

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری های بهداشت کار

کارخانه کاشی ستاره

.....

فهرست اندازه گیری های انجام شده:

گزارش اندازه گیری عوامل شیمیایی

- ۵-۵۴ چکیده
- ۵-۵۴ زمینه
- ۶-۵۴ یافته ها
- ۱۶-۵۴ تفسیر نتایج
- ۱۶-۵۴ توصیه های کلی

ضمائم

- ۱۷-۵۴ برگه داده های ایمنی برای غبار سیلیس
- ۲۲-۵۴ توصیه هایی برای کاهش تولید گردو غبار در صنایع

گزارش اندازه گیری صدا

- ۲۸-۵۴ چکیده
- ۲۸-۵۴ زمینه
- ۲۹-۵۴ یافته ها
- ۴۰-۵۴ نتیجه گیری و تفسیر نتایج
- ۴۰-۵۴ توصیه های کلی

گزارش اندازه گیری روشنایی

- ۴۲-۵۴ چکیده
- ۴۲-۵۴ زمینه
- ۴۳-۵۴ یافته ها
- ۴۶-۵۴ نتیجه گیری و تفسیر نتایج
- ۴۷-۵۴ پیشنهاد

گزارش اندازه گیری WBGT

- ۴۹-۵۴ چکیده
- ۴۹-۵۴ زمینه
- ۴۹-۵۴ یافته ها
- ۵۱-۵۴ نتیجه گیری

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری ارتعاش

چکیده ۵۳-۵۴
زمینه ۵۳-۵۴
یافته ها ۵۳-۵۴
نتیجه گیری ۵۴-۵۴

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری

عوامل شیمیایی

چکیده

مطالعه ی حاضر به منظور تعیین انطباق با استانداردهای بهداشتی تماس با غبار سیلیس در منطقه ی تنفسی اپراتورهای سنگ شکن، اسپری و درایر، لعاب سازی، دستگاه پرس و خط پرس انجام شد. در این مطالعه، میانگین مواجهه ی کارگران در هر بخش با آلاینده به ترتیب زیر به دست آمد:

میانگین مواجهه در طول شیفت برای اپراتور سنگ شکن ۰.۶۵۸ میلی گرم بر متر مکعب؛ اپراتور اسپری و بال میل ۰.۷۴؛ اپراتور لعاب سازی ۰.۴۱۷؛ اپراتور پرس ۰.۶۹۴ و اپراتور خط لعاب ۰.۰۸۲ میلی گرم بر متر مکعب به دست آمد. در مقایسه با استاندارد، وضعیت همه ی اپراتورهای گروه های مورد اندازه گیری از نظر مواجهه با غبار سیلیس نامطلوب است.

مقدمه

سیلیس با اسامی مترادف آگات (Agate)؛ اونیکس (Onyx)؛ کوارتز؛ سیلیکا، کوارتز بلوری؛ و سیلیکون دی اکسید با فرمول شیمیایی SiO_2 یکی از مواد اولیه ی مورد مصرف در کارخانجات کاشی سازی است. ظاهر این ماده به شکل گرانول های ریز با رنگ سفید رنگ پریده (off-white) و بدون بو است.

مواجهه ی مزمن با این ماده از راه تنفس برای انسان سرطان زا شناخته شده است. مواجهه ی مزمن می تواند به سیلیکوزیس منجر شود. این بیماری کوتاه شدن نفس، کاهش عملکرد ریه و در موارد شدید مرگ را موجب می شود.

بدتر شدن شرایط فعلی: تنفس این ماده می تواند پیشرفت توبرکوزیس (سل) را سرعت بخشد؛ سیگار کشیدن می تواند ریسک جراحی ریه را افزایش دهد. بیماری های ریه (مانند برونشیت، آمفیزم، بیماری های ریوی انسدادی مزمن) می تواند به علت مواجهه با سیلیس بدتر شود. سازمان ACGIH تراکم آستانه ی این ماده را برای میانگین مواجهه در طول شیفت ۰.۰۲۵ میلی گرم بر متر مکعب برای گرد و غبار قابل استنشاق تعیین کرده است و احتمال سرطان زا بودن برای انسان (A2) را برای این ماده در نظر گرفته است.

در کارخانه ی کاشی گلچین اپراتورها در تمام طول خط تولید کم و بیش با غبار سیلیس تماس دارند.

سنگ شکن: در این فرایند ۳ اپراتور در هر شیفت کار می کنند (کار در دو شیفت انجام می شود).

اسپری و دراپر: در این سالن ۵ اپراتور در هر شیفت به کار مشغولند (۳ شیفت).

لعب سازی: ۵ نفر در هر شیفت و به صورت ۳ شیفت به کار مشغولند.

پرس: ۶ نفر در هر شیفت و به صورت ۳ شیفت به کار مشغولند .

روش مطالعه

نمونه برداری با به کارگیری فیلتر MCE به صورت گرد و غبار استنشاقی با استفاده از سیکلون پلاستیکی به قطر ۳۷ میلی متر و با دبی ۱.۷ لیتر بر دقیقه از ناحیه ی تنفسی اپراتوری که بیشترین ریسک مواجهه را داشت انجام شد. برای اینکه تراکم به دست آمده بیانگر مواجهه ی کارگر در طول شیفت کار باشد نمونه برداری برپایه ی روش های استاندارد نمونه برداری، به صورت طولانی مدت انجام شد. نمونه ها با روش Thermal analysis آنالیز شد.

یاخته ها:

فرم نمونه برداری از غبار سیلیس					
نام شرکت: کاشی ستاره					
نشانی: میبد، کیلو متر ۱۰ جاده میبد- یزد					
تلفن: ۰۳۵۲ - ۷۷۷۲۰۸۲ - ۸					
تاریخ نمونه برداری		تاریخ انتقال به آزمایشگاه		۴- شرح پروژه: تولید کاشی	
۱۳۸۶/۸/۹		۱۳۸۶/۸/۱۳		سالن: واحد سنگ شکن	
اطلاعات مواجهه		موقعیت نمونه برداری: ناحیه تنفسی اپراتور دستگاه سنگ شکن			
الف- تعداد افراد: ۱ نفر		زمان نمونه برداری: ساعت 8:25			
ب- مدت: ۸ ساعت در طول شیفت		نام و امضا بررسی کننده:			
شرایط جوی		فروغ دشمن فنا			
دما: ۲۳ درجه ی سانتی گراد					
رطوبت نسبی: ۲۴.۸٪					
کارگر (نام، نشانی، تلفن): مجید عبدالمیری					
وسایل حفاظت فردی (نوع و اثربخشی): ماسک یک بار مصرف					
شرح شغل، عملیات، محل های کار، تهویه و کنترل ها					
اپراتور کار خالی کردن خاک (میانگین ۳ ساعت در طول شیفت): پوک زدن کلوخه (حدود ۲ ساعت): نظافت زیر نوار نقاله در سیلوی خاک (۱ ساعت)؛ و نظارت بر سنگ شکن (۲ ساعت) را انجام می دهد. در همه ی عملیات یاد شده اپراتور با گرد و غبار در تماس است. فضا باز است و تهویه به شکل طبیعی انجام می شود.					
داده های نمونه برداری					
نوع یا مدیای نمونه		فیلتر MCE			
زمان خاموش / روشن		۸:۲۵ تا ۱۳:۲۵			
مدت زمان کل (دقیقه)		۳۰۰			
دبی (لیتر / دقیقه)		۱۸			
حجم (لیتر)		۵۴۰			
محاسبات وزن نمونه					
شماره ی فیلتر		۱			
وزن نهایی (میلی گرم)		۵۳.۲			
وزن اولیه (میلی گرم)		۵۲.۴			
وزن حاصل شده (میلی گرم)		۰.۶			
نتیجه با احتساب اثر نمونه ی شاهد		۰.۶			
تراکم آلاینده (میلی گرم بر متر مکعب)		۰.۶۵۸			
خلاصه ی مواجهه					
شماره خط	نوع نمونه	نوع مواجهه	تراز مواجهه	واحد	TLV- TWA

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۰.۰۲۵	Mg/M ³	۰.۶۵۸	مداوم	فردی- مداوم- کسر استنشاقی	۳
عوامل افزاینده (تعداد خطوط را برای آن عواملی که به اثرات افزاینده کمک می کنند وارد کنید):					
نتایج آزمایشگاه					
			نتایج	substrate	
			%	شماره ی نمونه ی آزمایشگاه	
			۵۹.۲	A SiO ₂	
نمونه ها ی پشتیبان			مداخله ها و توضیحات متخصص بهداشت حرفه ای به آزمایشگاه		
الف- بلنک: یک عدد					
ب- پالک: دارد			محاسبات و یادداشت های درون فیلد		

