

اصول ایمنی در کار

طبق آمار سازمان تامین اجتماعی بیش از ۴۰ درصد حوادث و رخدادهای میان کارگران محیط های صنعتی روی می دهد. در سال ۱۳۹۵، بیشترین علل حوادث ناشی از کار به ترتیب مربوط به بی احتیاطی افراد با تعداد فراوانی ۸۸۳۷ حادثه، عدم رعایت مقررات ایمنی با تعداد ۱۲۴۴ حادثه و سایر علل با تعداد ۲۲۸۵

حادثه بوده است. همین طور ۸۱۲ نفر



جان خود را در حوادث ناشی از کار از دست داده اند که از میان آنها علل سقوط از بلندی مقام اول و اصابت جسم سخت به سر مقام دوم را به خود اختصاص می دهد. سایر علل،

به ترتیب، سوختگی و کمبود اکسیژن از مهمترین عوامل حوادث کاری اعلام شده که به فوت کارگران منجر شده است.

استفاده از تجهیزات حفاظت فردی یک اقدام انسانی و یک وظیفه قانونی تلقی می شود. با استفاده از تجهیزات ایمنی می توان حوادث کاری را کاهش داد.

کلاه ایمنی: برخورد ضربات سخت به سر در رتبه دوم حوادث کار می باشد.

گوشی: عدم استفاده از گوشی های حفاظتی به طور مستقیم تاثیرات غیر قابل برگشتی بر روی سیستم شنوایی انسان وارد می کند. (کری شغلی) و روی اندام های دیگر بدن نظیر قلب و عروق، سیستم گوارش و اعصاب و روان به صورت پرخاشگری و اضطراب تاثیر گذاشته و باعث افزایش فشار خون می گردد.

عینک: مطابق آمار ۹۰ درصد از صدمات چشمی می توانسته به واسطه استفاده مناسب از پوشش حفاظ چشمی جلوگیری شود.

کفش کار: برای حفاظت از پا در مقابل اجسام تیز و برنده استفاده می شود و از خطرات الکتریکی و سوختگی جلوگیری می نماید.

دستکش: سطح پوست، منبع پتانسیل بالقوه ای جهت تماس با مواد شیمیایی سمی و خطرناک می باشد و ممانعت از تماس این مواد با پوست از اهمیت بسزایی برخوردار است.

ماده ۶۱ آیین نامه حفاظت فردی: استفاده از دستکش حفاظتی برای کارهایی که احتمال درگیری آن با قطعات متحرک ماشین آلات وجود دارد، ممنوع است. خصوصاً نفرات تراشکار-سنگ کار

اثرات زیانبار نوشابه

نوشابه یکی از نوشیدنی های پرمصرف در بین خانواده های ایرانی است که رنگ آن در عوارض ایجادکننده ممکن است تاثیر گذار باشد. هرکدام از مواد تشکیل دهنده نوشابه ها اعم از آب، شکر، طعم دهنده، اسیدکربنیک، اسید فسفریک، افزودنی ها، رنگ دهنده و مواد نگهدارنده (که برای جلوگیری از کپک زدن نوشابه به دلیل وجود شکر استفاده می شود) می توانند مضر باشند. اسید فسفریک درون نوشابه های مشکی باعث اختلال در گوارش غذا، اسیدی شدن خون، ورود کلسیم از استخوانها به خون، دفع کلسیم و در نهایت پوکی استخوان، فشار به کلیه ها، ایجاد سنگ کلیه و بهم زدن تعادل کلسیم و فسفر بدن می شود.



گاز کربنیک آن عدم جذب کلسیم، از بین رفتن مینای دندان و ریفلاکس شدید سیستم گوارشی را به همراه دارد. آب گازدار تشکیل دهنده نوشابه سبب ایجاد مشکلات گوارشی، قند بالای آن

