



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

avin salamati spadan

عنوان پروژه:

مدیریت پسماند های ویژه و پساب های کارخانه بهداشتی و آرایشی گلناتاش

شهناز ضرغام

سال ۹۷

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه:
۳	چکیده:
۴	اهداف
۵	کود ورمی کمپوست:
۵	مشخصات کرمها و انتخاب گونه مناسب:
۷	مصارف ورمی کمپوست
۸	به عنوان مواد اولیه در تولید لوازم آرایشی و بهداشتی:
۸	به عنوان مواد اولیه در تولید دارو:
۸	مزایای استفاده
۹	ویژگی‌ها
۱۱	نتایج کمپوست:
۱۲	بیانیه کیفیت
۱۲	ماموریت :
۱۲	محصولات:
۱۳	دامنه کاربرد:
۱۳	تعاریف
۱۳	دفع:
۱۳	پردازش:
۱۴	کاهش در مبدا:
۱۴	تولید پسماند:
۱۴	ذخیره در محل:
۱۴	جمع آوری:

۱۴	حمل و نقل:
۱۴	مراقبت های پس از دفع:
۱۵	فرم امحا:
۱۶	چارت پسماند خدمات:
۱۷	چارت پسماند کارخانه گلتاش:
۱۸	شرح گردش پسماند:
۲۰	جمع آوری پسماند:
۲۳	تصفیه خانه پساب:
۳۱	نحوه حمل و نقل و بارگیری پسماند و زباله ها:
۳۲	شوینده ها و محیط زیست:
۳۲	● عهده دار مکاتیات:
۳۴	● اثرات زیست محیطی شوینده ها و راهکارهای مقابله با آنها:
۳۵	آثار سوء حیاتی شوینده ها بر محیط زیست عبارتند از:
۳۸	● استفاده از دترجنتهای کنسانتره، راهکاری نوین:
۳۹	نتیجه گیری:
۳۹	مقابله با معضل بزرگ زباله های پلاستیکی:
۴۳	منابع:

تقدیر و تشکر

استاد گرامی جناب آقای دکتر عمرانی

دلسوزی، تلاش و کوشش حضرتعالی در تعلیم و تربیت و انتقال
معلومات و تجربیات ارزشمند در کنار برقراری رابطه صمیمی و دوستانه
با دانشجویان و ایجاد فضائی دلنشین برای کسب علم و دانش و درک
شرایط دانشجویان حقیقتاً قابل ستایش است. اینجانب بر خود وظیفه
میدانم در کسوت شاگردی از زحمات و خدمات ارزشمند شما استاد
گرانقدر تقدیر و تشکر نمایم. از خداوند متعال برایتان سلامتی،
موفقیت و همواره یاد دادن را مسئلت دارم.

ارادتمند شما شهناز ضرغام

گلناش

(سهامی عام)



تاریخچه گلناش

شرکت گلناش (سهامی عام) در مردادماه ۱۳۶۱ به نام شرکت آرایشی و بهداشتی گلناش (با مسئولیت محدود) به شماره ۳۶۰۱ در اداره ثبت شرکت های اصفهان به ثبت رسید و بر اساس مبیعه نامه فی مابین سهامداران قبلی شرکت و شرکت پاکسان (سهامی عام) در خرداد ماه ۱۳۷۴ خریداری و براساس مصوبه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۲۴/۰۷/۱۳۶۱ و ۲۰/۱۰/۱۳۷۸ ابتدا به "سهامی خاص" و سپس به "سهامی عام" تبدیل گردید. کارخانه دارای ۴۲۷۰۰ مترمربع مساحت که حدود ۲۱۲۰۰ مترمربع آن زیربنا (ساختمان اداری - سالن های تولید، انبار) است

avin salammat spadari

گفتاش

(سهامی عام)

Liquid Hand Wash
AROMAX



مقدمه:

رشد روز افزون جمعیت و گسترش شهرها، رشد سریع اقتصادی، توسعه صنایع، بهره برداری گسترده و بی رویه از منابع مختلف و تغییر الگوی مصرف، از عواملی است که متأسفانه منجر به تولید انواع مواد زائد و دور ریز گردیده است که اغلب بدون رعایت اصول فنی و زیست محیطی در محیط دفع شده و موجبات ضرر و زیان به سلامتی انسان، حیوان، گیاه و به طور کلی اکوسیستم ها را فراهم می سازند. جمع آوری و دفع اصولی مواد زائد و پسماندها دارای مراحل است که می بایست از محل تولید تا محل دفع مورد توجه قرار گیرند. دفع غیر اصولی مواد زائد در محیط باعث آلودگی هوا، آب و خاک می گردد و به طور کلی حیات موجودات زنده را با مخاطرات عدیده ای مواجه می سازد [۱]. بازیافت مواد قابل استفاده از ضایعات صنعتی و قرار دادن دوباره آن در چرخه تولید از اصول مدیریت پایدار خاک و حفظ محیط زیست می باشد [۲]. مدیریت لجن امراره در بسیاری از کشورها به عنوان یک معضل اساسی مطرح است. با توجه به جوامع و افزایش تصفیه خانه ها، تصفیه و دفع لجن تولیدی آنها در یک حجم زیاد، نیاز به یک مدیریت جامع و بهینه دارد. از دیدگاه فنی، سیاست مدیریت لجن باید بر کاهش تولید آن، تولید فرآوردهای بهداشتی و بی خطر و جایگزین شدن استفاده مجدد به جای دفع نهائی، استوار باشد. راهکارهای مختلفی در این خصوص وجود دارد، از موارد سنتی بازیافت مانند مصارف کشاورزی گرفته تا روش هایی که منجر به احیاء مواد مفیدی (مانند منابع کربنی، منعقد کننده ها، آجر و مصالح ساختمانی، تولید سنگدانه های سبک مصنوعی و سیمان پرتلند) یا احیاء انرژی می شوند، مانند تبدیل حرارتی، اکسیداسیون مرطوب و تبدیل به گاز کردن، که دیگر روش های بازیافت می باشند [۳]. لجن اولیه و ثانویه در اثر تصفیه اولیه و ثانویه فاضلاب در تصفیه خانه های فاضلاب شهری یا صنعتی تولید می شود. دفع لجن به بسیاری از دلایل از جمله کاهش سریع فضای مناسب برای دفن، افزایش آگاهی های زیست محیطی، استانداردهای سختگیرانه تر زیست محیطی حاکم بر دفع لجن، و چالش های آبگیری تبدیل به یک مشکل جهانی شده است. برخلاف لجن اولیه، آبگیری و دفع لجن ثانویه به عنوان محصول جانبی از تصفیه بیولوژیکی، به مراتب سخت تر می باشد [۴]. هدف مدیریت پایدار مواد زائد صنعتی، بازیافت هر چه بیشتر مواد با ارزش زباله صنعتی از طریق مصرف کمتر انرژی و آثار کمتر زیست محیطی است. مفهوم راهبرد (کاهش، بازچرخش و بازیافت) که بعدها در کشورهای صنعتی رایج شد، دقیقاً بر اساس مفهوم توسعه پایدار در مدیریت مواد زائد صنعتی

شکل گرفت. تولید مواد و انرژی، بالا بردن راندمان سیستم مدیریت مواد زائد صنعتی، حفظ محیط زیست و توسعه پایدار همگی از اهداف بازیافت می باشند [۵].

متأسفانه در ایران تلاش جدی به منظور دفع بهتر و صحیح تر لجن حاصل از پسابها به ویژه صنعتی علیرغم وجود سازمان محیط زیست و اصل ۵۰ قانون اساسی (که در جهت حفظ محیط زیست برای نسل آتی می باشد)، صورت نگرفته است [۶]. در این تحقیق سعی بر آن بوده است که با توجه به دید توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست به امحا و بازیافت لجن مطالعه موردی کارخانه گلتاش پرداخته شود. محصولات تولیدی شرکت گلتاش شامل چهار گروه شامپو (با برندهای شبنم، سیو و ارکید)، خمیردندان (با برندهای پونه ، نسیم ، دنتامکس و ارکید)، صابون (با برندهای گلنار و آرامکس)، مایع دستشویی (با برندهای سیو ، آرامکس و ارکید) و برخی از مواد اولیه ضروری و استراتژیک مورد نیاز در تولید محصولات می باشد. طبق اصل ۵۰ قانون اساسی محیط زیست، دارائی مشترک نسل های امروز و فرداست و حفظ آن، وظیفه همگانی یکایک افراد جامعه است. تولید محصول بهتر و برتر ، هرگز نباید به بهای خسارت به محیط زیست و از بین بردن جامعه بشری باشد.