فرم نمونه برداری از غبار سیلیس					
نام شرکت: کاشی ستاره					
نشانی: میبد، کیلو متر ۱۰ جاده میبد- یزد					
تلفن: ۰۳۵۲ - ۷۷۷۲۰۸۲ - ۸					
تاریخ نمونه برداری		تاریخ انتقال به آزمایشگاه		۴- شرح پروژه: تولید کاشی	
۱۳۸۶/۷/۲۲		۱۳۸۶/۸/۱۳		سالن: اسپری و بال میل	
اطلاعات مواجهه		الف- تعداد افراد: ۳ نفر		موقعیت نمونه برداری: ناحیه ی تنفسی اپراتور	
ب- مدت: ۸ ساعت در طول شیفت				زمان نمونه برداری: ساعت ۸:۵۵	
شرایط جوی		دما: ۲۴/۵ درجه ی سانتی گراد		نام و امضا بررسی کننده:	
رطوبت نسبی: ۳۳٪				فروغ دشمن فنا	
کارگر (نام، نشانی، تلفن): احمدی نژاد					
وسایل حفاظت فردی (نوع و اثربخشی): ماسک یک بار مصرف					
شرح شغل، عملیات، محل های کار، تهویه و کنترل ها					
اپراتور ها شارژ بال میل ها، تخلیه ی بال میل ها و شستشوی سالن را انجام می دهند. تهویه ی سالن به شیوه ی موضعی (ساکشن) روی محل بارگیری نوار نقاله انجام می شود. هنگام نمونه برداری درهای سالن باز بود و به شکل طبیعی نیز تهویه انجام می شد. یک فن نیز در محل بارگیری بال میل ها غبار ایجاد شده را در محل رقیق می کند.					
داده های نمونه برداری					
نوع یا مدیای نمونه		فیلتر MCE			
زمان خاموش / روشن		۸:۵۵ تا ۱۳:۳۴			
مدت زمان کل (دقیقه)		۲۶۳			
دبی (لیتر / دقیقه)		۱.۵۴			
حجم (لیتر)		۴۰۵.۰۲			
محاسبات وزن نمونه					
شماره ی فیلتر		SKST1			
وزن نهایی (میلی گرم)		۴۹.۸			
وزن اولیه (میلی گرم)		۴۹.۱			
وزن حاصل شده (میلی گرم)		۰.۷			
نتیجه با احتساب اثر نمونه ی شاهد		۰.۷			
تراکم آلاینده (میلی گرم بر متر مکعب)		۰.۷۴			
خلاصه ی مواجهه					
شماره خط	نوع نمونه	نوع مواجهه	تراز مواجهه	واحد	TLV- TWA
اسپری و بال میل	فردی- مداوم- کسر قابل استنشاق	مداوم	۰.۷۴	Mg/M ³	۰/۰۲۵
عوامل افزایشدهنده (تعداد خطوط را برای آن عواملی که به اثرات افزایشدهنده کمک می کنند وارد کنید):					
نتایج آزمایشگاه					

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

				نتایج	substrate
				%	شماره ی نمونه ی آزمایشگاه
				۴۳	SIO2 A
نمونه های پشتیبان				مداخله ها و توضیحات متخصص بهداشت حرفه ای به آزمایشگاه	
الف- بلنک: یک عدد					
ب- بالک: دارد				محاسبات و یادداشت های درون فیلد	

www.kandooch.com

www.kandooch.com

www.kandooch.com

فرم نمونه برداری از غبار سیلیس					
نام شرکت: کاشی ستاره					
نشانی: میبد، کیلو متر ۱۰ جاده میبد- یزد					
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸					
تاریخ نمونه برداری		تاریخ انتقال به آزمایشگاه		۴- شرح پروژه: تولید کاشی	
۱۳۸۶/۸/۶		۱۳۸۶/۸/۱۳		سالن: لعاب سازی	
اطلاعات مواجهه		الف- تعداد افراد: ۳ نفر		موقعیت نمونه برداری: ناحیه تنفسی اپراتور لعاب سازی	
ب- مدت: ۸ ساعت در طول شیفت				زمان نمونه برداری: ساعت ۷:۴۰	
شرایط جوی		دما: ۲۳/۵ درجه ی سانتی گراد		نام و امضا بررسی کننده:	
رطوبت نسبی: ۲۸/۵٪					
کارگر (نام، نشانی، تلفن): حسن حایریان					
وسایل حفاظت فردی (نوع و اثربخشی): ماسک یک بار مصرف					
شرح شغل، عملیات، محل های کار، تهویه و کنترل ها					
اپراتورها کار شارژ کردن مواد چاپ و لعاب را انجام می دهند. هنگام شارژ کردن مواد چاپ گرد و غبار زیادی در فضای سالن ایجاد می شود. ۴ بار در طول شیفت شارژ چاپ انجام می شود. شارژ کردن در هر بار ۱۰ دقیقه طول می کشد. هنگام نظافت بال ها با جارو نیز تراکم آلاینده بالا می رود. نظافت با جارو ۱۰ دقیقه طول می کشد. بقیه ی نظافت با آب انجام می شود. سالن سیستم تهویه ی موضعی ندارد. یک فن دمنده دارد. در و پنجره ی سالن نیز باز است که تهویه ی طبیعی انجام می شود.					
داده های نمونه برداری					
نوع یا مدیای نمونه		فیلتر MCE			
زمان خاموش / روشن		۷:۴۰ تا ۱۲:۲۵			
مدت زمان کل (دقیقه)		۲۸۰			
دبی (لیتر / دقیقه)		۱.۶۲			
حجم (لیتر)		۴۵۳.۶			
محاسبات وزن نمونه					
شماره ی فیلتر		۱			
وزن نهایی (میلی گرم)		۵۰.۴			
وزن اولیه (میلی گرم)		۵۰			
وزن حاصل شده (میلی گرم)		۰.۴			
نتیجه با احتساب اثر نمونه ی شاهد		۰.۴			
تراکم آلاینده (میلی گرم بر متر مکعب)		۰.۴۱۷			
خلاصه ی مواجهه					
شماره خط	نوع نمونه	نوع مواجهه	تراز مواجهه	واحد	TLV- TWA
لعاب سازی	فردی- مداوم- کسر قابل استنشاق	مداوم	۰.۴۱۷	Mg/M ³	۰/۰۲۵

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

عوامل افزایشدهنده (تعداد خطوط را برای آن عواملی که به اثرات افزایشدهنده کمک می کنند وارد کنید):				
نتایج آزمایشگاه				
substrate				نتایج
شماره ی نمونه ی آزمایشگاه				%
SIO2 A				۴۷.۳
مداخله ها و توضیحات متخصص بهداشت حرفه ای به آزمایشگاه		نمونه های پشتیبان		
محاسبات و یادداشت های درون فیلد		الف- بلنک: یک عدد		
		ب- بالک: دارد		

فرم نمونه برداری از غبار سیلیس			
نام شرکت: کاشی ستاره		نشانی: میبد، کیلو متر ۱۰ جاده میبد- یزد	
تلفن: ۰۳۵۲ - ۷۷۷۲۰۸۲ - ۸			
تاریخ نمونه برداری	تاریخ انتقال به آزمایشگاه	۴- شرح پروژه: تولید کاشی	
۱۳۸۶/۸/۱۰	۱۳۸۶/۸/۱۳	سالن: تولید	
اطلاعات مواجهه	الف- تعداد افراد: ۵ نفر	موقعیت نمونه برداری: ناحیه تنفسی اپراتور دستگاه پرس	
شرایط جوی	ب- مدت: ۸ ساعت در طول شیفت	زمان نمونه برداری: ساعت ۸:۳۸	
دما: ۲۲ درجه ی سانتی گراد	رطوبت نسبی: ۲۷٪	نام و امضا بررسی کننده:	
		فروغ دشمن فنا	
کارگر (نام، نشانی، تلفن): سعید پور عبدلی			
وسایل حفاظت فردی (نوع و اثربخشی): ماسک یک بار مصرف			
شرح شغل، عملیات، محل های کار، تهویه و کنترل ها			
نظافت فضای کار در ابتدای شیفت، نظارت بر عملکرد دستگاه پرس. متوقف کردن و رفع عیب در صورتی که دستگاه آلام دهد. در بین شیفت و آخر شیفت نیز نظافت انجام می شود. هنگام نمونه برداری درهای سالن بسته بود. تهویه ی موضعی به صورت ساکشن روی منطقه ی عمل پرس کار می کند. از نظر تهویه ی عمومی نیز فن های مکنده سالن در سقف فعال بود.			
داده های نمونه برداری			
نوع یا مدیای نمونه	فیلتر MCE		
زمان خاموش / روشن	۸:۳۸ تا ۱۲:۳۶		
مدت زمان کل (دقیقه)	۲۳۸		
دبی (لیتر / دقیقه)	۱.۶۳۵		
حجم (لیتر)	۳۸۹.۱۳		
محاسبات وزن نمونه			
شماره ی فیلر	۱		
وزن نهایی (میلی گرم)	۵۴.۵		
وزن اولیه (میلی گرم)	۵۳.۹		
وزن حاصل شده (میلی گرم)	۰.۶		
نتیجه با احتساب اثر نمونه ی شاهد	۰.۶		
تراکم آلاینده (میلی گرم بر متر مکعب)	۰.۶۹۴		
خلاصه ی مواجهه			
شماره خط	نوع نمونه	نوع مواجهه	تراز مواجهه
۳	فردی- مداوم- کسر قابل استنشاق	متناوب	۰.۶۹۴
		واحد	TLV- TWA
		Mg/M ³	۰/۰۲۵
عوامل افزایشنده (تعداد خطوط را برای آن عواملی که به اثرات افزایشنده کمک می کنند وارد کنید):			

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

نتایج آزمایشگاه					
				نتایج	substrate
				%	شماره ی نمونه ی آزمایشگاه
				۴۵	SIO2 A
نمونه ها ی پشتیبان			مداخله ها و توضیحات متخصص بهداشت حرفه ای به آزمایشگاه		
الف- بلنک: یک عدد					
ب- بالک: دارد			محاسبات و یادداشت های درون فیلد		

