

عنوان:

بررسی وضعیت ایمنی و حفاظت کار در شرکت آب و فاضلاب شهری استان آذربایجان غربی و ارائه راهکارهای عملی برای ارتقا آن

بیان مسئله:

ارزیابی ریسک ایمنی و بهداشت شغلی یک ابزار مدیریتی است که در زمان تصمیم گیری در زمینه کنترل خطرات بسیار مورد استفاده قرار می گیرد و از این طریق داده های با ارزشی برای ارتقاء سطح ایمنی و بهداشت و در نتیجه کاهش حوادث و بیماریهای شغلی در محیطهای کاری فراهم می شود. در کشور ما پس از معرفی استاندارد سری های ارزیابی مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی (OHSAS¹ 18001) و سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست² (HSEMS)، موضوع ارزیابی ریسک در کنترل خطرات محیطهای کاری در بعضی از سازمانها مورد استفاده قرار گرفته است. با این حال متأسفانه بدلیل بکارگیری نامناسب و نادرست روشهای شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک (عدم بررسی میدانی و پرجزئیات خطرات فرایندها، دستگاهها و مشاغل بدلیل آشنایی سطحی سازمانها و شرکتها و مشاور در مورد روشهای شناسایی خطر، عدم مشارکت دادن کارگران در شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک و همچنین غیر علمی بودن بیشتر ارزیابیهای انجام شده)، نتایج حاصله در حد ایجاد مستندات لازم برای دریافت گواهینامه های سیستمهای مدیریتی مذکور باقی مانده است. از اینرو ارائه روشهای کنترلی بر اساس ارزیابیهای انجام شده جهت به حداقل رساندن ریسک خطرات شناسایی شده در بهبود عملکرد ایمنی و بهداشت حرفه ای در سازمانهای دارای گواهینامه موثر نبوده است.

شرکت آب و فاضلاب شهری آذربایجان غربی بدلیل انجام فعالیتهای کاری خطرناک نظیر حفر کانالهای عمیق برای لوله گذاری شبکه آب و فاضلاب، فعالیتهای تعمیر و نگهداری شبکه آب و فاضلاب بالاخص انجام فعالیتهای مذکور در فصول سرد سال، مواجهه کارکنان با گازهای سمی مانند هیدروژن سولفور و عوامل بیولوژیک بیماریزا در حین انجام عملیات تعمیر و نگهداری، استفاده از مواد شیمیایی خطرناک نظیر گاز کلر در گندزدایی و ترکیبات اسیدی و بازی در آزمایشگاهها، احتمال سقوط در حوضچه های تصفیه خانه های آب و فاضلاب و ... محیط پر خطری برای کارکنان در مواجهه با خطرات مذکور می باشد. از طرفی با عنایت به عدم وجود برنامه های مدون جهت ایمن سازی تاسیسات، محیط کار، عدم وجود ابزارهای کنترلی و نرم افزاری مناسب برای استفاده در مدیریت امور ایمنی و بهداشت شغلی و همچنین لزوم ارتقاء سطح فرهنگ ایمنی در رده های مختلف سازمانی، این شرکت در نظر دارد با همکاری مجامع علمی معتبر و بهره گیری از دانش و تجربه متخصصین امر، اقدام به انجام پروژه ارزیابی ریسک در حوزه کاری و فعالیتهای خود نموده و با بهره گیری از روشهای مناسب شناسایی خطر، تمام خطرات مشاغل موجود را شناسایی و همچنین با استفاده از نتایج ارزیابی ریسک راهکارهای عملی مناسب برای کنترل ریسکهای خطرات شناسایی شده ارائه نماید.

اهداف و نتایج مورد انتظار اجرای پروژه در شرکت آب و فاضلاب شهری آذربایجان غربی:

- شناسایی میدانی خطرات فرایندی و شغلی یا استفاده از روشهای مناسب شناسایی خطرات
- ارزیابی کمی ریسک خطرات شناسایی شده در تاسیسات و عملیات اجرایی مربوطه
- تهیه شناسنامه خطرات برای مشاغل موجود
- ارائه روشهای کنترلی مناسب برای کاهش ریسک خطرات شناسایی شده نظیر تهیه دستورالعملهای انجام کار ایمن، تهیه و ارائه چک لیستهای استاندارد برای نظارت ایمنی در تاسیسات و عملیات اجرایی، آموزش نیروی کار و ارائه راهکارهای عملی جهت ارتقاء فرهنگ ایمنی در سطح شرکت و ترغیب همکاران جهت رعایت اصول ایمنی در حین انجام فعالیتهای کاری
- شناسایی، تعیین (نوع، محل و تعداد) تابلوهایی مورد نیاز متناسب با خطرات شناسایی شده در تاسیسات و برآورد قیمتی تابلوهایی مذکور
- بررسی، تهیه و ارائه نرم افزار جامع کاربر دوست HSE صنعت آب و فاضلاب (شامل ثبت رویدادهای شغلی، معاینات ادواری، ارزیابی خطر و ریسک، چک لیستها، تحویل وسایل حفاظت فردی و...)
- ارائه نتایج پژوهش بصورت کاغذی و الکترونیک

مدت زمان پیشنهادی برای انجام پروژه: یکسال

1. Occupational Health and Safety Assessment Series
2. Health, Safety and Environment Management System

عنوان اولویت:

