

بهداشت محیط

مقدمه :

امروزه اهداف سیستمهای سلامت در سه مقوله کلی حفظ و ارتقای سلامت مردم ، پاسخگویی ، فراهم سازی نظام مشارکت مالی مطلوب عنوان می شود و دولت‌ها موظفند کلیه تلاشهای خود را در جهت ارتقای سلامت مردم معطوف سازند و بررسی ها نشان داده اند توسعه پایدار بدون پرداختن به مقوله سلامت میسر نخواهد شد.

وضعیت سلامت هر فرد ، جامعه یا هر ملت با تاثیر متقابل و تلفیق اثر دو محیط تعیین می شود ، یکی از محیط زیست داخلی خود انسان و دیگری محیط پیرامون وی. بیماری به علت برهم خوردن توازن حساس موجود بین انسان و محیط زیست وی روی می دهد و روشن است که پیشگیری ، درمان و مبارزه با بیماری بدون شناخت کامل محیط زیست انسان بسیار مشکل خواهد بود. هر موجود زنده از مواد پیرامون خود به نحوی استفاده کرده و مواد زایدی را نیز به محیط دفع خواهد کرد بنابر این بهسازی محیط از ارکان علم پیشگیری و درمان بیماریها و حفظ سلامت انسانها خواهد بود.

فرهنگنامه ها واژه بهسازی را علم نگهداری سلامت معنی کرده اند و سازمان بهداشت جهانی بهسازی را چنین تعریف کرده است:

" مبارزه با همه عوامل محیط زیست فیزیکی انسانکه اثرات زیانبار بر رشد فیزیکی انسان سلامت و بقای او دارند یا می توانند داشته باشند.

در تعریف دیگری بهسازی راهی برای زندگی تعریف کرده اند که بیان کننده خانه تمیز ، مزرعه تمیز ، کار تمیز ، و جامعه تمیز می باشد. چون راهی برای زندگی است باید از درون مردم برخیزد و با آگاهی تغذیه شود و بصورت یک الزام و آرمان در روابط انسانی رشد نماید.

در همین رابطه صاحب نظران **بهداشت محیط** را چنین تعریف کرده اند:

کنترل عواملی از محیط زندگی که به نوعی روی سلامت جسمی ، روانی ، اجتماعی انسان تاثیر می گذارد.

نگاهی هر چند گذرا به تعریف بالا اهمیت پرداختن به مقوله بهداشت محیط را در بسته خدمات بهداشتی درمانی را نشان می دهد. توسعه خدمات بهداشتی و درمانی کشور ما پس از پیروزی انقلاب اسلامی ، بهبود چشمگیر شاخص های بهداشتی از جمله کاهش مرگ و میر مادران، کودکان ، کاهش نرخ رشد جمعیت و کنترل بسیاری از بیماریهای عفونی را سبب شده است بنحوی که تحسین غالب کارشناسان جهانی را برانگیخته است . با این حال بدلیل رشد فزاینده جمعیت ، محدودیت منابع و متغیرهای گوناگون منطقه ای و بین المللی پیشرفتهای صورت گرفته در بعد کنترل عوامل محیطی نیازمند تلاش و کوشش های همه جانبه می باشد.

با توجه به محدودیتهای موجود در این دوره باختصار در خصوص تامین آب آشامیدنی سالم، دفع زباله و فضولات حیوانی ، مدفوع انسانی ، بهداشت مسکن، اماکن تهیه توزیع نگهداری و فروش مواد خوردنی آشامیدنی آرایشی و بهداشتی ، اماکن عمومی ، خصوصیات شهر سالم و جامعه سالم ، بهداشت حرفه ای در حد وظایف سیستم های سلامت بحث خواهیم کرد. بدیهی است که پرداختن به مقوله های مهمی چون پسماندها و پساب های بیمارستانی و بهداشتی و درمانی که عزیزان دانشجو با آن بطور روزمره سر و کار دارند از حوصله این بحث خارج است.

تامین آب آشامیدنی سالم برای مردم

بسیاری از مشکلات کشورهای روبه رشد عمدتاً به نبود یا کمی آب آشامیدنی سالم مربوط است و بدون تامین آب سالم جایی برای سلامت جامعه، رفاه و توسعه وجود ندارد.

