانتی متر)

۲- گاز استریل در اندازه بزرگ (۲۵×۲۰ سانتی متر)

۳- باندهای چسب دار

۴- یک بسته باند رولی به پهنای حداقل ۵ سانتی متر

۵- باند سه گوش

۶- بتادین

۷- پنبه

۸- چسب زخم

۹- سنجاقک و قیچی

۱۰- انبرک

۱۱- چسب رولی

۱۲- دستکش لاتکس

۱۳- آتل

۱۴- پماد ضد عفونی کننده

۱۵- پماد سوختگی

۱۶- داروهای ساده مناسب مثل سرماخوردگی، مسکن های ضد درد و ... .

تذکرات:

۱- با توجه به تاریخ انقضای داروها، باید هر ۶ ماه با کنترل داروها، داروهای تاریخ گذشته از دور مصرف خارج و داروهایی با تاریخ اعتبار جدید جایگزین شوند.

۲- بهتر است جعبه کمکهای اولیه در دمایی بین ۲ تا ۳۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود.

۳- در صورت مصرف هر کدام از لوازم جعبه کمکهای اولیه، باید در نزدیک ترین زمان آن وسیله را جایگزین نمود.

**جدول شماره ۵: تأسیسات و تسهیلات بهداشتی کارگاه (مواد ۱۵۶ و ۹۱ قانون کار)**

نوبت ۱			تأسیسات و تسهیلات
عدم شمول (-)	تعداد شاغلینی که به تأسیسات بهداشتی مناسب دسترسی دارند	تعداد واحد نامناسب* (از نظر کیفی و کمی)	
			آب آشامیدنی
			دستشویی
			توالت
			حمام / دوش
			آشپزخانه
			سالن غذاخوری
			رختکن و کمد لباس

• تعداد واحد نامناسب

شامل واحدهای غیر بهداشتی و تعداد کمبود واحدهای مورد نیاز بسته به تعداد کارگران می شود. تعداد واحدهای مورد نیاز تسهیلات بهداشتی با توجه به تعداد کارگران در کارگاههای مشمول (توالت، حمام/دوش آشپزخانه و سالن غذاخوری) از قاعده ذیل تبعیت می کند.

- آب آشامیدنی: در هر کارگاه باید به ازاء هر ۵۰ نفر کارگر یک آب سرد کن وجود داشته باشد و در کارگاههای زیر ۵۰ نفر وجود یک شیر آبخوری ضروری است.

- **دستشویی:**

برای ۱-۱۵ نفر شاغل ..... حداقل ۱ دستشویی

برای ۱۶-۳۰ نفر شاغل ..... حداقل ۲ دستشویی

برای ۳۱-۵۰ نفر شاغل ..... حداقل ۳ دستشویی

برای ۵۱-۷۵ نفر شاغل ..... حداقل ۴ دستشویی

برای ۷۶-۱۰۰ نفر شاغل ..... حداقل ۵ دستشویی

و در کارگاههایی که تعداد کارکنان آنها بیش از ۱۰۰ نفر است باید به ازاء هر ۲۵ نفر اضافی حداقل یک دستشویی به آن اضافه شود.

- **توالت:**

برای ۱-۹ نفر شاغل ..... حداقل ۱ توالت

برای ۱۰-۲۴ نفر شاغل ..... حداقل ۲ توالت

برای ۲۵-۴۹ نفر شاغل ..... حداقل ۳ توالت

برای ۵۰-۷۴ نفر شاغل ..... حداقل ۴ توالت

برای ۷۵-۱۰۰ نفر شاغل ..... حداقل ۵ توالت

و در کارگاههایی که تعداد کارکنان آنها بیش از ۱۰۰ نفر است باید به ازاء هر ۳۰ نفر اضافی حداقل یک توالت به آن اضافه شود.

تبصره ۱: در کارگاههای صنفی با تعداد کارکنان کمتر از ۳ نفر که کارگران با ۱۵ دقیقه پیاده روی به توالت بهداشتی دسترسی دارند، داشتن توالت در محل کارگاه ضروری نیست.

تبصره ۲: در کارگاههای زیرزمینی مانند معادن، کارفرما مکلف است با درنظر گرفتن فرآیند کار، توالت بهداشتی در نزدیکترین قسمت به محل کار را فراهم نماید.

- **حمام/دوش:**

در کارگاههایی که از نظر فرایند تولید دارای آلودگی معمولی می باشد باید به ازاء هر ۱۵ نفر کارگر یک دوش آب گرم و سرد و در کارگاههایی که شاغلین آنها با سموم، مواد عفونت زا و یا مواد غذایی سر و کار دارند برای یک الی ۱۰ نفر کارگر یک دوش آب گرم و سرد و به ازاء هر ۱۰ نفر اضافی یک دوش آبگرم و سرد دیگر در نظر گرفته شود. کارگاههای صنفی از این قاعده مستثنی هستند. ضمناً در کارگاههایی که دارای کارگران زن و مرد می باشد باید حمام/دوش جداگانه ساخته شود. نکته: شرایط و ضوابط بهداشتی حمام/دوش مطابق ماده ۲۸ آیین نامه تأسیسات کارگاه از نظر بهداشت خواهد بود.