بررسی قابلیت استفاده مجدد از لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری ارومیه در مصارف کشاورزی

بیان مسئله کلی (مشکل):

مقدار لجن تولید شده در یک تصفیه خانه فاضلاب تقریباً معادل یک درصد فاضلاب تصفیه شده می باشد. مدیریت لجن ۴۰ تا ۵۰ درصد کل هزینه های تصفیه خانه فاضلاب را به خود اختصاص می دهد. بنابراین تصفیه، استفاده مجدد و دفع لجن باید با لحاظ نمودن هزینه ها، مقررات و استانداردهای لجن انجام پذیرد. برنامه ریزی، طراحی و اجرای برنامه های مدیریت لجن فاضلاب منوط به شناخت کامل مشخصات لجن تولیدی و بررسی گزینه های مختلف استفاده از آن می باشد. روش کاربرد لجن در زمین به عنوان کود بطور گسترده ای مورد توجه قرار گرفته است. اگر چه لجن فاضلاب به دلیل دارا بودن مواد مغذی می تواند برای اصلاح و بهبود خاک استفاده گردد لیکن به دلیل احتمال وجود انواع میکروارگانیسم ها ی بیماری زا و عناصر مضر ممکن است باعث ایجاد انواع بیماریها در انسان گردد لذا تحقیق و بررسی روشهای فراوری جهت استفاده از لجن خشک شده تصفیه خانه فاضلاب به عنوان کود در مصارف کشاورزی با در نظر گرفتن استانداردهای معتبر ضروری می باشد.

دلایل و ضرورت انجام پروژه:

- لزوم مدیریت بهینه لجنهای تولیدی در تصفیه خانه های فاضلاب

اهداف و نتایج مورد انتظار پروژه:

- تعیین مشخصات لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری ارومیه به لحاظ خصوصیات شیمیایی، میکروبی و بیولوژیکی و مقایسه آنها با استانداردهای موجود
- آسیب شناسی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب ارومیه در میزان تثبیت لجن تولیدی و ارائه راهکارهای عملیاتی برای اصلاح وضع موجود
- اجرای راهکار اصلاحی برای ارتقای میزان تثبیت لجن در مقیاس پیلوت و ارائه عملکرد آن
- ارائه الگوی کشت مناسب در محوطه تصفیه خانه فاضلاب شهری ارومیه
- برآورد هزینه های اجرایی در مقیاس پیلوت و تجاری سازی آن
-

مدت زمان پیشنهادی برای انجام پروژه:

یک سال

میزان اعتبار پیشنهادی:

صد میلیون ریال

عنوان اولویت:

بررسی وضعیت حوادث و اتفاقات در شبکه آب شهر ارومیه و ارائه راهکارهای کمینه سازی سازی آن.

بیان مسئله کلی (مشکل):

یکی از بخش های مهم هزینه کرد بهره برداری در شرکت های آب و فاضلاب، هزینه تعمیرات اتفاقات آب می باشد. تقریباً بطور متوسط رفع هر اتفاق شبکه، بیش از یک میلیون ریال هزینه در پی دارد. شاخص نرخ نشت شبکه آب شهر ارومیه نسبت به سایر کلان شهرها، مانند تبریز، بسیار بالا و بیش از ۳ برابر می باشد. در آمار سال ۸۹ تعداد اتفاقات شبکه توزیع آب ۱۲۰۳ مورد و تعداد اتفاقات انشعابات آب ۱۰۲۰۴ مورد بوده است. بالا بودن آمار اتفاقات موجب افزایش هزینه ها و همچنین سبب نارضایتی مشترکین می گردد. با انجام پژوهش در این زمینه کمک شایانی برای کاهش اتفاقات خواهد داشت.

دلایل و ضرورت انجام پروژه:

بالا بودن آمار تعداد اتفاقات آب، ضمن اینکه هزینه های بهره برداری را افزایش داده است موجب افزایش آب بدون درآمد و همچنین نارضایتی شدید مردم شده است.

اهداف و نتایج مورد انتظار پروژه:

پیشنهاد راه کارهای اجرایی برای کاهش آمار حوادث و اتفاقات آب و در نتیجه کاهش هزینه های اتفاقات شبکه،

مدت زمان پیشنهادی برای انجام پروژه:

شش ماه.

عنوان اولویت:

بروز رسانی مخازن با ظرفیتهای مختلف تیپ برنامه بودجه (مدفون و غیرمدفون) (مطالعه موردی - مخزن ۵۰۰۰

مترمکعبی)

بیان مسئله کلی (مشکل):

با توجه به اینکه نقشه های تیپ در ۳۰ سال گذشته و با آئین نامه های قدیمی و ضرایب اطمینان بسیار بالا و

over design طراحی شده نیاز به بروزآوری و اقتصادی نمودن طرح می باشد.

دلایل و ضرورت انجام پروژه:

در صورت بروز رسانی طرح برای مناطق مختلف کشور از نظر پهنه بندی زلزله و نوع خاک طرح را می توان

اقتصادی تر نمود.

اهداف و نتایج مورد انتظار پروژه:

کاهش هزینه های اجرائی احداث مخازن آب

مدت زمان پیشنهادی برای انجام پروژه:

۶ ماه