آب سالم آبی است که :

1_ آلوده به عوامل بیماریزا و مزاحم نباشد.

2_ عاری از مواد مسموم کننده باشد.

3_ مواد معدنی و آلی آن برای مصرف کننده زیان آور نباشد.

و این آب بایستی زلال ، بیرنگ ، بدون طعم ، و بو و بدون مزه خاص و گوارا باشد و مصرف آن هیچ خطری برای تندرستی نداشته باشد.

آب مصرفی برای شرب از منابع گوناگون از جمله : آب باران ، آبهای سطحی و آبهای زیر زمینی بدست می آید که برای سالم سازی هر کدام از آنها روشهای مختلفی باید بکار برد.

از نظر قانونی وظیفه آبرسانی بر جوامع شهری و روستایی کشور ما بر عهده وزارت بهداشت و درمان نیست این وزارت تنها کار نظارت بر سالم بودن آب را بر عهده دارد.

نکته: اداره امور مربوط به تامین و نگهداری تاسیسات آبرسانی در روستاها و شهرها بر عهده شرکت های آب و فاضلاب می باشد.

با توجه به وظیفه مهم نظارت بر سالم بودن آب توسط مراکز بهداشتی و درمانی و در راس آن پزشکان در خصوص گند زدایی آب مطالبی را مورد بحث قرار می دهیم:

برای گندزدایی آب روشهای متعددی را می توان نام برد که برخی از آنها عبارتند از : استفاده از کلر به شکل گاز و پودر پرکلرین، ازون (O3)، پرتوهای فرابنفش ، جوشاندن و ... که برای هر کدام از آنها مزایا و معایبی از نقطه نظر کاربرد می توان نام برد.

در اکثر روستاها و بخشهایی که دانشجویان بخش پزشکی اجتماعی به کار آموزی و کارورزی مشغول هستند از پودر پرکلرین برای سالم سازی آب استفاده می کنند و به همین خاطر ما به توضیح مختصر آن می پردازیم.

پرکلرین یا هیپوکلریت کلسیم پودر سفید رنگی است با خاصیت گندزدایی که بوی زننده و تندی دارد و مجاری تنفسی را آزار می دهد در بازار با درجه خلوص 60 تا 70 درصد عرضه می شود.

در هنگام کلر زنی به نکات زیر بایستی توجه نمود:

- 1- در موقع استفاده با ماسک یا پارچه ای جلو دهان و بینی را ببندید.
- 2- پس از باز کردن درب بشکه حداکثر تا یک ماه و نیم قابل استفاده است و بیشتر از این مدت اثرش را از دست می دهد.
- 3- پرکلرین را دور از دسترس اطفال، حرارت و تابش مستقیم آفتاب در جای خشک و خنک باید نگهداری کرد.
- 4- پرکلرین را بایستی بخوبی با آب مخلوط نمود و حداقل نیم ساعت بعد آب را مصرف کرد.
- 5- آبهای بسیار آلوده و یا تیره برای کلر زنی مناسب نیستند بنابراین آن ها اول باید صاف کرد.

برای کلر زنی آب در منابع مختلف به روشهای زیر عمل می کنیم:

- الف- محاسبه حجم آب و اضافه نمودن 3 تا 5 گرم پرکلرین برای هر متر مکعب آب -
پرکلرین را در مقداری آب حل کرده و محلول را با آب انبار اضافه می کنیم به نحوی که تمام سطح آب را بپوشاند.

ب- کلرینه کردن آب در مخازن آب هوایی یا زمینی

محاسبه حجم آب و اضافه نمودن کلر به مقدار لازم و مشابه به روش بالا

نکته: برای اطمینان از مخلوط شدن کامل پرکلرین با آب و همچنین یکنواختی مقدار

کلر در آب توصیه می شود از دستگاه کلرنیاتور برای کلر زنی به آب استفاده کرد تا

همیشه مقدار کلر آب در حد مجاز باقی بماند.

ج- کلرینه کردن آب چاه.

در صورتیکه برداشت آب از چاه کم بوده یا جابجایی آب داخل چاه کمتر بوده باشد

مشابه روش های گفته شده در حالت اول می توان عمل نمود ولی در صورتیکه

برداشت آب زیاد یا جابجایی (حرکات) آب داخل چاه زیاد باشد از روشی موسوم به

روش کوزه گذاری استفاده می کنیم.