✓ **نکته مهم:** اگر تعداد واحدهای نامناسب برای تأسیسات یا تسهیلات بهداشتی مورد نظر صفر درج شده باشد، به منزله مناسب بودن و منطبق بودن آن از نظر کمی و کیفی با آیین نامه می باشد.

#### • تعداد شاغلینی که به تأسیسات بهداشتی مناسب دسترسی دارند

تعداد شاغلینی است که به واحدهای بهداشتی مناسب دسترسی دارند. در صورتیکه تعداد واحد نامناسب صفر باشد یعنی تأسیسات و یا تسهیلات جنبی مورد نظر برای کل شاغلین کارگاه مناسب است و کل شاغلین کارگاه به آن دسترسی دارند.

#### • عدم شمول

در صورتیکه براساس آیین نامه تأسیسات کارگاه و یا سایر مقررات جاری کشور برخی از کارگاهها از شمول این آیین نامه خارج شده باشند در این بخش با خط تیره (-) مشخص می شود.

❖ شیوه دفع زباله و فاضلاب نیز انتخاب و گزینه مربوطه بصورت الف، ب، پ و... در هر نوبت بازدید درج می گردد.

### **جدول شماره ۶: تأسیسات بهداشتی و عوامل زیان آور محیط کار (مواد ۱۵۶ و ۹۱ قانون کار)**

#### • تأسیسات

✓ ساختمان و فضای کارگاه در هر واحد کارگاهی باید مطابق با آئین نامه باشد. بنابراین در کارگاههای چند واحدی، ساختمان و فضای هر واحد جداگانه مورد ارزیابی قرار می گیرد.

✓ تهویه عمومی باید در هر واحد کارگاهی بسته به فصل و تعداد شاغلین وجود داشته باشد. توجه شود که در کارگاههایی که آلودگی ناشی از کار وجود دارد می بایست تهویه به گونه ای صورت گیرد که تراکم آن مطابق با حد مجاز مواجهه شغلی باشد.

#### • صدا

✓ آیا صدای زیان آور وجود دارد؟

- الف): در صورت وجود صدای زیان آور این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود. ذکر این نکته لازم است که معیار انتخاب هریک از گزینه های مربوط به وضعیت عوامل فیزیکی یا شیمیایی موجود در

واحدهای کارگاهی بازرسی کیفی و تجربی کارشناس بوده که در بسیاری از مواقع بدون سنجش فاکتورهای مذکور اظهار نظر می نماید. بدیهی است جهت اظهار نظر کارشناسی بر مبنای کمی و ارائه به مراجع حقوقی اندازه گیری هریک از عوامل مطرح در محیط کار با دستورالعملهای استاندارد کشوری ضروری خواهد بود. بطور مثال بررسی وضعیت صدای کارگاه با تست مکالمه در فاصله یک متری در محل تردد یا توقف کارگران می تواند معیاری جهت اظهار نظر کیفی مطلوبیت صدای کارگاه باشد.

- (ب): اگر صدای کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. سه اصل اساسی در کنترل فنی صدا عبارتند از:

۱. کنترل صدا در منبع تولید (فونداسیون، استفاده از مواد جاذب و میرا کننده)

۲. کنترل یا کاهش صدا در مسیر انتشار صوت از منبع تا شنونده

۳. کنترل یا کاهش صدا در محل گیرنده (شنونده)

با این وجود، در کنترل صدای صنعتی در بسیاری از موارد، ترکیبی از سه روش اساسی فوق الذکر مورد استفاده قرار می گیرند. تقسیم بندی دیگری نیز قابل ارائه می باشد که بر اساس آن می توان مواد مورد استفاده در کنترل صدا را به شرح ذیل به اختصار نام برد:

- مواد جاذب-موادی که انرژی صوتی را پس از برخورد با خود به شکل دیگری از انرژی(گرما) تبدیل و کاهش می دهند.
- مواد مانع صوت - موادی که مانع از عبور امواج صوتی می شوند.
- مواد میرا کننده/عایق ارتعاش - موادی که صوت تابشی را کاهش می دهند.
- خفه کننده های صدا (Muffler/Silencer)

- (پ): ممکن است صدای کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد که این گزینه انتخاب می شود.

- (ج): در صورتیکه صدای زیان آور با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با صدا را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد. مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا افزایش فاصله کارگر با منبع صدا

- (د): ممکن است در کارگاهی اصلاً صدا موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟

- الف): اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.
- ج): اگر در کارگاهی عامل صدای زیان آور موضوعیت نداشته و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد این گزینه انتخاب می شود.

