

## گروه بهداشت حرفه ای معاونت بهداشتی گیلان

مرکز بهداشت شهرستان : ..... مرکز خدمات جامع سلامت : .....

### چک لیست نظارت قبل از سنجش شرکت های ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای (شناسایی و ارزیابی اولیه)

نام شرکت ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای : ..... نام مسئول فنی شرکت : .....

نام کارگاه: ..... نام کارفرما: ..... نشانی، تلفن و نمابر کارگاه: .....

تاریخ دریافت فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه: ..... نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم ها: .....

نام و نام خانوادگی کارشناس بهداشت حرفه ای کارگاه : ..... تلفن همراه: .....

نوع عوامل زیان آور مورد سنجش: .....

نام و امضای بازرس بهداشت حرفه ای : ..... تاریخ بررسی : ..... ☐ تایید ☐ عدم تایید

در صورت منفی بودن پاسخ گزینه های \* "ستاره دار" فرما جهت اصلاح مطابق فلوچارت روش اجرایی به شرکت عودت داده شود.

| چک لیست بررسی فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه (قبل از سنجش) |                                                                                                                                                                                                      |     |     |                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------|
| ردیف                                                        | سوالات                                                                                                                                                                                               | بلی | خیر | توضیحات          |
| ۱                                                           | آیا محتویات فرم شناسایی و ارزیابی اولیه عوامل زیان آور ( شماره ۴ ) مورد تایید بازرس بوده و با اطلاعات فرم های بازدید کارگاهی و مشاهدات مطابقت دارد؟ *                                                |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۲                                                           | آیا کلیه عوامل زیان آور شیمیایی (مواد اولیه) مورد شناسایی دقیق قرار گرفته و در فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه ( شماره ۵ ) وارد شده اند؟ *                                                           |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۳                                                           | آیا کلیه عوامل زیان آور شیمیایی (مواد بینابینی) مورد شناسایی دقیق قرار گرفته و در فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه ( شماره ۵ ) وارد شده اند؟ *                                                        |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۴                                                           | آیا کلیه عوامل زیان آور شیمیایی ( محصولات) مورد شناسایی دقیق قرار گرفته و در فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه ( شماره ۵ ) وارد شده اند؟ *                                                             |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۵                                                           | آیا فرم آنالیز شغلی به درستی تکمیل شده و ثبت مواردی چون زمان مواجهه کارگر ، میزان شیفت کار روزانه و هفتگی ، ساعات اضافه کار مورد تایید بازرس بوده و با اطلاعات فرم های بازدید کارگاهی مطابقت دارد؟ * |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۶                                                           | آیا کרוکی واحدها به درستی ( ماشین آلات روشن و خاموش ، چراغ های روشن خاموش و خراب ، مسیر های تردد کارگران در و پنجره ای های باز و بسته ) مطابق شرایط سالن های کاری ترسیم شده است ؟ *                  |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۷                                                           | آیا تعداد نمونه در فرم های ارزیابی اولیه تعیین شده است ؟                                                                                                                                             |     |     | مطابق روش اجرایی |
| ۸                                                           | آیا روش های نمونه برداری استاندارد در فرم های ارزیابی اولیه تعیین شده است ؟                                                                                                                          |     |     | مطابق روش اجرایی |

## گروه بهداشت حرفه ای معاونت بهداشتی گیلان

مرکز بهداشت شهرستان : ..... مرکز خدمات جامع سلامت : .....

### چک لیست نظارت بر سنجش شرکت های ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای

نام شرکت ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای : ..... نام مسئول فنی شرکت : .....

نام کارگاه : ..... نام کارفرما : ..... نشانی ، تلفن و نمابر کارگاه : .....

نام کارشناس بهداشت حرفه ای شرکت ( سنجش گر ) : ..... تاریخ های انجام سنجش : .....

ساعت شروع ..... ساعت پایان ..... آیا کارشناس بهداشت حرفه ای کارگاه در زمان سنجش حضور دارد؟ .....

نام و نام خانوادگی کارشناس بهداشت حرفه ای کارگاه : ..... تلفن همراه : .....

نوع عوامل زیان آور مورد سنجش : .....

نوع و مشخصات تجهیزات سنجش : .....

**در صورت منفی بودن پاسخ گزینه های \* "ستاره دار" از انجام سنجش جلوگیری به عمل آید و پس از اصلاح ادامه سنجش منعی ندارد.**

| چک لیست پایش عمومی سنجش عوامل زیان آور محیط کار |                                                                                                                                             |     |              |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| ردیف                                            | سوالات                                                                                                                                      | بلی | خیر          |
| ۱                                               | آیا تمام مراحل سنجش زیر نظر مسئول فنی شرکت و با هدایت ایشان آغاز و انجام گرفته است ؟ *                                                      |     | مطابق راهنما |
| ۲                                               | آیا فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه عوامل زیان آور محیط کار قبل از سنجش تهیه شده و به مرکز بهداشت شهرستان ارسال و تایید شده است؟ *          |     | مطابق راهنما |
| ۳                                               | آیا شرایط محیط کار شاغلین مطابق روزهای عادی از حیث شدت و نوع مواجهات ( نظیر دستگاه روشن ، تجهیزات کنترلی حجم آلاینده ها و .... ) می باشد؟ * |     |              |
| ۴                                               | آیا تیم سنجشگر مطابق زمان اعلام شده جهت سنجش در محل حاضر شده است؟                                                                           |     |              |
| ۵                                               | آیا در تمام مراحل سنجش یک کارشناس بهداشت حرفه ای سنجش گر حضور دارد؟ *                                                                       |     | مطابق راهنما |
| ۶                                               | آیا اسامی سنجشگران با لیست بارگذاری شده در سایت معاونت بهداشتی انطباق دارد؟                                                                 |     |              |
| ۷                                               | آیا تجهیزات لازم جهت سنجش موجود می باشد؟ *                                                                                                  |     |              |

