



شرکت پتروشیمی سازند (سای نام)



اقدامات محیط زیستی شرکت پتروشیمی سازند



د) طرح های پژوهشی به نتیجه رسیده در راستای حفاظت از محیط زیست:

- جایگزینی حلال بنزن با تولوئن در واحد پلی بوتادین رابر.
- بهینه سازی برج دی بوتانایزر واحد الفین و اجرای صنعتی طرح جهت افزایش تولید و کاهش آلودگی محیط زیست.
- بازیافت بالادیم از کاتالیستهای مستعمل واحد الفین و ساخت بالادیم کلراید به عنوان کاتالیست مصرفی واحد اسید استیک.

ه) پروژه های محیط زیست در دست اجرا:

- پروژه جمع آوری و بازیافت بخارات مواد هیدرو کربوری در هنگام بازیگری (طرح کهاب).
- پروژه بررسی استفاده از روش اسمز معکوس (RO) جهت بالا بردن کیفیت آب خام و حذف مواد شیمیایی مصرفی در واحد DM.
- پروژه جایگزینی سیستم تصفیه الکترو دیالیز معکوس (EDR) با سیستم اسمز معکوس (RO) و استفاده از تکنولوژی MBR.
- پروژه بررسی جامع مدیریت کلیه پسماندهای تولیدی مجتمع.
- پایش های دوره ای آلاینده های محیط زیستی بر اساس طرح خود اظهاری در پایش موضوع بند ۵ سیاست های کلی کشور در بخش محیط زیست ابلاغی مقام معظم رهبری و ماده ۱۲۳ قانون برنامه پنج ساله ششم.
- پیگیری در خصوص معافیت پایش لحظه ای کوره های واحد الفین با توجه به خصوصیات برنهای NOx پایین و مطابقت انتشار آن با استاندارد IPPC اتحادیه اروپا.
- توسعه و نگهداشت فضای سبز با تاکید بر توسعه آبیاری قطره ای به منظور کنترل آب مصرفی.
- اجرای دوره های آموزشی مرتبط با محیط زیست در خصوص اهمیت و جایگاه آن در صنعت.
- اجرای برنامه های فرهنگی، مسابقات ویژه و همچنین تهیه بنر، پمفلت، مقاله و ... در مناسبت های ویژه محیط زیستی