فرم نمونه برداری از غبار سیلیس					
نام شرکت: کاشی ستاره					
نشانی: میبد، کیلو متر ۱۰ جاده میبد- یزد					
تلفن: ۰۳۵۲ - ۷۷۷۲۰۸۲ - ۸					
تاریخ نمونه برداری		تاریخ انتقال به آزمایشگاه		۴- شرح پروژه: تولید کاشی	
۱۳۸۶/۸/۱۲		۱۳۸۶/۸/۱۳		سالن: تولید	
اطلاعات مواجهه		موقعیت نمونه برداری: ناحیه تنفسی اپراتور خط پرس			
الف- تعداد افراد: ۳ نفر		زمان نمونه برداری: ساعت ۱۷			
ب- مدت: ۸ ساعت در طول شیفت		نام و امضا بررسی کننده:			
شرایط جوی		فروغ دشمن فنا			
دما: ۲۷ درجه ی سانتی گراد					
رطوبت نسبی: ۳۰٪					
کارگر (نام، نشانی، تلفن):					
وسایل حفاظت فردی (نوع و اثربخشی): استفاده نمی کنند					
شرح شغل، عملیات، محل های کار، تهویه و کنترل ها					
اپراتور کار لعاب سازی، جاب زدن و وزن کردن کاشی را انجام می دهد. در زمان نمونه برداری تهویه ی موضعی (ساکشن) روی خط فعال بود و درهای سالن نیز باز بود و تهویه ی طبیعی نیز انجام می شد.					
داده های نمونه برداری					
نوع یا مدیای نمونه		فیلتر MCE			
زمان خاموش / روشن		۱۷:۹ تا ۱۹:۳۵			
مدت زمان کل (دقیقه)		۱۴۷			
دبی (لیتر / دقیقه)		۱.۶۶			
حجم (لیتر)		۲۴۴.۰۲			
محاسبات وزن نمونه					
شماره ی فیلتر		۱			
وزن نهایی (میلی گرم)		۵۳.۶			
وزن اولیه (میلی گرم)		۵۳.۵			
وزن حاصل شده (میلی گرم)		۰.۱			
نتیجه با احتساب اثر نمونه ی شاهد		۰.۱			
تراکم آلاینده (میلی گرم بر متر مکعب)		۰.۰۸۲			
خلاصه ی مواجهه					
شماره خط	نوع نمونه	نوع مواجهه	تراز مواجهه	واحد	TLV- TWA
خط لعاب	فردی- مداوم- کسر استنشاقی	مداوم	۰.۰۸۲	Mg/M ³	۰/۰۲۵
عوامل افزایشنده (تعداد خطوط را برای آن عواملی که به اثرات افزایشنده کمک می کنند وارد کنید):					
نتایج آزمایشگاه					

نتایج				substrate
			%	شماره ی نمونه ی آزمایشگاه
			۲۰.۱	SIO2 A
نمونه ها ی پشتیبان			مداخله ها و توضیحات متخصص بهداشت حرفه ای به آزمایشگاه	
الف- بلنک: یک عدد				
ب- بالک: دارد			محاسبات و یادداشت های درون فیلد	

تفسیر نتایج:

تراکم غبار سیلیس کریستالی در ناحیه ی تنفسی اپراتور سنگ شکن ۰.۶۵۸ میلی گرم بر متر مکعب؛ اپراتور اسپری و بال میل ۰.۷۴؛ اپراتور لعاب سازی ۰.۴۱۷؛ اپراتور پرس ۰.۶۹۴؛ و در ناحیه ی تنفسی اپراتور خط لعاب ۰.۰۸۲ میلی گرم بر متر مکعب محاسبه شد. از آنجا که اپراتورها ۸ ساعت در روز با آلاینده در تماس هستند تراز مواجهه ی آنها با آلاینده نیز در طول شیفت کار (TWA) با تراکم تخمین زده شده برابر است. از مقایسه ی نتایج با استاندارد مشخص می شود وضعیت مواجهه ی اپراتورها با آلاینده در همه ی واحدها نامناسب است. بنابراین لازم است با پیاده کردن راهکارهایی برای کاهش تولید گرد و غبار، سعی کرد تراکم را به کمتر از میزان فعلی کاهش داد.

توصیه های کلی

در صنعت مورد بررسی، در سالن لعاب سازی عمده ی مولد های گرد و غبار، بارگیری بال میل ها است و در سالن اسپری و بال میل علاوه بر بارگیری بال میل، نوار نقاله ها نیز بخش عمده ای از گرد و غبار را به اطراف پراکنده می سازند. در بخش ضمایم راهکارهایی کلی برای کم کردن غبار ایجاد شده به این شکل ارایه شده است.

در سالن تولید در بخش پرس، نظافت متناوب محیط با جارو عامل مهمی برای تولید گرد و غبار است. لازم به ذکر است در محیط های مولد گرد و غبار به هیچ عنوان نباید از جاروهای دستی، بادگیری و شیوه ی خشک برای نظافت استفاده کرد. در این گونه محیط ها لازم است شستشو با آب یا سیستم های مکنده انجام شود. به علاوه از آنجا که با هر بار جارو زدن تراکم آلاینده در هوای محیط کار به شدت بالا می رود هرچه تعداد دفعات نظافت با جارو کمتر شود تراکم آلاینده نیز کمتر خواهد شد. بنابراین بهترین راهکار این است که تدبیری اندیشید تا اضافات خاک حاصل از پرس کاشی به بیرون ریخته نشود تا به جمع آوری مجدد آن نیاز باشد.

یکی دیگر از منابع مولد گرد و غبار، ریخته شدن اضافات خاک حاصل از پرس کاشی از ارتفاع نسبتا زیاد به درون گاری است که به گونه ی مداوم در طول شیفت انجام می شود. اگر خاک اضافی را به گونه ای به پایین هدایت کرد که از ارتفاع رها نشود می توان به کاهش تراکم آلاینده کمک کرد.

با کم کردن تراکم غبار ایجاد شده در هر بخش می توان تراکم را در کل محیط تا اندازه ای قابل قبول کاهش داد.

8 - ضمائم

برگه ی داده های ایمنی برای غبار سیلیس

MSDS Number: **S0722** * * * * * Effective Date: **08/02/06** * * * * * Supercedes:
01/25/06

MSDS

Material Safety Data Sheet

From: Mallinckrodt Baker, Inc.
222 Red School Lane
Phillipsburg, NJ 08865



24 Hour Emergency Telephone: 908-859-2151
CHEMTREC: 1-800-424-9300

National Response in Canada
CANUTEC: 613-996-6666

Outside U.S. and Canada
Chemtrec: 703-527-3887

NOTE: CHEMTREC, CANUTEC and National Response Center emergency numbers to be used only in the event of chemical emergencies involving a spill, leak, fire, exposure or accident involving chemicals.

All non-emergency questions should be directed to Customer Service (1-800-582-2537) for assistance.

SAND, WASHED AND DRIED

1. Product Identification

Synonyms: Agate; Onyx; Quartz; Silica, crystalline quartz; Silicon dioxide

CAS No.: 14808-60-7 **Molecular Weight:** 60.08 **Chemical Formula:** SiO₂

Product Codes: J.T. Baker: 3382, 7023 Mallinckrodt: 7062

2. Composition/Information on Ingredients

Ingredient	CAS No	Percent	Hazardous
Quartz	14808-60-7	90 - 100%	Yes

3. Hazards Identification

Emergency Overview

WARNING! HARMFUL IF INHALED. OVEREXPOSURE MAY CAUSE LUNG DAMAGE. MAY CAUSE EYE IRRITATION. INHALATION CANCER HAZARD. CONTAINS QUARTZ WHICH CAN CAUSE CANCER. Risk of cancer depends upon duration and level of exposure.

SAF-T-DATA^(tm) Ratings (Provided here for your convenience)

Health Rating: 3 - Severe (Cancer Causing)

Flammability Rating: 0 - None

Reactivity Rating: 1 - Slight

Contact Rating: 1 - Slight

Lab Protective Equip: GOGGLES; LAB COAT; VENT HOOD; PROPER GLOVES

Storage Color Code: Green (General Storage)

Potential Health Effects

Inhalation:

Acute pneumoconiosis from overwhelming exposure to silica dust has occurred. Coughing and irritation of throat are early symptoms.

Ingestion: No adverse health effects expected.

Skin Contact: No adverse effects expected.

Eye Contact: May cause irritation, redness and pain.

Chronic Exposure: Inhalation of quartz is classified as a human carcinogen. Chronic exposure can cause silicosis, a form of lung scarring that can cause

shortness of breath, reduced lung function, and in severe cases, death.

Aggravation of Pre-existing Conditions:

Inhalation may increase the progression of tuberculosis; susceptibility is apparently not increased. Persons with impaired respiratory function may be more susceptible to the effects of this substance. Smoking can increase the risk of lung injury.

4. First Aid Measures

Inhalation: Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

Ingestion: If large amounts were swallowed, give water to drink and get medical advice.

Skin Contact: Wash exposed area with soap and water. Get medical advice if irritation develops.

Eye Contact: Wash thoroughly with running water. Get medical advice if irritation develops.

5. Fire Fighting Measures

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means suitable for extinguishing surrounding fire.

Special Information: In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full facepiece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

6. Accidental Release Measures

Ventilate area of leak or spill. Wear appropriate personal protective equipment as specified in Section 8. Spills: Sweep up and containerize for reclamation or disposal. Vacuuming or wet sweeping may be used to avoid dust dispersal.

7. Handling and Storage

Keep in a tightly closed container, stored in a cool, dry, ventilated area. Protect against physical damage. Use dustless systems for handling, storage, and clean up so that dust does not exceed the PEL. Use adequate ventilation and dust collection. Practice good housekeeping. Do not allow dust to collect on walls, floors, sills, ledges, machinery, or equipment. Maintain, clean and test respirators in accordance with OSHA regulations. Maintain and test ventilation and dust collection equipment. Wash clothing that has become dusty; do not breathe the dust from clothing. Containers of this material may be hazardous when empty since they retain product residues (dust, solids); observe all warnings and precautions listed for the product.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Airborne Exposure Limits: -OSHA Permissible Exposure Limit (PEL): Total dust: 30mg/m³/(%SiO₂ + 2) Respirable Fraction: 10 mg/m³/(%SiO₂ + 2)-ACGIH

Threshold Limit Value (TLV):0.025 mg/m³ (TWA) respirable dust, A2 - Suspected Human Carcinogen.

