



شیوه نامه

برنامه عملیاتی "کنترل صدا در محیط کار"

تهیه شده در:

گروه عوامل فیزیکی و ارگونومی مرکز سلامت محیط و کار

تایید کننده:

جناب آقای دکتر یحیی خسروی، معاون بهداشت حرفه ای
جناب آقای دکتر جنیدی جعفری، رئیس مرکز سلامت محیط و کار

نوبت ویرایش: اول (۰۱)

سال ویرایش: ۱۳۹۸

فهرست مطالب:

صفحه	موضوع
۳	۱. مقدمه
۴	۲. وضعیت موجود
۴	۳. روند اجرای برنامه
۵	۴. اهداف برنامه
۸	۵. استانداردهای حدود مجاز مواجهه شغلی با صدا
۹	۶. شاخص های برنامه
۱۰	۷. نشانگرهای برنامه و امتیازات مکتسبه
۱۳	۸. فرم اندازه گیری صدا

بسمه تعالی

مقدمه:

بدون شک آلودگی صوتی از مهمترین معضلات دنیای صنعتی در حال حاضر در جهان و حتی کشور ما می باشد و خیل عظیمی از افراد در محیط کار یا در محیط زندگی خود از پیامدهای ناشی از مواجهه با آن در مخاطره اند. زندگی ماشینی سبب شده است که انسان در محیطی پر استرس با منابع مولد صدا همزیستی توأم با ناراحتی را تحمل نماید. کاهش شنوایی شایع ترین و مهمترین عارضه یا بیماری ناشی از مواجهه با مقادیر بیش از حد مجاز با عامل زیان آور فیزیکی صدا در محیط های شغلی می باشد. صدا به صورت امواج مکانیکی می تواند بر کل بدن از جمله دستگاه شنوایی تاثیر سوء داشته باشد. البته این تاثیر از نظر اپیدمیولوژیک زمانی می تواند اهمیت داشته باشد که سبب اختلال فیزیولوژیک در بدن نماید. در محیط های کاری نیز صدا از این دیدگاه مورد توجه قرار می گیرد. صدا با ایجاد اختلال یا مزاحمت در ارتباطات شما و ادراک علایم هشدار دهنده می تواند موجب ایجاد حادثه شود. صدا می تواند باعث مشکلات مزمن برای سلامتی شده و در نهایت می تواند موجب افت شنوایی گردد. به طور کلی امروزه صدا جزئی از زندگی انسانها را تشکیل می دهد. از یک سو، تعداد کثیری از شاغلین به واسطه حرفه خود مجبور به مواجهه با این عامل فیزیکی اند، از سوی دیگر آلودگی صوتی به دلیل کثرت منابع در شهرها و محیطهای زندگی شهری خطری جدی برای شهروندان محسوب می شود، بطوریکه یکی از معضلات مهم در مدیریت شهری در جوامع مختلف در بخش حفاظت محیط زیست، آلودگی صدا می باشد. اگرچه صدا دارای اثرات نامطلوب جسمی و روحی و اجتماعی است و در خصوص پیشگیری و کنترل آن اتفاق نظر وجود دارد اما ناگزیر در محیطهای شغلی و محیط زیست انسانها تولید و منتشر می گردد.

وضعیت موجود :

بررسی آخرین آمار و اطلاعات بدست آمده از سامانه جامع بازرسی مرکز سلامت محیط و کار نشان می دهد که در سال ۱۳۹۷ از بین ششصد و هشتاد هزار کارگاه تحت پوشش بازرسی شده با جمعیت کارگری حدود سه میلیون و سیصد هزار نفر شاغل، بطور متوسط در ۲۱ درصد کارگاه های کشور عامل فیزیکی صدا وجود دارد که به تبع آن موجب گردیده ۱۷,۵ درصد شاغلین کارگاههای بازرسی شده در مواجهه با صدا در محیطهای شغلی خود باشند. از سوی دیگر مطابق با آخرین آمارهای موجود در سال ۱۳۹۶ حدود نود هزار شاغل مبتلا به افت شنوایی در معاینات شغلی شناسایی گردیده است که لزوم توجه و برنامه ریزی در خصوص فعالیتهای مرتبط با شناسایی، اندازه گیری، ارزشیابی و کنترل یا حذف عامل فیزیکی صدا را در محیط های کاری بعنوان یکی از مهمترین عوامل فیزیکی موثر بر سلامت شاغلین آشکار می سازد.

