



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 بدست آوردن اطلاعاتی از مشخصات کارگاه بازدید شده و تاریخچه‌ای از آن جهت بایگانی و دسترسی در مواقع لزوم و دستیابی به آمار و تعیین شاخصهای بهداشت حرفه‌ای می باشد. برخی از اطلاعات این فرم برای هدف اول (داشتن مشخصات کارگاه و تاریخچه بازدید مانند: نام کارگاه، نام کارفرما، آدرس و...) و بعضی دیگر بمنظور دستیابی به هدف دوم (آمارگیری و تعیین شاخصهایی از قبیل تعداد کارگران، تعداد کارگران در معرض عوامل زیان‌آور و...) درج شده است. بنابراین این فرم بایستی بطور اختصار اطلاعات اساسی بهداشت حرفه‌ای و وضعیت کارگاه مورد بازدید را بیان نماید.

**تکمیل کننده فرم:** فرم 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 توسط بازرس بهداشت حرفه‌ای تأیید 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 پر کننده 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 یا 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 حرفه ای دارای دو صفحه می باشد و برای سه نوبت بازدید طراحی شده است. صفحه اول حاوی جداولی پیرامون اطلاعات عمومی کارگاه، توزیع شاغلین، خدمات بهداشت حرفه ای مشتمل بر: اندازه گیری و کنترل عوامل زیان آور شغلی، آموزش و معاینات شغلی و نیز 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.

با توجه به اینکه فرمهای بازرسی چند واحدی برای کارگاههای با حداکثر ۳ واحد پیش بینی شده است لذا در صورت داشتن بیش از ۳ واحد، 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 شماره‌های دسترسی است.

## اطلاعات عمومی:

اطلاعات عمومی	کد پستی ده رقمی کارگاه
نام کارگاه: نام کارفرما: کد ملی کارفرما: 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: تاریخ راه اندازی / / آدرس: تلفن کارگاه: نمابر:	
تلفن همراه: ایمیل کارفرما: نوع کارگاه: خانگی <input type="checkbox"/> غیرخانگی <input type="checkbox"/> دائمی <input type="checkbox"/> فصلی <input type="checkbox"/> نوع فعالیت: خدمات <input type="checkbox"/> صنعت <input type="checkbox"/> معدن <input type="checkbox"/> کشاورزی <input type="checkbox"/>	
نام محصول اصلی: سه نوع از مواد اولیه اصلی: ۱- ۲- ۳- درجه خطر کارگاه: یک <input type="checkbox"/> دو <input type="checkbox"/> سه <input type="checkbox"/> مشاغل خاص <input type="checkbox"/>	
کمیت حفاظت فنی و بهداشت کار: شامل می‌شود: پلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> (دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> )	تشکیلات بهداشتی موجود: ایستگاه بهر <input type="checkbox"/> خانه بهداشت کارگری <input type="checkbox"/> مرکز بهداشت کار <input type="checkbox"/>

**نام کارگاه:** در صورتیکه کارگاه دارای تابلویی با نام معتبر باشد آن نام ثبت گردد و در صورتیکه دارای نام نباشد مانند کارگاههای خانگی، فعالیت اصلی آن ثبت شود. بعنوان مثال قالیبافی، تراشکاری و...

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

**کد ملی کارفرما:** نوشتن کد ملی کارفرما ضروری 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 دستگاهها، سازمانها یا تشکیلات رسمی کشور می‌باشد قسمت **دارد علامت**  زده و در قسمت صادره از، نام آن ارگان ذکر می‌گردد.

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 به شخصی 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، تلفن همراه و نمابر کارفرما نیز در صورت وجود ثبت گردد.

**ایمیل کارفرما:** آدرس الکترونیکی کارفرما در صورت وجود ثبت شود.

**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 قالبیابی که در خانه شخصی دایر است. بدیهی است کارگاه جوشکاری که درب آن مستقل از درب ورودی خانه است کارگاه غیر خانگی محسوب می‌گردد.

➤ **غیر خانگی:** 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 گردیده 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 (سرطان‌زایی، موتاژن‌زایی و...) ۲- میزان مواجهه کارگران ۳- میزان مقدار مصرفی؛ در نظر بگیرید.

**درجه خطر کارگاه:** در سامانه جامع بازرسی برای تعیین درجه خطر دو سؤال مربوط به مواد سرطانزای قطعی و مشکوک به سرطانزا پرسیده می‌شود که در فرم کاغذی این مواد از قسمت "سه نوع از مواد اولیه اصلی" استخراج می‌شود. در کارگاههای چند واحدی، هر کدام از واحدها بطور جداگانه تعیین درجه خطر می‌شوند و درجه خطر کلی کارگاه، بر اساس واحدی که خطرناکترین وضعیت بهداشتی را دارد تعیین می‌شود.

**کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار:** کارگاهی که واجد شرایط این کمیته باشد در قسمت شامل می‌شود، بخش پلی 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.

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

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

۱- تعداد شاغلین به تفکیک جنس و شیفت کار						
شیفت	نوبت ۱		نوبت ۲		نوبت ۳	
	روزکار	نوبت کار	روزکار	نوبت کار	روزکار	نوبت کار
جنس						
مرد						
زن						
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 فوق‌الاشاره انجام پذیرد نوبت کاری می‌باشد.

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

جدول شماره ۲: توزیع شاغلین بهره‌مند از خدمات بهداشت حرفه‌ای به تفکیک نوع خدمت و واحد ارائه دهنده خدمت

۲- توزیع تعداد شاغلین بهره‌مند از خدمات بهداشت حرفه‌ای به تفکیک نوع خدمت و واحد ارائه دهنده آن						
نوع خدمت	نوع واحد	شیمیایی	فنی	پزشکی	سایر	نام و نوع مجوز:
						اندازه‌گیری و کنترل عوامل زیان آور
آموزش						
معاینات شغلی	مرد					
	زن					

نکته: منظور از خدمات بهداشت حرفه‌ای خدماتی نظیر: اندازه‌گیری و کنترل عوامل زیان آور شغلی، آموزش‌های مرتبط و مصوب بهداشت حرفه‌ای و معاینات شغلی می‌باشد. معاینات شغلی باید به تفکیک جنس وارد شود.

در صورتیکه کارفرما هر یک از خدمات بهداشت حرفه‌ای مورد اشاره را از یکی از مراکز دولتی و یا غیردولتی دریافت نموده باشد و یا از افراد حقیقی یا حقوقی که مجاز به ارائه خدمات مذکور می‌باشند 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.

در ستون جمع نیز مجموع شاغلینی که خدمت مورد نظر را دریافت نمودند ثبت شود.

نام و نوع مجوز: در صورتیکه خدمات بهداشت حرفه‌ای توسط بخش دولتی ارائه شده باشد، نام واحد ارائه دهنده خدمت ثبت می‌شود، به عنوان مثال: اگر مرکز بومهن به کارگران تراشکاری کارگاه X آموزش‌های مرتبط با بهداشت حرفه‌ای را داده است در ردیف آموزش از این بخش: "مرکز بهداشتی درمانی بومهن" نوشته می‌شود.

در صورتیکه خدمات بهداشت حرفه‌ای توسط بخش خصوصی ارائه شده باشد، بعنوان مثال: یک شرکت خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه‌ای به نام سینا اقدام به کنترل فنی مهندسی جهت کاهش مواجهه شاغلین با آلاینده‌های شیمیایی نموده است در این بخش عنوان: "شرکت خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه‌ای سینا" ثبت می‌شود.

در صورتیکه خدمات بهداشت حرفه‌ای 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 بهداشت حرفه‌ای می‌باشند، ثبت می‌گردد.