موجب افزایش قندخون و در نهایت دیابت و چاقی می شود. نوشابه یکی از عوامل موثر در سوء تغذیه می باشد. جایگزین کردن نوشابه به جای آب، میوه و آبمیوه مصرف کننده را دچار کمبودهای ویتامین می کند و همچنین کافئین درون آن علاوه بر تپش قلب، سیستم عصبی مرکزی را تحریک و حس وابستگی ایجاد می کند. اسیدپته نوشابه بسیار قوی است، لذا وقتی این ماده وارد معده می شود هرچند که معده قادر به تحمل آن است، اما باعث تنبل شدن معده در ترشح اسید می شود. فردی که دائماً از نوشابه استفاده می کرده اگر آن را همراه با وعده غذایی میل نکند بدلیل عادت ایجاد شده، سیستم گوارشی بدنش دچار اختلال می شود. رنگ نوشابه های مشکی به خاطر کارامل است. (وقتی قند تحت حرارت بالایی قرارمیگیرد به آن رنگ تبدیل می شود) در نوشابه های زرد به دلیل رنگ دهنده های مصنوعی اضافه شده به آنها، خطر سرطان زایی بالا می باشد. ضرر

بازگشت به طبیعت در مورد بسیاری از مواد موجود در زباله به طول می انجامد و این مواد سال ها باعث آلودگی و آسیب به محیط زیست می شوند. از سوی دیگر، انباشته شدن زباله در محل و شهرها مکان خوبی برای رشد میکروب ها و تولید و تکثیر حشرات و جانوران موذی نظیر موش است.

همه ی جدایی ها بد نیست...

تاکنون چه میزان به تفکیک زباله های تر از خشک در منزل، مدرسه، یا محل کار خود پرداخته اید. در اکثر خانه های ایرانی هنوز فقط یک سطل زباله نسبتاً بزرگ (معمولاً در آشپزخانه) قرار دارد و اعضای خانواده بدون توجه تمام زباله های تر و خشک را یکجا در آن سطل جمع آوری می نمایند.

برای شروع، این مورد را به خاطر بسپارید که به گفته متخصصین تقریباً همه زباله ها قابل بازیافت هستند. با تفکیک زباله های تر از خشک، بازیافت مواد آسان تر می شود. تفکیک زباله ها می تواند از مبدا یا مقصد صورت گیرد ولی بهترین،



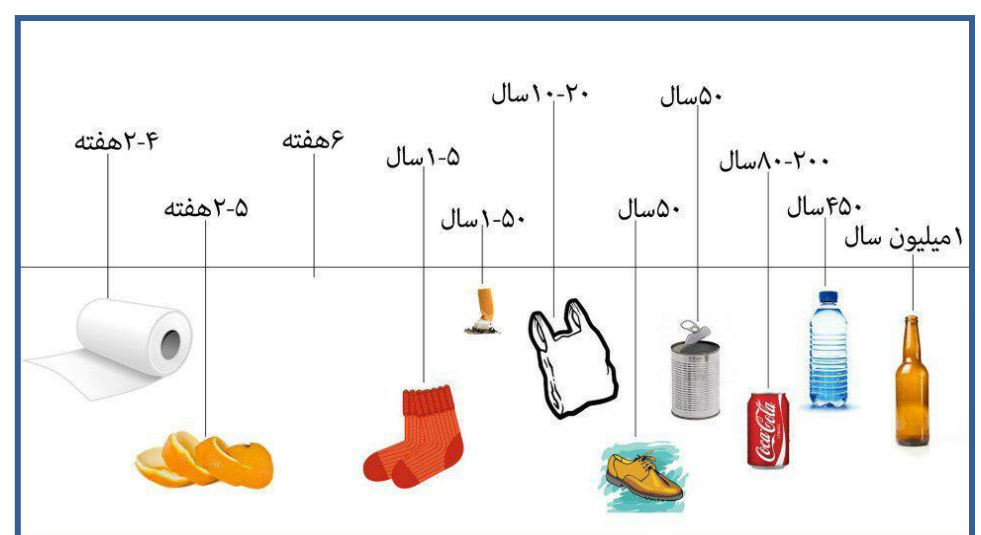
آرمانی ترین و کم هزینه ترین شکل بازیافت، تفکیک از مبدأ است. در این روش، زائدات قابل بازیافت پس از جداسازی در منزل یا محل کار جهت ذخیره سازی به ظروف ویژه ای که بدین منظور نصب شده، منتقل و سپس توسط سرویس های ویژه و منظم از محل تولید به محل تبدیل حمل می شوند. یکی از محسنات این روش عدم اختلاط و آلودگی مواد زاید قابل بازیافت با هم و در نتیجه عدم نیاز به ضدعفونی و