در این روش ابتدا در بدنه یک کوزه سفالی بدون لعاب به گنجایش 12 تا 15 لیتر دو

سوراخ به قطر 6 میلی متر در دو طرف کوزه نزدیک وسط آن ایجاد کرده و سپس

750 گرم پرکلرین را با 3 کیلوگرم ماسه تمیز مخلوط نموده و به داخل کوزه ریخته و

درب آنرا با یک ورقه پلاستیکی غیر قابل نفوذ محکم می بندیم و کوزه را در داخل

چاه آب آویزان می کنیم .

این مقدار پرکلرین برای گند زدایی آب چاهی که روزانه 900 تا 1200 لیتر آب از آن

برداشت می شود برای مدت یک هفته کافی است.

نکته: توصیه می شود در کلر زنی به آب چاه تا زمانیکه بوی کلر به مشام می رسد می توان از آب برای شرب استفاده کرد.

د- کلرینه کردن آب فقط برای مصارف شرب:

در مواقعی که امکان کلر زنی به آب بدلائیل مختلف (جوامع روستایی و عشایری ، کمبود آب ، حوادث غیر مترقبه ، کمی جمعیت و ...) وجود ندارد با این روش فقط آب شرب مردم را کلرینه می کنیم.

روش کار: 15 گرم پرکلرین را در یک لیتر آب حل کرده و محلول را محلول مادر یا کلر یک درصد می نامیم. از محلول مادر 3 تا 5 قطره برای هر لیتر آب شرب اضافه نموده بعد نیم ساعت می توانیم آن را برای شرب استفاده کنیم.

به هر روشی که کار کلر زنی انجام شود پس از گذشت نیم ساعت باید میزان کلر باقی مانده برای آب شرب را اندازه گرفت که مقدار آن $0/2$ تا $0/8$ میلی گرم در لیتر باشد. برای این کار از وسیله ای بنام کلر سنج استفاده می کنیم . این وسیله دستگاهی است که دارای دو محفظه بوده که یک قسمت (محفظه) برای سنجش کلر و دیگری برای سنجش آب مورد استفاده قرار میگیرد.

کلر سنجی یکی از مهمترین وظایف روتین کارکنان بهداشتی است بهورز خانه بهداشت حداقل روزانه از سه تا پنج نقطه روستا کار کلر سنجی را انجام داده و نتیجه را در فرم مربوطه ثبت می نماید و در صورت مواجه با حالت غیر قابل قبول (خارج از

محدوده کلر باقی مانده 0/2 تا 0/8) موضوع را بلافاصله با هر وسیله ممکن با اطلاع پزشک مرکز بهداشتی درمانی می‌رساند تا پیگیریهای لازم از شرکت آب و فاضلاب روستایی همراه با انعکاس وضعیت بعمل آید

و در شهر هم کارکنان بهداشت محیط از نقاط مختلف شهر عمل فوق را تکرار و نتیجه را بلافاصله به شرکت آب و فاضلاب شهری منعکس نماید برای اطمینان بیشتر از سالم بودن آب و اثر بخشی اقدامات انجام یافته لازم است که کار آزمایش میکروبی شناختی از آب را نیز انجام داده و به این منظور در روستاها و مواقع عادی حداقل هر ماه یک نمونه میکروبی از آب برداشته می‌شود و در شهرهای نیز در مواقع عادی برای هر 20 هزار نفر جمعیت در هفته یک نمونه برداشته می‌شود و آزمایشات در مراکز بهداشتی درمانی انجام و شمارش احتمالی کلی فرم در 100cc آب ملاک قرار داده می‌شود چنانکه نتیجه فوق کمتر از 2/2 گزارش گردد آب را با اطمینان می‌توان استفاده نمود در غیر اینصورت (2/2 یا بیشتر مثل 4/4 و ... گزارش شود) از روشهای دیگری مثل جوشاندن یا کلر مادر استفاده می‌نماییم.

در چنین مواقعی باید در اسرع وقت منبع و علت آلودگی مشخص شده و برطرف گردد ضمناً آزمایشات تائیدی و تکمیلی در چنین موارد صورت گرفته تا سوش میکروبی دقیقاً مشخص گردد.