با همین نگرش شرکت گلتاش تلاشهای پی گیر و همسویی را در جهت مدیریت محیط زیست به انجام می رساند. شرکت گلتاش در راستای استقرار نظام مدیریت یکپارچه IMS با انتخاب استاندارد های ۹۰۰۱ ISO ۱۴۰۰۱ OHSAS18001 و گرفتن لوح صنعت سبز، و همچنین لوح صنعت سبز برگزیده، متعهد به رعایت اصول و مقررات و پیشگیری یا کاهش آلودگی های محیط زیست می باشد. لذا تمامی مدیران و کارکنان، در قبال عملکرد زیست محیطی سازمان احساس مسئولیت فردی دارند

چکیده:

پساب یا فاضلاب به بازمانده ها و دور ریزی های مایع که به طور عمد به صورت محلی، شهری یا صنعتی تقسیم میگردند، گفته میشود. سیستم های فاضلاب برای جمع آوری آبهای سطحی و یا فاضلاب های صنعتی در مجتمع های بزرگ صنعتی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، چون نفوذ سیالات به عمق خاک می تواند ضربه جبران ناپذیری را به پایه ها و تاسیسات زیر زمینی وارد نماید. خوردگی، زنگ زدگی و آلودگی خاک از مهمترین دلایل جمع آوری آب و فاضلابهای صنعتی است. بطور کلی ترکیب فاضلاب شامل آب، میکروارگانیسم های بیماری زا و غیربیماری زا، ذرات آلی و معدنی، گازها، زهرابه ها، داروهای شیمیایی و ... می باشد اما در مورد پساب صنعتی به طور جزئی تر می توان به مواردی از جمله ترکیبات نفتی، معدنی و ... اشاره کرد که در واقع بخشی از پساب که محققان درصدد حذف یا تبدیل آن برآمده اند نیز قسمت ترکیبات مضر نفتی می باشد که با اختلاط این مواد با خاک یا آب مشکلات عدیده ای بوجود می آورد. پیرو این مشکل محققان درصدد حل آن با استفاده از میکروارگانیسم ها می باشند. با این روش آن ها قادر خواهند بود با کمک ارگانیسم ها که شامل باکتری، جلبک، قارچ و حتی گیاهان می باشد آلاینده های محیطی را به مواد بی ضرر یا کم ضررتر تبدیل کنند و این خود باعث کاهش یا از بین بردن آسیب های ناشی از آلاینده ها و بکارگیری موثر ارگانیسم ها در این راستا می شود. برای تخریب بیولوژیکی آلاینده ها نیازمند دانستن ترکیب و ساختار آن مواد می باشیم .



اهداف

امحاجن برای رها نشدن در محیط زیست و جلوگیری از اثرات و آلودگی های نامطلوب آن بر محیط زیست، بازیافت لجن و تولید ماده ای دیگر که در بقیه صنایع کاربرد دارد که این کار دو سر سود می باشد .

که اهداف زیر را دنبال می کند :

الف) روش کم هزینه باشد .

ب) ساده باشد و با امکانات داخل کشور قابل اجرا باشد.

پ) آلوده ساز نباشد .

ت) در حد امکان از نظر مالی سودآور باشد.

نکته: هدف از تدوین این روش اجرایی تشریح نحوه ثبت و بازیافت و جمع آوری و حمل مواد زائد صنعتی می باشد

کود ورمی کمپوست:

ورمی کمپوست یک نوع کود آلی هوموسی است که توسط گونه ای خاص از کرمهای خاکی تولید می شود. این کود به لحاظ دارا بودن انواع ویتامینها، هورمونهای رشد و عناصر غذایی مورد نیاز گیاه اثرات بسیار مفیدی بر روی رشد و نمو گیاه دارد. این کود دارای بوی مطلوب و فاقد هرگونه آلودگی میکروبی می باشد.

کمپوست کرمی (*Eisenia Foetida*)، عبارت است از کود آلی (Vermicompost) ورمی کمپوست بیولوژیکی که در اثر عبور مداوم و آرام مواد آلی درحال پوسیدگی از دستگاه گوارش گونه ایی از کرم های خاکی و دفع این مواد از بدن کرم حاصل می گردد.

این مواد هنگام عبور از بدن کرم آغشته به مخاط دستگاه گوارش (موکوس)، ویتامین ها و آنزیم ها شده که در نهایت به عنوان یک کود آلی غنی شده و بسیار مفید برای ساختمان و بهبود عناصر غذایی خاک تولید و مورد مصرف واقع می گردد. بنابراین ورمی کمپوست عبارت خواهد بود از فضولات کرم به همراه درصدی از مواد آلی و غذایی بستر و لاشه کرمها.

مشخصات کرمها و انتخاب گونه مناسب:

بطور کلی گونه های مختلفی از این کرمها یافت می گردند که بسته به موضوع کار و هدف، گونه انتخابی متفاوت خواهد بود. این اهداف می تواند شامل موارد ذیل باشد:

- افزایش حاصلخیزی و بهبود ساختمان و مدیریت خاک
- افزایش محصول
- تولید مکمل غذایی جهت دام و آبزیان که برای هر یک از این فعالیتها یک گونه مناسبتر از سایر گونه ها خواهد بود. بطور مثال به منظور مدیریت و بهبود ساختمان خاک مورد استفاده قرار *Lampite mauritii* گونه می گیرد.

مناسبترین گونه برای تولید ورمی کمپوست، گونه *Eisenia foetida* بوده که برنگ قهوه ای مایل به قرمز و کوچکتر از کرمهای خاکی معمولی می باشد. این کرم دارای دو جنس نر و ماده بوده که کرمهای ماده در محل حلقه جنسی وسط بدن خود و پس از جفت گیری، تخم یا کوکون را تشکیل می دهند.

کوکونها به رنگ زرد کهربایی و در داخل آن حدود ۷ نوزاد لارو وجود دارد. بنابر این افزایش تعداد کرمها در هر نسل بصورت تصاعد نسبتاً هندسی خواهد بود. وزن هر کرم بالغ ۰.۳ تا ۰.۷ گرم و در هر کیلو گرم حدود ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ نخ کرم وجود دارد. یک نسل این کرم (از تخم تا تخم) در درجه حرارت ۲۵ درجه سانتی گراد حدود سه ماه بوده و عمر کرمها بین ۱ تا ۲ سال متغییر می باشد.



مصارف ورمی کمپوست

در سایر کشورها از این کرم بدلیل داشتن پروتئین ۷۰ درصدی در موارد زیر استفاده می شود:

• مصرف پروتئینی انسانی:

در سایر کشورها از جمله در کشور آمریکا غذای مصرفی مردم است همانند انواع کنسرو جهت سالاد، غذاهای پختنی، انواع نوشیدنی و ... به عنوان مثال از گرانتترین غذاهای فروشگاه‌های زنجیره‌ای مک دونالد می‌باشد [۱]، با توجه به فرهنگ ما استفاده از آن هدف نمی باشد. (خود کرم به عنوان پروتئین)

• مصرف پروتئینی حیوانی:

با توجه به ازدیاد جمعیت و نیاز مردم به مواد پروتئینی سالم، تولید و پرورش دام، طیور و آبزیان، نقش اساسی در تامین نیازهای مردم و تقویت بنیه اقتصادی روستاییان و کشاورزان را دارد. در این میان تغذیه دام، طیور و آبزیان با کرم خاکی به عنوان ماده غذایی دارای پروتئین زیاد باعث افزایش کیفیت محصولات شده و نیاز کشور به واردات محصولاتی چون دان مرغ، انواع مکمل‌های غذایی دام و آرد ماهی را کاهش می‌دهد.

از این گونه برای اولین بار در قرن ۱۸ میلادی برای تغذیه دام و طیور استفاده شد. امروزه در تغذیه مرحله لاروی آبزیان، تمایل به استفاده از غذای زنده وجود دارد، زیرا در بسیاری از موارد، دانش بشری هنوز قادر به تامین مصنوعی کلیه نیازهای غذایی لارو نبوده و پوشش این نیاز با غذای زنده راه حل مطلوب و مطمئنی است.

مهمترین غذای زنده مصرفی کرم‌خاکی است که درصد پروتئین آن بیش از سایر گونه‌هاست و علاوه بر آن دارای امگا۳ نیز می‌باشد. استفاده از این گونه به جای محصولات جانبی علاوه بر افزایش درصد رشد و کیفیت گوشت، از نظر اقتصادی نیز به صرفه‌تر است و تولید آن نیاز کشور به واردات محصولات فوق را که از زمان هجوم شانه دار ژله‌ای به دریای خزر و کاهش کیلکا به عنوان ماده اصلی آرد ماهی و افزایش قیمت آرد ماهی و واردات آن را به همراه داشته است، کاهش می‌دهد.

به عنوان مواد اولیه در تولید لوازم آرایشی و بهداشتی:

همانطور که قبلا هم گفته شد این کرم به دلیل داشتن پروتئین و امگا ۳ فراوان به عنوان یکی از مواد اصلی تشکیل دهنده محصولات آرایشی و بهداشتی می باشد.

در سال ۱۹۸۵ شرکت DOVE برای اولین بار استفاده از این کرم را در محصولات خود آغاز نمود و اولین سری محصولات خود با عنوان جوان کنندگان پوست در سال ۱۹۸۷ به بازار عرضه نمود، اما هم اکنون بیشتر شرکتهای پیشتاز در این صنعت با تولید انواع شامپو، صابون، کرم، انواع پودرهای روشن کننده و تقویتی و ... استمرار به تولید با این کرم را در دستور کار خود قرار داده اند.

