

راهنمای اجرای برنامه کنترل سیلیس

بیان مسئله

سیلیس نام کلی از مواد معدنی با ترکیب شیمیایی سیلیسیوم و اکسیژن بوده که بصورت اکسید سیلیسیوم شصت در صد از لایه خاک را تشکیل می دهد و به دو شکل سیلیس غیر کریستالی^۱، سیلیس کریستالی^۲ با خصوصیاتی از قبیل بدون بو، بدون رنگ، غیر قابل ترکیب (البته کوارتز اندکی در مایعات بدن بشکل اسید سیلیسیک حل می شود و از طریق ادرار دفع می گردد) می باشد(۱). ساختار مولکولی سیلیس آمورفوز بصورت غیر منظم است ولی سیلیس پلی مورف دارای ساختار مولکولی منظم و دارای استحکام مولکولی بیشتری است. سیلیس کریستالی در قیاس با سیلیس آمورفوز دارای سمیت بیشتری است و توان بیشتری را در ایجاد بیماری سیلیکوزیس دارند .. در طبیعت شکل کوارتز الفا فراوانتر از بقیه دیده می شود و بدلیل فراوانی آن در طبیعت، اصطلاح کوارتز اغلب بنام سیلیس کریستالی بیان می شود. سیلیس های کریستالی پلی مورف می تواند طی فرایندهای صنعتی تحت حرارت زیاد از قبیل تکلیس خاک دپاتومه، ساختن سرامیک، تامین ماسه ریخته گری، پروسه های ریخته گری، تولید کاربرد کلسیم تولید شوند . سیلیس های کریستال بطور طبیعی در بسیاری از مواد از قبیل گرانتیت، فلد سپا و همچنین بعنوان یک ترکیب اصلی ازشن و ماسه موجود در زمین یافت می شوند. کارگران شاغل زیادی در صنایع از قبیل کار در تونل - معدن - تامین ماسه ریخته گری - ریخته گری مواد- سنگ کاری ساختمان- عملیات خاکی- تولید پلاستیک - صنایع شیشه گری - سند بلاست با ماسه پرانی- فعالیتهای ساختمانی- معادن شن و ماسه- سفال گری- عملیات ساختمانی- حفاری- کشاورزی-چکش کاری-سرامیک و آجر سازی، برش کاری سنگ، تولید سیمان پورتلند، بتون ریزی، ساخت صابون، دترجنتها و... با سیلیس کریستالی از طریق هوای تنفسی مواجهه دارند(۲).

استنشاق گرد و غبار سیلیس در یک دوره زمانی و با غلظتهای کافی می تواند سبب شکل گرفتن آسیب بافتی گشته که شکل ویژه آن در ریه بصورت نودولهای الیافی بصورت مجزا یا مجتمع دیده می شود. بیماری سیلیکوزیس به سه نوع : حاد؛ تحت حاد و مزمن دسته بندی شده و میزان بروز آن به طول مدت تماس، غلظت گرد و غبار سیلیس کریستالی، سایز ذرات و خصوصیات فردی بستگی دارد و ضمناً مواجهه با ذرات سیلیس کریستالی قابل تنفس می تواند سبب افزایش بروز بیماری توبرکلوزیس (سل) شود. در کشور امریکا بیش از ۱/۷ میلیون کارگر درصنایع با سیلیس کریستالی تنفسی تماس دارند و هر سال بیش از ۲۵۰ نفر از میان کارگران یاد شده بدلیل ابتلا به بیماری سیلیکوزیس فوت می نمایند. در استان قم ۱۰۹ واحد کاری با تعداد ۷۷۴ نفر شاغل بر اساس فرم های طراحی شده در معرض سیلیس شناسایی گردید و لی موارد بیماری سیلیکوزیس در سال های قبل گزارش گردیده است. در ضمن کلیه کارگرانیکه احتمالاً در معرض سیلیس قرار دارند(حداقل سابقه شش ماه مواجهه) باید برای آنها فرم شماره یک (دریافت فرم) تکمیل شود و چنانچه پزشک بعد از تکمیل فرم شماره یک مشکوک به سیلیکوزیس شد فرم شماره ۲ (دریافت فرم) تکمیل می شود.