هنگام نمونه برداری آب برای آزمایشگاه میکروبی توجه به نکات زیر ضروری است:

برای اینکار باید از بطریهای شیشه ای با در سمباده ای استفاده شود و اقدامات حفاظتی برای جلوگیری از آلودگی های بعدی به عمل آید بر روی برچسب بطری باید تاریخ نمونه گیری ، نام نمونه گیر و مکان آن ثبت گردد. ابتدا شیر برداشت را با پنبه الکل مشتعل ضد عفونی می کنند و سپس شیر آب را باز کرده و پس از چند ثانیه آب را داخل بطری می ریزند . در آن را بسته و به مرکز بهداشتی درمانی یا آزمایشگاه می فرستند.

آزمایش بهتر است که بلافاصله بعد از نمونه گیری انجام گیرد و در هر صورت نباید بیش از 24 ساعت فاصله زمانی بین نمونه برداری و آزمایش بوجود آید.

کلر سنج ها بر حسب نوع معرفی که در آنها به کار می رود شناخته می شوند متداولترین آنها کلر سنج های با معرف محلول اورتوتیدین و یا معرف D.P.D (دی-پی-دی) هستند. کلر سنج های (دی-پی-دی) شامل کلرسنج های قرصی ، محلولی و پودری هستند.

در نوع اورتوتیدینی کلر سنج داخل جعبه ای قرار گرفته که در آن دو شیشه معرف (یک شیشه معرف و یک شیشه معرف فنیل قرمز) دارای قطره چکان وجود دارد.

نوع (دی-پی-دی) دارای محلولی با چهارشیشه معرف (سه شیشه معرف ماده 1 و 2 و 3 مخصوص سنجش کلر باقیمانده یک شیشه محلول فنل قرمز مخصوص سنجش اسیدپت آبی) یک صفحه پلاستیکی که هنگام سنجش رنگ باید در پشت کلر سنج

قرار داد و نیز یک عدد سرنگ که باید از آن برای افزودن آب مورد آزمایش تا حد خط نشانه استفاده شود نیز وجود دارد.

در کلر سنج (دی-پی - دی) قرصی 2 تا 3 نوع قرص وجود دارد. قرص های شماره 1 و 3 جهت سنجش کلر باقیمانده و کلر ترکیبی و یک قرص فنل قرمز که برای اندازه گیری اسیدیته آب مورد استفاده قرار می گیرد.

دستورالعمل استفاده از کلر سنج با معرف اورتولیدین

الف- اندازه گیری کلر باقیمانده:

- 1- محفظه کلر سنج را چند مرتبه با آب مورد آزمایش شستشو دهید.
- 2- محفظه کلر سنج را تا حد نشانه بالای آن از آب مورد آزمایش پر کنید.
- 3- پنج قطره از محلول معرف اورتولیدین به آن اضافه کرده ، در آن را ببندید و به خوبی تکان دهید.
- 4- بعد از سه دقیقه مقدار کلر را با رنگ های سمت چپ کلر سنج مقایسه کنید و مقدار کلر باقیمانده را بخوانید . موقع سنجش و خواندن ، یک ورقه یا صفحه پلاستیکی سفید را برای دقت بیشتر کلر سنج قرار دهید.

ب- اندازه گیری PH:

- 5- محفظه کلر سنج را چند مرتبه با آب مورد آزمایش شستشو داده سپس خط نشانه را از آب مورد آزمایش پر کنید.

6- پنج قطره از معرف PH (فنل قرمز) به آن اضافه کنید. در محفظه کلر سنج را محکم ببندید و به دقت آن را تکان دهید سپس با مقایسه رنگ ایجاد شده با رنگهای سمت راست کلر سنج، مقدار PH را بخوانید هنگام سنجش رنگ، صفح یا یک ورقه را پشت کلر سنج قرار دهید.

دستور العمل استفاده از کلر سنج دی - پی - دی محلولی

الف- اندازه گیری کلر آزاد یا کلر باقی مانده

1- محفظه کلر سنج را چند مرتبه با آب مورد آزمایش بشوید

2- از معرف شماره 1 هفت قطره داخل محفظه کلر سنج بچکانید

3- یک قطره از معرف شماره 2 به آن اضافه کنید

4- محفظه یا لوله کلر سنج را با سرنگ تا خط نشانه پر از آب کرده و در آن را ببندید و تکان دهید با مقایسه رنگ ایجاد شده با رنگهای سمت چپ کلر سنج مقدار کلر آزاد یا کلر باقیمانده را فوراً بخوانید هنگام مقایسه رنگ ورقه سفیدی را پشت کلر سنج قرار دهید.