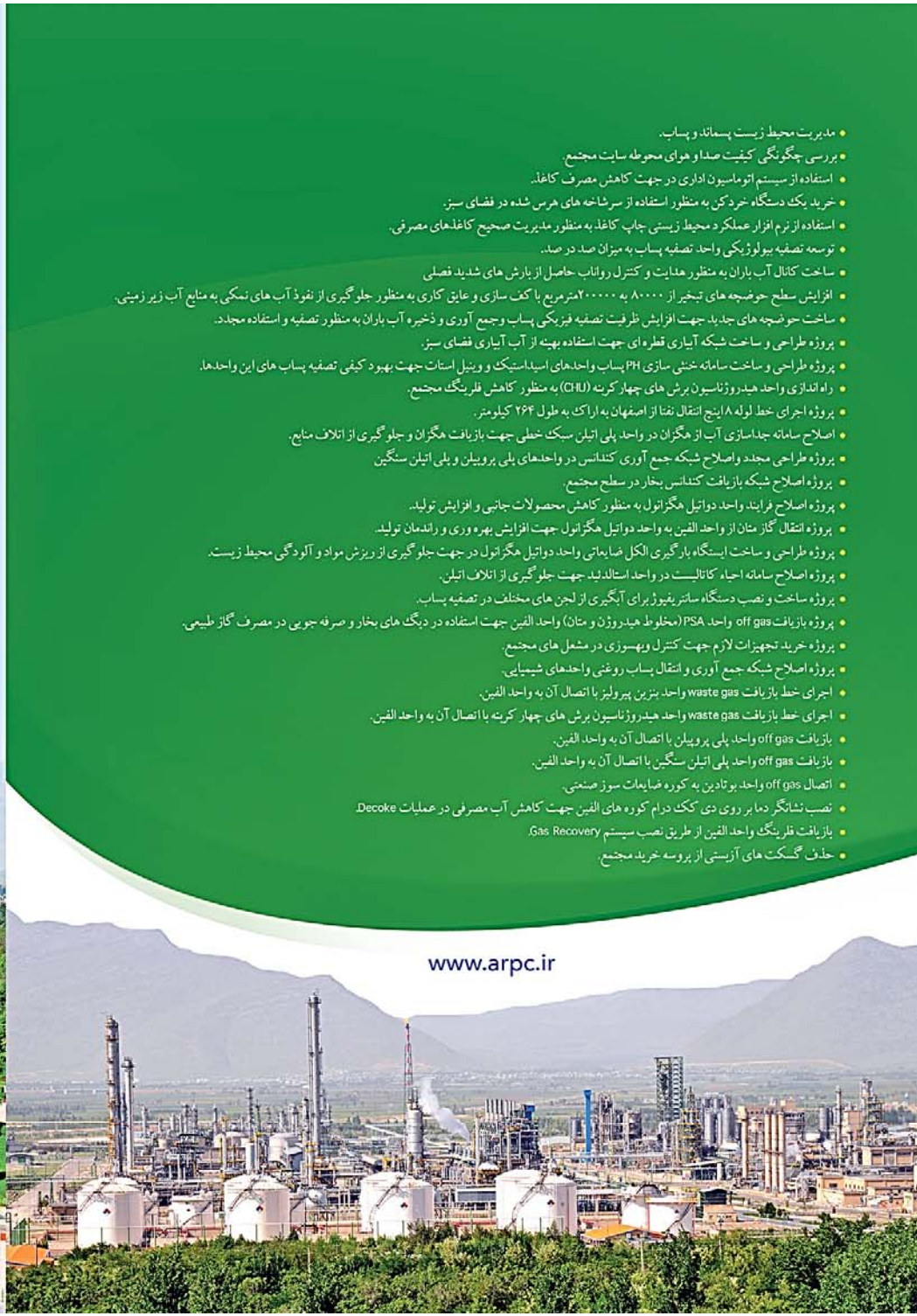
و) دستاوردهای مهم محیط زیستی مجتمع پتروشیمی سازند:

- دارنده گواهینامه مدیریت محیط زیستی ISO 14001-2015
- دارنده عنوان صنعت سبز کشور در سال ۱۳۷۸
- اخذ سه رتبه سوم تحقیقات از جشنواره بین المللی خوارزمی جهت اجرای صنعتی طرح های بند(ب)
- اخذ رتبه برتر تحقیقات از جشنواره نسواوری های نفت برای بازیافت بالادیم از کاتالیست های مستعمل واحد الفین و ساخت پسالادیم کلراید به عنوان کاتالیست مصرفی واحد اسید استیک
- خروج از لیست صنایع آلاینده با اجرای طرح جامع مطالعات سیستم مدیریت محیط زیستی (EMP&EMS) از سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۴ تا کنون

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از میرداماد، تابان غربی، شماره ۶۸
تلفن: ۰۲۱-۸۲۱۲۰ ، فاکس: ۰۲۱-۸۲۱۲۱
مجتمع: اراک، کیلومتر ۲۲ جاده بروجرد تلفن: ۰۸۶-۳۳۶۳۰ ، فاکس: ۰۸۶-۳۳۶۳۱