روند اجرا:

سرو صدا در محیط کار شاغلین با احراز اولویت اول در بین شاخصهای عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار بعنوان یکی از مهمترین عوامل زیان آور اثرگذار بر سلامت شاغلین همواره مورد توجه متخصصین این رشته از لحاظ شناسایی، ارزشیابی و کنترل بوده است. صدای بلند یکی از شایع ترین علل کاهش شنوایی در بزرگسالان است و عبارتی افت شنوایی ناشی از مواجهه با صدا یکی از شایعترین بیماریهای ناشی از کار در تمام محیطهای شغلی صنعتی در سراسر جهان می باشد.

با بررسی آمار و ارقام موجود از وضعیت ریسک فاکتور صدا در محیط های شغلی کشور لزوم توجه به ساماندهی فعالیتهای مرتبط با شناسایی، اندازه گیری، ارزشیابی و کنترل یا حذف عامل فیزیکی صدای زیان آور در محیط های شغلی بعنوان یک عامل موثر فیزیکی بر سلامت شاغلین آشکار می گردد. بر این اساس سازماندهی فعالیتهای بهداشت حرفه ای در بخش دولتی و بخش خصوصی (کار شناسان بهداشت حرفه ای مستقر در صنایع و کارخانجات و نیز شرکتهای ارائه دهنده خدمات تخصصی بهداشت حرفه ای) جهت تأمین محیط کار مناسب و سالم برای کارگران لازم به نظر می رسد.

بر این اساس با تمرکز بر برنامه بازرسی و شناسایی کارگاههای دارای ریسک فاکتور صدای زیان آور توسط بازرسان بهداشت حرفه ای در ابتدای برنامه لازم است آمار و اطلاعاتی از کارگاهها، صنایع و شرکتهای که مشمول این برنامه می باشند شناسایی و اطلاعات آنها در سامانه بازرسی بعنوان یک کارگاه دارای عامل زیان آور صدا ثبت شود. بدین منظور جهت شناسایی و غربالگری اولیه از کارگاههای مشمول از فرمهای غربالگری اولیه صدا می توان استفاده نمود که به تکمیل و امتیاز دهی به فاکتور های موجود در آن می توان ارزیابی اولیه ای از وضعیت صدای کارگاه بعمل آورد. همچنین با پاسخ به سوالاتی در فرم بازرسی که در محل بیشترین تردد یا توقف کارگران در کارگاه، در فاصله یک متری با استفاده از یک جمله مرتبط با کار و بدون استفاده از لب خوانی انجام می گردد و فرد مخاطب نیز باید از شنوایی سالم برخوردار باشد، می توان ارزیابی اولیه ای از وضعیت صدای کارگاه انجام داد. پس از انجام تست مکالمه در فاصله ۱ متری یکی از گزینه های اصلاً شنیده نمی شود، باید

فریاد زد و یا به راحتی شنیده می شود انتخاب می گردد. تعیین این گزینه می تواند در بررسی وضعیت صدای کارگاه به شکل تجربی برای بازرسی مفید باشد. این روش می تواند در اولویت بندی کارگاههای دارای ریسک فاکتور صدا به بازرسی کمک نماید. در ادامه بازرسی با توجه به اهداف اندازه گیری و ارزیابی یکی از روشهای ارزیابی زیر را بر می گزیند و در سامانه ثبت می نماید. اندازه گیری صدا می تواند به منظورهای گوناگونی انجام گردد:

۱- اندازه گیری محیطی: به منظور تعیین توزیع تراز فشار صوت در سطح کارگاه یا معین نمودن منابع اصلی تولید صدا

۲- اندازه گیری بمنظور ارزیابی مواجهه فردی کارگر با صدا

۳- اندازه گیری بمنظور تعیین روش و چگونگی کنترل صدا

در اندازه گیری بمنظور تعیین حدود مواجهه کارگر، باید در نظر داشت که اندازه گیری صرفاً در محل های توقف یا تردد کارگر و در ناحیه شنوایی وی انجام گردد.

هدف کلی:

تأمین محیط کار سالم از طریق ساماندهی و بهینه سازی فعالیتهای بهداشت حرفه ای در زمینه شناسایی، اندازه گیری، ارزشیابی و کنترل یا حذف ریسک فاکتور صدای زیان آور در محیط کار

اهداف اختصاصی:

- ۱- تنظیم برنامه عملیاتی منطبق با اهداف پیش بینی شده از مرکز سلامت محیط و کار تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۸
- ۲- ارتقای سطح آگاهی و توانمند سازی کارشناسان و بازرسان بهداشت حرفه ای درگیر برنامه در معاونتهای بهداشتی دانشگاهها و کارشناسان بهداشت حرفه ای شاغل در بخش خصوصی (شرکتهای ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای و مشاورین بهداشت حرفه ای کارخانجات) در خصوص شناسایی، ارزیابی و ارائه راهکارهای کنترل فنی مهندسی یا مدیریتی برای صدا در محیط کار تا پایان مرداد ماه ۱۳۹۸
- ۳- شناسایی کارگاههای مشمول برنامه دارای سر و صدای زیان آور تا پایان شهریور ماه ۹۸
- ۴- اندازه گیری و ارزیابی وضعیت صدای محیط کار در ۲۵ درصد کارگاههای شناسایی شده اولویت دار تا پایان بهمن ماه ۹۸
- ۵- بکارگیری روشهای کنترل فنی مهندسی، مدیریتی و اجرایی در جهت حذف یا کاهش مواجهه شاغلین با عامل صدای زیان آور در کارگاهها تا پایان سال ۹۸
- ۶- ارتقاء شاخص کارگاههای کنترل شده از نظر صدا به کمک روشهای فنی مهندسی یا مدیریتی و به تبع آن کاهش حداقل یک درصدی شاخص شاغلین در مواجهه با عامل زیان آور صدا در مقایسه با سال قبل تا پایان سال ۱۳۹۸

۷- ارتقای سطح آگاهی کارفرمایان و کارگران مشمول برنامه در خصوص اثرات سوء ناشی از مواجهه با صدا در محیط کار با اجرای برنامه های آموزشی تا پایان سال ۹۸

۸- ارتقاء و بهبود سیستم ثبت و گزارش دهی اطلاعات مرتبط با برنامه در سامانه بازرسی مرکز

استراتژی ها:

- ۱- جلب مشارکت و همکاری بخش خصوصی، نیروهای متخصص و علمی کشور
- ۲- استقرار نظام هماهنگ و استاندارد اندازه گیری و گزارش دهی صدا در کارگاههای مشمول برنامه بر اساس فرم های یکسان سازی شده ثبت و گزارش دهی در سامانه بازرسی و فعالیتهای پیش بینی شده در سایت برنامه ریزی عملیاتی (hop)
- ۳- تدوین روشهای استاندارد اندازه گیری و گزارش دهی عامل صدا در محیط کار
- ۴- بکارگیری برنامه های آموزشی و جلب همکاری عوامل اجرایی برنامه (مسئولین بهداشتی، کارشناسان و کاردanan بهداشت حرفه ای در سطوح محیطی و شرکتهای ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای)
- ۵- آموزش، حساس سازی و فرهنگ سازی در کارفرمایان و کارگران به مقوله سلامت محیط کار و ارتقاء سطح آگاهی آنان نسبت به اثرات سوء ناشی از مواجهه با حدود غیر مجاز صدا و بیماریهای مرتبط با آن در محیط کار
- ۶- جذب و تخصیص منابع مالی مورد نیاز در جهت پشتیبانی روند اجرای برنامه
- ۷- توانمند سازی و تجهیز معاونتهای بهداشتی دانشگاههای علوم پزشکی به وسایل ارائه خدمات تخصصی در زمینه سنجش صدا در محیط کار
- ۸- پایش و ارزشیابی سالانه برنامه

