

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : امور آبفا اپراتور ایستگاه کلر زنی آب - فاضلاب (کلر - آب ژاول) اپراتور کلر زنی / ناظر کنترل کیفیت / ناظر ایمنی / بازدید کننده	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/15		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 3		

نوع خطر	شرح خطر	پیامد خطر	پیشگیری از خطرات
فیزیکی	سرما	سرمزدگی - کم خونی موضعی - لخته شدن خون در عروق - تاثیر بر روی اعصاب حرکتی	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	گرما	از دست رفتن آب و نمک بدن - سوختگیهای سطحی - گرمزدگی - اختلالات عصبی و روانی - جوشهای گرمایی	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	اشعه خورشید	کم شدن عرق - سوختگی های درجه ۱ - درماتیت (تغییر رنگ پوست ، ایجاد زخم های کوچک روی پوست ، ترک خوردگی و پوسته پوسته شدن و خارش پوست) - کاهش بینایی - سرطانهای پوستی	استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکشهای پارچه ای ، چرمی و مانند آن ، کلاه پارچه ای و عینک آفتابی و سایبانها - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	برق	آتش سوزی - انفجار - برق گرفتگی - سوختگی پوست	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25 و 05WI24
	روشنایی	کاهش بینایی (فشار در چشم، سردرد، سرگیجه خستگی، بی میلی نسبت به کار و نیستاگموس حرفه ای) - کاهش دقت عمل و راندمان کار - افزایش میزان حوادث	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
شیمیایی	کلر - (نشت از سیلندر، لوله ها و اتصالات) - آب ژاول	بسته به شدت و میزان تماس به ترتیب شامل تحریک غشاهای مخاطی و راه های هوایی فوقانی - تنگی نفس، تهوع، درد قفسه ی صدری و سرفه - تماس کلر با پوست و موی باعث ایجاد حساسیت، ریزش مو و مشکلات دیگر شود - استنشاق غلظت بالا باعث مرگ می گردد .	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI11- 05WI13 - 05WI25
	آمونیاک	باعث تحریک پوست ، چشم و تحریک دستگاه اعصاب می شود و دارای اثر محرک قوی و سوزاندگی ملایم نسبت به بافتهای بدن است . این ماده با علامت Xi مشخص می شود که نشان دهنده اثر نامطلوب آن بر پوست بدن ، چشم و دستگاه تنفسی است .	تهویه فضا - ایزوله کردن فضا - تعیین وجود گاز از طریق دستگاههای اندازه گیری - استفاده از تجهیزات حفاظت فردی ضروری - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25
	مواد شوینده و ضد عفونی کننده	ایجاد اختلالات تنفسی و پوستی نظیر حساسیت پوستی تحریکی ، حساسیت آلرژیک ، مسمومیت استنشاقی و سوختگیهای دستگاه تنفس فوقانی - آسیب به چشم	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25 و 05WI24
	گرد و غبار	کاهش کیفیت هوا ، عمق دید و طول عمر - مشکلات و اختلالات تنفسی	برای جلوگیری از آلودگی مواد غذایی و آب آشامیدنی باید از پوشش مناسب برای مواد غذایی استفاده کرد . ماسک های ویژه ای که برای این منظور طراحی شده است و با عنوان P2 و P1 عرضه می شود برای این شرایط تا حدی مناسب است . آزمایش های پزشکی، دوزیمتری، ماسک های حفاظتی فیلتردار، چرخش کارگری، تنظیم ساعت کار، استفاده از تهویه در محیط های بسته کاری . - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25 و 05WI24
	گاز خانگی	آتش سوزی - سوختگی - انفجار - گاز گرفتگی در اثر نرسیدن اکسیژن کافی یا گرفتگی راه خروج محصولات احتراق و ایجاد گاز CO و بدنال آن مسمومیت ، خفگی و مرگ	رعایت اصول ایمنی در نگهداری از تجهیزات گازی - بازدید روزانه تجهیزات گازی - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI42- 05WI43- 05WI11- 05WI12- 05WI25 05WI24- 05WI16
	ایستادن و پیاده روی	درد مفاصل زانو - واریس رگهای پا - کمر درد	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : امور آبفا اپراتور ایستگاه کلر زنی آب - فاضلاب (کلر - آب ژاول) اپراتور کلر زنی / ناظر کنترل کیفیت / ناظر ایمنی / بازدید کننده	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/15		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 3		