در این بین می توان به محصول شرکت Face-Lift با نام تجاری G2G اشاره نمود که یکی از گران قیمت ترین محصولات آرایشی جهان می باشد.

به عنوان مواد اولیه در تولید دارو:

از جمله یکی از مهمترین مصارف جدید این کرم که به کمک صنعت داروسازی و پزشکی آمده تولید محصولات دارویی و پزشکی می باشد، که داروهای مکمل غذایی، انواع آرامش بخش ها، داروهای ضد سرطان را شامل می شود.

مزایای استفاده

۱. سبک و فاقد هرگونه بو
۲. عاری از تخم علفهای هرز
۳. حاوی میکروارگانسیمهای هوازی مفید مانند از تو باکتریها
۴. بالا بودن میزان عناصر اصلی غذایی در مقایسه با سایر کودهای آلی
۵. دارا بودن عناصر میکرو مانند آهن، روی، مس و منگنز
۶. دارا بودن مواد محرکه رشد گیاهی نظیر ویتامین ها به ویژه ویتامین B12
۷. قابلیت بالای نگهداری آب و مواد غذایی # عاری از باکتریهای غیرهوازی، قارچها و میکروارگانسیمهای پاتوژن

۸. اصلاح کننده خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک
۹. انطباق کامل با الزامات قوانین و مقررات محیط زیست
۱۰. تولید در داخل کشور (صد درصد)
۱۱. قابل مصرف در پرورش کلیه محصولات کشاورزی
۱۲. هوادهی خاک با ایجاد خلل و فرج و ایجاد پوکی در خاک‌های متراکم
۱۳. استفاده از این نوع کود، کیفیت و کمیت محصولات کشاورزی را نسبت به کود شیمیایی افزایش می‌دهد؛ و مشکلات مربوط به باقی ماندن کود شیمیایی در مواد غذایی را ندارد.

ویژگی‌ها

- سبک و بی‌بو
- خالی از علفهای هرز
- دارای میکروارگانیسمهای هوازی مفید مانند از تو باکتریها
- بالا بودن میزان عناصر اصلی غذایی در مقایسه با دیگر کودهای آلی
- دارا بودن عناصر میکرو مانند آهن، روی، مس و منگنز
- دارا بودن مواد محرکه رشد گیاهی نظیر ویتامینها به ویژه ویتامین ب ۱۲
- قابلیت بالای نگهداری آب و مواد غذایی
- فرآوری آسان و سریع تر از بیوکمپوست
- خالی از باکتریهای غیر هوازی، قارچها و میکروارگانیسمهای پاتوژن
- اصلاح کننده خصوصیات فیزیکی شیمیایی و بیولوژیکی خاک
- وجود عناصر ازت، فسفر، پتاسیم، کلسیم، آهن، روی، مس و منگنز



نتایج کمپوست:

شرکت گلتاش نتیجه آزمایش دو نمونه لجن ارسالی به شرح زیر می باشد:

Ca	Zn	Mn	Fe	Ec	PH	%OC	Mg	Ca	K	P	N	مشخصات نمونه	ردیف	شماره
mg/kg (بر حسب وزن خشک)							% (بر حسب وزن خشک)					Description	آزمایشگاه	
69.6	719.4	422.4	3542.0	10.56	7.3	9.3	0.24	5.72	.038	1.70	1.46	لجن خشک	۱	۱۱۰۳
49.0	332.6	116.6	۶۵۲.۰	4.3	8.2	9.5	0.15	0.26	0.25	1.34	2.72	لجن تر	۲	۱۱۰۴

آدرس: اصفهان - شهرک امیر حمزه - صندوق پستی ۱۹۹ - ۸۱۷۸۵

تلفن: ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۱-۲ - ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۲۲ - ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۲۲

Ca	Zn	Mn	Fe	Ec	PH	%OC	Mg	Ca	K	P	N	مشخصات نمونه	ردیف	شماره
mg/kg (بر حسب وزن خشک)							% (بر حسب وزن خشک)					Description	آزمایشگاه	
69.6	719.4	422.4	3542.0	10.56	7.3	9.3	0.24	5.72	.038	1.70	1.46	لجن خشک	۱	۱۱۰۳
49.0	332.6	116.6	۶۵۲.۰	4.3	8.2	9.5	0.15	0.26	0.25	1.34	2.72	لجن تر	۲	۱۱۰۴

آدرس: اصفهان - شهرک امیر حمزه - صندوق پستی ۱۹۹ - ۸۱۷۸۵

تلفن: ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۱-۲ - ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۲۲ - ۰۳۱۱ - ۷۷۵۷۲۰۲۲

بیانیه کیفیت

فلسفه وجودی محصولات شوینده و بهداشتی ارتقاء سطح سلامتی در بین آحاد جامعه است و حفظ و ارتقاء کیفیت این فرآورده‌ها لازمه نیل به این هدف مهم می‌باشد. شرکت گلتاش با تمرکز بر موضوع کیفیت در همه تولیدات خود، سالانه هزاران تن انواع محصولات بهداشتی مورد نیاز جامعه را تولید و به بازار عرضه نموده است. توجه ویژه به نیازهای متفاوت مشتریان ما را بر آن داشته تا با استفاده از نیروهای مجرب و متخصص و آزمایشگاه‌های مجهز و مدرن و ماشین‌آلات پیشرفته مبادرت به تولید انواع محصولات با ویژگی‌های متفاوت بر اساس آخرین استانداردهای کیفی ملی و بین‌المللی نماییم و با همکاری مراکز دانشگاهی و علمی کشور از میزان ایمنی و اثربخشی این محصولات اطمینان یابیم. به امید روزی که جهانیان با اطمینان و افتخار محصولات ایرانی را مصرف نمایند.

ماموریت :

طراحی و تولید محصولات با کیفیت و متنوع بهداشت فردی ، در راستای ارتقاء بهداشت جامعه و خلق ارزش برای مصرف کنندگان داخلی و خارجی ، با نگرش زیست محیطی و رویکرد تعاملی در کسب رضایت ذینفعان.

محصولات:

بر اساس ماده ۲ اساسنامه موضوع شرکت عبارتست از تهیه و تولید انواع مواد و محصولات شوینده و پاک کننده بهداشتی و آرایشی و مواد صنعتی مرتبط، انجام کلیه امور خدمات بازرگانی و انجام امور صادرات و واردات کالاهای موضوع شرکت، سرمایه‌گذاری در سایر شرکتها و ایجاد شرکت های جدید، انجام امور مربوط به تامین مالی در چارچوب قوانین و مقررات مربوطه و در جهت منافع شرکت و همچنین انجام خدمات فنی و آزمایشگاهی است. شرکت در تاریخ ۱۶/۰۴/۱۳۸۰ بعنوان سیصد و یازدهمین شرکت در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده است و نماد آن «شکل» است. شرکت در حال حاضر انواع خمیردندان، انواع شامپو، انواع مایع دستشویی، صابون های بهداشتی، انواع کرم، انواع شامپو بدن، انواع نرم کننده موی سر، ژل ضد عفونی کننده دست، محصولات صنعتی و ادوات بسته بندی تولید می کند و محصولات از طریق شرکت پخش (به پخش) در سراسر کشور توزیع می گردد.



دامنه کاربرد:

دامنه کاربرد این روش اجرایی در کلیه واحدهای شرکت گلناز می باشد.

تعاریف

پسماند : به مواد جامد، مایع و گاز ، گفته می شود که به طور مستقیم یا غیر مستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و در زمان و مکان تولید کننده زائد تلقی شده و باید دفع گردد.

دفع:

کلیه روش های از بین بردن یا کاهش خطرات و سمیت ناشی از پسماند از قبیل روش های ، دفن بهداشتی یا زباله سوزی.

پردازش:

کلیه فرایندهای مکانیکی ، شیمیایی و بیولوژیکی که منجر به تسهیل در عملیات دفع گردد.

کاهش در مبدا:

کلیه روش هایی که اندازه کمی و کیفی پسماند را کاهش دهد شامل بازیافت مواد و انرژی، کاهش میزان سمیت، کاهش مصرف مواد با توجه به بسته بندی، افزایش دوام اجناس و استفاده مجدد از کالا می باشد .

تولید پسماند:

انجام کارهایی است که به ایجاد پسماند منتهی می گردد و شامل منابع تولید پسماند، ترکیب فیزیکی و شیمیایی پسماند و نرخ تولید پسماند می باشد .

ذخیره در محل:

انبار و چیدمان پسماند در محل تولید آن می باشد.

جمع آوری:

فعالیت هایی برنامه ریزی شده و دارای زمانبندی و فرد مسئول در گردآوری و تحویل پسماند، از مکان تولید تا مکان دفع می باشد .

حمل و نقل :

شامل روش هایی که برای حمل در گردآوری پسماند تعریف می گردد .