www.arpc.ir

انتشار: اسفند ۱۳۹۷



- مدیریت محیط زیست پسماند و پساب.
- بررسی چگونگی کیفیت صدا و هوای محوطه سایت مجتمع
- استفاده از سیستم اتوماسیون اداری در جهت کاهش مصرف کاغذ.
- خرید یک دستگاه خردکن به منظور استفاده از سرشاخه های هرس شده در فضای سبز.
- استفاده از نرم افزار عملکرد محیط زیستی چاپ کاغذ به منظور مدیریت صحیح کاغذهای مصرفی.
- توسعه تصفیه بیولوژیکی واحد تصفیه پساب به میزان صد در صد.
- ساخت کانال آب باران به منظور هدایت و کنترل رواناب حاصل از بارش های شدید فصلی
- افزایش سطح حوضچه های بخیر از ۸۰۰۰۰ به ۲۰۰۰۰۰ مترمربع با کف سازی و عایق کاری به منظور جلوگیری از نفوذ آب های نمکی به منابع آب زیر زمینی.
- ساخت حوضچه های جدید جهت افزایش ظرفیت تصفیه فیزیکی پساب و جمع آوری و ذخیره آب باران به منظور تصفیه و استفاده مجدد.
- پروژه طراحی و ساخت شبکه آبیاری قطره ای جهت استفاده بهینه از آب آبیاری فضای سبز.
- پروژه طراحی و ساخت سامانه خنثی سازی PH پساب واحدهای اسیداستیک و وینیل استات جهت بهبود کیفی تصفیه پساب های این واحدها.
- راه اندازی واحد هیدروژناسیون برش های چهار کرته (CHU) به منظور کاهش فلرینگ مجتمع.
- پروژه اجرای خط لوله ۸ اینچ انتقال نفتا از اصفهان به اراک به طول ۲۶۲ کیلومتر.
- اصلاح سامانه جداسازی آب از هگزان در واحد پلی اتیلن سبک خطی جهت بازیافت هگزان و جلوگیری از اتلاف منابع.
- پروژه طراحی مجدد و اصلاح شبکه جمع آوری کندانس در واحدهای پلی پروپیلن و پلی اتیلن سنگین
- پروژه اصلاح شبکه بازیافت کندانس بخار در سطح مجتمع
- پروژه اصلاح فرآیند واحد دواتیل هگزانول به منظور کاهش محصولات جانبی و افزایش تولید.
- پروژه انتقال گاز متان از واحد الفین به واحد دواتیل هگزانول جهت افزایش بهره وری و راندمان تولید.
- پروژه طراحی و ساخت ایستگاه بازیگری الکل شایبانی واحد دواتیل هگزانول در جهت جلوگیری از ریزش مواد و آلودگی محیط زیست.
- پروژه اصلاح سامانه احیاء کاتالیست در واحد استالدید جهت جلوگیری از اتلاف اتیلن.
- پروژه ساخت و نصب دستگاه سانتریفیوژ برای آگیری از لجن های مختلف در تصفیه پساب.
- پروژه بازیافت off gas واحد PSA (مخلوط هیدروژن و متان) واحد الفین جهت استفاده در دیگ های بخار و صرفه جویی در مصرف گاز طبیعی.
- پروژه خرید تجهیزات لازم جهت کنترل ویسوزی در مشعل های مجتمع
- پروژه اصلاح شبکه جمع آوری و انتقال پساب روغنی واحدهای شیمیایی.
- اجرای خط بازیافت waste gas واحد بنزین پروپیلن با اتصال آن به واحد الفین.
- اجرای خط بازیافت waste gas واحد هیدروژناسیون برش های چهار کرته با اتصال آن به واحد الفین.
- بازیافت off gas واحد پلی پروپیلن با اتصال آن به واحد الفین.
- بازیافت off gas واحد پلی اتیلن سنگین با اتصال آن به واحد الفین.
- اتصال off gas واحد بوتادین به کوره ضایعات سوز صنعتی.
- نصب نشانگر دما بر روی دی کک درام کوره های الفین جهت کاهش آب مصرفی در عملیات Decoke
- بازیافت فلرینگ واحد الفین از طریق نصب سیستم Gas Recovery
- حذف گسکت های آرسی از پروسه خرید مجتمع.

www.arpc.ir

مقدمه:

با توجه به آثار تخریبی که عملکرد بشر بر محیط زیست داشته است، بدون ششک امروزه رعایت موازین محیط زیستی جزو اولویت های دولت ها و صنایع می باشد، بر همین اساس پتروشیمی شازند با تکیه بر اصل توسعه پایدار به منظور از بین بردن تعارضات توسعه و محیط زیست و احترام به حقوق نسل های آینده، تمام تلاش خود را نموده است تا کلیه منابع تولید آلودگی را در فرآیندهای خود شناسایی و کنترل کرده و از خسارت های احتمالی وارده به محیط زیست جلوگیری نماید، در همین راستا مجتمع پتروشیمی شازند ضمن بهره جستن از فناوری و تجهیزات پیشرفته، با عنایت به علاقه و توانمندی کارکنان متخصص و متعهد خود از سال ۱۳۷۷ زمینه های استقرار سامانه مدیریت محیط زیستی را فراهم نموده که در سال ۱۳۷۸ پس از استقرار مناسب، موفق به اخذ گواهینامه ISO-14001 گردید و هم اکنون سامانه مدیریت محیط زیستی ISO14001-2015 در این مجتمع جاری است.