Ventilation System:

A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, *Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices*, most recent edition, for details.

Personal Respirators (NIOSH Approved):

If the exposure limit is exceeded and engineering controls are not feasible, a half-face high efficiency particulate respirator (NIOSH type N100 filter) may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece high efficiency particulate respirator (NIOSH type N100 filter) may be worn up to 50 times the exposure limit, or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. If oil particles (e.g. lubricants, cutting fluids, glycerine, etc.) are present, use a NIOSH type R or P filter. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-facepiece positive-pressure, air-supplied respirator. **WARNING:** Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. Where respirators are required, you must have a written program covering the basic requirements in the OSHA respirator standard. These include training, fit testing, medical approval, cleaning, maintenance, cartridge change schedules, etc. See 29CFR1910.134 for details.

Skin Protection: Wear protective gloves and clean body-covering clothing.

Eye Protection: Use chemical safety goggles. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance: Fine, off-white granules.

Odor: Odorless.

Solubility: Insoluble in water.

Specific Gravity: 2.65

pH: No information found.

% Volatiles by volume @ 21C (70F): 0

Boiling Point: 2230C (4046F)

Melting Point: 1710C (3110F)

Vapor Density (Air=1):No information found.

Vapor Pressure (mm Hg): 10 @ 1732C (3150F)

Evaporation Rate (BuAc=1): Not applicable.

10. Stability and Reactivity

Stability:Stable under ordinary conditions of use and storage.

Hazardous Decomposition Products: At higher temperatures, can change crystal structure to form tridymite or cristobalite, which have greater health hazards.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Strong alkalis, hydrofluoric acid, powerful oxidizers and fluorine containing compounds. **Conditions to Avoid:** Dusting and incompatibles.

11. Toxicological Information

Toxicological Data: No LD50/LC50 information found relating to normal routes of occupational exposure. Investigated as a tumorigen and mutagen.

Carcinogenicity: Quartz: NIOSH considers this substance to be a potential occupational carcinogen.

Ingredient	---NTP Carcinogen---		IARC Category
	Known	Anticipated	
Quartz (14808-60-7)	Yes	No	1

12. Ecological Information

Environmental Fate: No information found.

Environmental Toxicity: No information found.

13. Disposal Considerations Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waste disposal facility. Processing, use or contamination of this product may change the waste management options. State and local disposal regulations may differ from federal disposal regulations. Dispose of container and unused contents in accordance with federal, state and local requirements.

14. Transport Information Not regulated.

15. Regulatory Information

Ingredient	-----\Chemical Inventory Status - Part 1\-----			
	TSCA	EC	Japan	Australia
Quartz (14808-60-7)	Yes	Yes	Yes	Yes

Ingredient	-----\Chemical Inventory Status - Part 2\-----			
	--Canada--			
	Korea	DSL	NDSL	Phil.
Quartz (14808-60-7)	Yes	Yes	No	Yes

Ingredient	-----\Federal, State & International Regulations - Part 1\-----			
	-SARA 302-	-----SARA 313-----		
	RQ	TPQ	List	Chemical Catg.
Quartz (14808-60-7)	No	No	No	No

Ingredient	-----\Federal, State & International Regulations - Part 2\-----		
	-RCRA-	-TSCA-	
	CERCLA	261.33	8(d)
Quartz (14808-60-7)			

Quartz (14808-60-7) No No No
Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No
SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: Yes Fire: No Pressure: No
Reactivity: No (Pure / Solid)

WARNING: THIS PRODUCT CONTAINS A CHEMICAL(S) KNOWN TO THE STATE OF CALIFORNIA TO CAUSE CANCER.

Australian Hazchem Code: None allocated.

Poison Schedule: None allocated.

WHMIS: This MSDS has been prepared according to the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and the MSDS contains all of the information required by the CPR.

16. Other Information

NFPA Ratings: Health: 2 Flammability: 0 Reactivity: 0

Label Hazard Warning:

WARNING! HARMFUL IF INHALED. OVEREXPOSURE MAY CAUSE LUNG DAMAGE. MAY CAUSE EYE IRRITATION. INHALATION CANCER HAZARD. CONTAINS QUARTZ WHICH CAN CAUSE CANCER. Risk of cancer depends upon duration and level of exposure.

Label Precautions: Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Do not breathe dust.

Keep container closed.

Use only with adequate ventilation.

Minimize dust generation and accumulation.

Wash thoroughly after handling.

Label First Aid: If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention. In case of eye contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists.

Product Use: Laboratory Reagent.

Revision Information: MSDS Section(s) changed since last revision of document include: 8.

Disclaimer:

Mallinckrodt Baker, Inc. provides the information contained herein in good faith but makes no representation as to its comprehensiveness or accuracy.

This document is intended only as a guide to the appropriate precautionary handling of the material by a properly trained person using this product.

Individuals receiving the information must exercise their independent judgment

in determining its appropriateness for a particular purpose. MALLINCKRODT BAKER, INC. MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO THE INFORMATION SET FORTH HEREIN OR THE PRODUCT TO WHICH THE INFORMATION REFERS.

ACCORDINGLY, MALLINCKRODT BAKER, INC. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR DAMAGES RESULTING FROM USE OF OR RELIANCE UPON THIS INFORMATION.

Prepared by: Environmental Health & Safety
Phone Number: (314) 654-1600 (U.S.A.)

توصیه هایی برای کاهش تولید گرد و غبار در صنایع

اقدامهای ساده ای مانند فراهم کردن پوشش و یا محفظه در اطراف منبع مولد گرد و غبار به کاهش انتشار آلاینده کمک می کند.

▪ بال میل

گردوغبار منتشر شده از بال میل در دو نقطه ایجاد می شود:

۱- ورودی بال میل که مواد به درون مخازن بارگیری می شوند؛

۲- خروجی بال میل، جایی که مواد از بال میل تخلیه می شوند؛

پیشگیری از تولید گرد و غبار

در نقطه ی تغذیه ی بال میل و تخلیه ی آن، باید محفظه ها و سرسره (chute) هایی با طراحی

صحیح به کارگرفته شوند. همچنین درزبندهای لاستیکی بین اجزای متحرک و ثابت به کار رود تا

انتشار غبار به حداقل برسد.

▪ تخلیه ی کامیون حاوی مواد

علت تولید و انتشار گرد و غبار:

۱- تخلیه ی حجم انبوهی از مواد در طول یک مدت زمان نسبتاً کوتاه (۳ تا ۱۰ ثانیه) موجب

جایگزینی همان حجم از هوا می شود که ذرات ریز گرد و غبار را به فضا پخش می کند.

۲- وزش باد

پیشگیری از تولید گرد و غبار

۱=به کارگیری محفظه ها، گرد و غبار تولید شده هنگام تخلیه ی کامیون را در خود نگه می دارد.
یک محفظه اگر به اندازه ی کافی بزرگ باشد علاوه براینکه بیشتر گرد و غبار را در خود نگه می دارد، موجب چرخش مجدد هوای مملو از گرد و غبار در درون محفظه می شود.

محفظه ی تخلیه ی بار باید در هر انتها، دهانه ای داشته باشد که اجازه دهد ماشین از یک طرف وارد و از سوی دیگر خارج شود. برای به حداقل رساندن اثر تونل باد در دهانه های محفظه ابعاد دهانه ها باید تا جایی که ممکن است با استفاده از پرده های لاستیکی، یا پوشش های دیگر به حداقل برسد. پوشش ها یا پرده های لاستیکی را در محفظه های دیگر نیز باید به کار برد تا مساحت ناحیه ای که از راه آن هوا می تواند وارد شده یا فرار کند به حداقل برسد.

۱- زیاد کردن سطح بازی که مواد به بیرون جریان می یابد. این کار بلند شدن گرد و غبار را از نواحی ای که خالی افتاده کاهش می دهد.

۲- کاهش سطح بازی که مواد به بیرون جریان می یابد. این اقدام بلند شدن گرد و غبار را از نواحی استفاده نشده کاهش می دهد.

▪ نوار نقاله

یکی از منابع اصلی و رایج تولید کننده ی گرد و غبار در صنایع نوار نقاله است.

محل های تولید گرد و غبار در نوار نقاله ۳ تا است:

۱- انتهای نوار نقاله: محل بارگیری و محل تخلیه

۲- هرزگردهای برگشت (return idler) به خاطر پس زدن گرد و غبار ریز (نه نقاله ی

برگشتی)

پیشگیری از تولید گرد و غبار

۱- بارگیری نوار نقاله: میزان تولید گرد و غبار، به روشی بستگی دارد که مواد روی نوار نقاله

بارگیری می شود.

برای کاهش تولید گرد و غبار

۱-۱ ماده باید به روی مرکز نوار نقاله بارگیری شود.

۲-۱ ماده و نوار نقاله باید در یک جهت و ترجیحا با یک سرعت حرکت کنند.

۲- برخورد در نقطه ی بارگیری: تغییر شکل (deflection) لحظه ای نوار نقاله بین دو هرزگرد

مجاور ممکن است در محل برخورد مواد با نقاله رخ دهد. بنابراین یک جریان گرد و غبار به

بیرون دمیده می شود. برای پیشگیری از نشست گرد و غبار در نقطه ی بارگیری هرزگردها

ضربه ای (impact idler) که با فاصله ی کافی از یکدیگر نصب شده اند (فاصله ی

مرکز دو هرزگرد مجاور یک فوت باشد) باید در نقطه ی تخلیه ی مواد به روی نقاله قرار

گیرند. این هرزگردها نیروی برخورد را جذب می کنند و از تغییر شکل نوار نقاله بین

هرزگردها جلوگیری می کنند، بنابراین از نشست گرد و غبار در زیر درزبند لاستیکی

جلوگیری می کنند.