ب- اندازه گیری کلر ترکیبی:

حدود میزان کلر ترکیب شده را از محاسبه اختلاف بین کلر اندازه گیری شده در قسمت (ب) و کلر آزاد قسمت (الف) به دست آورید.

د- اندازه گیری PH.

1- محفظه کلر سنج را چند مرتبه با آب مورد آزمایش شستشو داده سپس خط نشانه را از آب مورد آزمایش پر کنید.

2- پنج قطره از محلول شماره 4 به آن اضافه کنید.

3- مقدار PH را از مقایسه رنگ ایجاد شده با رنگهای سمت راست کلر سنج بخوانید.

دفع بهداشتی زباله:

انواع روشهای دفع زباله:

روشهای متعددی برای دفع زباله وجود دارد که متداولترین آنها عبارتند از : سوزاندن دفن بهداشتی ، بازیافت ، تهیه کمپوست و جداسازی برای تغذیه دامها.

با توجه به موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی شهرهای کشور و وجود زمینهای بایر

فراوان در اطراف شهرها و همچنین ویژگیهای خاص زباله‌های شهری در ایران که

بیش از 70٪ آنها را مواد آلی تشکیل می‌دهد، روش‌های سوزاندن، کمپوست و دفن

بهداشتی به صورتی که در ابتدا با اجرای سیستم‌های بازیافت از مبدأ تولید همراه باشد

از اهمیت خاصی برخوردار است.

- سوزاندن

در ایران با توجه به کیفیت زباله‌های شهری که بهره‌وری بازیافت و کودسازی در آنها

زیاد است و نیز با عنایت به وجود زمینهای بایر و فراوانی که در اطراف شهرها تناسب

خاصی برای دفن بهداشتی زباله دارند، سرمایه‌گذاری در جهت احداث کارخانه‌های

زباله سوز، توصیه نمی شود. اما از آنجا که آلودگی بیولوژیکی و عفونی زباله‌های بیمارستانی معمولاً بیش از انواع دیگر زباله است، کارشناسان، یکی از بهترین روشهای دفع زباله‌های مراکز درمانی را، سوزاندن در کوره‌های زباله سوز، توصیه کرده اند. اما در مورد بیمارستانها این روش منسوخ گردیده است.

- دفن بهداشتی :

محل مناسبی را از نظر مخاطرات زیست محیطی ، فاصله قابل قبول تا محل زندگی مردم جهت وزش باد و وضعیت توپوگرافی منطقه، شرایط جوی و محصور نمودن محل دفن زباله بایستی مورد توجه قرار گرفته و با توجه به نبود ارگان مسئول برای جمع آوری زباله لازم است که خانه بهداشت با جلب مشارکت مردم و افراد معتمد پس از انتخاب محل دفع زباله و حفاری آن با کمک مرکز بهداشت شخص مناسبی را که لفظ پاکبان به آن اطلاق می شود انتخاب نماید تا با هر وسیله ممکن (گاری متصل به چهارپایان ، تراکتور ، کمپرسی ، وانت ، کامیونت و تریلر و ...) به صورت حداقل یک روز در میان زباله ها از سطح روستا جمع آوری و به محل مورد نظر ریخته شود

و حداقل هفته ای یک بار مقداری خاک بروی زباله ها ریخته شود و حداقل هفته ای یک بار مقداری خاک بر روی زباله ها ریخته شود و بعد از پر شدن گودال به سراغ گودال دیگری بروند بعد از 6 ماه می توان از زباله های تجزیه شده به عنوان کود در مزارع استفاده کرد. حصار کشی به محل گودال به نحوی که حیوانات نتوانند به آن دسترسی پیدا کنند از اهمیت خاصی برخوردار است.