شست و شوی دوباره و صرف هزینه های مازاد است. روش جداسازی و یا تفکیک در مقصد نیز یکی از روش های بازیافت و جداسازی مواد زائد به حساب می آید. اما در این روش، زائدات قابل بازیافت پس از ورود به مراکز انتقال یا دفع، توسط روش سنتی با صرف نیروی انسانی یا توسط انواع سیستم های مکانیزه همانند سرنده، آهن ربا، تونل باد و... از داخل مواد تفکیک و جدا می شوند. از زباله های تر می توان در تولید کمپوست (کود آلی) و از زباله های خشک برای تولید مجدد بسیاری از محصولات استفاده کرد.

تمام نوشابه ها یکسان است و تفاوت رنگ آنها مخاطرات را تغییر نمی دهد هرچند که ابتدا نوشابه های سفید (به دلیل نداشتن رنگدانه ها) سپس مشکی (با داشتن کارامل تقریباً بی ضرر) و در نهایت زرد (به دلیل رنگ دهنده های مصنوعی) به ترتیب در وضعیت بهتری نسبت به هم مطرح می شوند، اما هیچیک از آنها به دیگری ارجحیت ندارند. ایران مقام اول را برای مصرف نوشابه در دنیا دارد چرا که سرانه مصرف نوشابه در دنیا حدود ۱۰ تا ۱۲ لیتر است اما در ایران بیش از ۴۰ لیتر است.

زباله، طلای کثیف...

باید توجه داشت تمام موادی که از نظر ما به درد بخور نیستند، دور ریختنی نیست. اگر به هزینه های جمع آوری و دفن زباله نگاهی بیندازیم، متوجه می شویم که با کمی دقت می توان از استهلاک سرمایه قابل توجهی جلوگیری کرد. هزینه جمع آوری و دفن هر تن زباله ۳۵ هزار ریال است. برای تولید هر تن کاغذ باید ۱۵ اصله درخت تنومند قطع شود و برای تولید هر تن آلومینیوم ۴ تن سنگ معدن و ۷ تن زغال سنگ و قیر لازم است. برای تولید شیشه باید مقدار زیادی شن و ماسه از زمین استخراج شود. علاوه بر آن مقدار زیادی سوخت و آب نیز در فرآیندهای مذکور مصرف می شود. هر تن زباله حدود ۴۰۰ متر مکعب گاز گلخانه ای دی اکسید کربن متصاعد می کند و از هر تن زباله ۴۰۰ تا ۶۰۰ لیتر شیرابه خارج می شود که می تواند تاثیر خطرناکی روی آب و خاک داشته باشد. محل های دفن زباله نیز هر روز گسترش بیشتری پیدا می کنند. از این رو اگر تولید زباله به همین ترتیب ادامه داشته باشد، مدت زیادی طول نخواهد کشید که تمام اراضی اطراف شهرها پر از زباله شده و محلی برای دفن زباله باقی نخواهد ماند.



نفرات سازمان آتش نشانی ساعت ۱۰ وارد نیروگاه شدند و پس از بررسی ابعاد حادثه، عملیات مهار و کنترل نشت گاز کلر را آغاز کردند. با استفاده از گپ های مخصوصی، محل نشت گاز از والو کپسول کلر را با نصب گپ روی آن، آب بند و ایزوله نمودند و بدین وسیله نشت گاز از کپسول را تحت کنترل درآوردند. در نهایت کپسول را در حوضچه آب آهک رها کرده و درب اتاقک کلر زنی را بستند. بدین ترتیب عملیات مورد نیاز برای مهار نشت کلر در فضای نیروگاه به اتمام رسید. پس از اطمینان از کنترل بحران و اعلام وضعیت عادی در نیروگاه، در ساعت ۱۱:۳۰ نیروهای سازمان آتش نشانی از نیروگاه خارج شدند.