دیواره گذاری کانویر

دیواره ها (skirtboard) برای نگه داشتن ماده روی نقاله پس از اینکه سرسره ی بارگیری را

ترک می کنند به کار می رود. آنها به یک نوار لاستیکی مسطح مجهزند که یک درزبند (گرد و

غبار) را بین دیواره و نقاله ی متحرک فراهم می کنند. طرح دیواره های معمولی که در آنها از

نوارهای لاستیکی عمودی استفاده شده، به دلایل زیر توصیه نمی شود:

۱- درزبند های لاستیکی عمودی به سرعت فرسوده می شوند.

۲- لاستیک باید به صورت ثابت تنظیم شود تا از نشست گردوغبار روی آن جلوگیری کند و

این مسئله اغلب رعایت نمی شود.

در طرحی که توصیه شده دیواره ها به اندازه ی کافی بلند و پهن هستند که هم حجم مواد را در

بر می گیرد و هم موج فشار ایجاد شده به وسیله ی جریان ماده و هوای القایی را تحمل می

کند.

به جای پیچ، گیره هایی به کار رفته اند که باز بسته کردن و تنظیم سریع آنها را امکان پذیر می

سازد.

پرده های گرد و غبار (Dust Curtains)

پرده های غبار به این منظور به کار گرفته می شوند که گردوغبار را درون یک محفظه ی کانویر

در بر می گیرند. این پرده ها باید در ابتدا، انتها و خروجی نوار نقاله نصب شوند. پرده های گردو

غبار از لاستیک با منحنی دورومتری (durometer harness) ۶۵-۶۰ ساخته شده و می

تواند در ابتدای کانویر و انتهای خروجی آن نصب شود تا دسترسی آسان را برای نگه داشت

فراهم کند.

تمیز کننده ی نوار نقاله (BELT CLEANER)

یک تمیز کننده باید در پولی راس (head) نصب شود تا ذرات ریز گردوغبار را که به سطح

نقاله چسبیده اند جدا کند و برگشتن مواد ریز را روی نقاله ی برگشتی کاهش دهد. یک سرسره

ی جاروب کننده (scrapping) باید تهیه شود تا مواد زدوده شده توسط جاروب کننده ی

نوار نقاله را به جریان فرایند یا ظرف بر گرداند.

▪ ظرفیت نوار نقاله

نوار نقاله باید به گونه ای طراحی شود که در ۷٪ ظرفیت کاملش عمل کند. این مسئله نشت،

انتشار گردوغبار و فرسودگی درزبندهای لاستیکی دیواره را کاهش می دهد.

اقدام های زیر برای تنظیم ظرفیت بارگیری کانویبرهای موجود توصیه شده است:

- افزایش سرعت نوار نقاله

- تغییر زاویه ی هرزگردها (مثلا تغییر از ۲۰ درجه به ۳۵ درجه)

- افزایش پهنای نوارنقاله (مثلا از ۲۴ به ۳۶ اینچ)

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری

صدا

چکیده

مطالعه ی حاضر به منظور تعیین انطباق با استانداردهای بهداشتی تماس با سر و صدا در کارخانه ی کاشی ستاره انجام شده است. در مقایسه با استاندارد ACGIH، وضعیت کارگران از نظر مواجهه با صدا در واحد های خط لعاب، شماتیک، درجه زنی، شیرینگ و کوره رضایت بخش است اما در واحد های سنگ شکن، اسپری بالمیل، لعاب سازی، پرس، سورتینگ و اتاق برق غیر قابل قبول است.

زمینه

مقدمه: کاهش شنوایی کارگران، علاوه بر مشکلاتی که برای خود کارگر ایجاد می کند (مانند اختلال در وضعیت خواب، مشکلات روانی و ...) کاهش بازدهی کار را موجب می شود. همچنین، ریسک بروز حادثه را بالا می برد. لازم به ذکر است حوادث خود برای کارفرما یکی از عوامل هزینه ساز است. در صورت از کارافتادگی کارگر به علت بیماری یا حوادث ناشی از کار، علاوه بر تحمیل هزینه ی پرداخت غرامت به کارگر از کارافتاده که به صورت مستقیم و بارزاست، هزینه هایی نیز به صورت غیر مستقیم به کارفرما تحمیل می شود. برخی از این هزینه های غیرمستقیم که چندین برابر هزینه های مستقیم تخمین زده شده است عبارتند از:

۱- از دست رفتن سرمایه ی صرف شده برای آموزش هایی که در شروع کار به کارگر از

کارافتاده ارایه شده است؛

۲- هزینه ی به کارگیری و تربیت نیروی کار جدید؛

۳- کارگرانی که سیر بیماری را طی می کنند، برای انجام کار توان و انگیزه ی کافی ندارند

کاهش کمیت و کیفیت تولید

۴- ایجاد شدن ترس و وحشت بین کارگرانی که شاهد ابتلای همکاران خود به بیماری و آسیب

ناشی از کار هستند. این مساله خود عامل مؤثری در کاهش انگیزه ی فرد برای انجام

کاراست کاهش کمیت و کیفیت تولید

۵- روش مطالعه

اندازه گیری صدا با استفاده از صداسنج CIRRUS مدل CR274 انجام شد. اندازه گیری ها در

شبکه ی وزنی A و در پاسخ دتکتور SLOW و آنالیز صدا در شبکه وزنی C انجام شد.

یافته ها:

نام شرکت: کاشی ستاره

نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره

تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸

شرح پروژه: ساخت کاشی

سالن: سنگ شکن

موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتور دستگاه سنگ شکن

تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۹

زمان: ۱۲.۵ تا ۱.۳۰

نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی

شمایی از سایت با فاصله از منبع

نوع صدا:

مشخصات دستگاه اندازه گیری صدا:

صدا سنج Cirrus مدل CR274

مدل کالیبراتور: CR513A

ثابت ×

ضربه ای

گذرا

زاویه میکروفن	سرعت پاسخ دستگاه	شبکه توزین فرکانس	فشار (mm-hg)	دما (C°)	رطوبت نسبی RH%	کالیبراسیون (dB)
زاویه ۰° در جهت منبع صدا	S	A		۱۹ داخل سیلو ۳۳ بیرون کابین	۲۸.۵ داخل سیلو ۹ بیرون کابین	۹۴

آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو

TWA	D%	۱۶۰۰۰	۸۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۱۲۵	۶۳	۳۱	فرکانس (HZ)
۱۲۳.۸۶	۴۶.۵۵۸۶	۴۳.۵	۶۱.۳	۹۱.۴	۹۶.۳	۹۹.۱	۹۹.۶	۱۱۷.۵	۹۵.۷	۹۴.۴	۹۴.۹	تراز صدا (dB)

یادداشت:

وضعیت مواجهه ی اپراتور با صدا عبارت است از: ۲.۵ ساعت داخل کابین (تراز صدا ۷۵ دسی بل)، ۲ ساعت کنار دستگاه فکی (تراز صدا ۸۱.۴ دسی بل)،

۲ ساعت داخل سیلو کنار دستگاه چکشی (تراز صدا ۱۲۹.۷ دسی بل) و ۱.۵ ساعت دپوی خاک (تراز صدا ۸۰ دسی بل) است

تراز صدا در مجاورت دستگاه چکشی در شبکه توزین فرکانس C، 106 دسی بل است و آنالیز فرکانس مربوط به صدای دستگاه چکشی است.

علامت * موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد..

نام شرکت: کاشی ستاره

نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره

تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸

شرح پروژه: تولید کاشی

سالن: اسپری بالمیل

موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتورها

تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۹

زمان: ۹.۴۵ تا ۱۱

نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی

شمایی از سایت با فاصله از منبع

نوع صدا:

ثابت ×

ضربه ای

گذرا

مشخصات دستگاه اندازه گیری صدا:

صدا سنج Cirrus مدل CR274

مدل کالیبراتور: CR513A

کالیبراسیون (dB)	رطوبت نسبی RH%	دما (C°)	فشار (mm-hg)	شبکه توزین فرکانس	سرعت پاسخ دستگاه	زاویه میکروفن							
۹۴	۲۸ داخل کابین ۲۷.۵ داخل سالن	۲۶ داخل کابین ۲۱ داخل سالن		A	S	زاویه ۰° در جهت منبع صدا							
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاوا													
فرکانس (HZ)	۳۱	۶۳	۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	SPL	D%	TWA
تراز صدا (dB)	۹۰.۵	۹۵	۹۷.۳	۹۶.۹	۹۳.۹	۹۴.۶	۸۵.۸	۷۸.۲	۷۱.۹	۵۰.۴	۹۴.۳ و ۸۰.۹	۷۰.۷.۹	۹۳.۵
یادداشت:													
اپراتورها ۱ ساعت را داخل کابین (تراز صدای ۸۰.۹ دسی بل) و بقیه ی شیفت را در سالن می باشند. از آنجا که در سالن منابع مختلفی از صدا است و موقعیت اپراتورها هم مشخص نیست اندازه گیری به روش ایستگاه بندی و محاسبات در خطرناک ترین موقعیت اپراتور که با تراز صدای ۹۴.۳ دسی بل در تماس است صورت گرفت.													
تراز صدا ی این ایستگاه در شبکه توزین فرکانس C برابر با $spic=1.6$ دسی بل است.													
نقشه ایستگاه بندی در صفحه نشان داده شده است.													
علامت: موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.													