عملیات مربوط به دفع زباله شامل سه مرحله است:

1- نگهداری زباله

2- جمع آوری و حمل زباله

3- دفع نهایی زباله

نگهداری زباله

این مرحله از زمان تولید تا هنگام جمع آوری را شامل می شود ممکن است به دو صورت انجام شود:

نگهداری زباله در منازل و اماکن

نگهداری زباله در جایگاههای موقت به منظور جمع آوری و حمل آن به محل دفع نهایی زباله

جمع آوری و حمل زباله

جمع آوری زباله از نظر بهداشتی بسیار حائز اهمیت است کارگری که در این مرحله مبادرت به جمع آوری زباله می نماید باید دقت کافی را به عمل آورد که از پخش و پراکنده شدن زباله در کوچه ها و معابر جلوگیری شود معمولاً در روستا زباله توسط تراکتور یا وانت و یا گاری دستی جمع آوری می شود و به محل دفع نهایی زباله حمل می شود.

دفع نهایی زباله

دفع نهایی زباله آخرین مرحله از مراحل عملیات زباله می باشد که با توجه به شرایط روستا ممکن است دفن یا سوزانده شود و یا از آن کمپوست تهیه شود که ساده ترین و عملی ترین روش دفن زباله است.

برای راه اندازی طرح جمع آوری و دفع زباله اقدامات زیر باید انجام شود:

-آموزش بهداشت همگانی

- تشکیل کمیته بهداشت و بررسی مسایل و مشکلات کار

- مشخص کردن محل دفن زباله

- تعیین روزهای جمع آوری زباله

- تعیین فرد مسئول جمع آوری زباله

- تعیین وسیله حمل زباله

- مشخص کردن میزان دستمزد مسئول جمع آوری زباله و هزینه نگهداری و حمل آن

- تهیه قبض

- مشخص کردن فرد یا افرادی از اعضای شورای روستا یا معتمدین محل جهت

مدیریت طرح جمع آوری زباله

دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی

چون زباله های خانه بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی حاوی مواد آلوده کننده از قبیل سم، سرنگ ، سرسوزن و وسایل پانسمان و غیره است بنابر این زباله ها باید روزانه توسط بهورز خانه بهداشت و در مراکز بهداشتی درمانی توسط افراد تعیین شده در کیسه زباله حمل و در محل مناسبی سوزانده شود و سپس خاکستر آن دفن گردد ضمناً هنگام نگهداری زباله در محل های مذکور باید به نکات زیر توجه شود:

1_ سطل زباله در محل نگهداری ، قابل شستشو و از جنس پلاستیک بادوام بوده و همواره از کیسه زباله استفاده شود.

2_ درب سطل زباله برای جلوگیری از ورود حشرات و اشاعه بیماری همواره بسته باشد.

3_ سرنگها ، سرسوزن و سایر اقلام مرتبط حتماً بایستی با استفاده از safety box جمع اوری و مدیریت شوند

4_ زباله های این مراکز ابتدا باید سوزانده و سپس دفن شوند.

5_ هرگز نباید زباله های مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت را در محیط باز دفن نمود.

6_ زباله این واحدها باید جدا از زباله های روستا حمل و دفن شود و در موقع حمل مراقب پاره شدن کیسه زباله باشد تا از آلودگی محیط جلوگیری شود.

توصیه های بهداشتی لازم برای دفع فضولات و زباله در مسکن بایستی توسارکنان به

مردم داده شود.

وضعیت نگهداری دام و طیور:

در مورد محل نگهداری دام و طیور باید به مردم آموزش داد که بهتر است محل زندگی حیوانات خارج از روستا قرار گیرد. اما چنانچه وضعیت اقتصادی مردم اجازه ندهد و تعدا حیوانات نیز کم باشد بهتر است در طویله ای که درب آن جدا از رفت و آمد خانوار باشد نگهداری شوند.

طویله باید دارای مشخصات زیر باشد:

2_ دیوارها و کف قابل شستشو و از جنس سیمان باشد و بطور روزانه تمیز شده و هر از چندگاهی با آب آهک 20٪ ضد عفونی شود.

3_ نور کافی داشته باشد .

4_ دارای چاه فاضلاب باشد.

5_ آبشخور به شیر سالم وصل باشد و مرتباً آب در آن جریان داشته باشد.

6_ برای تغذیه دامها از مواد غذایی و یا ظروف آلوده استفاده نشود.

7_ درب مناسب و غیر قابل نفوذ حشرات داشته باشد.

8_ تهویه مناسب داشته باشد.

9_ واکسیناسیون دامها به موقع انجام شود.