مراقبت های پس از دفع:

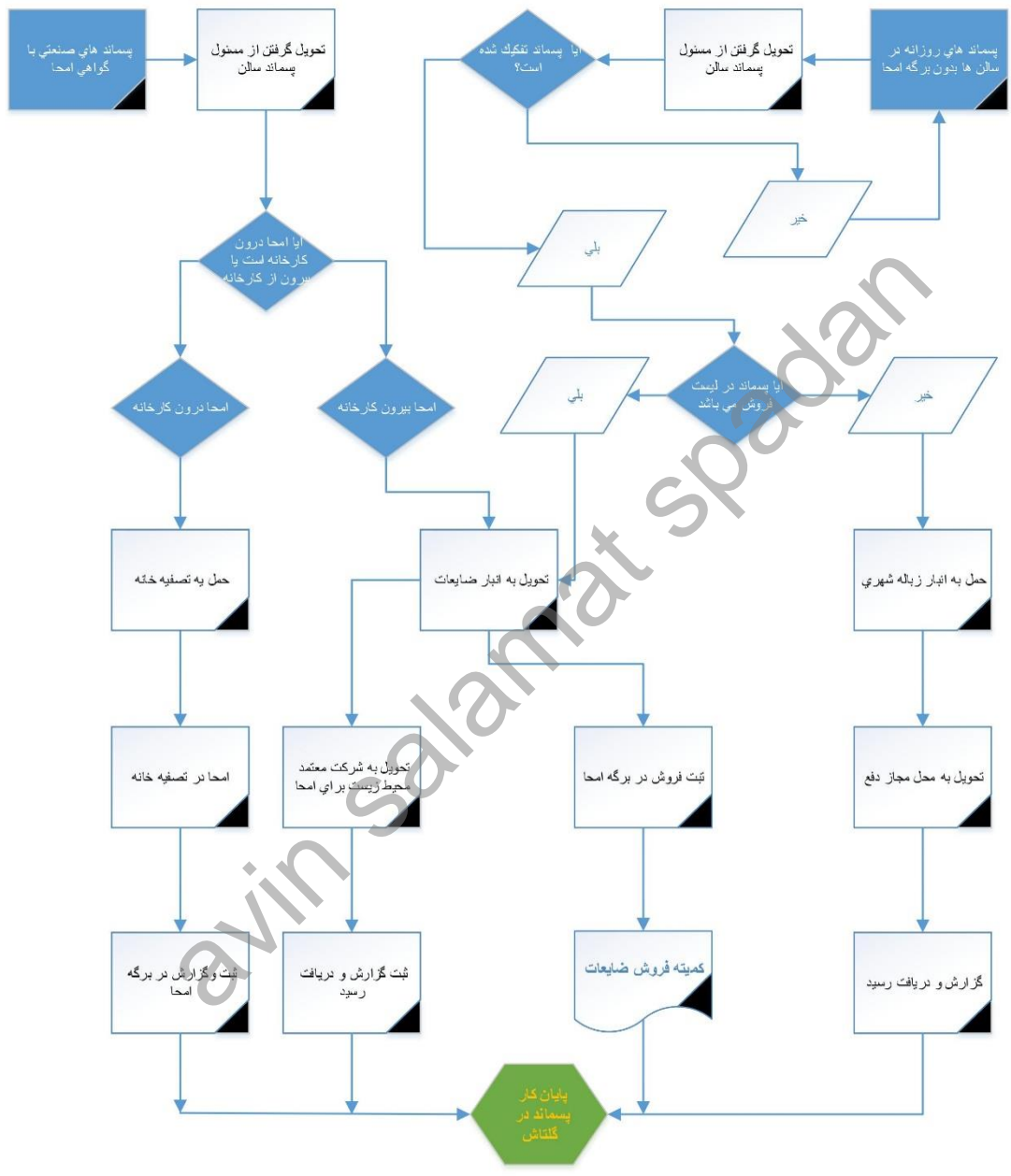
اطمینان از دفع استاندارد و قانونی پسماند .

فرم امحا:

شماره فرم: ۱۱۱-۶۵-۴۱-۰۴	 سهامی عام	عنوان فرم
تاریخ:		نحوه امحاء پسماندهای صنعتی
شیفت:	ساعت:	نام پسماند:
تاریخ تشکیل:		A
نحوه نگهداری:		
محل نگهداری:		
ارزش ریالی پسماند:		
امضاء رئیس/مدیر واحد		
مبدأ/قسمتی که در آن پسماند به وجود آمده:		B
پیشنهاد جهت نحوه دفع یا بازیافت پسماند:		
امضاء رئیس کنترل کیفیت/مدیر		C
امضاء		
نظریه کمیته زیست محیطی:		D
امضاء		
نظریه مدیر شرکت:		E
امضاء		
در تاریخ مقدار پسماند با خودرو به شماره از شرکت خارج و به انتقال داده شود و برگ تخلیه آن به شماره تحویل مسئول خدمات گردد.		E
امضاء مسئول زیست محیطی: امضاء مسئول خدمات: مهر و امضاء انتظامات:		
A: واحد تولید پسماند B: کنترل کیفیت C: کمیته زیست D: مدیریت E: خدمات - انتظامات		محیطی

چارت پسماند خدمات:

چارت گردش پسماند در خدمات



شرح گردش پسماند :

در هر بخش از شرکت یک نفر به عنوان سرپرست پسماند معرفی می گردد .

۱. سرپرست پسماند فرم شناسایی پسماند به شماره فرم ۰۱-۴۱-۶۵-۱۷۱ را پر نموده تا کلیه پسماندها در بخش مشخص گردد و زیرساخت ذخیره در محل شامل جداسازی، انبار و تحویل پسماند به خدمات را ایجاد نماید .
۲. کلیه پسماندهای بخش در سطل های مجزا برچسب خورده تفکیک و ذخیره در محل میگردد .
۳. پس از ذخیره در محل تولید پسماند، باید بررسی گردد که آیا پسماند قابلیت کاهش در مبدأ را دارد یا خیر این کاهش از سه چرخه ۱- استفاده دوباره ۲- بازچرخش ۳- بازیافت بررسی می گردد. در صورتی که پسماند قابلیت کاهش در مبدأ را داشت دستورالعمل کاهش از مبدأ را از مسئول بخش اخذ نماید و پس از انجام چرخه مربوطه گزارش آن را در سیستم ERP ثبت نماید.
۴. در صورتی که پسماند قابلیت کاهش در مبدأ را نداشت به دو دسته پسماند فنی و غیرفنی تفکیک میگردد .
۵. پسماند فنی به دو دسته اقلام راکد و داغی تقسیم می شوند، نگهداری یا فروش اقلام راکد در کمیته اقلام راکد برنامه ریزی می شود .
۶. در مورد پسماندهای فنی به شکل داغی، بایستی فرم داغی در سیستم درخواست کالا از انبار در سیستم ERP ثبت نماید و به انبار فنی تحویل داده شود و در قسمت انبار ضایعات نگهداری شود و در نهایت در کمیته فروش ضایعات برای آن تصمیم گیری شود .
- در مورد پسماند غیرفنی بایستی فرم امحاء پسماند به شماره فرم ۰۴-۴۱-۶۵-۱۱۱ پر گردد و از تضمین کیفیت دستور مصرف در مکان غیر تولید پسماند، یا امحاء آن گرفته شود .
۷. در صورت قابل مصرف بودن پسماند غیرفنی بایستی محل مصرف و دستورالعمل مصرف شناسایی شود و برای حمل شدن به محل مصرف به خدمات تحویل داده شود و در سیستم ERP گزارش باز مصرف، بازکاری و بازسازی آن ثبت شود .

۸. در صورت امحاء (قابل مصرف نبودن) پسماند غیرفنی بایستی از کمیته زیست محیطی دستور چگونگی امحاء آن گرفته شود که در کمیته سه حالت وجود دارد: امحاء بیرون کارخانه، امحاء درون کارخانه و یا در لیست فروش ضایعات قرار میگیرد .
۹. در صورت دستور کمیته به امحاء درون کارخانه پسماند غیرفنی برای حمل به تصفیه خانه به خدمات تحویل داده می شود و امحاء در تصفیه خانه انجام شده و ثبت گزارش آن در برگه امحاء به شماره فرم ۰۴-۴۱-۶۵-۱۱۱ انجام میگردد .
۱۰. در صورت دستور کمیته به امحاء خارج از کارخانه پسماند غیرفنی بایستی مجوز نگهداری آن در انبار ضایعات تا زمان حمل از مدیر کارخانه گرفته شود و جهت حمل به محل مجاز به خدمات تحویل داده شود و در نهایت از محل امحاء مجوز رسید دریافت گردد .
۱۱. در صورت دستور کمیته به فروش، پسماند غیرفنی بایستی برای حمل به انبار ضایعات به خدمات تحویل داده شود و تا زمان فروش در انبار ضایعات نگهداری شود و ثبت فروش در برگه امحاء انجام گردد و نهایتاً در کمیته فروش ضایعات تصمیم گیری شود .