هدف کلی:

❖ کنترل و کاهش مواجهه با گردوغبار سیلیس و پیشگیری از سیلیکوزیس در کارگاهها و کارخانجات دارای پتانسیل آلایندهی

اهداف اختصاصی:

- ✓ کلواگها و کارخانجات دارای عامل آلاینده سیلیس تا پایان سال کنترل شود.
- ✓ کارفرمایان کارگاه های دارای آلاینده سیلیس با خطرات آن آشنا و برنامه های کنترلی را اعلام و آغاز نمایند.
- ✓ شرکت های خدمات بهداشت حرفه ای در سال ۹۲ در برنامه باز آموزی استراتژی نمونه برداری و اندازه گیری سیلیس شرکت و اندازه گیری ها بر این مینا انجام شود.
- ✓ کارفرمایان نسبت به اندازه گیری سیلیس در هر سال در واحد کاری خود اقدام نمایند.
- ✓ کارگران در معرض سیلیس نسبت شناخت عوارض چگونگی کنترل سیلیس در سال ۱۳۹۲ آشنا شوند.
- ✓ کارگران در معرض سیلیس معاینات اختصاصی مربوط به مواجهه با سیلیس را مطابق فرم های مرکز سلامت انجام دهند

شاخص ها:

- ☑ میزان کاهش تراکم گردوغبار سیلیس در کارگاههای شناسایی شده در مقایسه با حدود مجاز شغلی
- ☑ درصد کنترل گرد و غبار سیلیس در کارگاهها و کارخانجات دارای عامل زیان آور سیلیس
- ☑ درصد کارگران آموزش دیده در زمینه آشنایی با مخاطرات گردوغبار سیلیس
- ☑ درصد تهیه مجموعه های آموزشی لازم برای گروههای هدف
- ☑ درصد کارشناسان آموزش دیده در زمینه مخاطرات گردوغبار سیلیس
- ☑ درصد کارفرمایان آموزش دیده مشمول برنامه
- ☑ درصد پرسنل بهداشتی شاغل در تشکیلات کارگاهی که در زمینه مخاطرات گردوغبار سیلیس آموزش دیده اند.
- ☑ درصد کارگاههایی که اقدام به کنترل مخاطرات گردوغبار سیلیس نموده اند
- ☑ درصد کارگران آموزش دیده مشمول برنامه
- ☑ درصد معاینات سلامت شغلی انجام شده در واحد های کاری مشمول

انتظارات از مسئولین بهداشت حرفه ای عضو کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار واحد های کاری

- ۱ - مطالعه کامل و آشنایی با برنامه و نحوه اجرای آن
- ۲ - طرح موضوع در یک از جلسات کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار
- ۳ - تدوین برنامه عملیاتی واحد کاری با در نظر گرفتن اهداف این برنامه
- ۴ - برگزاری جلسات آموزشی برای مدیران و سرپرستان
- ۵ - برگزاری جلسات آموزشی برای کارگران
- ۶ - اندازه گیری و ارزیابی سیلیس در قسمت های مورد نظر
- ۷ - اجرای اقدامات کنترلی مناسب و بهسازی
- ۸ - ارائه گزارش فنی تصویری به بهداشت حرفه ای استان جهت درج در سایت
- ۹ - شرکت در جلسات آموزشی مرتبط با برنامه اعلام شده از طرف مرکز بهداشت
- ۱۰ - پایش های مرتب از سیستم تهویه برای حفظ شرایط
- ۱۱ - نصب پوستر های مرتبط با سیلیس در سطح واحد کاری
- ۱۲ - اجرای برنامه های تشویقی بین کارگران برای رعایت اصول حفاظتی مرتبط با سیلیس
- ۱۳ - توزیع پمفلت های مرتبط با سیلیس مرتبط بین کارگران
- ۱۴ - انجام معاینات سلامت شغلی مطابق برنامه سلیکوزیس مشاغل و پیگیری ارجاعات تا حصول به نتیجه
- ۱۵ - دقت در معاینات قبل از استخدام و بکارگیری افراد متناسب با وضعیت جسمی و روحی آنها در مشاغل
- ۱۶ - ارائه آمار و عملکرد اقدامات انجام شده از طریق سایت

بهداشت حرفه ای استان قم