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

۱. **مراکز دولتی:** به کلیه واحدهای تابعه دانشگاه های علوم پزشکی مانند مراکز بهداشتی درمانی اطلاق می‌گردد که بنا به درخواست کارفرما خدمات بهداشت حرفه‌ای مشتمل بر: اندازه گیری و کنترل عوامل زیان آور شغلی، آموزش و معاینات شغلی را به شاغلین کارفرمای متقاضی ارائه نموده‌اند.
۲. **مراکز خصوصی:** شامل واحدهای خصوصی از قبیل، شرکتهای خصوصی دارای مجوز بهداشت حرفه‌ای، مراکز/ افراد دارای مجوز معاینات سلامت شغلی که با انعقاد قرارداد با کارفرما به ارائه خدمات کارشناسی بهداشت حرفه ای و طب کار به مجموعه تحت سرپرستی آن کارفرما می پردازند.
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 بهداشت حرفه‌ای می‌باشند.

جدول شماره ۳: تأسیسات و تسهیلات بهداشتی کارگاه (ماده ۱۵۶ قانون کار) و مراقبتهای بهداشتی

۳- تأسیسات و تسهیلات بهداشتی (ماده ۱۵۶ قانون کار) و مراقبتهای بهداشتی									
عنوان	نوبت ۱	نوبت ۲	نوبت ۳	عدم شمول(-)	عنوان	نوبت ۱	نوبت ۲	نوبت ۳	عدم شمول(-)
۱ آب آشامیدنی					۸ آشپزخانه				
۲ دستشویی					۹ سالن غذایی				
۳ توالت					۱۰ تعداد شاغلینی که با مواد غذایی سرو کار دارند				
۴ حمام / دوش					۱۱ تعداد شاغلین دارای کارت بهداشتی				
۵ رختکن و کمد لباس					۱۲ جعبه کمکهای اولیه				
۶ زیاله					و اهتمای جدول ۳				
۷ فاضلاب					در صورت مناسب بودن از علامت ✓ و در صورت نامناسب بودن از علامت × استفاده شود.				

اگر هر کدام از تأسیسات و تسهیلات از لحاظ بهداشتی مشکلی نداشتند و منطبق بر آیین نامه تأسیسات کارگاه باشند از علامت ✓ استفاده می‌شود و در مورد واحدهای غیربهداشتی و نامناسب از علامت × استفاده می‌شود. در اینجا مفهوم نامناسب، هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی مورد نظر می‌باشد.

❖ مفهوم نامناسب از لحاظ کمی، شامل واحدهای غیربهداشتی و تعداد کمبود واحدهای مورد نیاز بسته به تعداد کارگران تعیین می‌شود.

❖ تعداد واحدهای مورد نیاز تسهیلات بهداشتی با توجه به تعداد کارگران در کارگاههای مشمول مربوط به ردیفهای ۱ الی ۴ (آب آشامیدنی، دستشویی، توالت، حمام/دوش) از قاعده زیر تبعیت می‌کند.

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

- **دستشویی:**

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

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

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

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

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

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

## - توالت:

- برای ۹-۱ نفرشاغل ..... حداقل ۱توالت
- برای ۲۴-۱۰ نفرشاغل ..... حداقل ۲توالت
- برای ۴۹-۲۵ نفرشاغل ..... حداقل ۳توالت
- برای ۷۴-۵۰ نفرشاغل ..... حداقل ۴توالت
- برای ۱۰۰-۷۵ نفرشاغل ..... حداقل ۵توالت

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 در نظر 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 آبگرم و سرد و در کارگاههایی که شاغلین آنها با سموم، مواد عفونت زا و یا مواد غذایی سر و کار دارند برای ۱۰ نفر کارگر یک دوش آبگرم 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 شود.

شرایط و ضوابط بهداشتی حمام/دوش مطابق ماده ۲۸ آیین نامه تأسیسات کارگاه از نظر بهداشت خواهد بود.

➤ برای عناوین ۱ الی ۹ جدول ۳ بسته به مناسب بودن یا نبودن تأسیسات در واحد از علامت ✓ یا × استفاده می شود.

## 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 شود.

**نکته:** در مواردیکه در کارگاههای چند واحدی هر واحد بطور جداگانه دارای تأسیسات و تسهیلات بهداشتی همچون آبخوری، دستشویی، توالت، دوش/حمام، رختکن و یا سالن غذاخوری باشند جهت قضاوت در این خصوص وضعیت کلی تأسیسات و تسهیلات بهداشتی تمامی واحدها در نظر گرفته می شود و در صورتیکه یکی از واحدها حائز شرایط مناسب و بهداشتی نباشد وضعیت کارگاه نامناسب تلقی شده و از علامت × استفاده می شود.

- **ردیف ۱۰:** تعداد شاغلینی که با مواد غذایی سر و کار دارند ثبت می شود. این افراد معمولاً در آشپزخانه کار می کنند و یا در کارخانجات مواد غذایی و دارویی و بهداشتی اشتغال دارند. این افراد باید دارای کارت بهداشت باشند.

- **ردیف ۱۱:** تعداد شاغلینی که با مواد غذایی سر و کار دارند و دارای کارت بهداشت می باشند ذکر می شود.

- **ردیف ۱۲:** 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.

✓ در بخش انتهایی صفحه اول فرم بازرسی قسمتی جهت درج ملاحظات و نظریه کارشناس بازدید کننده برای هر نوبت بازرسی تعبیه شده است که توسط بازرس تکمیل می شود. در خاتمه نام و نام خانوادگی بازدید کننده و کارفرما یا نماینده تام الاختیار او به همراه تاریخ بازدید درج و توسط بازرس و کارفرما امضاء می گردد.

### صفحه دوم فرم بازرسی بهداشت حرفه ای

#### ۱. آیا ساختمان و فضای این واحد مناسب است؟

✓ الف) بله

اگر شرایط زیر برای ساختمان و فضای کارگاه لحاظ شده باشد، آن واحد مناسب تلقی شده و این گزینه انتخاب و در ستون مربوطه درج می شود.

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. کارگاه بایستی بطور مطمئن و ایمن محصور و از ورود افراد متفرقه و غیرمسئول به داخل آن جلوگیری به عمل آید و همچنین در اطراف کارگاه نصب تابلوها و علائم هشدار دهنده، که در شب و روز قابل رؤیت باشد ضروری است و فضای کارگاه طوری طراحی شود که سلامت و بهداشت حرفه ای کلیه کارگران و افرادی که به نحوی در محیط کارگاه فعالیت دارند و بسته به نوع کار، محل، تعداد کارگران، زمان و ساعت کار باید ضمن رعایت مقررات مربوط، تسهیلات رفاهی و بهداشتی تأمین شود و در دسترس کارگران قرار گیرد. برخی از قوانین مرتبط به ساختمان بهداشتی کارگاه عبارتند از:

- ۱) ساختمان کارگاه باید متناسب با وضع آب و هوای محل ساخته شده باشد.
- ۲) ارتفاع کارگاه نباید از سه متر کمتر باشد برای هر کارگر در کارگاه باید حداقل سه متر مربع سطح منظور گردد و سطح اشغال شده به وسیله ماشین آلات یا ابزار و اثاثیه مربوط به کار و فاصله آنها از هم و مسیر عبور و مرور وسائل نقلیه جزو سطح مزبور محسوب نمی شود.
- ۳) دیوارها و سقف کارگاه طوری ساخته شود که از نفوذ عوامل زیان آور از قبیل گرما، رطوبت، سرما، صدا و غیره به داخل کارگاه و بالعکس جلوگیری کند.
- ۴) کف کارگاه باید هموار، بدون حفره و شکاف بوده و لغزنده نباشد و در صورت لزوم قابل شستشو باشد و دارای شیب مناسب به طرف کفشوی باشد.
- ۵) دیوارها باید صاف، بدون ترک خوردگی و به رنگ روشن و متناسب باشد.
- ۶) در کارگاههایی که با مواد شیمیایی و یا مواد غذایی سر و کار دارند و یا طبیعت کار طوری است که باعث آلودگی و روغنی شدن دیوارها میشود، دیوارها باید صاف و قابل شستشو باشند.
- ۷) در کارگاه باید به تناسب وسعت محل، نوع کار و شرایط اقلیمی به اندازه کافی درب و پنجره برای ورود نور و هوا موجود باشد.
- ۸) شیشه درب و پنجره باید بدون شکستگی بوده و همیشه تمیز باشد.
- ۹) درب و پنجره ها باید مجهز به توری بوده و دربها دارای فنر یا درب بند پنوماتیک باشند.
- ۱۰) انباشتن کالا در جلو پنجره ممنوع می باشد.
- ۱۱) مساحت پنجره باید متناسب با مساحت کف کارگاه و نوع کار باشد.