10_ هر چند روز یکبار حیوان با برس تمیز شستشو شده و قبل از شیردوشی پستان

گاو ضد عفونی شود (با هالامید 2 در هزار)

11_ هنگام تمیز کردن طویله از کفش و روپوش جداگانه و ماسک استفاده شود.

12_ فضولات روزانه جمع آوری شده و به روشی که توضیح داده خواهد شد مورد

استفاده قرار گیرد.

روش استفاده بهداشتی از فضولات حیوانی

فضولات حیوانی در داخل گودالی (به عمق یک متر و عرض مناسب) دفن نموده و

حدود نیم متر خاک روی آن می ریزند و پس از آن به عنوان کود استفاده می کنند در

این روش فضولات مورد تجزیه باکتری ها قرار می گیرد و در این مدت بطور کامل

تجزیه و تصفیه شده و تمام انگلها به خصوص آسکاریس که بسیار قوی است و

همچنین میکروبهای دیگر در اثر حرارت ناشی از فعل و انفعالات باکتریها از بین می

رود. کود حاصله بصورت پودر درآمده و برای رشد گیاهان بسیار مناسب و مغذی است.

برای جمع آوری و دفع فضولات حیوانی و انسانی باید در نظر داشت که :

باعث آلودگی سطح خاک نشود.

باعث آلودگی آبهای سطحی نشود.

مگس و سایر حشرات به آن دسترسی نداشته باشند.

مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی ، بهداشتی ، آرایشی و ...

کنترل مراکز فوق الذکر از نظر بهداشتی اهمیت بسیار زیادی دراد در هر حال چهار مسئله مهم یعنی داشتن ساختمان مناسب ، آب سالم ، دفع صحیح فاضلاب و نیز جمع آوری بهداشتی زباله در این اماکن از اهم مسائل بهداشتی است .

کلیه کارخانجات ، کارگاهها ، سرد خانه ها و ... به گونه ای نسبت به توزیع، نگهداری و فروش مواد خوردنی ، آشامیدنی ، آرایشی ، بهداشتی اقدام می نمایند مثل ناتوانی ها قصابی ها ، ساندویچی ها و آرایشگاهها و کارگاههای پنیر سازی و ماست بندی و ... بایستی طبق فرم های ماده 13 قانون مواد خوراکی ، آشامیدنی ، و بهداشتی و آرایشی شرایط خاص خود را داشته باشند و کارکنان بهداشتی بر این امر نظارت نمایند .

معمولاً هر واحدی که در هر یک از موارد بالا یا موارد مشابه قصد شروع به فعالیتی را داشته باشند توسط شهرداریها قبل از شروع به کار به بخش درمان جهت تایید مراتب معرفی می شوند و مامورین بهداشتی بر اساس فرمهای اجرایی ماده سیزده نسبت به کنترل تمامی موارد مندرج در فرم اقدام و در صورتی که حتی یک علامت مغایر در فرم وجود داشته باشد (فرم پیوستی مربوط به نانوائیها) از شروع فعالیت واحد جلوگیری می کنند

در مورد واحدهای فعال نیز در بازدیدهای ماهانه چنانچه نقصی مشاهده شود کارمند بهداشتی می تواند با اخطاریه 24 یا 48 ساعته نسبت به تعطیلی مرکز فوق اقدام نماید و برای بازگشائی مجدد مرکز فوق التزام بصورت رسمی و حکم دادگاه لازم است

با این حال استفاده از ابزار قانونی و زور بجز در موارد ناچاری توصیه نمی شود بلکه بایستی نسبت به نظام مند نمودن برنامه های آموزشی و تداوم آن همراه با اعطای گواهی نامه برای آموزش گیرندگان می توان مشکلات را راحت تر حل کرد بعبارت دیگر تمام شاغلین در این مراکز بایستی دوره های آموزشی لازم را طی کرده و گواهی معتبر را از آموزشگاههای مورد تائید ارایه نمایند.

اهداف و برنامه های بهداشت حرفه ای

معرفی بهداشت حرفه ای:

بهداشت حرفه ای علمی است از بهداشت که با مسائل بهداشتی و درمانی افرادی که بکار گمارده می شوند سرو کار دارد.

