

موضوع پایان نامه: ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه شغلی با سیلیس کریستالی در یک کارخانه سیمان

چکیده: مقدمه و اهداف: مواجهه با ذرات هوا برد سیلیس کریستالی و گرد و غبار قابل استنشاق سیمان از مهمترین عوامل شغلی موثر بر سلامت کارگران شاغل در صنایع سیمان است که لازم است مورد ارزیابی و پایش قرار گیرد. این مطالعه با هدف ارزیابی میزان مواجهه کارگرانیک کارخانه سیمان واقع در شهرستان ساوه با گرد و غبار قابل استنشاق و سیلیس کریستالی انجام شد. روش کار: در این مطالعه مقطعی تعداد ۶۲ نمونه گرد و غبار قابل استنشاق در منطقه تنفسی پرسنل شاغل در واحدهای مختلف ۲ lit/min در دبی SKC کارخانه جمع آوری شد. نمونه برداری از گرد و غبار قابل استنشاق سیمان با استفاده از پمپ نمونه بردار فریدر ناحیه تنفسی کارگران انجام شد. تعیین مقدار گرد و غبار قابل استنشاق با استفاده MCE همراه با سیکلون نابلونی ۱۰ میلیمتری و فیلتر تعیین مقدار محتوی سیلیس کریستالی آن با استفاده از روش NIOSH از روش گراویمتری بر اساس روش ۰۶۰۰ سازمان انجام گرفت. همچنین جهت بررسی ظرفیت های عملکردی ریوی NIOSH اسپکتروفوتومتری جذب مرئی بر اساس روش ۷۶۰۱ سازمان کارکنان از آزمایشات اسپرومتری استفاده گردید. ۸/۷) و آسیاب سیمان $0.5/6 \pm mg/m$ یافته ها: بیشترین میانگین مواجهه کارگران با گرد و غبار قابل استنشاق در واحدهای آسیاب مواد ($68/32$) برآورد شد. $9/0 \pm mg/m$ و کوره ($3 \pm 14/0 mg/m$) و کمترین آن در قسمت اداری و کنترل ($3 \pm 73/3 mg/m^3$) بود که تراکم تمامی (100%) نمونه $89/18 mg/m$ گستره مواجهه کارگران با گرد و غبار قابل استنشاق در واحدهای تولید کارخانه ۳۰ میلی گرم $0.11 - 1.0$ ها فراتر از حد مجاز بود. همچنین رنج مواجهه کارگران با سیلیس کریستالی در مجموع واحدهای تولید $104 (0.24/0 \pm 0.08/0 mg/m)$ بیشترین و در قسمت آسیاب سیمان ($3 \pm 0.35/0 mg/m$ بر متمرکعب بود، و در واحد آسیاب مواد (3) کمترین میانگین مواجهه برآورد شد. به طور کلی مواجهه شغلی با سیلیس کریستالی در 57% از کارگران تولید فراتر از حد مجاز توصیه شده کمیته فنی بهداشت حرفه ای ایران بود. NIOSH توسط 0 در آسیاب / 1 بود که دامنه آن از 49 / میانگین سهم سیلیس کریستالی از گرد و غبار قابل استنشاق در کل نمونه های سایت تولید 171 درصد بترتیب در کوره و سنگ شکن متغیر بود. 1 / 53 و 53 / سیمان تا 71% از کارکنان پایین از مقادیر نرمال / تنها در 6 FEF 25- و 75 FEV1/FVC، 34 FEV در 24% از کارکنان، 1 FVC درصد این پارامترها بود. ضمن اینکه در ارتباط با هیچ یک از پارامترهای فوق الذکر اختلاف معنی داری بین میانگین های گروه های کارگران (P-Value > 0) تولید (گروه های مورد) با کارکنان اداری (شاهد) مشاهده نشد (0.5 نتیجه گیری: نتایج بدست آمده نشان می دهد که میزان مواجهه ی کارگران فرایندهای مختلف تولید با گرد و غبار قابل استنشاق سیمان بوده، اما میزان مواجهه کارکنان با سیلیس کریستالی، به لحاظ آماری، فقط در واحدهای ACGIH بالاتر از حدود مجاز توصیه شده یو کمیته فنی بهداشت حرفه ای ایران بالاتر بود. NIOSH آسیاب مواد و کوره از حدود مجاز همچنین بیشترین مقادیر مواجهه با گرد و غبار قابل استنشاق در آسیاب مواد و آسیاب سیمان، و بیشترین مقادیر مواجهه با سیلیس کریستالی در واحدهای آسیاب مواد و سنگ شکن و کوره مشاهده می شود. همچنین بیشترین مشکل تحدیدی ریه در کارکنان آسیابا غلظت سیلیس کریستالی همبستگی معنی داری وجود داشت که به FEV و 1 FVC / سیمان دیده شد. ضمن اینکه بین پارامترهای پیکاهش می یابد. لذا واحدهای مذکور جهت بکارگیری FEV و 1 FVC این معنی است که با افزایش مواجهه با سیلیس کریستالی درصداقدامات کنترلی باید در اولویت قرار گیرند. کلمات کلیدی: سیلیس کریستالی، گرد و غبار قابل استنشاق، سیمان، اسپکتروفوتومتری جذب مرئی، عملکرد ریوی