|                                         |                                                                                                                                                                                  |              |              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| ۸                                       | آیا گواهی کالیبراسیون تجهیزات موجود می باشد؟*                                                                                                                                    |              |              |
| ۹                                       | آیا کارشناس سنجشگر قبل از سنجش اقدام به کالیبراسیون تجهیزات ( صداسنج ، پمپ ) نموده است؟*                                                                                         | مطابق راهنما |              |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری روشنایی</b> |                                                                                                                                                                                  |              |              |
| ردیف                                    | سوالات                                                                                                                                                                           | بلی          | خیر          |
| ۱۰                                      | آیا در روش ایستگاه بندی روشنایی ابعاد ایستگاه با توجه به مساحت کارگاه براساس استاندارد در نظر گرفته شده است؟*                                                                    |              | مطابق راهنما |
| ۱۱                                      | آیا پلان سنجش روشنایی عمومی، موضعی و درخشندگی مطابق با الزامات ترسیم ودرگزارش وجود دارد؟(چیدمان منابع روشنایی، پنجره ها، سالم و معیوب بودن منابع و محل تردد افراد درسنجش عمومی)) |              |              |
| ۱۲                                      | آیا زمان سنجش روشنایی مطابق با دستورالعمل انجام پذیرفته است؟                                                                                                                     |              | مطابق راهنما |
| ۱۳                                      | آیا چیدمان منابع روشنایی به صورت منظم و نامنظم در پلان مشخص گردیده است؟                                                                                                          |              |              |
| ۱۴                                      | آیا در سنجش روشنایی موضعی حداقل ۳ نقطه در ایستگاه کاری اندازه گیری شده و هرکدام با استاندارد مطابقت دارد؟*                                                                       |              | مطابق راهنما |
| ۱۵                                      | در صورت منظم بودن چیدمان چراغ ها اندازه گیری به روش الگویی انجام می شود؟ صفحه ی ۲۱۹ کتاب OEL                                                                                     |              |              |
| ۱۶                                      | در صورت شبکه ای بودن آیا تعداد ایستگاه بین ۳۰ تا ۶۰ است؟* صفحه ی ۲۱۹ کتاب OEL                                                                                                    |              |              |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری صدا</b>     |                                                                                                                                                                                  |              |              |
| ۱۷                                      | آیا در روش ایستگاه بندی صدا ابعاد ایستگاه با توجه به مساحت کارگاه براساس استاندارد در نظر گرفته شده است؟*                                                                        |              | مطابق راهنما |
| ۱۸                                      | آیا صداسنجی در ناحیه شنوایی کارگران انجام می شود ؟* (فاصله و ارتفاع - زاویه صداسنج از کارگر)                                                                                     |              | مطابق راهنما |
| ۱۶                                      | آیا هنگام سنجش عمومی صدا، میکروفن در یک جهت قرار گرفته و با ذکر جهت در نقشه مطابقت دارد؟                                                                                         |              |              |
| ۱۷                                      | آیا در سنجش leq حداقل زمان ۳۰ ثانیه رعایت شده است؟*                                                                                                                              |              |              |
| ۱۸                                      | آیا در آنالیز فرکانس با توجه به هدف آنالیز پهنای باند مشخص گردیده است؟                                                                                                           |              |              |
| ۱۹                                      | آیا آنالیز فرکانس برای مشاغل بالای ۸۲ دسی بل انجام می پذیرد؟                                                                                                                     |              | مطابق راهنما |

|                                             |                                                                                                                                                       |              |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| ۲۰                                          | آیا میزان متوسط اضافه کاری در فرم شماره ۴ ثبت می شود؟                                                                                                 |              |  |
| ۲۱                                          | آیا دوزیمتری مطابق با دستوراعمل های مرکز سلامت محیط و کار صورت گرفته است(تعیین مدت دوزیمتری،تنظیم دستگاه روی استاندارد مربوطه،کالیبراسیون دستگاه) ؟ * | مطابق راهنما |  |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری ارگونومی</b>    |                                                                                                                                                       |              |  |
| ۲۲                                          | آیا پر تکرارترین و بد پوسچر ترین وضعیت بدن حین کار با توجه به محتویات فرم آنالیز شغلی جهت ارزیابی ارگونومی انتخاب شده است ؟                           |              |  |
| ۲۳                                          | آیا روش ارزیابی متناسب با وظایف و فعالیت های شغلی انتخاب شده است ؟ *                                                                                  | مطابق راهنما |  |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری استرس دمایی</b> |                                                                                                                                                       |              |  |
| ۲۴                                          | آیا سنجش استرس دمایی در بهترین زمان ( فصل گرم و سرد سال و ساعات شبانه روز ) انتخاب شده است؟                                                           |              |  |
| ۲۵                                          | آیا ارتفاع قرار گرفتن WBGT METER برای محاسبات مقادیر قوزک پا ، شکم و سر صحیح می باشد؟ *                                                               | مطابق راهنما |  |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری ارتعاش</b>      |                                                                                                                                                       |              |  |
| ۲۶                                          | آیا اندازه گیری براساس مواجهه بدن انجام شده است ؟(تمام بدن – دست بازو ) *                                                                             |              |  |
| ۲۷                                          | آیا برای اندازه گیری ارتعاش تمام بدن یا دست بازو که شاغل در حالت های مختلف مواجهه داشته در هر سه جهت X, Y, Z اندازه گیری انجام می گیرد؟ *             |              |  |
| ۲۸                                          | آیا برای اندازه گیری ارتعاش تمام بدن در صورت نیاز آنالیز فرکانسی همزمان انجام می شود ؟                                                                |              |  |
| ۲۹                                          | آیا برای اندازه گیری ارتعاش (تمام بدن – دست بازو ) اتصالات شتاب سنج بشقابی – مینیاتوری به شاغل به طور صحیح انجام گرفته است ؟ *                        | مطابق راهنما |  |
| <b>چک لیست پایش اندازه گیری پرتو</b>        |                                                                                                                                                       |              |  |
| ۳۰                                          | آیا نحوه سنجش پرتو ( فاصله فرد از دستگاه سنجش و در ارتفاع مناسب ) به درستی انجام می گیرد؟ *                                                           | مطابق راهنما |  |