## • ارتعاش

### ✓ آیا عامل زیان آور ارتعاش وجود دارد؟

- الف): در صورت وجود عامل زیان آور ارتعاش این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر ارتعاش زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. در خصوص ارتعاش نیز مواردی مثل کاربرد عایقها در بخشهای مرتعش، استفاده از سیستم کنترل از راه دور در فرایندهای دارای ارتعاش، استفاده از کفشهای ضد ارتعاش یا بالشتکهای هوایی برای نشیمنگاههای صندلی یا صندلیهای قابل تنظیم از مصادیق اصول مهندسی کنترل ارتعاش در محیط کار می باشد.
- پ): ممکن است ارتعاش زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد که این گزینه انتخاب می شود.
- ج): در صورتیکه ارتعاش با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با ارتعاش را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد، مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا افزایش فاصله کارگر با منبع ارتعاش
- د): ممکن است در کارگاهی اصلاً ارتعاش موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

### ✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟

- الف): اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.
- ج): اگر در کارگاهی وجود عامل ارتعاش زیان آور موضوعیت نداشته و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد این گزینه انتخاب می شود.

## روشنایی

### ✓ آیا وضعیت روشنایی نامناسب است؟

- الف): در صورت وجود روشنایی نامناسب این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود. شدت روشنایی عمومی داخلی اماکن مختلف بر مبنای خصوصیات مکان و دقت مورد نیاز برای رؤیت واضح اشیاء و تصاویر برآورد می شود. همچنین با توجه به نیاز برخی از مشاغل به تأمین روشنایی موضعی برای انجام کار راحت حدود توصیه شده شدت روشنایی موضعی مورد نیاز برای مشاغل مختلف اعداد متفاوتی می باشد که بازرس با توجه به شرایط موجود بطور تجربی اظهارنظر می کند.
- ب): اگر روشنایی نامناسب کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود.
- پ): ممکن است روشنایی نامناسب کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد که این گزینه انتخاب می شود.
- د): در صورتیکه طراحی سیستم روشنایی کارگاه از ابتدا مناسب بوده و نیازی به هیچگونه اصلاحی نداشته باشد، این گزینه انتخاب می شود.

## پرتو

### ✓ آیا پرتوی زیان آور وجود دارد؟

- نوع پرتوهای زیان آور موجود در کارگاه با تیک زدن جلوی هر کدام تعیین می گردد.
- الف) در صورت وجود عامل زیان آور پرتو این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر پرتو زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. روشهای کنترل مهندسی عبارتند از:
  - ۱) ایجاد حفاظ در مقابل منبع پرتو
  - ۲) کنترل منبع پرتوزا (محل مجزا در آزمایشگاه- هود خلاء- سیستم بسته مانند جعبه دستکش دار)
  - ۳) کنترل محیط (طراحی صحیح ساختمان ها و اتاق ها با قابلیت رفع آلودگی سطوح کار و کف و دیوارها- استفاده از تجهیزات فیزیکی مورد نیاز- تهویه مناسب اتاقها و وجود جریان هوا از داخل به خارج)
- پ): ممکن است پرتو زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد که این گزینه انتخاب می شود.

ج): در صورتیکه مواجهه با پرتو با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با پرتو را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد، مانند:

۱) به حداقل رساندن زمان پرتوگیری

۲) به حداکثر رساندن فاصله از منبع پرتو

۳) تخصیص محلی برای نگهداری پسمان های پرتوزا و مواد پرتوزا

۴) آموزش صحیح روشهای کار با مواد پرتوزا

د): ممکن است در کارگاهی پرتو بعنوان یک عامل زیان آور موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟

الف): اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود. برخی از وسایل حفاظت فردی مناسب در هنگام مواجهه با مواد پرتوزا عبارتند از: رسیپراتو نوع صافی دار، ماسکهای تنفسی و ماسکهای گاز

ب): اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.

ج): چنانچه در کارگاهی پرتو بعنوان یک عامل زیان آور موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### • استرس حرارتی

✓ آیا استرس حرارتی زیان آور وجود دارد؟

الف): در صورت وجود استرس حرارتی زیان آور این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض آن نوشته می شود.

ب): اگر استرس حرارتی زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. برای این منظور می توان از روشهای مختلفی استفاده نمود:

۱. جایگزین نمودن فرایند گرمازا با پروسه دیگر

۲. جداسازی فرایند تولید گرما از کارگران با خارج کردن فرایند مثل قراردادن دیگهای بخار در قسمتهای تفکیک شده یا جدا کردن کارگران از فرایند سرمازا در سردخانه ها
  ۳. جلوگیری از انتشار گرما از منابع گرمازا مثل رنگ کردن ورق های فولادی با رنگ آلومینیومی
  ۴. عایق پیچی لوله ها مثل عایق پیچی لوله های بخار در نیروگاهها
  ۵. قراردادن سپر و موانع میان شاغلین و منابع گرمازا
  ۶. تهویه مکشی هوای محیط کار با استفاده از سیستمهای تهویه عمومی و موضعی
  ۷. تأمین هوای تازه با استفاده از فن، کولر و ... بصورت عمومی یا موضعی
  ۸. کنترل رطوبت هوای محیط کار جهت بهینه کردن تبادلات حرارتی انسان و محیط
  ۹. پیشگیری از یخزدگی تماسی دستها با استفاده از دستکشهای عایق سرما
  ۱۰. وجود بخاری های تابشی، پناهگاه مطمئن و گرم برای استراحت در وقفه های کاری، لباس یدکی خشک برای تعویض به موقع هنگام خیس شدن لباس شاغلین و همچنین امکانات تغذیه گرم در پروسه های سرمازا
- پ): ممکن است استرس حرارتی زیان آور کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد که این گزینه انتخاب می شود.
- ج): در صورتیکه مواجهه با استرس حرارتی با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. در مواردی که امکان اجرای کنترلهای فنی مهندسی نیست میتوان از روشهای زیر استفاده می شود:
۱. آموزش کارگران، کارفرمایان و سرپرستان در خصوص مسائل ایمنی و بهداشتی و بیماریهای ناشی از مواجهه با استرسهای حرارتی
  ۲. معاینات پزشکی قبل از استخدام و بررسی وضعیت جنسی، جسمی و روحی افراد
  ۳. برنامه ریزی کار و استراحت و پیش بینی زمانهای استراحت در فواصل انجام کار
  ۴. تأمین آب و الکترولیت های بدن کارگران با تشویق افراد به نوشیدن مایعات حاوی سدیم و قندی که در طی فرایندهایی مانند تعریق و ادرار از دست رفته است. مثلاً در فصول گرم سال کارگران ترغیب شوند که مکرراً در فواصل کوتاه (هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه) به مقدار کم (حدود ۱۵۰ سانتیمتر مکعب) مثلاً یک فنجان آب خنک بنوشند.
  ۵. دمای آب خنک حدود ۱۰ درجه تا ۱۵ درجه سانتیگراد (۵۰ تا ۶۰ درجه فارنهایت) و باید نزدیک محل کار قرار داده شود تا نیازی به ترک محل کار نباشد. در مواقعی می توان مقداری نمک در غذا و یا مایعات مصرفی افزود.

۶. اصلاح لباس کار شاغلین و اصلاح نحوه انجام کار و حتی الامکان انجام کار در ساعات خنک روز نیز از دیگر موارد قابل ذکر می باشد.

- د: ممکن است در کارگاهی اصلاً استرس حرارتی موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟

- الف: اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود.

- ب: اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.

- ج: در صورتیکه وجود استرسهای حرارتی در محیط کار منتفی باشد این گزینه انتخاب می شود.

### • گرد و غبار

✓ آیا در این واحد گرد و غبار زیان آور وجود دارد؟

- گرد و غبار عبارت است از ذرات نامنظمی که در اثر خرد شدن، شکسته شدن و سایش مواد آلی یا معدنی در فرآیندهای مکانیکی یا طبیعی تولید می شوند و قطر آئرودینامیک آنها بین ۱ تا ۱۰۰ میکرون می باشد. شناسایی گرد و غبار مخاطره آمیز با بازرسی از محل کار، بررسی وضعیت کارگاه و نیز مصاحبه با کارفرما و کارگر امکان پذیر می گردد. مرحله شناسایی معمولاً از طریق یک بازدید مقدماتی و پی بردن به خصوصیات کلی شرایط محیط کار انجام می پذیرد. تهیه فهرستی از مواد شیمیایی مورد استفاده در محیط کار از دیگر شیوه های ساده شناسایی مخاطرات بهداشتی است، برای حصول به این هدف باید لیستی از کلیه مواد اولیه، بینابینی و محصولات نهایی تهیه گردد، ضمناً در این مرحله از مطالعه بررسی پرونده پزشکی کارگران نیز راهگشا بوده و مشاهده علائم خاصی در آنها می تواند بازگوکننده انواع گرد و غبار زیان آور موجود در محیط کار باشد. در فرم نیز در صورت وجود گرد و غبار زیان آور در محیط کار، نام گرد و غبار مورد نظر انتخاب و علامت زده می شود و در صورت موجود نبودن گزینه سایر علامت زده شده و نوع گرد و غبار نوشته می شود.

- الف: در صورت وجود گرد و غبار زیان آور این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.

- ب: اگر گرد و غبار کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. چهار اصل اساسی در کنترل گرد و غبار عبارتند از:

۱. تغییر پروسه

۲. جایگزینی و حذف

۳. تهویه عمومی

۴. تهویه موضعی

- پ): چنانچه گرد و غبار کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود.
- ج): در صورتی که گرد و غبار زیان آور با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با گرد و غبار را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد. مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا کاهش مدت زمان مواجهه با گرد و غبار زیان آور
- د): ممکن است در کارگاهی اصلاً گرد و غبار موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

## • گاز و بخار

✓ آیا در این واحد گاز و بخار زیان آور وجود دارد؟

- گاز عبارت است از موادی که در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و فشار یک اتمسفر حالت گازی دارند مثل هلیوم و هیدروژن و بخار محصول تبخیر موادی است که در دما و فشار اتاق می تواند به حالت مایع یا جامد باشد. شناسایی گاز و بخار با بازرسی از محل کار، بررسی وضعیت کارگاه و نیز مصاحبه با کارفرما و کارگر امکان پذیر می گردد. مرحله شناسایی معمولاً از طریق یک بازدید مقدماتی و پی بردن به خصوصیات کلی شرایط محیط کار انجام می پذیرد. تهیه فهرستی از مواد شیمیایی مورد استفاده در محیط کار از دیگر شیوه های ساده شناسایی مخاطرات بهداشتی است، برای حصول به این هدف باید لیستی از کلیه مواد اولیه، بینابینی و محصولات نهایی تهیه گردد، ضمناً در این مرحله از مطالعه بررسی پرونده پزشکی کارگران نیز راهگشا بوده و مشاهده علائم خاصی در آنها می تواند بازگوکننده انواع گاز و بخار موجود در محیط کار مورد بررسی باشد. در فرم نیز در صورت وجود گاز و بخار زیان آور در محیط کار، نام گاز و بخار مورد نظر انتخاب و علامت زده می شود و در صورت موجود نبودن گزینه سایر علامت زده شده و نوع گاز و بخار نوشته می شود.