جمع آوری پسماند:







تصفیه خانه پساب:









avin salamet spaduh





- نحوه نگهداری ضایعات و زباله

۱. پسمانده های غذایی در بشکه های فلزی یا پلاستیکی درب دار نگهداری می شود .
۲. پالت های چوبی حداکثر به صورت ۱۰ تایی روی هم قرار میگیرد و پالتهای شکسته در کنار آن ها حداکثر تا ارتفاع دو متری در محل مشخص شده جهت فروش نگهداری می شود .

۳. بشکه های پلاستیکی انواع (۲۲۰ لیتری، ۱۱۰ لیتری، 60 لیتری و...) پس از اطمینان از تخلیه کامل داخل بشکه به تفکیک و به صورت خوابیده و حداکثر تا ارتفاع دو متری روی هم و در محل مشخص شده جهت فروش نگهداری می شود .

۴. بشکه های فلزی انواع (۲۲۰ لیتری، ۱۰ لیتری و...) پس از اطمینان از تخلیه کامل داخل بشکه به تفکیک و به صورت خوابیده و حداکثر تا ارتفاع دو متری روی هم و در محل مشخص شده جهت فروش نگهداری می شود. لازم به ذکر است در صورتی که بشکه مربوط به مواد شیمیایی خطرناک (DAMAPA) باشند لازم است به صورت جداگانه با ذکر مشخصات ماده شیمیایی مربوطه و با توجه به MSDS در محل مناسب نگهداری گردد .

یادآوری ۱: مهار کردن انواع بشکه ها در هنگام چیدمان از سه طرف انجام می شود که از پشت به دیوار یا فنس و از دو طرف چپ و راست در صورت امکان با فنس و در غیر این صورت با قرار دادن گوه زیر تمام بشکه هایی که در ردیف اول قرار گرفته اند آنها را مهار می کنیم .

۵. ضایعات کاغذ، مقوا، کارتن و لیبل به تفکیک و در محل سرپوشیده مشخص شده جهت فراش نگهداری می شود .

۶. ضایعات نایلون و گونی ها به تفکیک و در محل سرپوشیده مشخص شده جهت فروش نگهداری می شود. لازم به ذکر است در صورتی که گونی حاوی مواد خطرناک (MCA) باشد بایستی پیش از انبارش در محل تولید خنثی سازی شده و در محلی مجزا و سرپوشیده نگهداری شود و دارای برچسب علائم هشداردهنده و مشخصات ماده شیمیایی داخل گونی روی ظروف نگهداری درج گردد .

۷. ضایعات فلزی از قبیل آهن آلات، مس، استیل، روی و ... به تفکیک و در محل مشخص شده جهت فروش نگهداری می شود .

۸. مخازن ضایعاتی به تفکیک و در کنار هم قرار می گیرند و هر کدام بایستی دارای پلاک و مشخصات از قبیل جنس، وزن و ... باشند .

۹. ضایعات شیشه ای در داخل بشکه و در محل مشخص شده جهت فروش قرار میگیرد .

۱۰. ضایعات روغن موتور در بشکه های درب دار و سالم در محل تعیین شده جهت فروش نگهداری می شود .

۱۱. محصولات برگشتی و یا ضایعاتی از تولید پس از جداسازی ظروف آنها در داخل بشکه های سرپوشیده سالم با برچسب مشخصات ماده شیمیایی طبق شرایط مناسب مشخص شده جهت بازیافت یا فروش آنها در محل تعیین شده نگهداری می گردد .

۱۲. پسماندهای فیلترپرس تصفیه خانه در بشکه های سالم سربسته به طور روزانه جمع آوری و حداقل هفته ای یک بار از شرکت خارج و به محل مجاز تحویل داده میشود .

یادآوری ۲ : کلیه مواد زائد و زباله ها جدا از هم و در محل مشخص شده توسط فنس یا دیوار یا خط کشی قرار می گیرند و فضای وسط انبار ضایعات و محل چال سرویس لیفتراک بایستی همیشه تمیز و عاری از هرگونه جنسی باشد تا مانع از تردد کارکنان و ماشین های حمل ضایعات و زباله ها نباشد .

یادآوری ۳ : محل قرار گرفتن ضایعات باید دارای زیرساخت مناسب و شیب مناسب به سمت خارج از انبار و به سمت کانال پساب باشد .

۱۳. قطعات فرسوده دستگاه ها، فلنج، والو و ... در محل مشخص شده بر اساس جنس قطعات جهت فروش توسط کمیته فروش ضایعات نگهداری می گردد .

۱۴. پشم شیشه یا مواد اولیه ضایعاتی که به نوعی سمی یا خطرناک می باشند در ظروف سربسته و محل مناسب تعیین شده همراه با علائم هشداردهنده مورد نیاز جهت فروش نگهداری می شود . لازم به ذکر است ظروف این مواد باید عاری از هرگونه نشتی باشند .

۱۵. مخازن پلاستیکی یک تنی حداکثر به صورت سه تایی روی هم قرار میگیرند و مخازن شکسته در مجاور آنها به صورت دوتایی روی هم قرار میگیرند .

نحوه حمل و نقل و بارگیری پسماند و زباله ها

۱. استفاده از لباس کار مناسب، کفش ایمنی مناسب جهت کار در انبار ضایعات الزامی است. لازم به ذکر است که لباس کار در صورت کثیف شدن یا تماس با مواد باید سریعاً شسته شود.
۲. برحسب نوع پسماند و زباله ای که بارگیری می شود استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب الزامی است. مثلاً هنگام حمل فلزات یا اشیاء تیز و برنده، پالت های چوبی و بشکه های فلزی استفاده از دستکش پارچه ای مناسب مورد نیاز است که پس از استفاده بایستی وسایل حفاظت فردی با آب شسته شود. در هنگام حمل و بارگیری مواد شیمیایی خورنده، سمی و مایعات خطرناک ضایعاتی استفاده از لباس ضداسید، عینک، دستکش ضداسید، ماسک مناسب و اخذ مجوز ایمنی الزامی است.
۳. کارگر انبار موظف به کنترل کردن بشکه ها و کیسه هایی که جهت دپو کردن به انبار ضایعات حمل می شود می باشد و مواد باقی مانده داخل آنها را بایستی در صورت نیاز بازیافت و جمع آوری نماید و مراتب را به مسئول خود گزارش کند.
۴. کارگر انبار موظف به کنترل کردن انبار ضایعات می باشد و بایستی از ایجاد هرگونه آتش یا جرقه در داخل انبار خودداری نماید.
۵. حمل بشکه ها به صورت خوابیده و از سه طرف مهار می گردد و بشکه های رویی با طناب پلاستیکی یا نخ محکم که پوسیدگی نداشته باشند و از دو طرف به حفاظ ماشین یا میله ای که به حفاظ متصل شده است مهار میگردد.
۶. حمل کاغذ، کارتن، مقوا و کیسه های ضایعاتی بایستی با وسیله نقلیه ای مناسب باشد که حتی الامکان سرپوشیده باشد.
۷. حمل و نقل ضایعات فلزی بایستی به گونه ای باشد که از نظر طولی و عرضی از طول و عرض وسیله نقلیه حمل کننده بیشتر نباشد مگر با مجوز ایمنی.
۸. پالت های چوبی تا ارتفاعی که حفاظ وسیله نقلیه وجود دارد می تواند روی هم چیده شود سپس از رو بایستی با طناب محکم مهار گردد حداکثر ۴/۵ متر.
۹. کارگر انبار موظف است قبل از اتمام کار محل کار خود را نظافت و نظم و ترتیب دهد.
۱۰. در صورتی که مواد شیمیایی یا پودری روی زمین ریخته شود بایستی با توجه به MSDS آن ها جمع آوری شود.

شوینده ها و محیط زیست

ورود شوینده‌ها به فاضلاب به لحاظ بروز مسائل و عوارض متعدد چون پدیده مغذی شدن و تجزیه ناپذیری گروه سخت شوینده‌ها و ایجاد کف و ... سبب آلودگی منابع آبی و محیط زیست می‌شود.

● عهده دار مکاتیات

در این مقاله ترکیب شیمیایی شوینده‌ها، مشکلات زیست‌محیطی ناشی از شوینده‌ها و تأثیرات فسفات در محیط زیست و راهکارهای مقابله با این مشکلات نظیر انتخاب مواد اولیه مناسب، تهیه محصولاتی با کارایی بیشتر، کاهش مواد پرکننده، تجزیه‌پذیری شوینده‌ها و تولید محصولات شوینده کنسانتره بررسی و پیشنهادهایی به منظور کاهش اثرات مخرب شوینده‌ها در محیط زیست ارائه شده است.

آشنایی با صابون به عنوان اولین پاک‌کننده به قرن‌ها پیش برمی‌گردد، ولی رشد جمعیت و توجه انسان به بهداشت موجب شد که تولید صابون با منشأ طبیعی جوابگوی مصرف نباشد. در نتیجه از اوایل قرن نوزدهم میلادی مواد شوینده مصنوعی به نام دترجنت وارد بازار شد. استفاده از دترجنتها پس از جنگ جهانی دوم گسترش یافت.