ثبت برخی از اطلاعات و نتایج بدست آمده حین سنجش جهت ارزیابی انطباق یا عدم انطباق با گزارش نهایی :

به عنوان نمونه ذکر نام ایستگاه و میزان صدا ،روشنایی یا ثبت میزان WBGT محاسبه شده و ..... بالاخص مواردی که حدود مجاز مواجهه OEL رعایت نشده است

.....

.....

تاریخ بررسی و نظارت :

نام و امضای بازرس بهداشت حرفه ای :

### چک لیست پایش اندازه گیری عوامل شیمیایی

| ردیف | سوالات                                                                                                                                                                                         | بلی | خیر | توضیحات      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------|
| ۳۱   | آیا اتصالات مدار کالیبراسیون بدون نشستی و سالم است ؟ *                                                                                                                                         |     |     |              |
| ۳۲   | آیا لوله های رابط و هولدر های مورد استفاده در نمونه برداری تمیز و عاری از آلودگی است ؟                                                                                                         |     |     |              |
| ۳۳   | آیا مدار نمونه برداری به درستی تنظیم شده است؟ *                                                                                                                                                |     |     | مطابق راهنما |
| ۳۴   | آیا نمونه برداری مطابق روش استاندارد انجام گرفته است؟ *                                                                                                                                        |     |     | مطابق راهنما |
| ۳۵   | آیا جهت نمونه برداری ذرات قابل تنفس از نمونه بردار مناسب ( CIS ، IOM ، button sampler و ... ) استفاده گردید ؟ *                                                                                |     |     | مطابق راهنما |
| ۳۶   | آیا در نمونه برداری از فیوم های جوشکاری نوع قطعات و الکترودی که بیشتر استفاده می گردد در نظر گرفته و ثبت شده است ؟ *                                                                           |     |     | مطابق راهنما |
| ۳۷   | آیا نمونه برداری از فیوم های جوشکاری در شرایط ولتاژ غالب انجام می شود ؟                                                                                                                        |     |     |              |
| ۳۸   | آیا تجهیزات کنترلی روشن است ؟ *                                                                                                                                                                |     |     |              |
| ۳۹   | آیا نمونه برداری به صورت فردی و در منطقه تنفسی (۳۰ سانتی متری دهان و بینی ) کارگر انجام شد؟ *                                                                                                  |     |     |              |
| ۴۰   | آیا تعداد نمونه های گرفته شده حداقل سه نمونه بوده و در فواصل زمانی مناسب ( اول شیفت ، وسط شیفت و آخر شیفت ) انجام پذیرفت ؟                                                                     |     |     |              |
| ۴۱   | آیا یک نمونه شاهد با نمونه های اصلی گرفته شد ؟                                                                                                                                                 |     |     |              |
| ۴۲   | آیا نمونه شاهد در محل مناسب (مشابه با نمونه اصلی ) بسته شد ؟ *                                                                                                                                 |     |     |              |
| ۴۳   | آیا تیم سنجشگر آموزشهای لازم را به شاغلینی که تجهیزات نمونه برداری به آنها وصل گردید ارائه نمود ؟                                                                                              |     |     | مطابق راهنما |
| ۴۴   | آیا شاغلین تحت نمونه برداری جهت حفظ پیوستگی نمونه برداری تحت نظر تیم سنجش قرار داشتند ؟ (به لحاظ اطمینان از جدا نشدن لوله های اتصال از پمپ ، عدم گره خودگی لوله ها ، عدم دشارژ پمپ و ... ) . * |     |     |              |
| ۴۵   | آیا در صورتی که لازم بود وسایل نمونه برداری موقتاً از شاغل جدا شود مراتب تحت نظر مسئول تیم سنجش انجام گردید ؟ *                                                                                |     |     |              |
| ۴۶   | آیا بعد از نمونه برداری از گرد و غبار ، گرد و غبارهایی که روی کاست نمونه گیر یا هولدر نشسته پاک گردید؟                                                                                         |     |     |              |