فعالیت ها :

- ۱- تدوین برنامه عملیاتی کنترل صدا در دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور و تعیین و ابلاغ اهداف برنامه به سطوح محیطی تحت پوشش
- ۲- برگزاری جلسات آموزشی در خصوص روش های اندازه گیری و کنترل صدا در محیط های شغلی و استانداردهای مربوطه در دانشگاههای علوم پزشکی کشور
- ۳- تهیه راهنما و مجموعه های آموزشی مرتبط با برنامه
- ۴- آلاینده سنجی و ثبت اقدامات مربوط به سنجش و کنترل ریسک فاکتور صدا در سامانه بازرسی مرکز
- ۵- غربالگری و برنامه ریزی جهت شاغلین شناسایی شده در مواجهه با ریسک فاکتور صدا
- ۶- آموزش کارگران و کارفرمایان در خصوص اثرات سوء مواجهه با مقادیر زیان آور صدا در محیط کار
- ۷- انجام معاینات و مراقبت های پزشکی لازم در خصوص شاغلین در مواجهه با ریسک فاکتور صدا و گزارش موارد افت شنوایی شاغلین شناسایی شده در معرض صدا
- ۸- بازدید، نظارت و پایش روند اجرای برنامه در سطوح محیطی دانشگاههای علوم پزشکی

اثرات صدا بر انسان

صدا به صورت امواج مکانیکی می تواند بر کل بدن از جمله دستگاه شنوایی تاثیر سوء داشته باشد . البته این تاثیر از نظر اپیدمیولوژیک زمانی می تواند اهمیت داشته باشد که سبب اختلال فیزیولوژیک در بدن نماید . در محیط های کاری نیز صدا از این دیدگاه مورد توجه قرار می گیرد .

اثرات صدا بر انسان از چند جنبه مورد توجه می باشد :

صدمه به دستگاه شنوایی

این صدمات به طور عمده شامل چند اثر می باشند :

افت موقت شنوایی (Temporary Threshold Shift (TTS)

افت دائم شنوایی (Permanent Threshold Shift (PTS)

این دو تحت عنوان کلی افت شنوایی ناشی از صدا (Noise Induced Hearing Loss (NIHL بیان می شوند .

ضربه صوتی (Acoustic Throuma)

وزوز گوش (Tinnitus)

استانداردها و حدود مجاز مواجهه شغلی با صدا

استاندارد های بین المللی یا فراملیتی وجود دارند که مبنای کاربرد دستگاهها یا اصول کلی اندازه گیری صدای شغلی را بیان نموده اند.

در ارتباط با حدود مجاز مواجهه شغلی توصیه نامه های فراملیتی و کشوری وجود دارد که از بین آنها ACGIH, NIOSH, OSHA و کمیته فنی بهداشت حرفه ای کشور را می توان نام برد.