- الف): در صورت وجود گاز و بخار زیان آور این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.

- ب): اگر گاز و بخار کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. چهار اصل اساسی در کنترل گاز و بخار عبارتند از:

۱. تغییر پروسه

۲. جایگزینی و حذف

۳. تهویه عمومی

۴. تهویه موضعی

- پ): چنانچه گاز و بخار کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود.
- ج): در صورتی که گاز و بخار زیان آور با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با گاز و بخار را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد. مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا کاهش مدت زمان مواجهه با گاز و بخار زیان آور
- د): ممکن است در کارگاهی اصلاً گاز و بخار موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

#### • دمه فلزی

✓ آیا در این واحد دمه فلزی زیان آور وجود دارد؟

- دمه فلزی عبارت است از ذرات فلزی جامد که از سطح فلز مذاب خارج شده و در هوا منتشر می شوند و اندازه ای کمتر از یک میکرون دارند. شناسایی دمه فلزی با بازرسی از محل کار، بررسی وضعیت کارگاه و نیز مصاحبه با کارفرما و کارگر امکان پذیر می گردد. مرحله شناسایی معمولاً از طریق یک بازدید مقدماتی و پی بردن به خصوصیات کلی شرایط محیط کار انجام می پذیرد. تهیه فهرستی از مواد شیمیایی مورد استفاده در محیط کار از دیگر شیوه های ساده شناسایی مخاطرات بهداشتی است، برای حصول به این هدف باید لیستی از کلیه مواد اولیه، بینابینی و محصولات نهایی تهیه گردد، ضمناً در این مرحله مطالعه و بررسی پرونده پزشکی کارگران نیز راهگشا بوده و مشاهده علائم خاصی در آنها می تواند بازگوکننده انواع مخاطرات ناشی از دمه های فلزی موجود در محیط کار مورد بررسی باشد. در فرم بازرسی بهداشت حرفه ای نیز در صورت وجود دمه فلزی زیان آور در محیط کار، نام دمه فلزی مورد نظر انتخاب و علامت زده می شود و در صورت موجود نبودن گزینه سایر علامت زده شده و نوع دمه فلزی نوشته می شود.
- الف): در صورت وجود دمه فلزی زیان آور این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر دمه فلزی کارگاه با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. چهار اصل اساسی در کنترل دمه فلزی عبارتند از:

۱. تغییر پروسه

۲. جایگزینی و حذف

۳. تهویه عمومی

۴. تهویه موضعی

- (پ): چنانچه دمه فلزی کارگاه با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود.

- (ج): در صورتی که دمه فلزی زیان آور با روشهای کنترل مدیریتی در همان سالجاری و یا سالهای قبل به حد مطلوب رسیده باشد، این گزینه انتخاب می شود. کنترلهای مدیریتی شامل مواردی است که بتوان بدون استفاده از روشهای فنی مهندسی زمان مواجهه با دمه فلزی را برای کارگران با انجام تغییراتی در زمانبندی کار یا تعریف روشهای عملیاتی دیگر کاهش داد. مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا کاهش مدت زمان مواجهه با دمه فلزی زیان آور

- (د): ممکن است در کارگاهی اصلاً دمه فلزی موضوعیت نداشته باشد و یا بدون هیچ کنترلی در حد مطلوب باشد که در این موارد این گزینه انتخاب می شود.

### سیستم کنترلی

#### ✓ نوع روش کنترل مهندسی آلاینده های شیمیایی:

**الف) تغییر پروسه:** این اقدام کنترلی روی منبع ایجاد کننده آلودگی انجام می شود. این روش کنترلی از روش های بسیار مؤثر ولی با هزینه بالا می باشد و در طی آن فرایندی که تولید کننده عوامل شیمیایی زیان آور در محیط کار است، تغییر می یابد. به عنوان مثال تغییر پروسه رنگ پاشی دستی با پروسه رنگ الکتروستاتیک اتوماتیک. چنانچه در کارگاه مورد بازرسی این روش مهندسی برای کنترل آلاینده های شیمیایی انجام شده باشد، در فرم این گزینه انتخاب و علامت زده می شود.

**ب) جایگزینی و حذف:** این اقدام کنترلی روی منبع ایجاد کننده آلودگی انجام می شود. منظور از این روش جایگزین کردن مواد بی ضرر یا کم ضرر با مواد شیمیایی خطرناک می باشد که از این طریق می توان آلودگی را حذف و یا میزان آن را به حداقل رساند. به عنوان مثال جایگزینی بنزن در پروسه هایی که نقش حلال را دارد با حلال های کتونی کم خطر. چنانچه در کارگاه مورد بازرسی این روش مهندسی برای کنترل آلاینده های شیمیایی انجام شده باشد، در فرم این گزینه انتخاب و علامت زده می شود.