فرم اندازه گیری صدا در سالن لعاب سازی																											
نام شرکت: کاشی ستاره نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸																											
شمایی از سایت با فاصله از منبع				شرح پروژه: تولید کاشی سالن: لعاب سازی موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتورها تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۶ زمان: ۹.۲۵ تا ۱۰ نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی																							
مشخصات دستگاه اندازه گیری صدا: صدا سنج Cirrus مدل CR274 مدل کالیبراتور: CR513A				نوع صدا: ثابت × ضربه ای گذرا																							
زاویه میکروفن		سرعت پاسخ دستگاه		شبکه توزین فرکانس		فشار (mm-) (hg)		دما (C°)		رطوبت نسبی RH%		کالیبراسیون (dB)															
زاویه ۰° در جهت منبع صدا		S		A				۲۳.۵ سالن لعاب ۲۲ سالن چاپ		۲۸.۵ سالن لعاب ۳۵ سالن چاپ		۹۴															
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو																											
TWA		D%		SPL		۱۶۰۰۰		۸۰۰۰		۴۰۰۰		۲۰۰۰		۱۰۰۰		۵۰۰		۲۵۰		۱۲۵		۶۳		۳۱		فرکانس (HZ)	
۹۱.۱		۴۰۷.۱		۹۲.۲ ۸۲.۱		۳۳.۵		۵۶.۷		۷۸.۹		۸۴.۴		۸۷.۶		۸۶.۸		۷۹		۸۴.۵		۸۷.۶		۸۹.۵		تراز صدا (dB)	
یادداشت: اپراتورها ۲ ساعت را داخل کابین (تراز صدای ۸۲.۱ دسی بل) و بقیه ی شیفت را در سالن می باشند. از آنجا که در سالن منابع مختلفی از صدا است و موقعیت اپراتورها هم مشخص نیست اندازه گیری به روش ایستگاه بندی و محاسبات در خطرناک ترین موقعیت اپراتور که با تراز ۹۲.۲ دسی بل در تماس است صورت گرفت. نقشه ایستگاه بندی در صفحه نشان داده شده است.. علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.																											

فرم اندازه گیری صدا در سالن پرس

نام شرکت: کاشی ستاره

نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره

تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸

شرح پروژه: تولید کاشی

شمایی از سایت با فاصله از منبع

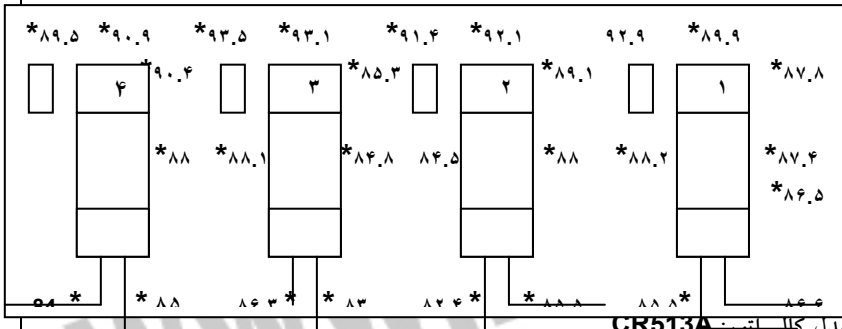
سالن: پرس

موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتور ها

تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۱۰

زمان: ۹.۱۰ تا ۱۰.۵

نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی



نوع صدا:

ثابت ×

ضربه ای

گذرا

زاویه میکروفن	سرعت پاسخ دستگاه	شبکه توزین فرکانس	فشار (mm-hg)	دما (C°)	رطوبت نسبی RH%	کالیبراسیون (dB)
زاویه ۰° در جهت منبع صدا	S	A		۲۷	۲۶.۵	۹۴

آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو

فرکانس (HZ)	۳۱	۶۳	۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	SPL	D%	TWA
تراز صدا (dB)	۸۰.۲	۸۲.۱	۸۸.۵	۷۹.۶	۹۱.۸	۸۹.۸	۸۹.۵	۷۸.۱	۶۸.۹	۵۷.۹			

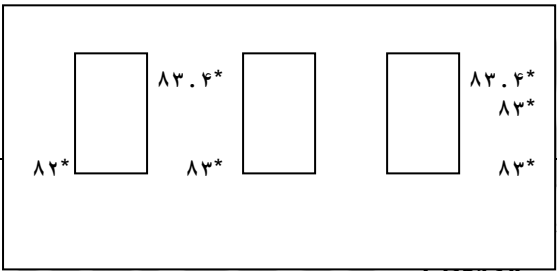
یادداشت:

هر خط پرس یک اپراتور دارد که در طول منطقه ی خود رفت و آمد می کند. اندازه گیری های صورت گرفته در ایستگاههای کاری اپراتور می باشد. که بیشترین مدت زمان کاری را در طول شیفت در این ایستگاهها سپری می کنند. آنالیز فرکانس در بدترین وضعیت (مربوط به دستگاه باد پرس شماره ۳) انجام شد. تراز صدا در شبکه C در این ایستگاه ۱۰۶.۲ دسی بل است. هرگز ۴ خط پرس با هم روشن نیستند و همیشه یک خط خاموش است. در موقع اندازه گیری خط شماره ۴ خاموش بود. صدای ایجاد شده شامل صدای پیوسته (صدای ساکشن) و صدای ضربه ای (پرس) می باشد. ترازهای به دست آمده به صورت Max اندازه گیری شده است.

۸۷.۷۶ = اپراتور خط ۴ ۸۸.۷۳ = اپراتور خط ۳ ۸۸.۵۷ = اپراتور خط ۲ ۸۹.۳۳ = اپراتور خط ۱ (TWA)

علامت * موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد

فرم اندازه گیری صدا خط لعاب						
نام شرکت: کاشی ستاره			نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره			
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸			شمایی از سایت با فاصله از منبع			
شرح پروژه: تولید کاشی			سالن: خط لعاب			
موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتور ها			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۱۲			
زمان: ۱۹.۱۰ تا ۱۸.۳۰			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی			
*۸۱.۲	*۷۹.۶	*۷۸.۹	*۷۵.۳	خط ۴		
*۸۱.۴	*۷۹.۸	*۷۶.۲	*۷۲.۴	خط ۳		
ورودی						
*۸۲.۲	*۷۹.۳	*خموش*	*۷۳.۶	خط ۲		
مشخصات صدا						
مدل کالیبراتور: CR513A						
نوع صدا:						
ثابت ×						
ضربه ای						
گذرا						
کالیبراسیون (dB)	رطوبت نسبی RH%	دما (C°)	فشار (mm-hg)	شبکه توزین فرکانس	سرعت پاسخ دستگاه	زاویه میکروفن
۹۴	۳۰	۲۷		A	S	زاویه ۰° در جهت منبع صدا
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو						
فرکانس (HZ)	۳۱	۶۳	۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰
۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	SPL	D%	TWA
تراز صدا (dB)						
یادداشت:						
همیشه، همه خطوط همزمان کار نمی کنند. در زمان اندازه گیری خط ۱ غیر فعال بود.						
هر خط دو اپراتور دارد. یک اپراتور در ابتدای خط و اپراتور دیگر در قسمت چاپ مشغول به کار است. ولی اپراتورها در طول خط رفت و آمد می کنند.						
علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.						

فرم اندازه گیری صدا خط شما تیک													
نام شرکت: کاشی ستاره			نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره										
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸													
شمایی از سایت با فاصله از منبع ورودی			شرح پروژه: تولید کاشی										
			سالن: خط شماتیک										
			موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتور										
			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۲۰										
			زمان: ۱۱ تا ۱۰:۳۰										
			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی										
 <p>مشخصات د صدا سنج S مدل کالیبراتور: CR5T3A</p>			نوع صدا: ثابت × ضربه ای گذرا										
زایوه میکروفن	سرعت پاسخ دستگاه	شبکه توزین فرکانس	فشار (mm-hg)	دما (C°)	رطوبت نسبی RH%	کالیبراسیون (dB)							
زایوه ۰° در جهت منبع صدا	S	A		۲۷	۳۰	۹۴							
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو													
TWA	D%	SPL	۱۶۰۰۰	۸۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۱۲۵	۶۳	۳۱	فرکانس (Hz)
۸۲.۹۷													تراز صا (dB)
یادداشت:													
هر سه دستگاه شماتیک یک اپراتور ناظر دارد .													
علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.													

فرم اندازه گیری صدا در بسته بندی													
نام شرکت: کاشی ستاره			نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره										
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸			شمایی از سایت با فاصله از منبع										
شرح پروژه: تولید کاشی			سالن: بسته بندی										
موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتورها			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۲۶										
زمان: ۱۱ تا ۱۰.۱۵			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی										
<p>مدل کالیبراتور: CR513A بهداشت</p>			نوع صدا: ثابت × ضربه ای گذرا										
زاویه میکروفن	سرعت پاسخ دستگاه	شبکه توزین فرکانس	فشار (mm-hg)	دما (C°)	رطوبت نسبی RH%	کالیبراسیون (dB)							
زاویه ۰° در جهت منبع صدا	S	A		۲۸	۳۰	۹۴							
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو													
TWA	D%	SPL	۱۶۰۰۰	۸۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۱۲۵	۶۳	۳۱	فرکانس (HZ)
													تراز صدا (dB)
یادداشت:													
هر خطوط بسته بندی سه اپراتور دارد، اپراتور درجه زنی، اپراتور سولتینگ و اپراتور شیرینگ؛ موقعیت اپراتورها ی درجه زنی و شیرینگ ثابت است.													
اپراتور ناظر سورتینگ در طول مسیر رفت و آمد می کند. میانگین مواجهه اپراتورهای سورتینگ با صدا به شرح زیر است:													
TWA1= 94.57	TWA2=88.13	TWA3=88.17											
علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.													