۱۲) در کارگاه بایستی روشنائی کافی (طبیعی یا مصنوعی) متناسب با نوع کار و محل تامین شود.

۱۳) منابع روشنائی مصنوعی باید همواره سالم و تمیز باشند.

۱۴) هوای کارگاههای بدون آلودگی باید متناسب با فصل و جمعیت شاغل تهویه گردد.

۱۵) وسائل سرمایشی و گرمایشی کارگاه باید دما و رطوبت محیط کار را مطابق با حد مواجهه مجاز تامین نمایند.

۱۶) کلیه کارگاهها به تناسب کار و تولید خود باید دارای انبار مناسب باشند.

✓ (ب) خیر

در صورتیکه موارد ذکر شده در قسمت الف رعایت نشده باشد، این گزینه انتخاب می شود.

✓ (ج) موضوعیت ندارد

در صورتیکه براساس آیین نامه تأسیسات کارگاه و یا سایر مقررات جاری کشور برخی از کارگاهها از شمول این آیین نامه خارج شده باشند، این گزینه انتخاب می شود.

## ۲. آیا تهویه عمومی این واحد مناسب است؟

✓ (الف) بله

اگر شرایط زیر برای تهویه عمومی کارگاه لحاظ شده باشد، آن سیستم تهویه مناسب تلقی شده و این گزینه انتخاب و در ستون مربوطه درج می شود.

کلیه محل های کار، اقامت، استراحت و غذاخوری کارگران باید بطور طبیعی یا مصنوعی تهویه شود به گونه ای که هوای کافی و سالم برای محل های فوق فراهم شود. 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.

✓ (ب) خیر

در صورتیکه موارد ذکر شده در قسمت الف رعایت نشده باشد، این گزینه انتخاب می شود.

✓ (ج) موضوعیت ندارد

در صورتیکه براساس آیین نامه تأسیسات کارگاه و یا سایر مقررات جاری کشور برخی از کارگاهها از شمول این آیین نامه خارج شده باشند، این گزینه انتخاب می شود.

## ۳. آیا در این واحد صدای زیان آور وجود دارد؟

✓ (الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود صدا در واحد کارگاهی مجموع شاغلین در معرض در ستون مربوطه بعد از درج گزینه الف ثبت می شود. وجود صدای زیان آور با اندازه گیری تراز صدای معادل با دستگاه صدا سنج با روش استاندارد و مقایسه با حدود مجاز کشوری تعیین می شود. در روش تجربی در صورتیکه مکالمه از فاصله یک متری در محل کار قابل شنیدن و درک نباشد می تواند به مفهوم وجود صدای غیر مجاز و یا زیان آور در محیط کار باشد. حد مجاز مواجهه شغلی با صدا بر مبنای تراز معادل فشار صوت برای ۸ ساعت کار روزانه برابر با  $85 \text{ dB(A)}$  است.

#### ✓ (ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص صدای کارگاه در سالجاری صورت گرفته باشد این گزینه انتخاب می شود.  
کنترلها معمولاً بر اساس اصول فنی مهندسی یا مدیریتی می باشند.

اصول اصلی کنترل صدا به روش فنی مهندسی:

- کنترل صدا در منبع تولید (فونداسیون، استفاده از مواد جاذب و میرا کننده)
- کنترل یا کاهش صدا در مسیر انتشار صوت از منبع تا شنونده
- 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 زیر 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)

#### - کنترل مدیریتی

کنترل‌های مدیریتی (Administrative control): کنترل زمان مواجهه و پایش سلامتی  
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 کاهش داد. مانند چرخشی کردن کار میان کارگران یا افزایش فاصله کارگر با منبع صدا و یا با روشهای عملیاتی دیگر مانند برنامه غربالگری و معاینات پزشکی گروههای در معرض را شناسایی نمود.

#### ✓ (ج) خیر - با کنترل در سال‌های قبل

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص صدای کارگاه در سالجاری صورت نگرفته و در سالهای قبل انجام شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتی که در فعالیت شغلی کارگر عامل فیزیکی صدا در فرایند کار دیده نمی شود و یا میزان آن به اندازه‌ای نباشد که بعنوان صدای زیان آور تلقی شود و یا به کمک روشهای کنترلی مواجهه شاغل با عامل زیان آور کنترل شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

۴. آیا برای شاغلینی که در معرض صدا قرار دارند، وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه و در اختیار آنان قرار داده

شده است؟

#### ✓ (الف) بله - (تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی ذکر شود)

اگر شاغلین در مواجهه با صدا از وسایل حفاظت فردی استفاده کرده باشند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد دارای وسایل حفاظت فردی بعد از درج گزینه الف در جلوی آن نوشته می شود.

استفاده از وسایل حفاظت فردی آخرین گزینه مورد استفاده برای کاهش و یا کنترل مواجهه شاغلین با صدای محیط کاری باشد.

۲ نوع عمده از حفاظ های گوش که مورد استفاده قرار می گیرند: ایرپلاگها (Earplug) و ایرمافها (Earmuff)

✓ (ب) خیر

در صورتیکه هیچ گونه وسایل حفاظت شنوایی توسط کارفرما برای کارگران تامین نشده باشد و یا وسایل مورد استفاده مناسب نباشند و یا کارایی لازم را نداشته باشد این گزینه انتخاب می شود.

✓ (ج) موضوعیت ندارد

در صورتیکه شرایط محیط کار به گونه ای است که عامل زیان آور صدا در محیط وجود ندارد استفاده از گوشیهای حفاظتی توسط کارگر لازم نبوده و این گزینه انتخاب می شود.

## ۵. آیا در این واحد عامل زیان آور ارتعاش وجود دارد؟

✓ (الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود ارتعاش در واحد کارگاهی مجموع شاغلین در معرض در ستون مربوطه بعد از درج گزینه الف ثبت می شود. در صورتیکه در محیط کار شاغلین عامل زیان آور ارتعاش وجود داشته باشد این گزینه ثبت می شود. معمولاً راه انتقال انرژی ارتعاشی به بدن عمدتاً اندامهای فوقانی و تحتانی به خصوص دستها است و بدین جهت است که اثرات موضعی ارتعاش به نام سندرم دست و بازو ناشی از ارتعاش (HAVS) خوانده شده است. روش دیگر، انتقال ارتعاش وارده به تمامی بدن ناشی از عوامل مکانیکی است که چنانچه شاغلین به طور مکرر در مواجهه با آن قرار گیرند، احتمال عوارضی مانند کمردرد، اثرات سوء بر مهره-های کمر و ناتوانی در رانندگی با وسایل نقلیه زمینی در آنان ظاهر گردد.

برای اندازه گیری ارتعاش باید از ارتعاش سنج انسانی استفاده شود باید ارتعاش در سه جهت X,Y,Z اندازه گیری شود و با مقادیر جداول اشاره شده در کتابچه حدود مجاز کشوری مقایسه گردد. این مقادیر بایستی جهت کنترل و کاهش مواجهه با ارتعاش مورد استفاده قرار گیرند و به جهت حساسیت بعضی افراد نباید به عنوان مرز میان ایمنی و خطر تلقی گردند.