اصولاً در بیان حد مجاز صدا یک تراز معین در مقیاس A برای ۸ ساعت کار روزانه و ۴۰ ساعت کار هفتگی (و ۴۴ ساعت کارهفتگی در ایران) اعلام گردیده و حد سقفی برای مواجهه نیز آستانه دردناکی یا ۱۴۰ دسی بل اعلام شده است. در صورتی که کارگر بیش از تراز مجاز مواجهه داشته باشد زمان مجاز مواجهه وی باید کاهش یابد. به طور قراردادی به ازای افزایش ۳ یا ۵ دسی بل تراز فشار صوت مدت زمان مجاز مواجهه نصف می گردد. این شیوه را تحت عنوان قاعده ۳ یا ۵ دسی بل می نامند. استاندارد مورد پذیرش در ایران بر اساس توصیه کمیته فنی بهداشت حرفه ای کشور، تراز فشار صوت ۸۵ دسی بل با قاعده ۳ دسی بل است. علاوه بر این، حد مراقبت (اقدام) توصیه شده صدا برای شروع برنامه حفاظت شنوایی (HCP) برای ۸ ساعت کار روزانه برابر با ۸۲ دسیبل توصیه شده است.

شاخص های برنامه و نحوه محاسبه:

- ۱- درصد کارگاههای مشمول برنامه مقابله با صدا (دارای صدا)
تعداد کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور تقسیم بر تعداد کل کارگاههای بازرسی شده ضربدر ۱۰۰
- ۲- درصد شاغلین در مواجهه با صدای بیش از حد مجاز در کارگاههای مشمول برنامه
تعداد شاغلین کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور تقسیم بر تعداد کل شاغلین کارگاههای تحت پوشش بازرسی شده ضربدر ۱۰۰
- ۳- تعداد و درصد کارگاههایی که مطابق با دستورالعمل های استاندارد، تحت سنجش صدا قرار گرفته اند.
تعداد کارگاههایی که مورد سنجش صدا قرار گرفته اند تقسیم بر تعداد کل کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور ضربدر ۱۰۰
- ۴- درصد کارگاههای مشمول برنامه که با پیگیری و انجام اقدامات اصلاحی فنی مهندسی یا مدیریتی صدای محیط کار کنترل گردیده است.
تعداد کارگاههایی که با انجام اقدامات اصلاحی فنی مهندسی یا مدیریتی صدای محیط کار را کنترل کرده اند تقسیم بر تعداد کل کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور و کنترل شده ضربدر ۱۰۰
- ۵- درصد شاغلین کارگاههای مشمول برنامه که حدود تماس آنها با مقادیر غیر مجاز صدای محیط کار با انجام اقدامات اصلاحی، فنی مهندسی یا مدیریتی کنترل گردیده است.
تعداد شاغلین کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور که با پیگیری و انجام اقدامات اصلاحی فنی مهندسی یا مدیریتی صدای محیط کار کنترل گردیده است تقسیم بر تعداد کل کارگران کارگاههای دارای عامل صدای زیان آور و کنترل شده ضربدر ۱۰۰
- ۶- درصد شاغلین در مواجهه با صدا که از وسایل حفاظت شنوایی مناسب استفاده می کنند
تعداد شاغلین در مواجهه با صدای زیان آور که از وسایل حفاظت شنوایی مناسب استفاده می کنند/ کل شاغلین در مواجهه با عامل زیان آور صدا * ۱۰۰

نشانگرهای خواسته شده و امتیازهای مربوطه

جدول نشانگرهای فعالیتهای برنامه "کنترل صدا در محیط کار"