| ردیف | سوالات                                                                                                                                                                                                                                     | بلی | خیر | توضیحات      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------|
| ۴۷   | آیا انتقال نمونه به آزمایشگاه مطابق روش استاندارد صورت گرفت ؟ *                                                                                                                                                                            |     |     | مطابق راهنما |
| ۴۸   | آیا نمونه برداری با لوله شناساگر کوتاه مدت یا short term انجام گردید ؟ ( در مواردی که حدسقفی در OEL دارد )                                                                                                                                 |     |     |              |
| ۴۹   | نمونه برداری به روش کوتاه مدت در مکان و زمان هایی که احتمال بیشترین مواجهه با آلاینده وجود دارد انجام گرفت ؟                                                                                                                               |     |     |              |
| ۵۰   | آیا در نمونه برداری به روش کوتاه مدت بین هر ضربه پمپ فاصله زمانی مطابق دستورالعمل (حدوداً یک دقیقه) رعایت شد ؟                                                                                                                             |     |     |              |
| ۵۱   | آیا از دتکتور تیو بها جهت شناسایی آلاینده های شیمیایی محتمل استفاده گردید ؟                                                                                                                                                                |     |     |              |
| ۵۲   | در صورت استفاده از دتکتور تیوب آیا نسبت به سنجش دما و رطوبت محیط کار اقدام شده است؟ *                                                                                                                                                      |     |     |              |
| ۵۳   | آیا در صورت استفاده از دتکتور تیوب ها به تاریخ مصرف آن توجه شده و دارای تاریخ معتبر بوده است؟ *                                                                                                                                            |     |     |              |
| ۵۴   | آیا آلاینده شیمیایی وجود دارد که جاذب ویژه نمونه برداری آن موجود نباشد ؟                                                                                                                                                                   |     |     |              |
| ۵۵   | آیا آلاینده شیمیایی وجود دارد که امکانات آنالیز آن موجود نباشد ؟                                                                                                                                                                           |     |     |              |
| ۵۶   | آیا در خصوص آلاینده های شیمیایی فوق ( فاقد جاذب یا امکانات آنالیز) از دتکتور تیوب long term استفاده شد ؟                                                                                                                                   |     |     |              |
| ۵۷   | آیا برای نمونه برداری از مواد دارای حد مجاز کوتاه مدت (OEI STEL) حد اکثر ۴ نمونه به مدت ۱۵ دقیقه با توجه به مدت زمان مواجهه فرد با آلاینده گرفته شد ؟                                                                                      |     |     |              |
| ۵۸   | آیا جهت آلاینده های زیر از نمونه برداری پسیو استفاده شد ؟ ( بنزن ، ۲ بوتانون (MEK) ، بوتیل استات ، اتیل بنزن ، اتیلن اکساید ، فرمالدئید ، هگزان (MIBK) ، اکسید نیتروژن ، رادون ، تترا کلرو اتیلن، تری کلرواتیلن، Thoron ، تولوئن ، زایلن ) |     |     |              |
| ۵۹   | آیا نمونه بردار های passive به نحو صحیح قبل از نمونه برداری از پوشش خود خارج شده اند ؟                                                                                                                                                     |     |     |              |
| ۶۰   | آیا جهت نمونه برداری با میدجت ایمپینجر ابتدا ایمپینجر با مایع جاذب شسته شد ؟ *                                                                                                                                                             |     |     |              |
| ۶۱   | آیا درحین نمونه برداری حفظ حجم مایع جاذب فلاسک ایمپینجر بیشتر از نصف حجم اولیه رعایت گردید؟ *                                                                                                                                              |     |     |              |
| ۶۲   | آیا مایع نمونه برداری جهت انتقال به آزمایشگاه به درستی آماده شد ؟                                                                                                                                                                          |     |     | مطابق راهنما |

ثبت برخی از اطلاعات و نتایج بدست آمده حین سنجش جهت ارزیابی انطباق یا عدم انطباق با گزارش نهایی :

به عنوان مثال ذکر شماره لیبل نمونه ها ، شاهد و .....

تاریخ بررسی و نظارت :

نام و امضای بازرس بهداشت حرفه ای :

## گروه بهداشت حرفه ای معاونت بهداشتی گیلان

مرکز بهداشت شهرستان : ..... مرکز خدمات جامع سلامت : .....

### چک لیست نظارت بر گزارش سنجش شرکت های ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای

نام شرکت ارائه دهنده خدمات بهداشت حرفه ای : ..... نام مسئول فنی شرکت : .....

نام کارگاه: ..... نام کارفرما: ..... نشانی، تلفن و نمابر کارگاه: .....

نام کارشناس بهداشت حرفه ای شرکت ( سنجش گر ) : ..... تاریخ سنجش : .....

نام و نام خانوادگی کارشناس بهداشت حرفه ای کارگاه : ..... تلفن همراه: .....

نوع عوامل زیان آور مورد سنجش: .....

