

اندازه گیری غلظت گردوغبار و سیلیس آزاد آن در معدن روباز سرب و روی عمارت

صادق صمدی^۱ - دکتر بدری سادات جنید^{۲*}

مکیده

سابقه و هدف:

سیلیس بیشترین ماده معدنی در روی زمین است. تماس با گردوغبارهای حاوی سیلیس آزاد باعث صدمات ریوی شده و در نهایت ممکن است منجر به سیلیکوزیس شود. هدف از این مطالعه اندازه گیری غلظت گردوغبار و سیلیس آزاد آن در معدن روباز سرب و روی عمارت می باشد.

مواد و روشها:

نمونه برداری بر اساس روش شماره ۷۵۰۰، NIOSH انجام شد. با استفاده از روشهای نمونه برداری فردی میزان تماس با گردوغبار کل و قابل استنشاق اندازه گیری و غلظت گردوغبار به روش سنجش وزنی تعیین مقدار گردید. به منظور تعیین مقدار سیلیس آزاد، نمونه ها گردوغبار توسط دستگاه پراش اشعه ایکس مورد آنالیز قرار گرفتند.

یافته ها:

میانگین غلظت گردوغبار قابل استنشاق در قسمت های دریل کاری و خاکبرداری به ترتیب برابر با ۲/۸۱ و ۲/۶۱ میلی گرم در متر مکعب بود. میانگین غلظت سیلیس آزاد گردوغبار قابل استنشاق در این قسمت ها به ترتیب برابر با ۰/۵۱ و ۰/۴۷ میلی گرم در متر مکعب بود. این مقادیر به ترتیب ۵/۱ و ۴/۷ برابر حد تماس شغلی استاندارد ایران و همچنین ۱۰/۲ و ۹/۴ برابر استاندارد ACGIH است

نتیجه گیری و توصیه ها:

نتایج نشان داد که میزان گردوغبار و غلظت سیلیس آزاد آن در هوای محیط کار بیشتر از حد مجاز است، بنابراین می بایست با روشهای مختلف از ایجاد گردوغبار در محیط کار جلوگیری کرد.

واژگان کلیدی: معدن، گردوغبار، سیلیس آزاد، پراش اشعه ایکس

* عضو هیات علمی - دانشگاه علوم پزشکی اراک ، گروه بهداشت

** کارشناس مرکز بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی اراک