زیر فعالیت های برنامه عملیاتی کنترل صدای زیان آور در محیط کار

برنامه	فعالیت	وزن نسبی فعالیت	نشانگرها (مستندات و شواهد)	معاونت‌ها/ حوزه‌های همکاری فعالیت	تاریخ شروع	تاریخ پایان
مقابله با صدا در محیط کار	تدوین برنامه عملیاتی کشوری کنترل صدا در محیط کار	۲۰	برنامه عملیاتی مدون و ابلاغ شده به دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور	مرکز سلامت محیط و کار	۹۸/۰۱/۱۵	۹۸/۰۲/۱۵
	تدوین برنامه عملیاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور در خصوص کنترل صدا در محیط کار	۲۰	برنامه عملیاتی مدون و ابلاغ شده به سطوح تابعه	دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور	۹۸/۰۲/۱۵	۹۸/۰۳/۱۵
	برگزاری کارگاههای آموزشی - تدوین محتوای آموزشی برای گروههای هدف (کارشناسان بهداشت حرفه ای - کارگران و کارفرمایان) در زمینه صدا در محیط کار	۳۰	مستندات مربوط به آموزش گروههای هدف اعم از کارشناسان - کارگران و کارفرمایان در قالب تصویر، محتوای دوره و دعوتنامه در قالب گزارش ارسالی به مرکز سلامت محیط و کار	دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور	۹۸/۶/۱	۹۸/۶/۳۰

۹۸/۱۲/۱۵	۹۸/۱۱/۰۱	دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور	مستندات مربوط به گزارش ارزیابیها و بهسازی های انجام شده، گزارش کاهش شاخص مواجهه شاغلین با صدا به نسبت سال قبل بر اساس اطلاعات سامانه بازرسی	۳۰	نظارت بر روی ارزیابی ها و بهسازی های انجام شده در محیطهای کاری واجد ریسک صدا به منظور کاهش یک درصدی مواجهه کارگران با صدا
----------	----------	----------------------------------	---	----	---

عنوان برنامه: مقابله با صدا در محیط کار

فعالیت ۱- تدوین برنامه عملیاتی کشوری مقابله با صدا در محیط کار (وزن ۲۰) - مجری: مرکز سلامت محیط و کار

امتیاز	مستندات	ردیف
۱۰۰	تدوین برنامه عملیاتی و بارگذاری در سایت برنامه ریزی عملیاتی	۱

عنوان برنامه: مقابله با صدا در محیط کار

فعالیت ۲- تدوین برنامه عملیاتی دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور در خصوص کنترل صدا در محیط کار (وزن ۲۰)

امتیاز	مستندات	ردیف
۷۰	تدوین برنامه عملیاتی منطبق با اهداف و انتظارات مرکز، ارائه شاخص های سه سال اخیر، وضعیت موجود، جدول زمانبندی اجرای برنامه و بارگذاری برنامه در سایت برنامه ریزی عملیاتی	۱
۳۰	ابلاغیه برنامه به مراکز تابعه	۲

عنوان برنامه: مقابله با صدا در محیط کار

فعالیت ۳- برگزاری کارگاههای آموزشی - تدوین محتوای آموزشی برای گروههای هدف (کارشناسان بهداشت حرفه ای - کارگران و کارفرمایان) در زمینه صدا در محیط کار (وزن ۳۰)

امتیاز	مستندات	ردیف
۵۰	بارگزاری دعوتنامه، صورتجلسات، گواهی دوره آموزشی و محتوای آموزشی مربوط به برگزاری کارگاههای آموزشی صدا در مراکز یا صنایع تحت پوشش	۱
۵۰	بارگزاری گزارش و نامه ارسالی در این خصوص به مرکز سلامت محیط کار	۲

عنوان برنامه: مقابله با صدا در محیط کار

فعالیت ۴- نظارت بر روی ارزیابی و بهسازی های انجام شده در محیطهای کاری واجد ریسک صدا به منظور کاهش یک درصدی مواجهه کارگران با صدا (وزن ۳۰)

امتیاز	مستندات	ردیف
۲۰	ثبت سنجش های مربوط به صدا(حداقل ۲۵ درصد کارگاههای مشمول) در سامانه بازرسی توسط شرکتهای خصوصی یا بازرسان بخش دولتی	۱
۵۰	کنترل صدا در کارگاههای دارای عامل زیان آور صدا با روشهای فنی مهندسی و یا مدیریتی و کاهش شاخص شاغلین در معرض صدا به نسبت سال قبل	۲
۲۰	ارسال گزارش و مستندات مصور مربوط به کنترل و بهسازی کارگاههای دارای ریسک فاکتور صدا به مرکز سلامت محیط و کار	۳
۱۰	ارائه تحلیلی از وضعیت صدا و معضلات مربوط به کنترل آن در کارگاههای تحت پوشش آن دانشگاه	۴