**در صورت منفی بودن پاسخ گزینه های \* "ستاره دار" جهت اصلاح گزارش سنجش با معاونت بهداشتی مکاتبه گردد.**

| چک لیست بررسی گزارش سنجش |                                                                                                                                                                                        |     |     |         |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|
| ردیف                     | سوالات                                                                                                                                                                                 | بلی | خیر | توضیحات |
| ۱                        | آیا فرم های آنالیز شغلی ضمیمه گزارش نهایی سنجش می باشد؟                                                                                                                                |     |     |         |
| ۲                        | آیا مواجهات ثبت شده و محاسبات مربوطه در خصوص سنجش عوامل زیان آور با اطلاعات فرم آنالیز شغلی مطابقت دارد؟ *                                                                             |     |     |         |
| ۳                        | آیا محاسبات ارزیابی ارگونومی و امتیازدهی آن به درستی انجام شده است ؟ *                                                                                                                 |     |     |         |
| ۴                        | آیا محاسبات شاخص WBGT و اصلاحات مد نظر مطابق دستورالعمل های مربوطه انجام گرفته است ؟ *                                                                                                 |     |     |         |
| ۵                        | آیا در محاسبه TWA میزان ساعت عدم مواجهه نیز در نظر گرفته شده است ؟ *                                                                                                                   |     |     |         |
| ۶                        | آیا در صورتی که زمان مواجهه کارکنان از زمان ۸ ساعت در روز یا چهل ساعت در هفته بیشتر است نسبت به تعدیل مقادیر حدود مجاز مواجهه شغلی بر حسب میزان ساعات کاری کارکنان اقدام شده است ؟ (۱) |     |     |         |
| ۷                        | آیا اصل گزارش آزمایشگاه آنالیز نمونه در گزارش ارائه شده است ؟ *                                                                                                                        |     |     |         |
| ۸                        | آیا کروماتوگرام ها توسط آزمایشگاه آنالیز کننده به شرکت ارائه دهنده خدمات تحویل شده و مراتب در گزارش قید شده است ؟ *                                                                    |     |     |         |

| ردیف | سوالات                                                                                                                                  | بلی | خیر | توضیحات |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|
| ۹    | آیا مقادیر عددی حاصل از توزین فیلتر و هولدر قبل و بعد از نمونه برداری فیوم و گرد و غبار در گزارش منعکس گردیده است ؟                     |     |     |         |
| ۱۰   | آیا مرجع توزین فیلتر ها در گزارش مشخص شده است ؟                                                                                         |     |     |         |
| ۱۱   | آیا نمونه های گرفته شده فیوم ها قبل از آنالیز در آزمایشگاه توزین شده است ؟                                                              |     |     |         |
| ۱۲   | آیا در صورتی که فرد به صورت هفتگی با ماده شیمیایی سر و کار داشته باشد TWA هفتگی محاسبه و با استاندارد مقایسه شده است ؟ (۲)*             |     |     |         |
| ۱۳   | آیا آلاینده ای گزارش شده که میزان آن ۳ برابر OEL_TWA باشد ؟                                                                             |     |     |         |
| ۱۴   | آیا در صورت گزارش فوق اگر زمان تماس با این ماده از ۳۰ دقیقه در طول نوبت کاری بیشتر است مراتب جهت پی گیری به مرکز بهداشت اعلام شده است ؟ |     |     |         |
| ۱۵   | آیا تاریخ تحویل نمونه ها به آزمایشگاه و تاریخ آنالیز نمونه ها در گزارش قید شده است ؟                                                    |     |     |         |
| ۱۶   | آیا برای نمونه برداری از فیوم ، فیلتر و هولدر با هم توزین شده و در گزارش قید شده است ؟                                                  |     |     |         |
| ۱۷   | آیا جهت نمونه برداری از گرد و غبار ، فیلتر و هولدر با هم توزین شده و وزن آنها مشخص شده است ؟                                            |     |     |         |
| ۱۸   | آیا زمان بین نمونه برداری و آنالیز نمونه مطابق حداکثر زمان مجاز ( و شرایط پایداری نمونه بر اساس استاندارد متد ) می باشد؟ *              |     |     |         |
| ۱۹   | آیا نمونه نتایج سنجش عوامل فیزیکی ثبت شده توسط بازرس حین نظارت بر سنجش با موارد مندرج در گزارش سنجش مطابقت دارد؟ *                      |     |     |         |
| ۲۰   | آیا لیبل های نمونه های شیمیایی ثبت شده توسط بازرس حین نظارت بر سنجش با موارد مندرج در گزارش آزمایشگاه مطابقت دارد؟ *                    |     |     |         |

$$RF = 40/hr * (168-hr) / 128$$

مدل بریف اسکالا

(۱)

$$RF = 8/hr * (24-hr) / 16$$

ضریب کاهش روزانه

$$TWA = (C1V1 + C2V2 + \dots) / 40$$

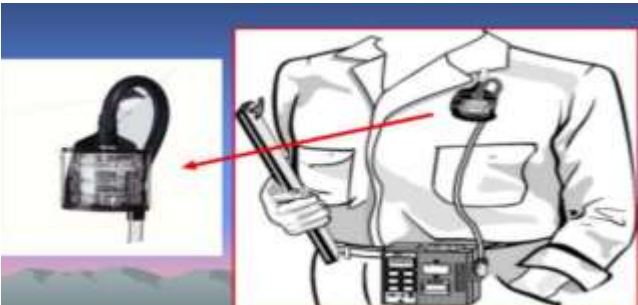
(۲)

تاریخ بررسی و نظارت :

نام و امضای بازرس بهداشت حرفه ای :