✓ (ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص ارتعاش در سالجاری صورت گرفته باشد این گزینه انتخاب می شود. ارتعاش تمام بدن را می توان با استفاده از عایقهای مناسب ارتعاشی بر روی تجهیزات، نگهداری سیستمهای تعلیق و عایق بندی ارتعاش، سندلیها، زیرپایی های عایق ارتعاش، کفش ضد ارتعاش، بالشتکهای هوایی برای نشیمنگاه صندلی کنترل نمود. صندلی با دسته برای تکیه دست، وجود تکیه گاه کمری، پستی و صندلی قابل تنظیم همگی از فنون مناسب برای کنترل ارتعاش می باشند. حفاظت دست و بازو در برابر ارتعاش فقط با رعایت حدود مجاز مواجهه شغلی میسر نمی گردد و برای پیشگیری از ابتلا به عارضه مذکور باید توصیه های زیر بکار رود:

- ابزار کار به وسایل و قطعات ضد ارتعاش مجهز باشد.
- برای کاهش مواجهه با ارتعاش، کار به روش مناسب انجام گیرد به طوری که دستها و بقیه بدن حین کار گرم نگه داشته شوند و همچنین انتقال ارتعاش از ابزار مرتعش به کارگر به حداقل ممکن کاهش یابد. همچنین میزان نیروی مصرفی برای چنگش و گرفتن دسته ابزار به حداقل برسد.
- موارد زیر مصادیقی از کنترلهای مدیریتی می باشد که می تواند جهت کنترل ارتعاش در محیطهای شغلی بکار رود.
- انجام یک برنامه مراقبت پزشکی هوشیارانه می تواند سندرم دست بازو ناشی از ارتعاش از محیط کار را حذف نماید.

- برای شناخت افراد حساس به ارتعاش، باید معاینات پزشکی سالیانه و دوره‌ای در مورد کارگران در معرض ارتعاشات وارد بر دست- بازو انجام گیرد.
- در موارد مواجهه مداوم، برای کاهش اثرات زیان آور ناشی از ارتعاش، برنامه کار باید تعدیل شود و به صورت یک ساعت کار و ده دقیقه استراحت تنظیم گردد.
- برای حفاظت تمام بدن در برابر ارتعاش، کنترل از راه دور فرآیندهای ارتعاش را توصیه می شود.
- برای شاغلینی که بر روی وسیله نقلیه کار می کنند، اجرای موارد زیر در ارتباط با نحوه مناسب انجام کار توصیه می شود:
- اجتناب از بلند شدن یا خم شدن ناگهانی پس از مواجهه با ارتعاش
- استفاده از حرکات ساده، با حداقل چرخیدن یا پیچیدن بدن در هنگام خروج از وسیله نقلیه

#### ✓ (ج) خیر - با کنترل در سال‌های قبل

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص ارتعاش در سالجاری صورت نگرفته و در سالهای قبل انجام شده، این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتی که فعالیت کارگر بدون مواجهه با عامل فیزیکی ارتعاش باشد و یا مقدار مواجهه با آن به اندازه ای نباشد که بعنوان زیان آور تلقی شود و یا به کمک روشهای کنترلی مواجهه شاغل با عامل زیان آور کنترل شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

### ۶. آیا برای شاغلینی که در مواجهه با ارتعاش قرار دارند، وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه و در اختیار آنان قرار

#### داده شده است؟

#### ✓ (الف) بله - (تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی ذکر شود)

اگر شاغلین در مواجهه با ارتعاش از وسایل حفاظت فردی استفاده کرده باشند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد دارای وسایل حفاظت فردی بعد از درج گزینه الف در جلوی آن نوشته می شود.

در صورتیکه وسایل حفاظت فردی مناسب برای شاغلینی که در مواجهه با ارتعاش هستند تامین شده باشد این گزینه تکمیل می گردد. جهت کنترل ارتعاش در دست و بازو تا حد امکان از ابزارها و دستکش‌های ضد ارتعاش استفاده گردد. به طور کلی، دستکشها برای میرایی ارتعاش مربوط به فرکانس‌های بالا تأثیر بیشتری دارند. استفاده از کفشهای ضد ارتعاش نیز جهت کنترل مواجهه ارتعاش تمام بدن توصیه می شود.

#### ✓ (ب) خیر

در صورتیکه وسایل حفاظت فردی توسط کارفرما برای کارگران در معرض ارتعاش تامین نشده باشد و یا وسایل مورد استفاده مناسب نباشند و یا کارایی لازم را نداشته باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (ج) موضوعیت ندارد

در صورتیکه در محیط کار عامل زیان آور ارتعاش وجود ندارد، استفاده از وسایل حفاظت فردی توسط کارگر لازم نبوده و این گزینه انتخاب می شود.

### ۷. آیا وضعیت روشنایی این واحد نامناسب است؟

#### ✓ (الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود روشنایی نامناسب در واحد کارگاهی مجموع شاغلین در معرض در ستون مربوطه بعد از درج گزینه الف ثبت می‌شود.

جهت تعیین تناسب روشنایی مقادیر سنجش شده با حدود مجاز توصیه شده کشوری مقایسه می‌شود.

حدود توصیه شده میانگین شدت روشنایی عمومی داخلی \* مورد نیاز برای اماکن مختلف (Ix)

میانگین شدت روشنایی عمومی مورد نیاز Ix	مثال	دقت وضوح اشیاء و تصاویر	خصوصیات مکان	گروه مکان
۱۰۰	زیرزمین‌ها، راهروها، تونل - های عبور و زنگرها	۱۰ سانتی متر	مکانهایی با تردد محدود افراد	الف
۱۵۰	لبارها و راههای خروج	۱۰ سانتی متر	مکانهایی با توقف محدود افراد	ب
۳۰۰	بارگیری و تخلیه یا آماده سازی مواد اولیه تولید، کارهای عمومی ساختمان	۱۰ سانتی متر	کارهای غیر دقیق	ج
۳۵۰	کارهای خدماتی و تولیدی صنعتی، سالن‌های ورزشی عمومی، اماکن	۵ سانتی متر	کارهای با دقت متوسط	د
۳۰۰	کارهای اداری، آموزشی، تحریری، بهداشتی درمانی، خط مونتاژ قطعات، چاپ، نساجی و پوشاک، اتاق کنترل	۵ میلی متر	کارهای دقیق	ه

\* برای سنجش، ارتفاع عمومی سطح کار و براساس الگوهای شش گانه IESNA می‌باشد.

میانگین شدت روشنایی عمومی مورد نیاز Ix	مبنای سنجش	خصوصیات مکان
۵۰	کف زمین	معروه عمومی کارگاه‌های تولیدی و ساختمانی، توقفگاه‌ها، باراندازها
۲۰	کف زمین	راه‌های اصلی و شریانی
۱۵	کف زمین	راه‌های فرعی
۲۰	کف زمین	پیاده روها
۵۰	کف زمین	تونل‌های عبور سواره

حدود توصیه شده میانگین شدت روشنایی مورد نیاز برای معابر و معروه‌های باز مختلف (Ix)

#### ✓ (ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص اصلاح روشنایی نامناسب در سالجاری صورت گرفته باشد این گزینه انتخاب می‌شود. جهت تامین روشنایی مطلوب و مناسب می‌توان روشهای زیر را بکار برد:

تناسب مساحت پنجره‌ها به مساحت کارگاه و جهت نصب پنجره‌ها جهت بهره‌مندی از نور طبیعی، رنگ آمیزی سطوح انعکاس و یا تغییر جنس مصالح بکار رفته در سقف کف و دیوارها، نصب منابع روشنایی جدید و کافی و یا تعویض لامپهای سوخته، استفاده از ترکیبی از نورهای سفید و زرد در روشنایی محیط، تمیز کردن منابع روشنایی کثیف و یا سطوح انعکاس موجود، اصلاح چیدمان و زوایای تابش منابع روشنایی از مصادیق قابل ذکر جهت تامین روشنایی مطلوب در محیط کار می‌باشد.

#### ✓ (ج) خیر - با کنترل در سال‌های قبل

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص اصلاح روشنایی کارگاه در سالجاری صورت نگرفته و در سالهای قبل انجام شده باشد این گزینه انتخاب می‌شود.

#### ✓ (د) خیر - مطلوب است

در صورتیکه طراحی اولیه سیستم روشنایی کارگاه به گونه‌ای باشد که نور متناسب و کافی جهت انجام فعالیت را فراهم نماید و نیازی به انجام اصلاحات فنی مهندسی نباشد این گزینه انتخاب می‌شود.