فرم گزارش اندازه گیری صدا

معاونت بهداشتی دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
 مرکز بهداشت شهرستان مرکز خدمات جامع سلامت

اطلاعات عمومی کارگاه / کارخانه

نام واحد کارگاهی / کارخانه	نام کارفرما	محصول تولیدی	شیفت کاری
تعداد واحد	نفر	تلفن و نمابر	آدرس

اطلاعات اختصاصی واحد کارگاهی

نام واحد	تعداد شاغلین واحد ... نفر	مدت زمان شیفت کاری ... ساعت	مساحت واحد کارگاهی مترمربع
فعالیت اصلی واحد	منابع اصلی مولد صدا: ۱- ۲- ۳-	نوع صدا: <input type="checkbox"/> ضربه ای / کوبه ای <input type="checkbox"/> پیوسته <input type="checkbox"/> تواتر <input type="checkbox"/>	وضعیت نگهداری دستگاههای مولد صدا: خوب <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> ضعیف <input type="checkbox"/>
مکالمه در فاصله ۱ متری در محل بیشترین ترده یا توقف کارگران: به راحتی شنیده می شود <input type="checkbox"/> باید فریاد زد <input type="checkbox"/> اصلاً شنیده نمی شود <input type="checkbox"/>			
آیا کارگران در معرض صدا از وسیله حفاظت فردی استفاده می کنند؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>			

مشخصه های کلی صدا سنجی

نام ومدل دستگاه تراز سنج صوت تاریخ و ساعت آغاز و پایان صدا سنجی شبکه توزین فرکانس سرعت پاسخ دستگاه

جدول ثبت نتایج صدا سنجی محیطی به روش شبکه ای منظم

نام ایستگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تراز فشار صوت															
نام ایستگاه	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
تراز فشار صوت															
نام ایستگاه	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵
تراز فشار صوت															
نام ایستگاه	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
تراز فشار صوت															

حداقل تراز فشار صوت حداکثر تراز فشار صوت
 تعداد ایستگاه بین ۸۲ تا ۸۵ دسیبل (حد مراقبت)
 تعداد ایستگاه با تراز صدای کمتر از ۸۵ دسی بل:

جدول نتایج اندازه گیری مواجهه فردی کارگر با صدا

کمیت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تعداد شاغلین ایستگاه															
Leq(8h) dB															
تعداد شاغلین در معرض صدای بیش از حد مجاز															

نظریه نهایی کارشناس در خصوص وضعیت صدای کارگاه: وضعیت صدای کارگاه قابل قبول است

صدای کار گاه بیش از حدود مجاز است و نیاز به اقدامات فنی مهندسی یا کنترلهای مدیریتی دارد تعداد کارگران در معرض صدای بیش از حد مجاز

میزان مواجهه کارگر با صدای غیر مجاز کارگاه اصلاح گردید(بازدید مجدد) به روش:

کنترلهای فنی مهندسی کنترلهای مدیریتی استفاده از وسایل حفاظت فردی

تعداد شاغلین در مواجهه با صدای غیر مجازی که برای آنها اقدامات کنترلی جهت کاهش صدا انجام شده است نفر

تعداد کارگران در معرض صدا که از وسیله حفاظت فردی استفاده می کنند

نام وتام خانوادگی تکمیل کننده فرم : سمت و امضاء:

پلان واحد کارگاهی، دستگاهها و ایستگاههای مورد سنجش صدا

نام کارگاه نام واحد

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
۱										
۲										
۳										
۴										
۵										
۶										
۷										
۸										
۹										
۱۰										