**پ) تهویه عمومی:** متداولترین روش جهت کاهش یا حذف گرما، رقیق نمودن هوای محیط کار با هوایی است که دمای کمتری دارد که معمولاً شامل نصب فن در محیط کار می باشد. برقراری سیستم تهویه عمومی شامل: وارد نمودن هوای

تازه، توزیع هوا و خارج نمودن هوای گرم و آلوده می باشد. در این نوع تهویه کارگر با آلاینده تماس پیدا می کند. این سیستم کنترل زمانی در محیط کار اجرا می گردد که ویژگی های زیر موجود باشد:

(۱) آلاینده سمیت پایینی داشته باشد

(۲) آلاینده از نوع گاز و بخار باشد

(۳) کم بودن مقدار تولید و انتشار آلاینده در هوای محیط کار

(۴) دور بودن کارگر از منبع تولید آلاینده

(۵) انتشار یکنواخت آلاینده در هوای محیط کار

(۶) آب و هوای محلی و محیطی معتدل باشد

چنانچه در کارگاه مورد بازرسی این روش مهندسی برای کنترل آلاینده های شیمیایی انجام شده باشد، در فرم این گزینه انتخاب و علامت زده می شود.

(ج) تهویه موضعی: تهویه موضعی عبارت از گرفتن هوای آلوده در محل تولید آلاینده و انتقال آن به خارج از محل و تصفیه هوا در صورت نیاز. این سیستم کنترل زمانی باید در محیط کار اجرا گردد که آلاینده زیاده از حد مجاز بوده و کارگر نباید با آلاینده مواجهه باشد. سیستم تهویه موضعی شامل هود، کانال، پالایشگر، فن و دودکش می باشد و جهت کنترل آلاینده های شیمیایی محیط کار در نزدیکترین نقطه به منبع آلودگی نصب می گردد. چنانچه در کارگاه مورد بازرسی این روش مهندسی برای کنترل آلاینده های شیمیایی انجام شده باشد، در فرم این گزینه انتخاب و علامت زده می شود.

(د) کنترل نشده: در صورتی که هیچ کدام از اقدامات کنترلی ذکر شده قبلی به منظور کنترل آلاینده های شیمیایی در کارگاه مورد بازرسی انجام نشده باشد، این گزینه انتخاب و علامت زده می شود.

✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟

(الف): اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود.

(ب): اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.

(ج): اگر وجود عوامل شیمیایی زیان آور در محیط کار موضوعیت نداشته باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### • عوامل بیولوژیکی

✓ آیا شاغلین در معرض عوامل بیولوژیکی زیان آور قرار دارند؟

- نوع عامل بیولوژیکی زیان آور موجود در کارگاه با تیک زدن جلوی هر کدام تعیین می گردد.

- الف): در صورت وجود عامل زیان آور بیولوژیک در محیط کار، این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر کارکنان در معرض هیچ گونه عامل زیان آور بیولوژیک قرار ندارند، این گزینه انتخاب می شود.
- ✓ آیا برای شاغلین در مواجهه وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه شده است؟
- الف): اگر وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارفرما تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شده است، این گزینه انتخاب و تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی جلوی آن نوشته می شود.
- ب): اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.
- ج) چنانچه عامل زیان آور بیولوژیکی که کارگران باقتضای شغل با آن در تماس باشند در محیط کار وجود نداشته باشد این گزینه انتخاب و در ستون مربوطه درج میشود.

### • وضعیت بدنی

#### ✓ آیا شاغلین در وضعیت بدنی نامناسب کار می کنند؟

- الف): اگر کارکنان در وضعیت نامناسب بدنی در حین کار هستند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد دارای وضعیت بدنی نامناسب جلوی آن درج می شود.
  - ب): اگر وضعیت بدنی نامناسب با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می شود. روشهای کنترل مهندسی در یک ایستگاه کار شامل موارد ذیل می باشد:
- ۱) کارگر باید بتواند وضعیت قایم و رو به جلو خود را حفظ کند. از وضعیتهای نامتعادل (تکیه دادن یا چرخیدن) و نیاز به فعالیت عضلانی برای حمایت از پاها و بازوها پرهیز کنید. حرکات ظریف و دقیق اندام نیاز به پشتیبانی اندام های درگیر دارند.
  - ۲) جایی که برای انجام کار، بینایی مورد نیاز است، نقاط کاری لازم باید به اندازه ی کافی قابل رویت باشد، البته با در نظر گرفتن این که سر و تنه قائم بوده و یا اینکه سر کمی به جلو خم شود.
  - ۳) کلیه ی فعالیت های کاری باید به کارگر اجازه دهد تا بتواند در وضعیت های بدنی مختلف کار کند. البته مشروط بر اینکه این وضعیت ها به طور یکسان دارای امنیت و سلامت بوده و همچنین توانایی کاری فرد در این وضعیت ها کم نشود.
  - ۴) کار باید به گونه ای سازماندهی شود که کارگر به انتخاب خود چه در وضعیت نشسته و چه در وضعیت ایستاده بتواند آن را به انجام رساند. در وضعیت نشسته کارگر باید بتواند از پشتی صندلی بدون نیاز به تغییر در حرکات کاری استفاده کند.