## ۸. آیا در این واحد پرتوهای زیان آور وجود دارد؟

### ✓ الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود پرتو اعم از یونیزان و غیر یونیزان در واحد کارگاهی مجموع شاغلین در معرض در ستون مربوطه بعد از درج گزینه الف ثبت می شود.

بطور کلی اثرات بهداشتی پرتوهای یونساز با میزان پرتو و زمان تماس با پرتو نسبت مستقیم دارد. این اثرات به دو دسته اثرات احتمالی و اثرات قطعی تقسیم می شوند.

اثرات احتمالی: اثرات احتمالی در تمام سطوح پرتوگیری اتفاق می افتد. بروز اینگونه اثرات در یک شخص هم محتمل است و هم ممکن است که هرگز اتفاق نیافتد. لیکن با افزایش دز، احتمال وقوع آن بیشتر می شود. بنابراین هیچگونه سطح ایمن دوز برای پرتوگیری احتمالی وجود ندارد.

اثرات قطعی: هنگامیکه میزان دز دریافتی نسبتاً زیاد باشد اثرات قطعی پدیدار می گردد و سبب از بین رفتن تعداد زیادی از سلولهای بافتی میشود. همواره یک سطح آستانه دز وجود دارد که پائینتر از آن، اثرات قطعی بروز نمی نماید بنابراین در دزهای بالاتر از سطح آستانه، حفاظت و ایمنی در برابر اثرات قطعی توصیه می گردد.

### ✓ ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص مواجهه با پرتو در سال جاری صورت گرفته باشد این گزینه انتخاب می شود. روشهای مختلف حفاظتی در مقابل پرتوهای یونساز:

- زمان: هرچه فرد بیشتر در برابر پرتو باشد بیشتر پرتو می گیرد. لذا باید پرتوگیری به حداقل زمان برسد.
  - فاصله: هرچه فاصله تا منبع پرتو بیشتر باشد پرتو کمتر است. لذا باید فاصله تا منبع پرتو به حداکثر برسد.
  - حفاظت: در مواردی که استفاده از دو روش پیشین میسر نباشد باید از صفحات جاذب پرتو بین افراد و منبع استفاده کرد و میزان تابش پرتو را به مقدار مجاز یعنی ۰/۱ رم در هفته یا ۵ رم در سال رساند.
- روشهای تکمیلی کنترل پرتوگیری:

الف) نمایش علائم هشدار در موارد وجود مواد رادیواکتیو

ب) به حداقل رساندن جابجایی مواد رادیواکتیو

کنترلهای مدیریتی:

- مدیریت برای دقت کامل در امر پیشگیری از خطرات پرتوهای یونیزان و توجه به اینکه فرد شاغل در مواجهه با اینگونه مواد قرار گرفته یا خیر، باید آزمایشات مکرر خون را انجام دهد و مشاهده کم خونی راهنمای خوبی برای شاغلین است که باید هر شش ماه تکرار گردد.
- آموزشهای لازم به افرادی که به نوعی با پرتوهای یونساز در تماسند در زمینه اثرات و خطرات تماس با پرتوها و بهداشت و حفاظت در برابر پرتوها نمایش فیلمها در امور استحفاظی برای کارکنان و کسانی که با پرتوها کار میکنند بسیار مفید و لازم خواهد بود.

### ✓ ج) خیر - با کنترل در سالهای قبل

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص مواجهه با پرتو در سال جاری صورت نگرفته و در سالهای قبل انجام شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتیکه در محیط کار هیچ نوع پرتویی وجود نداشته باشد یا با روشهای مانیتورینگ منظم در حد مطلوب یا استاندارد باشد، این گزینه انتخاب می شود.

#### ۹. در صورت وجود پرتوهای زیان آور نوع پرتو را به تفکیک مشخص کنید:

یونیزان: (a) ایکس (b) گاما (c) آلفا (d) بتا غیر یونیزان: (e) ماوراء بنفش (f) مادون قرمز (g) مایکروویو (h) امواج رادیویی (i) امواج مغناطیسی

در صورتیکه شاغلین در معرض پرتو باشند، نوع پرتوهای زیان آور موجود در کارگاه با نوشتن حروف لاتین کنار آنها در ستون مربوط به نوبت بازدید تعیین می گردد. بطور مثال در صورتیکه در نوبت اول بازرسی شاغلین در معرض با اشعه ماوراء بنفش، ایکس و مادون قرمز باشند به شکل زیر عمل می کنیم:

۴- تأسیسات بهداشتی و عوامل زیان آور محیط کار (مواد ۱۵۶ و ۹۱ قانون کار)			
نوبت ۳	نوبت ۲	نوبت ۱	
		a e f	۹- در صورت وجود پرتوهای زیان آور نوع پرتو را به تفکیک مشخص کنید: یونیزان: (a) ایکس (b) گاما (c) آلفا (d) بتا غیر یونیزان: (e) ماوراء بنفش (f) مادون قرمز (g) مایکروویو (h) امواج رادیویی (i) امواج مغناطیسی

اگر پرتویی وجود نداشته باشد، در ستون مربوطه خط تیره (-) گذاشته می شود.

#### ۱۰. آیا برای شاغلینی که در مواجهه با پرتو قرار دارند، وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه و در اختیار آنان قرار داده

شده است؟

#### ✓ الف) بله - (تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی ذکر شود)

اگر شاغلین در مواجهه با پرتو از وسایل حفاظت فردی استفاده کرده باشند، این گزینه انتخاب و تعداد افراد دارای وسایل حفاظت فردی بعد از درج گزینه الف در جلوی آن نوشته می شود.

برای شاغلین در مواجهه با پرتوها بایستی وسایل ذیل تهیه و در اختیار آنها قرار داده شود و آموزش های لازم ارائه گردد.

تدابیر احتیاطی در برابر تشعشعات غیر یونیزان:

- استفاده مداوم از عینک و نقابهای حفاظتی با درجات متناسب تیرگی
- استفاده از سپرهای حفاظتی در مسیر انتشار پرتو مانند استفاده از پرده های برزنتی یا ورقهای بازتاب دهنده از جنس آلومینیوم

نکات مهم در مورد حفاظت کارکنان پرتوکار در بخش پرتوساز:

- ۱ - حفاظتهای متحرک یا قابل تنظیم یا ثابت باید در محل حضور کارکنان در حین پرتودهی وجود داشته باشد.
- ۲ - باید روشهایی اتخاذ گردد تا اطمینان حاصل شود که آهنگ دز در اتاق کنترل به گونه ای کنترل شده است که پرتوگیری شغلی به میزان قابل ملاحظه ای از حدود دز کمتر است. این امر معمولاً با حفاظ گذاری اتاق کنترل امکانپذیر است.
- ۳ - کارکنانی که با دستگاههای ایکس قابل حمل و متحرک کار میکنند باید از روپوش سربی که ۰/۵ میلیمتر سرب باشد استفاده نمایند. روپوشها و دستکشهای سربی باید همیشه برای دستگاههای ایکس قابل حمل و متحرک در دسترس باشد تا در مواقعی که نیاز هست بیمار ثابت نگهداشته شود یا به هر علت دیگری که بیمار نیاز به همراه دارد مورد استفاده قرار گیرد.

#### ✓ (ب) خیر

در صورتی که کارفرما وسایل حفاظت فردی مناسب در اختیار کارکنان قرار ندهد با توجه به اینکه پرتوها دارای اثرات حاد و دیررسی شامل لوسمی و انواع سرطانها می باشند بایستی در اسرع وقت به مراجع قضایی جهت تهیه وسایل فوق معرفی گردد.

#### ✓ (ج) موضوعیت ندارد

در صورتی که مانیتورینگ منظم مقادیر پرتوها و همچنین دوزیمترهای قرائت مستقیم فردی که میزان دز دریافتی پرتوکار را در محیط کار اندازه می گیرد عدم موضوعیت پرتوها را ثابت کند.