به ترکیباتی که علاوه بر انحلال و پخش در آب قدرت پاک‌کنندگی آن را افزایش دهند دترجنت گفته می‌شود. انواع طبیعی پاک‌کننده‌ها مثل صابون، گل سرشور و غیره از زمانهای قدیم مورد استفاده قرار گرفته‌اند ولی آنچه که امروز به نام دترجنت مصرف می‌شود سنتتیک (تولید شده به صورت مصنوعی) می‌باشد. ورود این مواد در زندگی انسان به سرعت باعث کاهش کاربرد انواع طبیعی پاک‌کننده‌ها شده است

کف کردن صابونها در آبی که املاح کلسیم و پتاسیم داشته باشد به تأخیر می‌افتد در نتیجه این املاح باعث کاهش قدرت پاک‌کنندگی می‌شوند. در حالی که این مشکل به علت فرمول خاص دترجنتها تا حدود زیادی برطرف شده است.

اجزای شیمیایی یک پاک کننده به طور کلی به سه دسته عمومی طبقه‌بندی می‌شود:

۱. (سورفاکتانتها (مواد فعال سطحی یا مواد مؤثر)

۲. (سازنده‌ها (پرکننده‌ها)

۳. (مواد متفرقه)

سورفاکتانتها به عنوان عامل خیس کننده عمل کرده کشش سطحی آب را کم می‌کنند در نتیجه آب بهتر وارد بافت الیاف می‌گردد. این مواد همچنین ذرات کثیف و آب را به یکدیگر اتصال می‌دهند.

سازنده‌ها نقش اصلی در پاک کننده‌ها دارند و عامل جدا کنندگی هستند. سازنده‌ها، یون‌های منیزیم و کلسیم موجود در آب سخت را به شکل یون‌های بزرگ محلول در آب درمی‌آورند. مواد سازنده خاصیت قلیایی در آب ایجاد می‌کنند و مانع از نشست مجدد لکه‌ها می‌شوند. امروزه بیشترین سازنده‌های متداول مورد استفاده، پلی فسفات‌ها هستند

پاک کننده‌ها دارای مواد دیگر مختلفی از قبیل براق کننده‌ها، عطرها، عوامل ضد خوردگی، آنزیم‌ها، نرم کننده‌ها، خوشبو کننده‌ها و مات کننده‌ها هستند

دترجنتها اصولاً ترکیبات آلی زنجیره‌ای کربن دار هستند که دارای ۲ قطب هیدروفیل و لیپوفیل می‌باشند. قطب هیدروفیل، آب دوست و قطب لیپوفیل، چربی دوست می‌باشد.

بر اساس خصوصیات قطب هیدروفیل دترجنتها به ۳ گروه تقسیم می‌شوند:

۱. (دترجنتهای آنیونی: این ترکیبات در اثر یونیزاسیون در محیط آبی به یونهای منفی که در آن R یک زنجیر کربنی طولانی الکیلی و یک یون مثبت که اغلب سدیم است تفکیک می‌شوند. بیشترین دترجنت مصرفی در منازل و مصارف عمومی در این گروه قرار دارد.

۲. (دترجنتهای کاتیونی: این دترجنتها در اثر یونیزاسیون به یونهای مثبت گروه آمونیومی که دافع آب است و گروه یون‌های منفی جاذب آب تبدیل می‌شود و دارای قدرت زیاد باکتری کشی می‌باشند

۳. (دترجنتهای خنثی: این پاک کننده‌ها از ترکیب چند شاخه اتیلن بر روی یک ریشه‌ای که دافع آب است حاصل می‌شود و بهترین مثال از آنها پلی‌گلیکول اتوالکیل فنل است که قدرت پاک کنندگی شدیدی دارد. شوینده‌ها بر اساس مواد فعال سطحی به دو دسته سخت و نرم تقسیم می‌شوند که شوینده‌های نرم شامل LABS یا الکیل بنزن سولفونات خطی هستند که تجزیه پذیر می‌باشد. شوینده‌های سخت که شامل ABS یا الکیل بنزن سولفونات شاخه‌ای می‌باشند از این گروه می‌توان به مشهورترین عامل دودسیل بنزن سولفونات سدیم اشاره کرد که به دلیل داشتن شاخه فرعی در محیط زیست تجزیه نمی‌شود و سبب آلودگی محیط زیست می‌گردد

در کشورهای پیشرفته با ارتقاء بهداشت و پاکیزه‌تر شدن محیط زندگی، بدون تردید مصرف پاک کننده‌ها افزایش یافته و لزوماً با رعایت جنبه‌های اقتصادی همراه شده است. برای ترسیم آینده‌ای که حتی‌الامکان کمتر دچار خطا و اشتباه باشد نگرشی بر روند تولید محصولات، تغییرات فرمولاسیون و مصرف مواد اولیه مختلف در سطح جهان ضروری است. به طور کلی در کشورهای پیشرفته وضعیت شوینده‌ها متأثر از تغییراتی در فرمولاسیون محصولات بوده است مثل تمایل به تولید محصولات عاری از فسفات و یا تمایل به ساخت پودرهای سنگین و غیره.

● اثرات زیست‌محیطی شوینده‌ها و راهکارهای مقابله با آنها

سالهای زیادی است که صنایع صابون و دترجنت به دلیل ایجاد آلودگی‌هایی در آب مانند آلودگی کف و مغذی شدن توجه مسئولان محیط زیست را به خود جلب نموده است. دترجنتها پس از مصرف به همراه پساب به دریاچه‌ها یا رودخانه‌ها ریخته می‌شوند و بر روی محیط‌زیست تأثیر مخرب می‌گذارند. آلودگی محیط‌زیست ناشی از مصرف دترجنتها بیشتر از نظر دو عامل قابل بررسی است.

۱. اثر مواد مؤثر موجود در دترجنت.

۲. اثر مواد پرکننده موجود در دترجنت.

آثار سوء حیاتی شوینده‌ها بر محیط زیست عبارتند از:

۱. تجمع کف بر روی آبهای سطحی و جلوگیری از عمل اکسیژن‌گیری آب
۲. تولید بو و طعم نامطبوع در آب
۳. اثرات سمی بر موجودات زنده مانند انسان، موجودات آبی و گیاهان
۴. تخریب و انهدام اکوسیستم
۵. حذف و کاهش مواد معلق آب در حضور شوینده‌ها به صورت دلخواه مقدور نیست.
۶. به خودگیری میکروبها بیماری‌زا و مساعد نمودن شرایط محیطی در جهت شیوع بیماریها
۷. اشکال در امر انعقاد و ته‌نشینی و صاف کردن آب
۸. وقوع پدیده EUTROFICATION به لحاظ مصرف فسفاتها
۹. تجزیه‌ناپذیری گروه سخت دترجنتها
۱۰. ایجاد واکنش فیزیولوژیکی در مصرف کننده آب آلوده

به بررسی برخی از مهمترین آثار سوء شوینده‌ها و راهکارهای مقابله با آنها پرداخته می‌شود.

همچنان که پاک کننده بیشتری به وسیله پساب به آبهای طبیعی اضافه می‌شود، کف بیشتری ایجاد می‌کند که تأثیر به‌سزایی در محیط زیست دارد. عامل ایجاد کف، سورفاکتانت پاک کننده‌ها می‌باشد.

وجود کف در حوضهای هوادهی در تصفیه‌خانه‌های فاضلاب میزان انتقال اکسیژن به فاضلاب را به شدت تقلیل می‌دهد به طوری که گاهی تقلیل راندمان تصفیه در اثر کف دترجنتها به ۸۰ درصد می‌رسد. در حوضهای ته‌نشینی اولیه وجود ماده مؤثر دترجنت مانع ته‌نشینی کامل مواد معلق می‌شود و چربی موجود در فاضلاب در اثر کف زیاد به سایر قسمت‌های تصفیه خانه نیز راه می‌یابد ماهیان و آبزیان نیز از آثار سوء شوینده‌ها بی‌بهره نیستند زیرا شوینده‌ها باعث کاهش میزان اکسیژن‌گیری آب می‌شوند. شوینده‌ها قادرند حالت و کیفیت پروتئین را تغییر دهند و متابولسیم باکتری‌ها را مختل سازند و موجب کندی اعمال حیاتی آنها گردند، این امر ناشی از اثر شوینده‌ها در کاهش کشش سطحی آب می‌باشد

غشاء میکروارگانسیمها در اثر شویندهها پاره شده و موجب از بین رفتن آنزیمها می شود. این موارد در مورد مصرف دترجنتهایی است که ماده مؤثر آن تجزیه شونده نیست. اما مواد مؤثر تجزیه شونده در روشهای تصفیه و دیگر موارد یاد شده اشکالات مهمی به وجود نمی آورد

به عنوان طرحی در جهت جلوگیری از پدیده کف کردن، الکیل بنزن سولفوناتهای خطی LAS در جهان مورد استفاده قرار گرفتند که جایگزین گروه آلکیلی شاخه دار ABS به منظور سهولت تجزیه شدند. عموماً LAS در مقایسه با ABS سریعتر و شدیدتر تجزیه می شود. البته سرعت تجزیه LAS با موقعیت گروه فنیلی تحت تأثیر قرار می گیرد.