پس از این عملیات، فرایند خنثی سازی کلر با استفاده از دو سیستم موازی و مکمل موجود در سایت کلر زنی نیروگاه (سیستم حوضچه آب آهک خنثی سازی کلر و سیستم خودکار خنثی ساز کلر) آغاز گردید. این فرایند تا تخلیه کامل کپسول کلر و خنثی سازی گاز موجود در آن ادامه دارد. این فرایند، بسته به میزان کلر موجود در کپسول آسیب دیده، ممکن است از چند ساعت تا چند روز ادامه داشته باشد. بدیهی است این فرایند بایستی دایما تحت کنترل باشد. پس از خنثی سازی کامل گاز کلر موجود در کپسول، می توان کپسول را از حوضچه آب آهک خارج نمود.

ساعت ۱۳:۳۰ همان روز جلسه بررسی عملکرد مانور با حضور مدیریت عامل، معاونت های تولید و تعمیرات و نگهداری، مدیران امور شیمی، HSE، دفتر حراست و دفتر روابط عمومی، مهندس شیفت شیمی، کارشناس ایمنی و مدیریت بحران و تکنسین مسئول ایمنی و آتش نشانی در محل دفتر امور HSE تشکیل و نقاط قوت و ضعف مشاهده شده در مراحل مانور، مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

زباله های تر شامل پسماندهای غذا (برنج، انواع گوشت، حبوبات، پوست تخم مرغ، استخوان)، میوه ها و سبزی ها، ضایعات باغبانی و حیوانی، تفاله چای یا قهوه، دستمال کاغذی، چای کیسه ای، گل ها و گیاهان و ... می باشد.

زباله های خشک شامل انواع پلاستیک ها، شیشه، فلزات، کاغذ و مقوا، پاکت های کاغذی شیر و آبیوم و هر آنچه علامت بازیافت بر روی آن درج شده باشد، می باشد.

مانور مشترک اطفای نشت گاز کلر

به مناسبت هفته مدیریت بحران و پدافند غیر عامل روز چهارشنبه بیست و چهارم آبان ۹۶ برنامه مانور مشترک نیروگاه و ایستگاه ۱۳ آتش نشانی و واحد هزمت سازمان آتش نشانی با موضوع و سناریوی اطفای نشت گاز کلر از کپسول ۸۰۰ کیلوگرمی مورد استفاده در سایت کلر زنی نیروگاه برگزار گردید. مانور راس ساعت ۹:۳۰ روز چهارشنبه با اعلام نشتی گاز کلر از طرف واحد شیمی و بهره برداری آغاز شد. بلافاصله نفرات واحد ایمنی و آتش نشانی با تجهیزات حفاظت فردی مورد نیاز و خودروهای آتش نشانی به محل مراجعه نمودند و حریم نشت گاز را با نوارکشی مشخص نمودند و با همکاری واحد حراست ساختمان های مجاور حریم را که احتمال نشر گاز و مسمومیت ساکنان آنها میرفت، تخلیه نمودند و با اعلام مستمر وضعیت فوق العاده، تذکر های لازم جهت عدم ورود افراد غیر مسئول به منطقه حریم نوارکشی شده داده شد.

با استفاده از شیلنگ های آتش نشانی و هیدرانت های موجود در محوطه از سه جهت آب پاشی محوطه کلر زنی را آغاز کردند. از آنجا که گاز کلر نسبت به هوا سنگین است این آب پاشی به دفع کلر منتشر شده در محل و کنترل انتشار آن به سایر نقاط نیروگاه کمک می نماید. در این حادثه دو نفر از همکاران که در زمان های اولیه نشت گاز در محل بودند به علت تنفس گاز کلر دچار مسمومیت شدند که بلافاصله به درمانگاه نیروگاه اعلام و بوسیله آمبولانس نیروگاه به درمانگاه اعزام شدند. به موازات این اقدامات اولیه، ایستگاه ۱۳ آتش نشانی و واحد هزمت سازمان آتش نشانی را در جریان این حادثه قرار داده و فراخوان نمودند.

در این مرحله از عملیات (در ساعت ۹:۴۰) اعلام وقوع حریق و آتش سوزی در اطراف مخزن سوخت واقع در ضلع شمال شرقی نیروگاه دریافت شد. با دریافت این خبر، بخشی از نفرات عملیاتی به همراه خودروهای آتش نشانی به محل مراجعه نمودند و پس از اطفای حریق مجدداً به محل اطفای نشت کلر مراجعت نمودند.