ارگونومی	طولانی	
چمباتمه زدن به حالت مقطعی و مکرر	درد مفاصل زانو - واریس رگهای پا - کمر درد - گردن	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 - گاه گاهی در بین کار استراحت نموده و نرمشهای مختلفی در همان محل کار مانند چرخش کمر ، مالیدن ماهیچه ساق پا - نشستن و برخاستن پشت سر هم را انجام داد
	ایجاد تنش های غیر لازم یا بیش از حد بر روی استخوانها ، عضلات ، مفاصل ، رباط ها ، دستگاه تنفسی و قلبی و عروقی - نامطلوب بودن قدرت و نیروی مورد نیاز در محدوده فیزیولوژیکی. عدم وجود آهنگ طبیعی در حرکات - عدم هماهنگی وضعیت بدن ، فعالیت قدرتی و حرکت بدن باید با یکدیگر. - خستگی ناشی از کار - برهم خوردن وضعیت فیزیولوژیکی و روانی فرد. - التهاب تاندون ها ، التهاب آرنج و مفاصل ، التهاب زردپی ها ، کمردرد مزمن و فشار بر اعصاب میانی مج.	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 - در طراحی فضای کار و تجهیزات باید محدودیت های ابعاد بدن و فرایند کار مورد توجه قرار گیرد و فضای کار بایستی با اپراتور تطابق داشته باشد. ارتفاع سطح کار باید با ابعاد بدن کاربر و نوع کار مطابقت داشته ، سطح صندلی و میز کار باید طوری طراحی شود که شرایط بدنی مطلوب را فراهم آورد. ترتیب و طریقه نشستن باید با ویژگی های فیزیولوژیکی و آناتومیک فرد تطابق داشته باشد. باید فضای کافی جهت حرکت بدن در نظر گرفته شود به ویژه برای بازوها ، دستها و پاها. کنترل دستگاهها باید در دسترس قرار گیرند. دستگیره ها باید متناسب با آناتومی دست باشد. زنجیره نیرو یا مسیر چرخش بدن باید ساده و کوتاه باشد تا بدن در وضعیتی مناسب قرار گیرد. - وضعیت بدن نباید طوری باشد که سبب تنش ثابت و مداوم ماهیچه ها شود. باید بدن قادر باشد تا حد امکان وضعیت خود را تغییر دهد. نیروی مورد نیاز برای کار باید با اقلیت های فیزیکی کارگر مطابقت داشته باشد. ماهیچه ها باید به اندازه کافی برای انجام کارهای سنگین قوی باشند ، اگر نیروی بیشتری مورد نیاز است باید از نیروی کمکی دیگر سیستم کار استفاده شود.
نوبت کاری	اختلال در خواب - اثر بر روابط خانوادگی و اجتماعی - مشکلات گوارشی ، پیامد های روحی روانی و قلبی عروقی	حتی الامکان از برنامه های شیفت کاری اجتناب شود . برنامه شیفت کاری می بایست منظم و قابل چرخشی به سمت جلو (صبح عصر شب) باشد - شیفت کاری نباید در صبح خیلی زود (۴ تا ۶ صبح) شروع شود . مدت شیفت شب نباید از ۸ ساعت بیشتر شود (برای کارهای فیزیکی و جسمانی سنگین و کارهای فکری دشوار) - کارگران با سن بیشتر از ۴۵ سال حتی الامکان می بایست از شیفت کاری اجتناب کنند- به کارگیری اشخاص با سابقه بیماریهای دیابت ، صرع و بیماریهای قلبی عروقی جهت کار شبانه ممنوع است .
	عوارض روانی : (اضطراب ، حساسیت ، افسردگی ، نارضایتی ، خستگی) عوارض جسمی : (بیماری قلبی و عروقی ، اختلالات اسکلتی عضلانی و گوارشی . عوارض رفتاری فردی : (خودداری از کار کردن و مصرف روز افزون دارو ، پر خوری یا بی اشتها و رفتار ستیزه جویانه در برابر خانواده. عوارض سازمانی: (غیبت ، رها کردن شغل ، افزایش خطا و حادثه ، افزایش آسیب ها و ضایعات ، کاهش کارایی ، کاهش کیفیت کار)	طراحی مجدد شغل (کارگر خود کارش را کنترل نماید) و در غیر اینصورت گردش شغلی - هدف گذاری فعالیتها - حمایت اجتماعی (روابط اجتماعی) - مدیریت زمان - انتظارات واقع بینانه از خود ، کار ، شغل و مردم - رفع سیاست های نسنجیده ، خط مشی های ناعادلانه و تبعیضات ناروا - ارزشیابی های عادلانه و یا با شناخت کافی از افراد و تبعیض قائل نشدن در بین کارکنان هنگام ارزیابی - رفع قوانین خشک و غیر قابل انعطاف - جلوگیری از تغییرات غیرمنطقی و جابه جایی مکرر و بدون دلیل کارکنان - بهبود شرایط فیزیکی محل کار مانند سرو صدای بیش از حد در محیط کار ، گرما و سرما ، وجود گازهای سمی ، نور کم و ناکافی و غیره - تناسب مسولیت ها با ظرفیت