الف) ویژگی های طراحی پتروشیمی شازند از دیدگاه محیط زیستی:

۱- واحد تصفیه آب خام (DEMNERALIZATION) طراحی واحد به گونه ای انجام شده است که مقدار آب دور ریز تنها ۵درصد می باشد که این مقدار پساب تولیدی مربوط به زمان احیاء رزین ها بوده و در بین سایر روش های تصفیه آب، در حد مطلوب است.

۲- دیگ های بخار

جهت کساهش دور ریز آب و مواد شیمیایی در دیگک های بخار از آب بدون اصلاح (DEMNERALIZATION) استفاده می شود تا مقدار دور ریز به کمتر از ۵/۵درصد کاهش یابد.
مضافاً آن که ژ مصرف مقدار قابل توجهی ای از انرژی جلوگیری می گردد.

۳- نیرو گاه

برای بالا بردن بازده توربین های گازی، نصب سامانه بازیافت حرارت تلف شده (Wast Heat Recovery) روی گازهای خروجی از دودکش ها صورت پذیرفته که میزان بازده توربین ها را از نظر انرژی به میزان قابل توجه ای بالا برده و میزان CO و NOx خروجی را به کتر از مقدار استاندارد مجاز می رساند.

۴- دفع گازهای مضر

۱-۴.شعل اصلی مجتمع

در حالت های اضطراری یک شبکه متمرکز و گسترده کلیه مواد واحدهای فرایندی و سرویس های جانبی را به سامانه شعل اصلی هدایت نموده تا بدین وسیله هم از انتشار گازهای هیدروکربوری آلاینده محیط زیست جلوگیری شود و هم با تخلیه سریع واحدهااز وقوع آتش سوزی و انفجار جلوگیری گردد. به سوزی کلیه شعل ها با استفاده از بخار آب و دوربین های مدار بسته تحت کنترل قرار دارد.

۲-۴.شعل های جانبی واحدها

واحدهایی که ترکیب درصد گازها و یا فشار آن با مسیر شعل اصلی مجتمع سازگار نیست از شعل اختصاصی برخوردارند.

۲- تصفیه پساب های مجتمع

مجتمع پتروشیمی شازند با صرف هزینه های کلان و طراحی و نصب تجهیزات، مجهز به سیستم تصفیه فاضلاب پیشرفته بوده و کلیه پساب ها اعم از آب های حاصل از باران، آب های آفشته به سواد هیدرو کربنی و روغنی، آب های حاصل از دورریز برج های خشک کننده و پساب بهداشتی را تصفیه می نماید. این واحد شامل بخش های مختلفی از جمله شبکه خطوط لوله های زیر زمینی به منظور جمع آوری و هدایت کلیه پساب ها به صورت تفکیک شده، سامانه های ذخیره سازی مجهز به شبکه های جمع آوری و تصفیه فیزیکی مقدماتی، سامانه تصفیه فیزیکی پساب ها به روش های ته نشینی و جداسازی، سامانه جداسازی روغن و مواد آلی از پساب های ذخیره شده و هدایت آن ها به حوضچه هضم لجن به منظور از بین بردن اثرات محیط زیستی و تولید لجن دایجستر، سامانه تصفیه بیولوژیکی جهت فرآورش و تصفیه پساب ها با استفاده از تجهیزات هوازنی و تزریق مواد شیمیایی، سامانه کلر زنی جهت کنترل میکروارگانسیم ها، سامانه فیلتراسیون شنی به منظور زلال سازی و جداسازی ذرات معلق موجود در پساب، سامانه تصفیه با کرین فعال جهت افزایش بلزده حذف هیدرو کربورها، سامانه پیشرفته الکترو دیالیز معکوس (EDR) به منظور کاهش یون های موجود در پساب تصفیه شده، سامانه جمع آوری، فیلتر و پرس رسوبات و لجن های ناشی از مراحل مختلف تصفیه به منظور تفکیک آب از لجن سامانه هضم لجن (دایجستر) به منظور کاهش حجم لجن و از بین بردن کامل اثرات محیط زیستی با رعایت استاندارد EPA، استفاده مجدد و جلوگیری از تحلیل منابع و حوضچه های تخیر جهت تسخیر پساب تنکی می باشد.

