

عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای عوامل موثر بر تعیین تراکم کروم شش ظرفیتی: یک طرح عاملی کامل

محل انتشار:

اولین همایش آلودگی هوا و اثرات آن بر سلامت (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

آرام تیرگر - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی،

فریده گلبابایی - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی،

سیدجمال الدین شاه طاهری - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی،

کرامت نوری - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی،

خلاصه مقاله:

ترکیبات کروم شش ظرفیتی از جمله عوامل سرطانزای شناخته شده در انسان هستند که مواجهه با آنها بویژه از طریق استنشاق هوای محیط کار، نه تنها موجب سرطان ریه بلکه بسیاری از دیگر عوارض مانند اختلالات پوستی و مخاطی، کبدی، کلیوی، و حتی ایمنی شناختی می شود. نظر به اینکه تعیین دقیق تراکم این عنصر در هوا از جنبه های مختلف بهداشتی، کنترلی و قانونی حائز اهمیت است، بنابر این تحقیق حاضر با هدف بررسی تاثیر عواملی شامل طول مدت نمونه برداری، ارتفاع نمونه بردار از چشمه انتشار آلودگی، نوع نمونه بردار (هد نمونه برداری)، و طول مدت نگهداری تا زمان استخراج، بر میزان تراکم میست کروم شش ظرفیتی انجام شده است. جهت انجام این بررسی با توجه به چهار عامل فوق هر کدام در دو سطح، از طرح عاملی کامل 24 استفاده شد. نمونه ها از سیستم مولد میست کروم (وان آبکاری کروم در مقیاس آزمایشگاهی) با استفاده از دو نوع هدمنونه برداری (رو باز و روبسته)، در دو ارتفاع (35 و 50 سانتیمتر) از سطح محلول وان جمع آوری گردیدند. جمع آوری نمونه ها در دو طول زمانی متفاوت (30 و 180 دقیقه) اجراء و استخراج آنها بلافاصله یا 24 ساعت پس از نمونه برداری انجام شد. برای انجام نمونه برداری و آنالیز نمونه ها از روش NIOSH 7600 استفاده گردید. نتایج حاصل از آنالیز واریانس چند عاملی نشان داد که سهم قابل ملاحظه ای از کروم شش ظرفیتی در نمونه های 180 دقیقه ای در مقایسه با نمونه های 30 دقیقه ای احیاء می گردند (بطور متوسط حدود 30 درصد، $P\text{-Value} < 0.01/0$). چنین اتفاقی طی نگهداری نمونه ها در شرایط طبیعی آزمایشگاه و استخراج پس از 24 ساعت نیز رخ می دهد (حدود 22 درصد، $P\text{-Value} < 0.01/0$). مقادیر اندازه گیری شده تحت شرایط این مطالعه حاکی از وجود اختلاف معنی دار آماری در تراکم کروم قرائت شده در شرایط ثابت اما در ارتفاع های 35 و 50 سانتیمتر بوده است ($P\text{-Value} < 0.01/0$). همچنین تراکم بدست آمده با استفاده از هدهای روبسته با افزایش نسبی بیش از 8 درصد نسبت به نوع رو باز، دارای اختلاف معنی دار آماری در نمونه برداری از چشمه آلودگی بوده اند ($P\text{-Value} < 0.01/0$). نظر به ضرورت تعیین هر چه دقیقتر تراکم کروم از جنبه های مختلف، توجه به عوامل تاثیر گذار و رعایت کلیه اصول نمونه برداری نظیر حفظ فاصله مناسب از چشمه آلودگی، و بکارگیری تدابیر لازم جهت کنترل و کاهش احیاء کروم شش ظرفیتی مانند طول مدت نمونه برداری کوتاهتر، استخراج نمونه ها در کوتاهترین زمان ممکن و رعایت اصول نگهداری تا زمان تعیین مقدار کروم مورد تاکید میباشد.

کلمات کلیدی:

کروم شش ظرفیتی، احیاء کروم، زمان استخراج، مدت نمونه برداری، ارتفاع نمونه برداری، هد نمونه برداری، طرح عاملی کامل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/7293>