از طرفی تولید کنندگان تمام تلاش خود را صرف توسعه مواد خام دترجنت با قابلیت تجزیه بیشتر کردند. یکی از این مواد آلفا اولفین سولفونات بدون گروه فنیل (AOS) هستند AOS. به دلیل کارایی خوب شستشو، مانند پاک کنندگی، قدرت کف کنندگی و خواص آبکشی آن، یکی از بهترین سورفاکتانتها می باشد. پاک کنندگی AOS نسبت به LAS، در آبهای سخت، کمتر کاهش پیدا می کند. طبق آزمایشهای انجام شده بر روی حیوانات، ایمنی AOS اثبات شده است و هیچ مورد غیرعادی در آزمایش مسمومیت مزمن و حاد مشاهده نشده است.

با توجه به بحران نفت در سال ۱۹۷۳ میلادی تمایلات شدیدی برای معرفی سورفاکتانتهایی که از مواد خام طبیعی حاصل شوند پدیدار شد. یکی از این مواد آلفا سولفوفتی اسید متیل استر (a-SFme) بود بعدها این ماده نظر سازندگان دترجنت را به دلیل درجه تجزیه پذیری زیاد و قابلیت پایداری در مقابل کلسیم، به عنوان سورفاکتانت آنیونی در دترجنتهای بدون فسفات جلب کرد.

a-SFMe را می توان از روغن موجود در خرما یا نارگیل به دست آورد a-SFMe. ساخته شده از روغن نخل، مواد فعال در سطح آنیونی دارای طول زنجیر الکیل C۱۶, C۱۸, C۱۴ هستند. از دیدگاه قدرت پاک کنندگی، a-SFMe با توجه به طول زنجیر کربنی به طریق زیر طبقه بندی می شود: $a-SFMe > C18a-SFMe > C16C$

نتیجه قابل ذکر این است که C۱۶ a-SFMe و C۱۸ a-SFMe به طور نسبی قدرت پاک کنندگی بالاتر از مواد فعال سطحی موجود مثل LAS و یا AS را نشان می دهد. قدرت پاک کنندگی

تقریبی a-SFMe به صورت زیر می‌باشد: $C_{16}C_{18}a-SFMe > LAS(C_{18}a-SFMe, C_{16}C_{12}a-SFMe) > AS(C_{12}a-SFMe)$,
a-SFMe₁₄C

با وجود این، a-SFMe هنوز موقعیت سورفاکتانت‌های صنعتی LAS و AS را به دست نیاورده است. دلیل اصلی این امر عدم شناخت کافی تکنولوژی سولفوناسیون a-SFMe با کیفیت بالاست نگرانی کنونی محیط زیست بیشتر در مورد سازنده‌هاست. این مواد مشکل تجزیه زیست محیطی را ندارند بلکه فرآورده‌های هیدرولیز سازنده‌ها (ارتوفسفاتها) مسلماً دارای فسفر می‌باشد که باعث اشکال در فرآیند تغذیه طبیعی می‌شود. آبی که در آن مواد مغذی مانند نیترات و فسفات در اثر تخلیه فاضلاب زیاد باشد محیط خوبی برای رشد بیش از اندازه آلگها خواهد بود.

این آلگها در اثر پدیده فتوسنتز با مصرف مواد غذایی موجود در آب باعث زیاد شدن اکسیژن در محیط می‌شوند. چون عمر این آلگها کوتاه است و از بین رفتن بیولوژیکی آنها مستلزم صرف مقدار زیادی اکسیژن می‌باشد، لذا بیان اکسیژن محیط به هم می‌خورد و با کاهش این ماده حیاتی، فعل و انفعالات بی‌هوازی پیشرفت می‌کند در نتیجه به مرور لجن کف جریانها افزایش یافته و از عمق مفید کانالها کاسته شده و انواع گیاهان در این منطقه رشد می‌کنند و تمام منطقه به مرداب تبدیل می‌شود این پدیده EUTROPHICATION نامیده می‌شود. از سالهای ۱۹۶۸ و ۱۹۶۹ میلادی سر و صدای آلودگی آب در اثر این پدیده در آمریکا بپا خواست و دترجنتهای حاوی فسفات به این جرم محکوم شدند بنابراین یکی از مهمترین علت‌های مغذی شدن آب، فسفر ناشی از مصرف دترجنتهای سنتزی خانگی است. برای حل این مسئله و رفع این آلودگی سعی شد که به طور تدریجی فسفات‌های موجود در دترجنتها را کاهش دهند و ماده دیگری را جایگزین کنند. در یک مطالعه و تحقیق مشترک که توسط تهیه‌کنندگان زئولیت صورت گرفت، ویژگیهای زئولیت مناسب برای جایگزین شدن و توسعه و ترویج مصرف زئولیت در دترجنتها مطرح شد.

زئولیتها، ترکیبات طبیعی یا مصنوعی آلومینیم سیلیکاتها می‌باشند. ساختمان مولکولی زئولیت یک چهار وجهی با چهار اتم اکسیژن در حول یک اتم سیلیس (SiO₄) (می‌باشد و رئوس این چهار وجهی‌ها با اشتراک گذاشتن اتم اکسیژن بهم متصل می‌شوند تا واحدهای ساختمانی کوچک ثانویه را شکل دهند که خود با اتصال به همدیگر دامنه وسیعی از چند وجهی‌ها را

تشکیل می دهند. پس از شناسایی خواص فیزیکوشیمیایی منحصر به فرد زئولیت توجه بسیاری از محققین علوم مختلف به این رشته جلب گردید و طی ۳۰ سال گذشته توسعه فوق العاده‌ای در زمینه علوم مختلف پدید آمد. ساختمان و ترکیب شیمیایی زئولیت‌های طبیعی و فرم‌های اصلاح شده گونه‌های مختلف، آنها را منابع بالقوه مهمی در زمینه‌های کاربردی و تحقیقاتی مختلفی از جمله تبادل یون، جذب و واجذب گازها و نیز استفاده به عنوان کاتالیست نموده است. انتخاب زئولیت به عنوان جایگزین فسفات‌ها به دو خاصیت اساسی متکی می باشد اول ظرفیت تعویض یونی بالا حتی در آب سرد و دوم سرعت جایگزینی بالا که بتواند یون‌هایی مانند کلسیم را به سرعت اسیر کند. در میان زئولیت‌های سنتز شده انواع A و P و X مشخص شده است که زئولیت A به فرم سدیم (NaA) نسبت به کاتیون کلسیم گزینش پذیری بسیار خوبی دارد ولی نسبت به منیزیم چندان مؤثر نیست در حالیکه زئولیت X تبادل با یون منیزیم را به سرعت و به خوبی انجام می دهد. بنابراین استفاده از مخلوط این دو زئولیت بسیار مؤثر خواهد بود

● استفاده از دترجنت‌های کنسانتره، راهکاری نوین

در اثر فشارهای محیط زیستی در سراسر دنیا از سال ۱۹۸۷ میلادی انواع جدیدی از دترجنت‌های کنسانتره به بازار جهان وارد شد. دترجنت‌های کنسانتره هم در حجم و هم در وزن متراکم شده اند و وزنی ۲/۵ به ۴ و حجمی معادل ۱ به ۴ در مقایسه با انواع موجود دارند. استفاده از پودرهای کنسانتره دو مزیت دارد یکی صرفه جویی در انرژی و منابع است و دیگری صرفه جویی در فضای انبارخانه‌ها، حمل و نقل و فضای لازم در خرده‌فروشی‌ها می باشد. همراه با ورود دترجنت‌های پودری کنسانتره به بازار، مواد افزودنی جدید نظیر سلولز قلیایی و لیپازها قلیایی، فعال کننده برای پراکسید نیز در این زمینه معرفی شدند.

نتیجه گیری:

مقابله با معضل بزرگ زباله های پلاستیکی

مواد پلاستیکی با توجه به قابلیت های فراوان و همچنین ارزانقیمت بودنشان، به شکل های مختلف در زندگی روزمره مورد استفاده قرار می گیرد، اما پلاستیک فسادناپذیر است و بنابراین تعجبی ندارد اگر زباله های پلاستیکی به عنوان یکی از بزرگ ترین معضلات زیست محیطی در دنیای امروز شناخته شود.

کشور ما از جمله بزرگ ترین تولیدکنندگان مواد پلاستیکی است. استفاده از مواد پلاستیکی در زندگی روزمره تا جایی پیش رفته که به نظر می رسد حذف پلاستیک از زندگی امروزی امکان پذیر نیست.

یکی از تجربه های موفق برای مقابله با بحران زباله های پلاستیک در کشورهایمانند ژاپن و بعضی از کشورهای غربی، اخذ مالیات به ازای مصرف محصولات پلاستیکی است.

در ایتالیا، بلژیک و بعضی از دیگر کشورهای عضو اتحادیه اروپا، این راهکار به عنوان تمهیدی برای کاهش مصرف کیسه ها و مواد پلاستیکی مورد توجه قرار گرفته و نزد شهروندان شهرهای مختلف این کشورها پذیرفته شده است.