- پ): چنانچه وضعیت بدنی نامناسب با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می شود.
- د): ممکن است ایستگاه کار از ابتدا به درستی طراحی شده باشد و کارکنان در شرایط وضعیت بدنی نامناسب قرار نداشته باشند، که در این صورت این گزینه انتخاب می شود.

### ابزار کار

✓ آیا شاغلین از ابزار کار نامناسب استفاده می کنند؟

- الف): اگر کارکنان از ابزار کار نامناسب در حین کار استفاده می کنند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد دارای ابزار کار نامناسب جلوی آن درج می شود.
- ب): اگر ابزار کار مورد استفاده مناسب باشد، این گزینه انتخاب می شود. نکات ضروری در مورد ابزار کار مناسب و نگهداری مناسب ابزار دستی به شرح ذیل می باشد:
  - ۱) دستورالعمل نگهداری ابزار را بخوانید و دنبال کنید.
  - ۲) ابزار را فقط برای انجام کاری که طراحی شده است بکار ببرید.
  - ۳) برای انجام کار از ابزاری که اندازه آنها مناسب با کار است استفاده کنید.
  - ۴) برای آزمایش تیز بودن ابزار تیز، از یک قطعه چوب استفاده کنید و هرگز از انگشتان دست برای این کار استفاده نکنید.
  - ۵) قبل از بکار گیری ابزار، آنرا از نظر صدمه بازرسی کنید.
  - ۶) بعد از استفاده از ابزار، آنرا تمیز کنید.
  - ۷) وقتی که از ابزار برقی استفاده می کنید، قطعه کار را روی میز مهار کرده یا محکم به گیره ببندید. اگر امکان بستن آن میسر نبود، حتماً باید توسط یک نفر گرفته شود.
  - ۸) هنگام کار با ابزار، انگشتری، حلقه، دستبند و سایر وسایل زینتی را از خود دور کنید. زیرا این وسایل ممکن است گیر کنند و موجب صدمه به دست شما خواهند شد.
  - ۹) دستها، موی سر و البسه خود را از لبه تیز و قسمت های گردنده ابزار دور نگه دارید.
  - ۱۰) اگر از ابزار کلیددار استفاده میکنید بعد از اتمام کار کلید آنرا بردارید.
- د): اگر از هیچ ابزار دستی در محیط کار استفاده نمی شود و یا برای آن شغل موضوعیت ندارد، این گزینه انتخاب می شود.

### حمل دستی بار

✓ آیا حمل دستی بار بصورت نامناسب انجام می شود؟

- الف): اگر کارکنان حمل دستی بار را بطور نامناسب انجام می دهند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد جلوی آن درج می شود.

- ب): اگر حمل دستی نامناسب بار با روشهای کنترل مهندسی در همان سالجاری اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می شود. هنگام بلند کردن بار باید ستون فقرات کاملاً صاف باشد و بار تا حد امکان به بدن نزدیک و با فشار دادن به پاها بتوان آن را بلند کرد. در روشهای کنترل مهندسی باید به نکات ذیل توجه کرد:

۱) قبل از برداشتن بار، باید از نظر پایداری و وزن تست شود.

۲) برای بارهای ناپایدار و سنگین یکی از این روشها باید اعمال شود: استفاده از تجهیزات کمکی، کاهش وزن بار، بسته بندی مجدد جعبه ها برای افزایش ثبات یا پایداری

➤ برای بلند کردن بار به نکات زیر توجه کنید:

۱. از کفش مناسب برای جلوگیری از افتادن یا لغزیدن باید استفاده کرد.

۲. اگر از دستکش استفاده می شود باید اندازه آن متناسب باشد بسته به جنس دستکش نیروی بیشتری برای گیرش و نگهداشتن اشیاء لازم است. برای مثال پوشیدن یک جفت دستکش عایق گرما می تواند قدرت گیرش را تا ۴۱ درصد کاهش دهد.

۳. تا اندازه ای کار بلند کردن باید انجام شود که کارگر احساس کند می تواند آن را بطور امن و بی خطر به انجام برساند.

۴. در صورت امکان، بلند کردن را در ناحیه قدرتی یعنی بالای ارتفاع زانو و زیر ارتفاع شانه ها و نزدیک بدن انجام داد.

- پ): چنانچه حمل دستی نامناسب بار با روشهای کنترل مهندسی که در سالهای قبل انجام شده اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می شود.

- د): اگر حمل دستی بار در شغل مورد نظر موضوعیت ندارد، این گزینه انتخاب می شود.