فرم اندازه گیری صدا در کوره						
نام شرکت: کاشی ستاره			نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره			
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸			شرح پروژه: تولید کاشی			
شمايي از سایت با فاصله از منبع			سالن: خط لعاب			
			موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتور ها			
			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۱۲			
			زمان: ۱۹.۳۰ تا ۱۹.۴۵			
			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی			
			نوع صدا: ثابت × ضربه ای گذرا			
کالیبراسیون (dB)	رطوبت نسبی RH%	دما (C°)	فشار (mm-hg)	شبکه توزین فرکانس	سرعت پاسخ دستگاه	زاویه میکروفن
۹۴	۲۳	۲۷		A	S	زاویه ۰° در جهت منبع صدا
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو						
فرکانس (HZ)	۳۱	۶۳	۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰
	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	SPL	D%
TWA						
تراز صدا (dB)						
	۸۱.۱۶	۸۲.۰۷				
یادداشت:						
ورودی هر دو خط کوره یک اپراتور دارد. اپراتور به طور مساوی در طول شیفت در ۴ ایستگاه مشغول به کار است. میانگین مواجهه ی اپراتور در طول شیفت ۸۱.۱۶ است.						
خروجی هر دو خط کوره یک اپراتور دارد. اپراتور به طور مساوی در طول شیفت در ۲ ایستگاه مشغول به کار است. میانگین مواجهه ی اپراتور در طول شیفت ۸۲.۰۷ است.						
علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.						

فرم اندازه گیری صدا در اتاق برق															
نام شرکت: کاشی ستاره			نشانی: میبد- کیلومتر ۱۰ جاده میبد- یزد- شرکت کاشی ستاره												
تلفن: ۰۳۵۲-۷۷۷۲۰۸۲-۸			شرح پروژه: تولید کاشی												
شمایی از سایت با فاصله از منبع			سالن: خط لعاب												
			موقعیت: ناحیه ی شنوایی اپراتورها												
			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۱۰												
			زمان: ۱۲.۳۰ تا ۱۳.۳۰												
			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی												
<table border="1"> <tr> <td>کمپرسور</td> <td>۹۶*</td> <td>۹۹.۲*</td> <td>۱۰۱.۲</td> <td rowspan="2">ژنراتور</td> </tr> <tr> <td>کمپرسور</td> <td>۹۶*</td> <td>۱۰۳.۲*</td> <td>۱۰۴.۸*</td> </tr> </table>			کمپرسور	۹۶*	۹۹.۲*	۱۰۱.۲	ژنراتور	کمپرسور	۹۶*	۱۰۳.۲*	۱۰۴.۸*	نوع صدا: ثابت × ضربه ای گذرا			
کمپرسور	۹۶*	۹۹.۲*	۱۰۱.۲	ژنراتور											
کمپرسور	۹۶*	۱۰۳.۲*	۱۰۴.۸*												
مشخصات			صدا سنج ×												
مدل کالیبره			ضربه ای												
درایر هوا			گذرا												
ورودی															
کنتورهای برق															
۸۱.۳*															
زاویه میکروفن		سرعت پاسخ دستگاه	شبکه توزین فرکانس	فشار (mm-hg)	دما (C°)	رطوبت نسبی RH%	کالیبراسیون (dB)								
زاویه ۰° در جهت منبع صدا		S	A		۲۵.۵	۲۶.۵	۹۴								
آنالیز صدا در فرکانسهای مرکزی باند اکتاو															
TWA	D%	SPL	۱۶۰۰۰	۸۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	۲۵۰	۱۲۵	۶۳	۳۱	فرکانس (HZ)		
۸۸.۴۸	۲۲۲.۸۴		۶۵.۱	۷۶.۸	۸۷.۱	۸۸.۱	۹۰.۵	۱۰۱.۷	۸۳.۲	۸۱	۸۰.۸	۷۲.۴	تراز صدا (dB)		
یادداشت:															
دستگاه ژنراتور تنها ۱۰ دقیقه اول شیفت برای تست روشن است.															
محاسبات انجام شده بر اساس مواجهه ی اپراتورها با صدا به صورت زیر انجام شد.															
میانگین یک ساعت از شیفت کنار دستگاه های کمپرسور باد (تراز صدا ۹۲.۷۵)، ده دقیقه کنار دستگاه ژنراتور (۱۰۱.۲۸)، شش ساعت پشت تابلوهای برق (۸۱.۳) و بقیه شیفت موقعیت اپراتور در سالن مشخص نیست که بدترین شرایط (کنار دستگاه درایر) در نظر گرفته شد.															
آنالیز فرکانس مربوط به ایستگاه کنار دستگاه کمپرسور باد (تراز صدا ۹۶ دس بل) است و تراز صدا در شبکه فرکانس C برابر با ۹۶.۲ دس بل است.															
علامت *موقعیت میکروفن صدا سنج را در ناحیه شنوایی کار گر نشان می دهد.															

نتیجه گیری و تفسیر نتایج

در مقایسه با تراز قابل قبول صدا (۸۵ دسی بل) وضعیت کارگران از نظر مواجهه با صدا در واحد های شماتیک، درجه زنی، شیرینک، کوره و خط لعاب رضایت بخش است اما در واحد های سنگ شکن، اسپری و بال میل، لعاب سازی، پرس، سورتینگ و اتاق برق غیر قابل قبول است.

توصیه های کلی

به عنوان یک توصیه ی کلی، به کارگیری گوشی های مناسب با میزان کاهش صدا (NRR) در واحد سنگ شکن به اندازه ی ۴۶ دسی بل، سالن اسپری و بال میل به اندازه ی ۱۶ دسی بل، لعاب سازی به اندازه ی ۱۴ دسی بل، سالن پرس به اندازه ی ۱۷ دسی بل، واحد سورتینگ به اندازه ی ۱۷ دسی بل و اتاق برق به اندازه ی ۱۱ دسی بل توصیه می شود.

نکته مهم هنگام به کارگیری حفاظ های شنوایی، این است که استفاده ی ناپیوسته از حفاظ شنوایی موجب می شود کارایی حفاظ از آن چه که بر آورد شده کمتر باشد. نتایج نشان داده است استفاده ی نادرست یا ناپیوسته در طول شیفت می تواند کارایی حفاظ را حتی به یک پنجم کاهش دهد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری

روشنایی

چکیده:

مطالعه ی حاضر، به منظور تعیین انطباق با استانداردهای بهداشتی شدت روشنایی در کارخانه ی کاشی ستاره انجام شد. اندازه گیری شدت روشنایی در سالن های اسپری و بال میل و لعاب سازی به صورت ایستگاه بندی انجام شد. در دیگر سالن های کارخانه اندازه گیری شدت روشنایی، شب هنگام و به شیوه ی موضعی در سطح کار اپراتورها انجام شد. بر پایه ی مقایسه با استاندارد، وضعیت اپراتورها از نظر روشنایی محیط کار تنها در خط لعاب رضایت بخش بوده است و وضعیت آنها در دیگر سالن ها در بیشتر ایستگاه ها نامناسب بوده است.

زمینه

مقدمه هزینه ی لازم برای تامین روشنایی مطلوب در محیط کار، با حقوق پرداخت شده به ازای تنها سه دقیقه کار برابر است. در برابر میزان افزایش در بازدهی کار به علت تامین روشنایی مطلوب، هزینه ی صرف شده، تقریباً هیچ است. برای اینکه بیشترین استفاده از استعداد کارگران به عمل آید، ضروری است روشنایی مطلوب در محیط های کار فراهم شود. روشنایی کافی و متناسب با نوع کار، می تواند بیشترین دقت و بیشترین کارایی را موجب شود. برخی اثرات کمبود روشنایی مناسب در سطح کار عبارتند از:

- خیره کردن چشم، بوی دید بهتر ← خستگی چشم کاهش
- کمیت و کیفیت تولید؛
- کارگر برای دید بهتر روی سطح کار خم می شود، بنابراین علاوه بر ایجاد ناراحتی های
- اسپکتلی - عضلانی، زودتر خسته می شود کاهش کیفیت و کمیت کار

روش مطالعه

اندازه گیری شدت روشنایی، با به کارگیری لوکس متر هگنر (Hagner) مدل EC1 انجام شد. اندازه گیری شدت روشنایی در سالن های اسپری و بال میل و لعاب سازی به صورت ایستگاهی و در بقیه سالن ها به صورت موضعی در سطح کار اپراتورها در شب انجام شد. در سالن اسپری و بال میل به دلیل اینکه منابع روشنایی چیدمان منظم ندارند و موضع کار مشخص نیست، اندازه گیری به صورت ایستگاهی انجام شد. در سالن لعاب سازی با اینکه چیدمان لامپ ها منظم است به دلیل وجود موانع در ایستگاه های اندازه گیری، شدت روشنایی به صورت ایستگاهی اندازه گیری شد. در دیگر سالن ها چیدمان لامپ ها منظم است اما از آنجا که همه ی لامپها روشن نیست (منابع روشنایی تنها در ایستگاه های کار روشن است) اندازه گیری به صورت موضعی در سطح کار اپراتورها انجام شد.

یافته ها

نتایج شدت روشنایی در موضع کار اپراتورها در هر سالن روی نقشه ی سالن مشخص شده است. لازم به ذکر است اعداد قرمز رنگ کمتر بودن روشنایی را از اندازه ی استاندارد نشان می دهد.