این واحد قادر است ۳۰۰ مترمکعب در ساعت پساب های مختلط با COD متوسط حدود ۲۰۰۰ میلی گرم در لیتر را تصفیه نماید. آب بازیافتی از این واحد صرف آب جبرانی برج های خشک کننده می شود.

۳- کوره ضایعات سوز صنعتی (Incinerator)

کوره ضایعات سوز صنعتی پیشرفته با هزینه ای بالغ بر ۱۰۰ میلیارد ریال طراحی و در سال ۱۳۸۸ نصب شده است و با ظرفیت ۴۰۰کیلوگرم بر ساعت قادر به سوزاندن کلیه ضایعات صنعتی و عادی مجتمع می باشد.
دستگاه ضایعات سوز صنعتی از سه جزء اصلی اتاق های حریق، بویلر و فیلتر تشکیل شده است.
به دلیل استفاده از دمای بالا در این کوره از تشکیل دی اکسین فوران (Furane , Dioxine) در گازهای خروجی جلوگیری می نماید.
به منظور استفاده مفید از انرژی بالقوه این دمای بالا، این دستگاه مجهز به یک بویلر با توان تولید۲۸۳ تن بر ساعت با فشار ۷ بار است که از مزایای این سیستم می باشد.
کوره مذکور مجهز به بخش فیلتر گاز می باشد که با استفاده از سواد شیمیایی و همچنین Bag Filter اقدام به جذب مواد هیدرو کربنی، اسیدی و Dust از گازهای خروجی می نماید.

ب) فعالیت های جاری محیط زیست:

• شناسایی، ارزیابی، اندازه گیری و کنترل آلاینده های محیط زیستی به منظور عملکرد بهینه سیستم در راستای کاهش آلاینده ها و سالم نگه داشتن محیط زیست به صورت سه ماه یک بار و در صورت درخواست سازمان به صورت ماهانه انجام می شود (شامل گازها و ذرات خروجی از دودکش ها، صوت محیط زیستی، ترکیبات آلی فرار محیط، آب های زیرزمینی و خاک)
نوسط آزمایشگاه معتمد سازمان و با نظارت کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست استان.

• پایش گازهای خروجی از دودکش ها به صورت دو ماه یک بار توسط آزمایشگاه مرکزی مجتمع.

• ارایه گزارش پایش آلاینده های محیط زیستی به سازمان حفاظت محیط زیست استان طبق دستورالعمل خود اظهاری در پایش موضوع بند ۵ سیاست های کلی کشور در بخش محیط زیست ابلاغی مقام معظم رهبری و ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنج ساله ششم.

• شناسایی، پایش، ارزیابی جنبه های محیط زیستی مجتمع با هدف بهینه سازی مصرف حامل های انرژی و کاهش هزینه، کاهش آثار نامطلوب محیط زیستی و مصرف بهینه از منابع.

• باز دیدهای روزانه از جنبه های محیط زیستی واحدهای مجتمع طبق برنامه زمان بندی و تهیه گزارش از مغایرت ها و پیگیری تاقع کامل موارد.

• اجرای مدیریت پسماند و تبدیل مجتمع به حالت Zero Discharge (بدون جریانات دورریز به محیط) به منظور پیشگیری و ممانعت از ورود هر گونه آلودگی به محیط پذیرنده.