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : امور آبفا اپراتور ایستگاه کلر زنی آب - فاضلاب (کلر - آب ژاول) اپراتور کلر زنی / ناظر کنترل کیفیت / ناظر ایمنی / بازدید کننده	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/15		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 3		

و توانایی های کارکنان. - طراحی مشاغل به نحوی که هدف، انگیزش و فرصت استفاده از مهارت ها را فراهم نماید . - شفاف سازی وظایف و مسولیت های کارکنان - فراهم نمودن فرصت برای مشارکت کارکنان در تصمیم گیری ها- بهبود ارتباطات ، فراهم نمودن فرصت برای تعامل اجتماعی میان کارکنان - تهیه برنامه کاری سازگار با نیازها و مسولیت های خارج از شغل - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05W124			
حصار کشی اطراف محیط کار - دوری از نگهداری حیوانات نظیر سگ	بیماری های مشترک بین انسان و حیوان - بیماری ریوی ناشی از گرد و غبار حیوانی و آسیب و جراحت به بدن	وجود حیوانات ، حشرات و خزندگان موزی و خطرناک	سایر
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI16 و 05WI24 و 05WI14 و 05WI26	آسیب و خسارت مالی و جانی	تصادف حین ماموریت و کار	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 و 05WI25 و 05WI16	خسارت به تجهیزات - آسیب به افراد - ایجاد ترس و واهمه - بروز حوادث - ایجاد بیماری نظیر سرماخوردگی و ... - کاهش دقت عمل و راندمان کار	شرایط جوی نظیر باد ، طوفان ، باران و برف	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24	آسیب جسمی	انفجار کپسول کلر	
بازدید و بازرسی / رعایت نکات ایمنی / چیدمان مناسب	سوختگی و آسیب جسمانی	آتش سوزی و انفجار	سایر
استفاده از حفاظهای ایمنی و هشدار دهنده	شکستن و مجروحیت اعضای بدن ، ضربه مغزی حتی منجر به مرگ	سقوط از ارتفاع	
استفاده از تابلوهای هشدار دهنده/رعایت نکات ایمنی	آسیب جسمی	لیز خوردن	
استفاده از وسایل حفاظت فردی و رعایت نکات ایمنی	آسیب جسمی	اجسام تیز و برنده	