نتیجه گیری

- سالن اسپری بالمیل: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای غیر دقیق (۱۵۰-۱۰۰ لوکس) در تمامی ایستگاه ها کم است.
- سالن لعاب سازی: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای غیر دقیق (۱۵۰-۱۰۰ لوکس) در تمامی ایستگاه ها کم است.
- سالن پرس: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای نسبتاً دقیق (۳۰۰-۲۰۰ لوکس) در تمامی ایستگاه ها کم است.
- سالن خط پرس: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای غیر دقیق (۱۵۰-۱۰۰ لوکس) در بیشتر ایستگاه ها مناسب است.
- خط کوره: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای غیر دقیق (۱۵۰-۱۰۰ لوکس) در ورودی کوره ها کم است.
- خطوط درجه بندی: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای دقیق (۵۰۰-۳۰۰ لوکس) در همه خطوط مناسب است.
- سالن بسته بندی: روشنایی موضعی در مقایسه با استاندارد کارهای غیر دقیق (۱۵۰-۱۰۰ لوکس) در خط ۱ کم است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

پیشنهاد

۱- روشن کردن لامپ های خاموش در ایستگاه هایی که شدت روشنایی کم بوده است (خط

پرس، بسته بندی، ورودی کوره و سالن لعاب سازی).

۲- نصب منابع روشنایی موضعی در سالن اسپری بالمیل، پرس و ورودی کوره.

۳- تدوین آئین نامه هایی برای تامین و نگهداری سیستم های روشنایی و تمیز کردن پیاپی منابع

روشنایی.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری

استرس گرمایی

(WBGT)

چکیده

مطالعه ی حاضر، به منظور تعیین انطباق با استانداردهای بهداشتی شاخص WBGT در کارخانه کاشی ستاره در محل استقرار اپراتورها اندازه گیری و محاسبه شد. وضعیت کارگران از نظر مواجهه با گرما رضایت بخش است.

زمینه

انسان موجودی خون گرم است و دمای بدنش در یک گستره ی باریک (37 ± 0.5 °C) قرار دارد. در این دما است که واکنش های سلولی و بیوشیمیایی بدن انسان به گونه ی صحیح و کامل انجام می شود. این حالت زمانی رخ می دهد که انسان در محیطی خارج از هر گونه تنش حرارتی باشد که اصطلاحاً به آن محیط خنثی گفته می شود. اگر شرایط محیط به گونه ای است که موجب شود بدن انسان از حالت تعادل گرمایی خارج شود، اصطلاحاً به آن تنش می گویند. در چنین شرایطی بدن انسان پاسخ های فیزیولوژیکی نشان می دهد که به آن استرین گویند. از جمله استرین های ایجاد شده در بدن انسان می توان به بالا رفتن ضربان قلب و دمای بدن در اثر مواجهه با گرما اشاره نمود.

روش مطالعه

شاخص WBGT به صورت غیر مستقیم با به کارگیری دو دماسنج تر و گوی سان اندازه گیری شد. اندازه گیری در موقعیت استقرار اپراتورها انجام شد.

لازم به ذکر است که شاخص WBGT در هر موقعیت بر پایه ی بیشترین دمایی که فرد مواجه بوده محاسبه شده است تا حداکثر اطمینان از انطباق با استاندارد حاصل شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فرم ارزیابی محیط های گرم توسط شاخص WBGT در سالن پرس کاشی ستاره					
میزان مقاومت لباس CLO : ۰			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۶		
برنامه کار - استراحت: کار مداوم			زمان: ۹-۱۲		
میزان کار: متوسط			سالن : کوره		
محیط کار: سرپوشیده			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی		
توضیح محل کار و نقاط اندازه گیری:					
کارخانه کاشی گلچین ۴ خط پرس دارد. هر خط یک اپراتور دارد. همیشه یکی از خط ها خاموش است که در موقع اندازه گیری خط شماره ۱ خاموش بود.					
نتایج به دست آمده از اندازه گیری					
میزان مجاز	WBGT (TWA)	مقدار متوسط	دمای تر (t_w)	دمای گوی سان (t_g)	مکان اندازه گیری
۲۶.۷	۲۴.۴۵	۲۴.۴۵	۱۹.۵	۳۶	پرس ۲
۲۶.۷	۲۱.۸۵	۲۱.۸۵	۱۶	۳۵.۵	پرس ۳
۲۶.۷	۲۳.۴	۲۳.۴	۱۸	۳۶	پرس ۴

فرم ارزیابی محیط های گرم توسط شاخص WBGT در سالن کوره کاشی ستاره					
میزان مقاومت لباس CLO : 0			تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۶		
برنامه کار - استراحت: کار مداوم			زمان: ۱۱۸-۱۰۸		
میزان کار: متوسط			سالن : کوره		
محیط کار: سر پوشیده			نام و امضا بررسی کننده: سعیده کمانچی		
توضیح محل کار و نقاط اندازه گیری:					
کارخانه کاشی ستاره دو خط کوره دارد. ورودی و خروجی کوره ها هر کدام یک اپراتور ناظر دارد.					
نتایج به دست آمده از اندازه گیری					
میزان مجاز	WBGT (TWA)	مقدار متوسط	دمای تر (t _w)	دمای گوی سان (t _g)	مکان اندازه گیری
۲۶.۷	۱۹.۳۴	۱۹.۳۴	۱۵.۲	۲۹	ورودی کوره ۱
۲۶.۷	۱۹.۵	۱۹.۵	۱۵	۳۰	ورودی کوره ۲
۲۶.۷	۱۸.۸۵	۱۸.۸۵	۱۴.۵	۲۹	خروجی کوره ۱
۲۶.۷	۱۸.۲	۱۸.۲	۱۴	۲۸	خروجی کوره ۲

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

نتیجه گیری:

بر پایه ی مقایسه با استاندارد توصیه شده از سوی ACGIH برای کار مداوم با سنگینی متوسط

(۲۶.۷ درجه سانتی گراد) وضعیت اپراتورها از نظر مواجهه با گرما رضایت بخش است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گزارش اندازه گیری

ارتعاش

چکیده

مطالعه ی حاضر، به منظور تعیین انطباق با استانداردهای بهداشتی ارتعاش در کارخانه کاشی ستاره در محل استقرار اپراتورها اندازه گیری و محاسبه شد. وضعیت کارگران از نظر مواجهه با ارتعاش رضایت بخش است.

زمینه

بدن انسان قابلیت پذیرش و تولید ارتعاش را دارد. حرکت ارتعاشی لازمه ی حیات است. ارتعاش عضلات باعث تعادل بدن می گردد. هر جزء از بدن انسان دارای یک ارتعاش طبیعی یا ذاتی بوده و بسته به هر اندام دارای فرکانس، جرم، فنریت و میرایی مخصوص به خود است. با توجه به ارتعاش طبیعی اندام ها، برای هر اندام یک فرکانس بحرانی تعریف شده است. ارتعاشی که به تمام بدن وارد می شود در محدوده فرکانس بحرانی 1-80 HZ مورد مطالعه قرار می گیرد. این ارتعاشات از وسایل نقلیه زمینی، هوایی، دریایی و بسیاری از محیط های مرتعش به بدن انسان وارد می شود. مهمترین اثرات این نوع ارتعاش عبارتند از:

- اختلال در اندام ها مخصوصا ستون فقرات
- اختلالات گوارشی
- اثرات عصبی و عمومی

روش مطالعه

ارتعاش تمام بدن توسط دستگاه ارتعاش سنج اندازه گیری شد. اندازه گیری در موقعیت استقرار اپراتورها انجام شد.

لازم به ذکر است که نتایج اندازه گیری ارتعاش در هر موقعیت بر پایه ی بیشترین ارتعاشی که فرد

مواجه بوده محاسبه شده است تا حداکثر اطمینان از انطباق با استاندارد حاصل شود.

فرم اندازه گیری ارتعاش در کارخانه کاشی ستاره میبد					
نوع و مدل دستگاه اندازه گیری:		نوع ارتعاش : تمام بدن مقیاس اندازه گیری: rms حساسیت دستگاه: low واحد شتاب: dB		تاریخ: ۱۳۸۶/۸/۲۷ زمان: ۱۱-۱۰ نام و امضا بررسی کننده: خانم میر جلیلی	
نتایج به دست آمده از اندازه گیری					
زمان مجاز (h)	$A_{eq(ET)}$	$A_{eq(z)}$	$A_{eq(y)}$	$A_{eq(x)}$	مکان اندازه گیری
>8	۹۵.۳	۰	۹۳	۰	کف اتاق مدیر اداری
>8	۸۹.۳۶۷	۰	۸۷	۰	روی میز وسط اتاق مدیر اداری
>8	۹۵.۱۷	۰	۹۳	۰	کف اتاق کارگزینی
>8	۹۴.۴۱	۹۰	۹۰	۰	بالای بالمیل شماره ۳ سالن لعاب سازی
>8	۹۴.۴۱	۹۶	۹۳	۰	کنار پرس ۲
یادداشت: مولد ارتعاش در اتاق مدیر اداری و کارگزینی، بال میل های سالن لعاب سازی است. از آنجا که اتاق مدیر اداری و کارگزینی دقیقاً در بالای سالن لعاب سازی واقع است ساکنین این اتاق ها به صورت غیر مستقیم با ارتعاش مواجهه دارند. هنگام اندازه گیری ارتعاش، ۴ بالمیل از ۶ بالمیل سالن لعاب سازی روشن بود.					

یافته ها:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

نتیجه گیری:

بر پایه ی مقایسه با استاندارد توصیه شده از سوی ACGIH که حد مجاز مواجهه برای یک دقیقه حدود ۱۳۵ دسی بل است. با توجه به زمان مجاز محاسبه شده بر اساس شتاب معادل اپراتورها از نظر مواجهه با ارتعاش در وضعیت رضایت بخشی به سر می برند.