#### ۱۱. آیا در این واحد استرس‌های حرارتی زیان آور وجود دارد؟ در صورت وجود نوع آن را تعیین کنید: ○ گرما و رطوبت ○ سرما

- نوع استرس حرارتی زیان آور موجود در کارگاه با زدن علامت × مقابل هر کدام تعیین می گردد.

#### ✓ (الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود استرس حرارتی در واحد کارگاهی مجموع شاغلین در معرض در ستون مربوطه بعد از درج گزینه الف ثبت می شود.

میزان تناسب وضعیت گرمایی محیط کار با اندازه گیری شاخص WBGT و مقایسه آن با حدود مجاز کشوری می باشد. اما در بررسی آسایش حرارتی، رطوبت ۵۰ درصد مقدار مطلوب و توصیه شده می باشد. همچنین در خصوص آسایش حرارتی دما که برای اکثریت افراد احساس راحتی داشته باشد در فصل تابستان درجه حرارت ۲۶-۲۳ و برای فصل زمستان درجه حرارت ۲۰-۲۴ درجه سانتیگراد توصیه می شود.

در خصوص سرما نیز حد مجاز مواجهه شغلی به منظور حفظ شاغلین در برابر اثرات شدید سرما (کاهش دمای عمقی بدن) و ضایعات ناشی از سرما پیش بینی شده است و بیانگر حالتی از مواجهه شغلی با سرما است که تحت آن شرایط شاغلین می توانند مکرراً با سرما مواجهه داشته باشند بدون آنکه عارضه یا اختلال مشهود ناشی از سرما در آنان بروز نماید. در اینجا حد مجاز مواجهه شغلی از سقوط درجه حرارت عمقی بدن به زیر ۳۶ درجه سانتیگراد جلوگیری و از ایجاد ضایعات سرمازدگی انتهایی اندامها، پیشگیری می کند (حرارت عمقی بدن، همان حرارت مرکزی بدن است که از طریق اندازه گیری درجه حرارت مقعد تعیین می شود).

نکته: در موارد نادری که پروسه و فرایندهای کارگاه یا مکان محیط کار دارای شرایطی باشد که هر دو عامل استرس حرارتی گرما و سرما بطور همزمان در کارگاه وجود داشته باشد عدد مربوط به شاغلین در معرض هر یک از عوامل مذکور را به تفکیک در بخش مربوط به نوبت بازدید در فرم ثبت می نماییم.

بطور مثال در کارگاهی با ۶ نفر جمعیت در صورتی که ۲ نفر از کارگران در معرض عامل گرما و ۴ نفر دیگر با عامل سرما سر و کار داشته باشند به شکل زیر عمل می کنیم.

گرما: ۲	۱۰- آیا در این واحد استرس‌های حرارتی زیان آور وجود دارد؟ در صورت وجود نوع آن را تعیین کنید: × گرما و رطوبت × سرما الف) بله- تعداد افراد در معرض ثبت شود
سرما: ۴	



حد مجاز مواجهه شغلی برای مواجهه با استرس گرمایی با شاخص دمای ترگویی سان (WBGT)

کار سبک		کار متوسط		کار سنگین		کار خیلی سنگین		مدت زمان کار
حد مراقبت (عمل)	حد مجاز	حد مراقبت (عمل)	حد مجاز	حد مراقبت (عمل)	حد مجاز	حد مراقبت (عمل)	حد مجاز	
۲۸	۳۱	۲۵	۲۸	-	-	-	-	۷۵٪ الی ۱۰۰٪
۲۸/۵	۳۱	۲۶	۲۹	۲۴	۲۷/۵	-	-	۵۰٪ الی ۷۵٪
۲۹/۵	۳۲	۲۷	۳۰	۲۵/۵	۲۹	۲۴/۵	۲۸	۲۵٪ الی ۵۰٪
۳۰	۳۲/۵	۲۹	۳۱/۵	۲۸/۰	۳۰/۵	۲۷	۳۰	۲۵٪ الی ۲۵٪

در خصوص عامل سرما با توجه به اینکه درجه خنک‌کنندگی باد سرد و توان سردکنندگی هوا از عوامل تعیین کننده هستند، (دمای معادل سرما (ECT) عبارت است از دمای معادلی که تابعی از دمای هوا و سرعت باد مؤثر بر تبادل دمای بدن می‌باشد). هرچه سرعت باد بیشتر و دمای محیط کار کمتر باشد باید میزان عایق بودن لباس مورد نیاز افزایش یابد. دمای معادل سرما با به ازاء دمای موجود هوا (دمای خشک) و سرعت باد در جدول زیر (برگرفته از کتابچه حدود مجاز شغلی کشوری) نشان داده شده است. هنگام برآورد دمای معادل سرما و تعیین میزان عایقی لباس برای حفظ دمای عمقی بدن باید اثر خنک‌کنندگی باد و دمای هوا روی پوست در نظر گرفته شود. در این جدول محدوده‌های اخطار برای حفظ دمای داخلی بدن در حد ۳۶ درجه سانتی‌گراد و پیشگیری از یخ‌زدگی اندام‌های انتهایی معلوم شده است.

حدود سرعت باد (m/s)	دمای قرائت شده هوای محیط (°C)																			
	۸	۶	۴	۲	۰	-۲	-۴	-۶	-۸	-۱۰	-۱۲	-۱۴	-۱۶	-۱۸	-۲۰	-۲۲	-۲۴	-۲۶	-۲۸	-۳۰
	درجه معادل سرما (ECT °C)																			
۲	۷	۵	۳	۱	-۱	-۳	-۵	-۷	-۹	-۱۱	-۱۳	-۱۵	-۱۷	-۱۹	-۲۱	-۲۳	-۲۵	-۲۷	-۳۰	-۳۲
۴	۳	۱	-۲	-۴	-۷	-۹	-۱۱	-۱۴	-۱۶	-۱۹	-۲۱	-۲۳	-۲۶	-۲۸	-۳۱	-۳۳	-۳۵	-۳۸	-۴۰	-۴۳
۶	۰	-۲	-۵	-۸	-۱۰	-۱۳	-۱۶	-۱۸	-۲۱	-۲۳	-۲۶	-۲۹	-۳۱	-۳۴	-۳۷	-۳۹	-۴۲	-۴۵	-۴۷	-۵۰
۸	-۲	-۵	-۷	-۱۰	-۱۳	-۱۶	-۱۹	-۲۱	-۲۴	-۲۷	-۳۰	-۳۳	-۳۵	-۳۸	-۴۱	-۴۴	-۴۷	-۴۹	-۵۲	-۵۵
۱۰	-۳	-۶	-۹	-۱۲	-۱۵	-۱۸	-۲۱	-۲۴	-۲۷	-۳۰	-۳۳	-۳۵	-۳۸	-۴۱	-۴۴	-۴۷	-۵۰	-۵۳	-۵۶	-۵۹
۱۲	-۵	-۸	-۱۱	-۱۴	-۱۷	-۲۰	-۲۳	-۲۶	-۲۹	-۳۲	-۳۵	-۳۸	-۴۱	-۴۴	-۴۷	-۵۰	-۵۳	-۵۶	-۵۹	-۶۲
۱۴	-۵	-۹	-۱۲	-۱۵	-۱۸	-۲۱	-۲۴	-۲۷	-۳۰	-۳۳	-۳۶	-۳۹	-۴۲	-۴۵	-۴۸	-۵۲	-۵۵	-۵۸	-۶۱	-۶۴
۱۶	-۶	-۹	-۱۲	-۱۵	-۱۹	-۲۲	-۲۵	-۲۸	-۳۱	-۳۴	-۳۷	-۴۰	-۴۴	-۴۷	-۵۰	-۵۳	-۵۶	-۵۹	-۶۲	-۶۶
۱۸	-۷	-۱۰	-۱۳	-۱۶	-۱۹	-۲۲	-۲۶	-۲۹	-۳۲	-۳۵	-۳۸	-۴۱	-۴۵	-۴۸	-۵۱	-۵۴	-۵۷	-۶۰	-۶۴	-۶۷
۲۰ <sup>x</sup>	-۷	-۱۰	-۱۳	-۱۶	-۲۰	-۲۳	-۲۶	-۲۹	-۳۲	-۳۶	-۳۹	-۴۲	-۴۵	-۴۸	-۵۲	-۵۵	-۵۸	-۶۱	-۶۴	-۶۸
	خطر پایین*							خطر فزاینده**							خطر بالا***					
در هر نقطه‌ای از جدول ممکن است عارضه از نوع پای غوطه‌ور immersion foot یا پای خندقی trench foot ایجاد شود.																				