## راهنمای بررسی و تکمیل چک لیست نظارت بر سنجش عوامل زیان آور محیط کار

| ردیف سوال – چک لیست  | راهنمای بررسی و تکمیل چک لیست                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ – چک لیست عمومی    | تمام مراحل سنجش عوامل زیان آور محیط کار از قبیل تعیین اهداف اندازه گیری، نوع ایستگاه بندی، تنظیم مدار نمونه برداری شیمیایی، مطابقت با استاندارد متد ها، انتقال صحیح نمونه ها جهت آنالیز به آزمایشگاه و ... می بایست زیر نظر مسئول فنی شرکت دارای مجوز طراحی شده و با هدایت و مسئولیت وی آغاز و انجام گرفته و لیکن حضور دائمی ایشان در زمان سنجش در یک واحد کاری الزامی نبوده و حضور یک کارشناس بهداشت حرفه ای سنجش گر به طور تمام وقت کفایت می کند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ۲ – چک لیست عمومی    | در صورت عدم تهیه و ارسال فرم های شناسایی و ارزیابی اولیه محیط کار پیش از سنجش به مرکز بهداشت شهرستان از سنجش عوامل زیان آور محیط کار توسط بازرس جلوگیری به عمل آید و به زمان دیگری پس از ارسال و تایید فرم های مذکور موکول شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ۵ – چک لیست عمومی    | فرد سنجش گر می بایست دارای مدرک تحصیلی کارشناسی بهداشت حرفه ای یا بالاتر بوده و در تمام مراحل سنجش حضور فعال داشته باشد. ( مطابق لیست بارگذاری شده در سایت معاونت بهداشتی )<br>استفاده از دانش آموختگان سایر رشته ها به عنوان دستیار یا تکنسین سنجش جهت جمع آوری داده ها و ... منعی ندارد ولی باید طی مکاتباتی به معاونت بهداشتی گیلان تحت عنوان تکنسین آموزش دیده معرفی شده باشند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ۹ – چک لیست عمومی    | دستگاه تراز سنج را روی حالت سرعت <b>SLOW</b> شبکه <b>A</b> و حالت <b>SPLrms</b> قرار داده آنگاه پس از نصب کالیبراتور بر روی میکروفن و روشن نمودن کالیبراتور و ترازسنج ' به وسیله پیچ تنظیم که بر روی ترازسنج تعبیه شده است ( ۹۴ دسی بل یا ۱۱۴ دسی بل) عمل کالیبراسیون انجام میگردد. لازم به ذکر است که باید اندازه میکروفن و رابط کالیبراتور متنا سب بوده خلاصی نداشته باشد .<br>- برای کالیبراسیون پمپ نمونه برداری با روتامتر، ابتدا پمپ را روشن می کنیم و آن را به روتامتر وصل می کنیم در این حالت باید نشانگر فلومتر روی پمپ و نشانگر روتامتر عدد یکسانی را نشان دهند، اگر نشانگر پمپ عدد دیگری را نشان داد با آچار پیچ گوشتی مخصوص از طریق پیچ روی پمپ فلوی عبوری را با روتامتر یکسان کرد.<br>کالیبره نمودن پمپ قبل از هر نمونه برداری الزامی است. |
| ۱۰ – چک لیست روشنایی | (حداقل ۳۰ ایستگاه و حداکثر ۶۰ ایستگاه در هر محدوده سنجش مجاز می باشد.<br>برای مکان های سر بسته و محوطه ها ابعاد هر خانه ی شطرنجی ۲ تا ۵ متر بسته به ابعاد مکان تعیین می شود. برای مثال برای طول و عرض ۴۰ در ۲۰ متر تعداد ۵۰ خانه ی شطرنجی منظم به ابعاد ۴ در ۴ تقسیم میگردد. (صفحه ۹۰ راهنمای اندازه گیری و ارزیابی صدا و ارتعاش مرکز سلامت و محیط کار)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ۱۲ – چک لیست روشنایی | (مطابق OEL صفحه ۲۱۹ زمان اندازه گیری باید شب، ساعات اولیه یا پایانی روز باشد تا اثر روشنایی طبیعی در اندازه گیری ها ایجاد مداخله ننماید.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ۱۴ – چک لیست روشنایی | (در اندازه گیری روشنایی موضعی باید حداقل سه ایستگاه در سطح کار (که یکی از آن ها محدوده ی بیشترین زمان رویت باشد) مورد سنجش قرار گیرد. (صفحه ۲۲۰ کتاب OEL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ۱۷ – چک لیست صدا     | (کارگاه های تا ۱۰۰ متر مربع را به ابعاد حدود ۲ متر و کارگاه های وسیع تر را به ابعاد حداکثر ۵ متر و کارگاه های بیش از ۱۰۰۰ متر مربع به ابعاد ۱۰ متر تقسیم بندی می شود.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ۱۸ – چک لیست صدا     | (عمومی: ارتفاع میکروفون در تمام ایستگاه ها به صورت ثابت، بین ۱۱۰ تا ۱۵۰ سانتی متر بسته به وضعیت نشسته و ایستاده بودن تنظیم میگردد، در همه ی ایستگاه ها جهت میکروفون ثابت و بهتر است به سمت طول کارگاه باشد. فاصله میکروفون با تجهیزات تولید کننده صدا از نیم متر کمتر نباشد.