### • نوع سیستم کنترلی عوامل زیان آور ارگونومیکی

- در اینجا ۲ مورد از روشهای کنترلی نیاز به توضیح دارد که به شرح ذیل می باشد:

- ج): کاهش نیروی اعمالی

۱) طراحی مشاغل به صورتی باشد که کارها به صورت دینامیک انجام شود و انقباضهای ماهیچه ای استاتیک را به فرد تحمیل نکند.

۲) حالت نشستن نسبت به ایستادن و راه رفتن آهسته فشار بیشتری را بر روی بدن وارد می کند.

۳) با اصلاح وضعیتهای بدنی در حین کار و استفاده از ابزارهای کار مناسب می توان از نیروها و فشارهای اعمالی به بدن کاست.

۴) وزن بار برای حمل دستی بار باید در حدود مجاز ذکر شده در آیین نامه بهداشتی حمل دستی بار قرار گیرد تا نیروی زیاد وارده بر بدن کاهش یابد.

#### و): کنترل‌های مدیریتی

۱) میان کارگران و مدیریت، همکاری و تفاهمی بر اساس توافق دو جانبه وجود داشته و تدابیری جهت مشارکت کارگران در برنامه ریزی کار روزانه اتخاذ گردد. انجام کار مداوم یا تکراری برای کسی که در تصمیم‌گیری برای انجام آن دخالت نداشته است مشکل‌تر می‌شود. برنامه ریزی مشترک برای انجام کار اجرای آن را بهتر می‌کند.

۲) هر جا که ممکن است اجازه دهید کارگران در مواردی مانند: سرعت انجام کار، ترتیب انجام کار، محل انجام کار و کارگر انجام دهنده اظهار نظر نمایند.

۳) در نظر گرفتن چرخه‌های کار و استراحت

۴) جابجایی افراد در پست‌های کاری

۵) با کارگران درباره تغییر در تولید و نیاز به بهسازی برای کار ایمن‌تر، آسان‌تر و مؤثرتر مشورت شود.

۶) استخدام افراد، با توجه به نوع حرفه، ویژگی‌های فردی و قابلیت‌های افراد

۷) بکارگیری الزامات تشویقی

۸) حتی الامکان از برنامه‌های شیفت کاری اجتناب شود یا شیفت کاری فقط برای مشاغل ضروری در نظر گرفته شود.

۹) بار کاری را بایستی طوری سازماندهی نمود که کارهای دشوار و خطرناک در اوایل شیفت انجام گیرد.

۱۰) از انجام کارهای خطرناک در شروع شیفت صبح خیلی زود خودداری شود.

۱۱) در شیفت شب یا عصر حتی الامکان برنامه کاری را طوری تنظیم نمود که قسمت خسته کننده و یکنواخت آن در آغاز شیفت شب و قسمت جالب‌تر و متنوع‌تر آن در پایان شیفت کاری صورت پذیرد.

۱۲) نظارت و سرپرستی کافی مخصوصاً برای کارهای خطرناک که احتمال حوادث در آنها بیشتر است وجود داشته باشد. نظارت در ساعت بین ۳/۳۰ الی ۵/۳۰ صبح خیلی مهم است زیرا احتمال حوادث در این ساعت بیشتر و عملکرد شغلی پایین است.

۱۳) نظارت کافی بر روی کارکنان بی تجربه صورت گیرد تا کارشان را بطور ایمن انجام دهند.

۱۴) مطمئن شوید که افراد نوبت‌کار به مواد غذایی دسترسی داشته باشند (غذای شب بایستی سبک، مغذی و سهل الهضم باشد).

۱۵) زمانهای استراحت کوتاه مدت بین کاری و همچنین زمانی را برای صرف غذا در شب در نظر بگیرید.

۱۶) روشهای مقابله با وضعیتهای اضطراری را برای کارکنان بصورت عملی یاد بدهید.

۱۷) از بکارگیری اشخاص با بیش از ۴۵ سال در شیفت کاری اجتناب شود.

۱۸) از بکارگیری اشخاص با سابقه بیماری دیابت، صرع، قلبی و عروقی در شیفت کاری خودداری شود.

۱۹) افراد نوبت کار تا حد ممکن به مراقبتهای بهداشتی و پزشکی دسترسی داشته باشند.

#### ● ملاحظات و نظریه کارشناس:

این جدول در ۳ قسمت جهت ۳ نوبت بازدید در نظر گرفته شده تا نواقص بهداشتی به زبانی ساده برای کارفرما نوشته شود.

در صورتیکه در جداول بالا موردی احتیاج به توضیح بیشتر دارد یا مواردی در جداول وجود ندارد در این قسمت ثبت گردد.

در نهایت در انتهای فرم، نام و نام خانوادگی، سمت و امضای بازدید کننده و نیز تاریخ بازدید ثبت شده و همچنین نام و نام

خانوادگی و تاریخ رؤیت و امضاء کارفرما یا نماینده تام‌الاختیار او در فرم بایستی تکمیل گردد.

**توجه:** در صورتیکه فرم توسط افراد آموزش دیده دیگر تکمیل گردد، و احتیاج به ارائه در مراجع قضایی باشد بایستی در قسمت

نظریه کارشناس بهداشت حرفه‌ای مندرجات فرم به **تایید کارشناس بهداشت حرفه‌ای** رسیده باشد.

**"پایان"**