• شناسایی، طبقه بندی و کد گذاری پسماندهای ۲۰ واحد فرایندی و غیر فرایندی مجتمع از نظر کمیت، ترکیب درصد، نحوه حمل، محل دفع و …

• ارایه گزارش برنامه عملیاتی مدیریت پسماند به صورت سالانه به سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس دستورالعمل خود اظهاری در پایش موضوع بند ۵ سیاست های کلی کشور در بخش محیط زیست ابلاغی مقام معظم رهبری و ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنج ساله ششم.

• کنترل و پایش خروجی تصفیه فاضلاب، پساب واحدهای فرایندی و آب خام به منظور پیشگیری از آلودگی آب، بهره برداری بهینه از تاسیسات تصفیه فاضلاب و کاهش مصرف منابع طبیعی.

• واکنش در شرایط اضطراری و بحران های محیط زیستی درون و بیرون سازمان به منظور برنامه ریزی جهت مقابله با شرایط فوق و حفظ آمادگی.

• انجام ممیزی های داخلی و خارجی دوره ای طبق الزامات ISO 14000

• نظارت و کنترل بر عملکرد جنبه های محیط زیستی بیمانکاران در جهت حصول اطمینان از شناسایی، ارزیابی و کنترل جنبه های محیط زیستی.

• به روز رسانی استانداردها و الزامات محیط زیستی کشور در مجتمع به منظور اجرای الزامات تدوین شده در سازمان حفاظت محیط زیست.

• اجرای دوره ها و برنامه های آموزشی و فرهنگی مرتبط با محیط زیست به منظور ایجاد الگوی جدید رفتاری برای پرسنل در قبال محیط زیست، ایجاد فرصت به منظور دستیابی به دانش و حسن مستولیت پذیری در جهت حفظ محیط زیست.

• همکاری در جهت بهبود فضای سبز مجتمع به منظور حفاظت از منابع طبیعی و تجدید شونده.

ج) پروژه های محیط زیستی انجام شده در مجتمع

پتروشیمی شازند:

علاوه بر هزینه های نصب و توسعه سیستم تصفیه فاضلاب، ایجاد ۲۶۰ هکتار فضای سبز و جنگل کاری در سطح مجتمع و بیش از ۹۱ هکتار فضای سبز در شهر مهاجران، جهت حفظ و حراست از محیط زیست تاکنون میلیاردها ریال هزینه ریالی و میلیون هادالر هزینه انرژی صرف انجام ده ها پروژه محیط زیستی شده است که بخشی از آن ها به شرح ذیل می باشد:

• تدوین و اجرای طرح جامع مطالعات مدیریت محیط زیستی(EMS و EMP) و ردیابی آلاینده ها در محصولات کشاوری و باغی(در محدوده مطالعاتی شعاع تاثیر گذاری مجتمع) و انجام مطالعات سلامت و بهداشت در محدوده فعالیت های مجتمع برای نخستین بار در کشور در بین صنایع پتروشیمی.

• نصب و راه اندازی سیستم پایش لحظه ای بر روی فایر بویلرهای واحد بخار.

• پسروره خرید و نصب کوره ضایعات سوز صنعتی (Incinerator) با قابلیت سوزاندن پسماندهای جامد، مایع و پسماندهای بیمارستانی و رعایت آخرین استانداردهای روز اروپا.

• پروژه خرید سامانه الکترو دیالیز معکوس جهت افزایش کمی و کیفی آب بازیافتی از واحد تصفیه فاضلاب.

• پروژه ساخت سامانه هضم لجن به منظور کاهش حجم، خشتی سازی و از بین بردن اثرات نامطلوب زیست محیطی لجن های روغنی و بیولوژیکی.

• پروژه سامانه تصفیه راکتور نایبوسته متوالی (SBR) جهت پیش تصفیه پساب واحدهای اتانول آمین، اکسید اتیلن و اتو کسیدلات به منظور جلوگیری از شوکهای شدید به سیستم بیولوژیکی.

• بسررسی وضعیت محیط زیست منطقه و مبانی مدیریت فضای سبز.

• شرح عناصر اصلی سیستم مدیریت و الزامات آن به انضمام مبانی مدیریت ریسک.