<br>موضعی: میکروفون در حالت فرونتال و کاملاً افقی و در ارتفاع محدوده شنوایی کارگر رو به منبع صدا همان طور که کارگر قرار گرفته تنظیم شود. (ص ۴۹ و ۵۰ راهنمای اندازه گیری و ارزیابی صدا و ارتعاش مرکز سلامت و محیط کار)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۱۹ – چک لیست صدا     | تعداد ایستگاه های آنالیز فرکانس مطابق دستورالعمل در نظر گرفته شود ( در مجاورت منابع مولد صدا با در نظر گرفتن حضور کارگر و یا مسیر تردد ایشان .... و پرهیز از افزایش بی مورد و پرهزینه ایستگاه های آنالیز فرکانس)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| ردیف سوال – چک لیست      | راهنمای بررسی و تکمیل چک لیست                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۱ – چک لیست صدا         | <p>مدت زمان دوزیمتری:</p> <p>دوزیمتری بلند مدت در طول مدت مواجهه کارگر</p> <p>دوزیمتری کوتاه مدت یک دوره ی کوتاه زمانی و حداقل ۱۵ دقیقه در هر بار مواجهه دوزیمتری انجام میگردد.</p> <p>تنظیمات دستگاه دوزیمتر: دستگاه رو شبکه ی فرکانس وزنی <b>A</b> و سرعت <b>Slow</b> تنظیم شود</p> <p>برای تنظیم پایه محاسبات دوزیمتری، دستگاه روی حد مجاز ۸۵ دسی بل <b>A</b> و قاعده ۳ دسی بل باشد در صورت داشتن حد پایین در دستگاه این حد روی روی ۷۰ دسی بل <b>A</b> تنظیم گردد.</p> <p>(صفحه ۶۱ راهنمای اندازه گیری و ارزیابی صدا و ارتعاش مرکز سلامت و محیط کار)</p>                                                                                                                                                                                    |
| ۲۳ – چک لیست ارگونومی    | <p>روش <b>RULA</b> برای ارزیابی سریع شدت فشار وضعیتی در اندام فوقانی طراحی شده است. (ص ۲۷۴ <b>OEL</b> ویرایش ۵)</p> <p>روش <b>REBA</b> برای ارزیابی کل بدن در مشاغل که وضعیت بدنی استاتیک یا دینامیک بوده است (ص ۲۷۵ <b>OEL</b> ویرایش ۵)</p> <p>روش <b>QEC</b> به منظور ارزیابی مشاغل و فعالیت های استاتیک/دینامیک استفاده می شود. (ص ۲۷۷ <b>OEL</b> ویرایش ۵)</p> <p>روش <b>ROSA</b> برای مشخص کردن عوامل خطر اختلالات اسکلتی عضلانی به ویژه در کاربران کامپیوتر و کارمندان اداری کاربرد دارد (ص ۲۷۶ <b>OEL</b> ویرایش ۵)</p>                                                                                                                                                                                                                |
| ۲۵ – چک لیست استرس دمایی | <p>(نشسته: ارتفاع سر ۱٫۱ متر، ارتفاع شکم ۰٫۶ متر و ارتفاع قوزک پا ۰٫۱ متر</p> <p>ایستاده: ارتفاع سر ۱٫۷ متر، ارتفاع شکم ۱٫۱ متر و ارتفاع قوزک پا ۰٫۱ متر) (صفحه ۲۴ و ۲۵ راهنمای ارزیابی تنش های دمایی در محیط کار مرکز سلامت و محیط کار)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ۲۹ – چک لیست ارتعاش      | <p>(ارتعاش تمام بدن: دریافت کننده ارتعاش تمام بدن به شکل صفحه ای با ضخامت کم و پوشش لاستیکی بوده و در محل تماس بدن با دستگاه حد فاصل بدن و دستگاه قرار داده می شود</p> <p>اگر مواجهه در تمام طول شیفت باشد یک اندازه گیری در سه جهت کافی است اما اگر در زمان های مختلف یا حالت های مختلف باشد باید برای هر مواجهه در سه جهت (X,Y,Z) اندازه گیری شود</p> <p>تنظیمات دستگاه: حالت <b>Aeq</b> و آنالیز فرکانس هم تنظیم شود</p> <p>ارتعاش دست – بازو: شتاب سنج مینیاتوری در داخل حفره یک قاب مخصوص و در جهت مورد (X,Y,Z) نظر قرار داده می شود و با دست بند چرمی به میج ثابت شده و به کار می رود (صفحه ۱۱۸ تا ۱۲۱ راهنمای اندازه گیری و ارزیابی صدا و ارتعاش مرکز سلامت و محیط کار)</p>                                                             |
| ۳۰ – چک لیست پرتو        | <p>(موضعی: پروب دستگاه اندازه گیری حداقل ۵ سانتی متر از منبع تولید امواج فاصله داشته باشد. همچنین در ارزیابی مواجهه فردی، پروب دستگاه اندازه گیری می بایست با بدن فرد اندازه گیری کننده حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله داشته باشد. علاوه بر این پروب دستگاه اندازه گیری می بایست حداقل ۲۰ سانتی متر از سطوح بازتاب کننده امواج در محیط مورد نظر فاصله داشته باشد.</p> <p>محیطی: ابتدا ایستگاه بندی شود و در مرکز هر ایستگاه اندازه گیری گردد.</p> <p>ابعاد ایستگاه ها برای محیط های تا مساحت ۲۰ متر مربع به صورت ۱ در ۱ متر، برای محیط های تا مساحت ۱۰۰ متر مربع به صورت ۱ در ۲ متر و برای محیط های با مساحت بزرگ تر از ۱۰۰ متر مربع به صورت ۲ در ۳ متر توصیه شده است.) (صفحه ۵۱ و ۵۲ راهنمای ارزیابی پرتو ها در محیط کار مرکز سلامت و محیط کار)</p> |