✓ (ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص استرس حرارتی در سال جاری صورت گرفته باشد این گزینه انتخاب می‌شود. روشهای مختلف فنی مهندسی برای استرس حرارتی عبارتند از:

- جایگزین نمودن فرایند گرمازا با پروسه دیگر
- جداسازی فرایند تولید گرما از کارگران با خارج کردن فرایند مثل قراردادن دیگهای بخار در قسمتهای تفکیک شده
- جلوگیری از انتشار گرما از منابع گرمازا مثل رنگ کردن ورق های فولادی با رنگ آلومینیومی
- عایق پیچی لوله ها مثل عایق پیچی لوله های بخار در نیروگاهها

- قراردادن سپر و موانع میان شاغلین و منابع گرمازا
  - تهویه مکشی هوای محیط کار با استفاده از سیستمهای تهویه عمومی و موضعی
  - تامین هوای تازه با استفاده از فن، کولر و ... بصورت عمومی یا موضعی
  - کنترل رطوبت هوای محیط کار جهت بهینه کردن تبادلات حرارتی انسان و محیط
- در مواردی که امکان اجرای کنترل‌های فنی مهندسی نیست می توان از روشهای کنترل مدیریتی زیر استفاده می شود:
- آموزش کارگران، کارفرمایان و سرپرستان در خصوص مسائل ایمنی و بهداشتی و بیماریهای ناشی از مواجهه با استرسهای حرارتی
  - معاینات پزشکی قبل از استخدام و بررسی وضعیت جنسی، جسمی و روحی افراد بکارگیری کارگران سازش یافته
  - برنامه ریزی کار و استراحت و پیش بینی زمانهای استراحت در فواصل انجام کار
  - تامین آب و الکترولیت‌های بدن کارگران با تشویق افراد به نوشیدن مایعات حاوی سدیم و قندی که در طی فرایندهایی مانند تعریق و ادراک 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. 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 به مقداری نمک در غذا و یا مایعات مصرفی افزود.
  - 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.
  - در خصوص کنترل استرس های سرمایی نیز توصیه می شود تا حد امکان از مواجهه کارگران با تنش های سرمایی اجتناب گردد و یا مدت زمان مواجهه کاهش یابد. مهمترین راه حفاظت در محیطهای سرد استفاده از لباس مناسب و عایق در برابر رطوبت و باد می باشد. همچنین توصیه می شود از اندامهای انتهایی مانند انگشتان دست و پا با پوشیدن دستکش و جوراب و کفشهای مناسب محافظت نمود. همچنین برای کارگران شاغل در محیطهای باز و پوشیده از برف توصیه می شود از عینک های حفاظتی که موجب جلوگیری از خیرگی و درخشندگی در چشمها شده و تابشهای فرابنفش را کنترل می کند استفاده گردد.

#### ✓ (ج) خیر - با کنترل در سال‌های قبل

در صورتی که اقدامات کنترلی در خصوص استرس حرارتی کارگاه در سالجاری صورت نگرفته و در سالهای قبل انجام شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتی که فعالیت کارگر بدون مواجهه با عامل فیزیکی استرس حرارتی گرمایی و سرمایی باشد و یا مقدار مواجهه با آن به اندازه ای نباشد که بعنوان زیان آور تلقی شود و یا به کمک روشهای کنترلی مواجهه شاغل با عامل زیان آور کنترل شده باشد این گزینه انتخاب می شود.

#### ۱۲. آیا در این واحد عامل زیان آور شیمیایی وجود دارد؟

✓ الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت وجود عامل زیان آور شیمیایی در محل مورد بازدید این گزینه انتخاب و تعداد افراد در مواجهه با آنها در ستون نوبت بازدید و واحد مربوطه ثبت می گردد.

#### ✓ (ب) خیر - با کنترل در سال جاری

در صورتی که عامل زیان آور شیمیایی در سال جاری با انجام اقدامات کنترل مهندسی نظیر طراحی تهویه موضعی، جداسازی، جایگزینی با مواد کم خطر و... به حدود مجاز یا کمتر از آن کاهش بیابد این گزینه انتخاب می شود.

#### ✓ (ج) خیر - با کنترل در سال های قبل

در صورتی که اقدامات کنترل مهندسی در سال های قبل انجام گرفته و همچنان عامل زیان آور شیمیایی در زمان بازدید در حدود مجاز مواجهه شغلی و یا کمتر از آن می باشد این گزینه انتخاب می گردد.

#### ✓ (د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتی که پروسه انجام کار در کارگاه بگونه ای است که از ماده شیمیایی در فرایند تولید استفاده نمی شود و یا بسیار کم و در مطلوب باشد، عوامل زیان آور شیمیایی در محل مورد بازدید موضوعیت نداشته و این گزینه انتخاب می گردد.

### ۱۳. در صورت وجود عامل زیان آور شیمیایی، نوع آن را تعیین کنید؟

آئروسول: (a) سیلیس (b) سرب (c) جیوه (d) آزبست (e) آرسنیک (f) کادمیوم (g) نیکل (h) کرم (i) سایر

گاز و بخار: (j) بنزن (k) تولوئن (l) ترانپتین (m) فرمالدهید (n) مونوکسیدکربن (o) تتراکلرید کربن (p) اسید (q) باز (r) سایر

در صورتی که نوع ماده شیمیایی زیان آور موجود در محل مورد بازدید آئروسول باشد از بین گزینه های a تا i و اگر گاز و بخار باشد از بین گزینه های j تا k مشخص گردیده و در ستون نوبت بازدید و واحد مربوطه ثبت می گردد.

در خصوص گزینه a و k (سایر)، منظور سایر مواد شیمیایی خطرناک سرطانزا، موتاژنزا و... می باشد که در صورت وجود در کارگاه این گزینه باید نوشته شود. جهت راهنمایی بیشتر به لیست مواد سرطانزا و موتاژنزای قطعی یا احتمالی در انسان درج شده در قسمت بازرسی هدفمند سامانه جامع بازرسی مرکز سلامت محیط و کار مراجعه گردد.

بطور مثال در صورتیکه در نوبت دوم بازرسی شاغلین در معرض گرد و غبار سیلیس و کادمیوم و گاز و بخار مونوکسیدکربن و اسیدها باشند به شکل زیر عمل می کنیم:

۴- تأسیسات بهداشتی و عوامل زیان آور محیط کار (مواد ۱۵۶ و ۹۱ قانون کار)			
نوبت ۳	نوبت ۲	نوبت ۱	۱۳- در صورت وجود عامل زیان آور شیمیایی، نوع آن را تعیین کنید؟ آئروسول: (a) سیلیس (b) سرب (c) جیوه (d) آزبست (e) آرسنیک (f) کادمیوم (g) نیکل (h) کرم (i) سایر گاز و بخار: (j) بنزن (k) تولوئن (l) ترانپتین (m) فرمالدهید (n) مونوکسیدکربن (o) تتراکلرید کربن (p) اسید (q) باز (r) سایر
	a f n p		

### ۱۴. تعداد شاغلین در مواجهه با سیلیس، سرب و جیوه در صورت وجود به تفکیک ثبت شود:

با توجه به تعهدات بین المللی و وجود برنامه های جداگانه در خصوص سیلیس، سرب، جیوه و آزبست در صورت بازدید از هر کدام از کارگاههای دارای این مواد تعداد کارگران در مواجهه به تفکیک نوع عامل در ستون مربوطه ثبت گردد. بخاطر محدود بودن کارگاههای دارای آزبست ردیف جداگانه ای به آزبست در فرم اختصاص نیافته ولی در صورت بازدید از کارگاههای استفاده

کننده از آزیست به صورت دستی عبارت آزیست به فرم اضافه شده و تعداد کارگران در معرض مواجهه نیز در ستون مربوطه نوشته شود.