هدف بهداشت حرفه ای :

هدف بهداشت حرفه ای را کمیته مشترک کارشناسان بهداشت جهانی و سازمان بین المللی کار چنین تعریف کرده است:

ارتقاء و تأمین عالی ترین درجه ممکن وضع جسمی ، روانی و اجتماعی کارکنان همه مشاغل ، جلوگیری از بیماریها و حوادث شغلی ، انتخاب کارگر یا کارمند برای محیط و شغلی که از لحاظ جسمی و روانی قدرت انجام آن را دارد و یا بطور اختصار تطبیق کار با انسان و در صورت عدم امکان این امر تطبیق انسان با کار .

برنامه های بهداشت حرفه ای :

1_ آزمایشات پزشکی قبل از استخدام

2_ معاینات پزشکی دوره ای

3- معاینات اختصاصی

4- برنامه‌های مربوط به بهداشت محیط کار

5- برنامه‌های مربوط به حفاظت و ایمنی

6- برنامه‌های مربوط به آموزش بهداشت

7- برنامه‌های مربوط به تغذیه

8- برنامه‌های مربوط به نوتوانی

9- ایجاد امکانات درمانی و کمی‌های اولیه

مهمترین هدف‌های معاینه قبل از استخدام :

_ تعیین استعداد بدنی و قابلیت شخص برای کار موردنظر

_ حفظ صنعت و سرمایه و سلامت کارگران دیگر

_ تعیین حدود سلامتی متقاضی و محدودیت‌هایی که باید در کار بعدی خود داشته باشند

_ تشخیص زودرس بیماریها و درمان آنان

_ کشف بیماریهای مسری کارگر و جلوگیری از انتشار آنها

_ تعیین فواصل معاینات بعدی با توجه به وضع کارگر و شرایط محیط کار

_ تشکیل پرونده بهداشتی و استفاده از آن در مراجعات بعدی کارگر

_ آشنا شدن به روحیات و اطلاعات بهداشتی کارگر

مهمترین هدف‌های معاینات پزشکی دوره‌ای :

– تشخیص زودرس بیماریها و عوارض ناشی از کار و اقدام به درمان فوری آنها

– توصیه برای تغییر شغل و یا محدود کردن کار افراد بیمار

– تعیین اثر محیط کار بر سلامت کارگران

– ارزشیابی روش‌های پیشگیری و ایمنی

– جلوگیری از انتقال و انتشار بیماریهای واگیر

– مهمترین هدف‌های معاینات اختصاصی :

– معاینات اختصاصی کارگران مشاغل سخت و زیان آور

– معاینات پزشکی جوانان و زنان

– معاینات در موقع تغییر شغل

– معاینات در موقع برگشت به کار مجدد پس از بیماری و حادثه

در محیط کار عوامل زیان آور مختلفی ممکن است وجود داشته باشد که به شرح ذیل می باشد :

– عوامل فیزیکی

– عوامل شیمیایی

– عوامل بیولوژیکی

– عوامل مکانیکی

– عوامل ارگونومیکی

برای مثال عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار عبارتند از :

1-نور 2-سرو صدا 3-ارتعاش

صدا می‌تواند اثرات متعدد فیزیولوژیکی روی کارگر داشته باشد که عبارتند از :

افزایش ضربان قلب - تغییر روی فشار خون - تنگ شدن مردمک چشم و غیره ...

حد استاندارد صدا در محیط کارگاهها 85 دسیبل است که اگر در کارگاهی بیش از 85 دسیبل صدا باشد بایستی از وسایل حفاظت فردی که شامل گوشی می‌باشد استفاده نماییم.

استراتژی‌های بهداشت حرفه‌ای :

_ایجاد مرکز بهداشت کار در واحدهای کارگری بالای 500 نفر

_ایجاد خانه بهداشت کارگری در واحدهای 50_499 نفر کارگر

_ایجاد پست امداد کارگری در واحدهای کارگری بین 20_49 نفر کارگر

_ادغام بهداشت حرفه‌ای در نظام شبکه (بهداشتی و درمانی)

سایتهای اینترنتی برای مطالعه بیشتر:

1_فدراسیون بین المللی بهداشت محیط <http://www.ifeh.org/>

2_سایت بهداشت محیط ایران <http://www.environmentalhealth.ir>

3- آژانس حفاظت محیط آمریکا <http://www.epa.gov/>