راهکار دیگری که می تواند نقش مهمی در کاهش حجم زباله های پلاستیکی باشد و متأسفانه در کشور ما آن طور که باید مورد توجه قرار نگرفته، این است که در بسیاری از کشورها قیمت تمام شده محصولات غذایی یا هر نوع کالای دیگری که در بسته بندی پلاستیکی عرضه می شود، چند برابر قیمت محتوای داخلی آن در نظر گرفته می شود تا خریدار انگیزه داشته باشد، پس از خرید، بسته بندی پلاستیکی کالایی که خریده است را به محل خرید کالا بازگرداند و در ازای آن پول اضافی که پرداخت کرده را پس بگیرد.

برای مثال اگر قیمت یک بطری کوچک آب معدنی ۵۰۰ تومان باشد، خریدار برای خرید آن باید هزار تومان پرداخت کند و در صورتی که پس از مصرف، بطری پلاستیکی خالی را برگرداند، ۵۰۰ تومان به او برگردانده می شود. این راهکار از پراکندگی زباله های پلاستیکی در سطح طبیعت تا حد زیادی جلوگیری می کند.

بررسی های آماری نشان می دهد زمان تجزیه کامل محصولات پلاستیکی بر حسب شرایط اقلیمی بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ سال است و هرچه میزان دما و رطوبت بیشتر باشد، مدت زمان کمتری طول می کشد تا زباله های پلاستیکی تجزیه شود.

در کشور ما معمولاً این زمان بین ۳۰۰ تا ۳۵۰ سال است که بسیار طولانی است بنابراین ما باید حتماً در این زمینه فرهنگ سازی کنیم؛ البته علاوه بر فرهنگ سازی باید به دنبال ارائه محصولات جایگزین هم باشیم. امروزه مواد پلاستیکی قابل بازیافت هم به بازار عرضه شده که خوشبختانه شهرداری تهران هم از سال گذشته در میداين میوه و تره بار کیسه های پلاستیکی قابل بازیافت را توزیع کرده است.

حمایت دولت از تولید کیسه های قابل بازیافت و سرمایه گذاری برای تولید این کیسه ها می تواند نقش مهمی در کاهش حجم زباله های پلاستیکی داشته باشد. تولید کیسه های قابل بازیافت در مقایسه با کیسه های نایلونی معمولی هزینه بیشتری دارد و این موضوع موجب می شود سرمایه گذار و خریدار برای جایگزینی این کیسه ها به جای کیسه های معمولی انگیزه لازم را نداشته باشند.

اگر دولت برای این کار بودجه ای را اختصاص دهد، نه تنها ضرر نمی کند، بلکه این کار می تواند از نظر اقتصادی به نفع دولت باشد. شهرداری ها همه ساله مبالغ قابل توجهی را برای خلاص شدن از زباله های پلاستیکی هزینه می کنند.

روزانه ۵۰۰ تن زباله پلاستیکی در داخل کشور تولید می شود، بر این اساس به طور متوسط همه ساله ۱۷۷ هزار تن زباله در ایران تولید می شود که این رقم با توجه به میزان جمعیت کشور در سطح دنیا یکی از بالاترین رقم هاست.

گفته می شود هر شهروند ایرانی روزانه به طور متوسط سه کیسه پلاستیکی مصرف می کند. اگر فقط از طریق فرهنگسازی، شهروندان ایرانی را وادار کنیم حداقل روزی یک کیسه پلاستیکی کمتر مصرف کنند، ۸۱۶ میلیون کیسه پلاستیکی در سال کمتر مصرف می شود که رقم قابل توجهی است. اگر این راهکارها همزمان مورد توجه قرار گیرد، می توانیم امیدوار باشیم در نهایت بتوانیم از شر زباله های پلاستیکی خلاص شویم. برخلاف آنچه تصور می شود بازیافت زباله های پلاستیکی امکان پذیر است.

چنانچه ژاپنی ها هم در زمینه بازیافت زباله های پلاستیک و تولید سوخت از این مواد کارهایی را انجام داده اند. پلاستیک ها از مواد نفتی تهیه می شود که حامل انرژی است بنابراین می توان مجدد در چرخه سوختی از آن استفاده کرد، اما فرایندی که به تولید انرژی منجر می شود، به استفاده از فیلترهای گرانیقیمت و دقیقی نیاز دارد که در ایران وجود ندارد.

اگر مواد پلاستیکی در فضای آزاد و بدون در نظر گرفته تمهیدات محیط زیستی سوزانده شود تا از انرژی آن استفاده شود، با توجه به میزان مواد آلاینده ای که وارد اتمسفر می کند، بیشتر از این که مفید باشد و به تولید انرژی منجر شود، مضر است. نکته دیگری که شاید کمتر مورد توجه قرار گرفته باشد، این است که مواد پلاستیکی ضریب هرز آب را در طبیعت ایران افزایش می دهد.

در حقیقت مواد پلاستیک که به عنوان زباله دور انداخته می شود موجب می شود از ورود قطرات باران به داخل خاک جلوگیری شود و به این ترتیب به جای این که قطرات باران وارد خاک شده و سفره های زیرزمینی را تغذیه کند، روی سطح خاک جریان پیدا کرده و به این ترتیب سرعت هرز آب و ضریب روان آب افزایش پیدا می کند. اگر روان آب ها روی سطح شبیدار قرار گیرد، به تولید سیلاب های خطرناکی منجر می شود که متأسفانه گاهی شاهد خسارت های سنگین ناشی از این پدیده هستیم.

بتازگی در این زمینه پژوهشی در بنگلادش انجام شده است که نتایج حاصل از آن نشان می دهد مهم ترین عامل تشدید سیل و فرسایش خاک، وجود حجم قابل توجهی از کیسه های پلاستیکی است بنابراین دولت ها باید به سرمایه گذاری در این زمینه تشویق شوند یا از افرادی که در این زمینه سرمایه گذاری می کنند، حمایت کنند و هرگز از هزینه ای که در قبال این کار متحمل می شوند، هراسی نداشته باشند؛ چراکه به ازای این هزینه می توانند خاک و آب کشورشان را که ارزشمندترین مواد حیاتی است، حفظ کرده و کیفیت آنها را بهبود بخشند.

تولید پلاستیک های زیست تخریب پذیر یا به عبارتی قابل بازیافت، فناوری جدیدی است. این نوع پلاستیک ها به طور محدود در دو کارگاه نزدیکی تهران تولید می شود اما از آنجا که تولید آن انبوه نیست و هنوز از تولید این نوع پلاستیک ها حمایت لازم نشده است، در رقابت با محصولات پلاستیکی که پتروشیمی ها به صورت انبوه تولید می کنند، حرفی برای گفتن ندارد.

اگر حمایت بعضی از شهرداری های کلانشهرها نبود، همین واحدهای اندک هم از فعالیت بازمی ماندند. به طور کلی این راهکارها می تواند نقش بسیار مهمی در کاهش هزینه های بهداشتی و محیط زیستی و پایداری اکولوژیکی کشور داشته باشد.

شهروندان می توانند همچون گذشته از کیسه های پارچه ای به عنوان جایگزین مناسبی برای کیسه های پلاستیکی استفاده کنند. در پایان باید به این نکته خیلی مهم توجه کرد که هر شهروند به تنهایی می تواند بیشتر از کل مجموعه دولت در بهبود شرایط محیط زیست اطراف خود تاثیرگذار باشد.

avin salammat spadan

منابع

[۱] کیایی جمالی، ف. و فرقانی، ا. (۱۳۸۵). جنبه های زیست محیطی استفاده از سرباره و لجن کنوردردر به عنوان ماده آهکی کشاورزی. همایش خاک، محیط زیست و درسه پایدار. دانشگاه گیلان، رشت .

[۲] باقری ینگجه، پ. و معانی فر، م. ر. (۲۸ آذر ۱۳۹۲). مدیریت انواع لجن تولید شده در یکی از صنایع ایران (پالایشگاه). سومین کنفرانس انرژی و محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

[۳] اخذ در تاریخ ۶/۸/۱۳۸۶ از

http://www.aftabir.com/articles/view/science_education/ecology/c3c1193572278_sludge_pl

[۴] کرباسی، ع. ر. و نبی بیدهندي، غ. ر. (۱۳۹۳). بررسی راش های درلید انرژی از لجن ثانویک فاضلاب. هفتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست. دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران، تهران .

[۵] عباسی، م. آل احمد، م. و نژاد بهادری، ف. (۱۰-۱۱ آبان ۱۳۸۹). بازیافت پسماندهای ویژه صنایع پتراشیمی در صنعت سیمان. چهارمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران، تهران .

جزینی، آرش، رئیس ایمنی و فنی و بهداشت محیط زیست. مصاحبه حضوری

عباسی، فهیمه. کارشناس ایمنی و فنی و بهداشت محیط زیست، مصاحبه حضوری

قربانی، سرپرست بخش تصفیه خانه، مصاحبه حضوری