#### ۱۵. نوع روش کنترل آلاینده های شیمیایی چیست؟

الف) تغییر پروسه (ب) جایگزینی و حذف (ج) تهویه عمومی (د) تهویه موضعی (ه) کنترل نشده (و) موضوعیت ندارد در صورت استفاده از هر کدام از روشهای فوق، دایره کنار آن تیک میخورد. اگر در کارگاه از بیش از یک روش فوق جهت کنترل عوامل شیمیایی استفاده شده بود، در تمام دایره های جلوی آنها باید علامت زده شود.

**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.

**ج) تهویه عمومی:** متداول ترین 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.

**د) 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 زیادتراً 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.

ه) 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.  
(و) موضوعیت ندارد:

در صورتی که در محیط کار هیچ نوع آلاینده شیمیایی وجود نداشته باشد یا با روشهای کنترلی در حد مطلوب یا استاندارد باشد، این گزینه انتخاب می شود.

**۱۶. آیا برای شاغلینی که در مواجهه با آلاینده های شیمیایی قرار دارند وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه و در اختیار آنان قرار داده شده است؟**

✓ الف) بله - (تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی ذکر شود)  
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 در جدول در محل مربوطه نوشته می شود.

✓ ب) خیر  
اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.  
✓ ج) موضوعیت ندارد  
اگر وجود عوامل شیمیایی زیان آور در محیط کار موضوعیت نداشته باشد این گزینه انتخاب می شود.

**۱۷. آیا شاغلین این واحد در مواجهه با عوامل بیولوژیکی زیان آور قرار دارند؟**

✓ الف) بله - (تعداد افراد در معرض ثبت شود)  
در صورتی که پاسخ این سؤال بله است در ستون مقابل به تفکیک هر واحد تعداد کل افراد در مواجهه با عوامل بیولوژیکی زیان آور ثبت شود.

✓ ب) خیر  
اگر کارکنان در معرض هیچ گونه عامل زیان آور بیولوژیک قرار نداشته باشند، این گزینه انتخاب می شود.

**۱۸. آیا برای شاغلینی که در مواجهه با آلاینده های بیولوژیکی قرار دارند وسایل حفاظت فردی مناسب تهیه و در اختیار آنان قرار داده شده است؟**

✓ الف) بله - (تعداد شاغلین دارای وسایل حفاظت فردی ثبت شود)  
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 در ستون مقابل نوشته شود.

✓ ب) خیر  
اگر وسایل حفاظت فردی برای کارگران تهیه نشده است، این گزینه انتخاب می شود.  
✓ ج) موضوعیت ندارد  
چنانچه عامل زیان آور بیولوژیکی که کارگران به اقتضای شغل با آن در تماس باشند در محیط کار وجود نداشته باشد این گزینه انتخاب و در ستون مربوطه درج میشود.

**۱۹. آیا ایستگاه‌های کار نامناسب بوده و شاغلین در وضعیت بدنی نامناسب کار می‌کنند؟**

✓ الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورتی که ایستگاه‌های کار شاغلین نامناسب باشند و یا کارکنان در حین کار وضعیت بدنی نامناسبی داشته باشند، این گزینه انتخاب و تعداد افرادی که در ایستگاه‌های کاری نامناسب کار می‌کنند و یا دارای وضعیت بدنی نامناسب می‌باشند در ستون مقابل درج می‌شود.

✓ ب) خیر - با اصلاح در سال جاری

در صورتی که ایستگاه کار نامناسب و یا وضعیت بدنی نامناسب با اقدامات فنی مهندسی و یا کنترل‌های مدیریتی در سال جاری اصلاح شده باشد این گزینه انتخاب می‌شود.

✓ ج) خیر - با اصلاح در سال‌های قبل

در صورتی که ایستگاه کار نامناسب و یا وضعیت بدنی نامناسب با اقدامات فنی مهندسی و یا کنترل‌های مدیریتی در سال‌های قبل اصلاح شده باشد این گزینه انتخاب می‌شود.

✓ د) خیر - مطلوب است

در صورتی که ایستگاه کار از ابتدا به درستی طراحی شده باشد و دارای شرایط مناسب ارگونومیکی باشد و یا کارکنان در وضعیت بدنی مناسب ارگونومیکی کار کنند، این گزینه انتخاب می‌شود.

**۲۰. آیا شاغلین این واحد از ابزار کار نامناسب استفاده می‌کنند؟**

✓ الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

اگر کارکنان از ابزار کار نامناسب در حین کار استفاده می‌کنند، این گزینه انتخاب و تعداد افرادی که از ابزار کار نامناسب استفاده می‌کنند در ستون مقابل درج می‌شود.

✓ ب) خیر - با اصلاح در سال جاری

در صورتی که ابزار کار مورد استفاده کاربران در سال جاری اصلاح و یا با نوع مناسب آن تعویض شده باشد، این گزینه انتخاب می‌شود.

✓ ج) خیر - با اصلاح در سال‌های قبل

در صورتی که ابزار کار مورد استفاده کاربران در سال‌های قبل اصلاح و یا با نوع مناسب آن تعویض شده باشد، این گزینه انتخاب می‌شود.

✓ د) خیر - عدم موضوعیت یا مطلوب

اگر برای انجام کار به ابزار کار خاصی نیاز نباشد و یا ابزار کار مورد استفاده مناسب باشد این گزینه انتخاب می‌شود.

**۲۱. آیا در این واحد حمل دستی بار به صورت نامناسب انجام می‌شود؟**

✓ الف) بله - تعداد افراد در معرض ثبت شود

در صورت رعایت نشدن موارد ذکر شده در آیین نامه بهداشتی حمل دستی بار این گزینه انتخاب و تعداد افراد در معرض در ستون مقابل ثبت می‌شود.

✓ (ب) خیر- با اصلاح در سال جاری

اگر حمل دستی نامناسب بار مطابق با موارد ذکر شده در آیین نامه بهداشتی حمل دستی بار در سال جاری اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می‌شود. این موارد به طور کلی شامل کاهش وزن بار و نیروی اعمالی هنگام حمل بار، استفاده از تجهیزات و وسایل کمکی حمل بار می‌باشد.

✓ (ج) خیر- با اصلاح در سال‌های قبل

اگر حمل دستی نامناسب بار با توجه به موارد ذکر شده در قسمت ب در سال‌های قبل اصلاح شده باشد، این گزینه انتخاب می‌شود.

✓ (د) خیر- عدم موضوعیت یا مطلوب

در صورتی که در شغل مورد نظر هیچگونه حمل باری انجام نشود و یا حمل دستی بار با رعایت موارد مندرج در آیین‌نامه بهداشتی حمل دستی بار صورت بگیرد این گزینه انتخاب می‌شود.

**۲۲. مجموع تعداد شاغلین در مواجهه با عوامل زیان آور شغلی این واحد چند نفرند؟**

تعداد کل شاغلین در مواجهه با حداقل یکی از عوامل زیان آور شغلی موجود در محیط کار به تفکیک نوبت بازدید و واحد کارگاهی ثبت می‌شود.

برای پاسخ به این سؤال یک روش ساده این است که بدین ترتیب عمل نماییم:

الف) ابتدا تعداد کل شاغلین واحد تعیین گردد. (مثلاً ۱۲ نفر)

ب) سپس تعداد شاغلین این واحد که در مواجهه با هیچ یک از عوامل زیان‌آور شغلی (فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و ارگونومیکی) قرار ندارند تعیین شود. (فرض کنیم این تعداد برای واحد مورد نظر ۲ نفر باشد).

ج) تعداد کل شاغلین واحد را از مقدار بدست آمده از قسمت "ب" کم می‌کنیم (  $12 - 2 = 10$  )

بنابراین در مثال فوق پاسخ این سؤال ۱۰ نفر می‌شود.

"پایان"