| ۳۳ – چک لیست شیمیایی     | <p>به عنوان نمونه مطابق تصویر زیر</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| ردیف سوال – چک لیست | راهنمای بررسی و تکمیل چک لیست                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳۴- چک لیست شیمیایی | (رجوع شود به استاندارد متد) جهت بررسی میزان دی، نوع فیلتر و ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ۳۵- چک لیست شیمیایی | <p>(رجوع شود به استاندارد متد)</p> <p>روش استفاده از نمونه بردار IOM ( INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE )</p> <p>قرار دادن یک فیلتر 25 mm با استفاده از پنس داخل نگهدارنده - قرار دادن فیلتر و نگهدارنده در داخل دسیکاتور به مدت یک شب و توزین آنها با همدیگر - قراردادن فیلتر و نگهدارنده در محل خود در نمونه گیر و بستن درپوش و اتصال مجموعه به پمپ - کالیبراسیون در دی 2 L/min با استفاده از آداپتور کالیبراسیون مخصوص - نمونه گیری و توزین مجدد فیلتر و نگهدارنده با همدیگر یا آنالیز شیمیایی آنها.</p> <p>روش استفاده از نمونه بردار BUTTON SAMPELER</p> <p>ورودی نمونه گیر باز شده و ارینگ تفلونی آن برداشته شود. یک فیلتر 25 mm با پور سایز ترجیحاً بیشتر از 1µm بر روی توری پشتیبان استیلی قرار گرفته و ارینگ مجدداً سر جای خود گذاشته شده و ورودی نمونه گیر بسته شود.</p> <p>نمونه گیر با دی 4 L/min (با آداپتور مخصوص) برداشتن فیلتر از روی توری پس از نمونه گیری و انتقال فیلتر به آزمایشگاه در داخل قاب پلاستیکی.</p> <p>(Conical Inhalable Sampler) نمونه بردار CIS</p> <p>نمونه گیر با دی 4 L/min کالیبره شود</p> <p>فیلتر 37 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ۳۶- چک لیست شیمیایی | <p>در نمونه برداری از فیوهای جوشکاری باید نوع الکترودی که بیشتر استفاده می گردد و نوع قطعاتی که جوشکاری میشود و میزان ولتاژ مورد استفاده و ولتاژ غالب ثبت و گزارش گردد. همچنین نوع آلاینده جوشکاری باید متناسب با نوع الکتروود و قطعه جوشکاری تعیین و سنجش گردد. راهنمای ذیل می تواند در سنجش فلزات کمک نماید</p> <p>فلز روی: باید در جوشکاری فلزات رنگ شده و گالوانیزه سنجش گردد.</p> <p>وانادیوم: در بعضی آلیاژهای فولادی، آلیاژهای آهن، فولاد ضد زنگ و آهن</p> <p>نیکل: در فولاد ضد زنگ، اینکونل (آلیاژی با ۸۰٪ نیکل، ۱۵٪ کروم و ۵٪ آهن)، مونل (آلیاژ با ۶۷٪ نیکل، ۳۰٪ مس و کمی آهن، آلومینیوم و منگنز) و سایر مواد پر آلیاژ و جوشکاری فولادهای اندود شده</p> <p>توجه: اینکونل و مونل به علت مقاومت زیاد که در مقابل زنگ زدگی دارند برای ساختن تانکر ظروف حامل مایعات بکار می رود</p> <p>مولیبدن: در آلیاژهای فولادی، آلیاژهای آهن، فولاد ضد زنگ و آهن</p> <p>منگنز: در بیشتر پروسه های جوشکاری بخصوص در فولاد هایی با کشش بالا</p> <p>سرب: لحیم کاری و آلیاژ برنز و پرایمر و پوششهای روی فولاد</p> <p>اکسید آهن: در همه پروسه های جوشکاری آهن و فولاد</p> <p>فلوراید: در پوشش الکتروود های معمولی و مواد فلاکس برای هر دو فولاد کم و پر آلیاژ</p> <p>مس: آلیاژ های مونل (آلیاژ با ۶۷٪ نیکل، ۳۰٪ مس و کمی آهن، آلومینیوم و منگنز)، برنج (آلیاژ مس و روی) و برنز (مس، قلع، آلومینیوم، منگنز و یا فسفر) و همچنین برخی جوشکاریها</p> <p>کروم: اکثر فولادهای ضد زنگ مواد پر آلیاژ و همچنین بعنوان مواد آبکاری</p> <p>اکسید کادمیوم: فولاد ضد زنگ شامل کادمیوم و آلیاژ روی و مواد اندود شده</p> <p>بریلیوم: مواد سخت کننده آلیاژهای آلومینیوم، مس و منیزیم</p> <p>آلومینیوم: در بعضی از آلیاژهای مس، روی، فولاد منیزیم، اینکونل (آلیاژی با ۸۰٪ نیکل، ۱۵٪ کروم و ۵٪ آهن) برنج (آلیاژ مس و روی) و مواد پر کننده</p> |
| ۴۳- چک لیست شیمیایی | <p>شرکت سنجش گر باید این آموزش هارا به کارگر ارائه نماید:</p> <p>-توجیه کارگر درمورد خودداری از دستکاری مدار نمونه برداری در تمام طول نمونه برداری</p> <p>-توجیه کارگر به پرداختن کارها و وظایف روزمره ی خود و عدم تلاش برای بدتر یا بهتر کردن شرایط کاری .</p> <p>-توجیه کارگر در مورد نحوه نمونه برداری و هدف از آن</p> <p>-توضیح نحوه کارکرد پمپ و سایر اجزاء مدار نمونه برداری</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                      |                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | -توضیح در مورد زمان اتمام نمونه برداری و نحوه جدا کردن مدار<br>-توجیه کارگر درمورد اطلاع دادن هرگونه تغییر به مسئول مربوطه                                                |
| ۴۷ - چک لیست شیمیایی | (رجوع شود به استاندارد متد) به عنوان مثال نمونه بخارات فرار به آزمایشگاه باید توسط یخ خشک انتقال یابد.                                                                    |
| ۶۲ - چک لیست شیمیایی | میله میانی از فلاسک ایمپینجر جدا شده و مایع جاذب چسبیده به دیواره های بیرونی و درونی میله میانی با مقدار ۲ میلی لیتر<br>مایع جاذب مستقیماً به درون فلاسک شستشو داده شود . |

بازنگری اول ۱۴۰۱/۱۲/۲۰