



اصفهان

ذوب آهن اصفهان

دوستدار محیط زیست

شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان اولین تولید کننده فولاد در ایران در راستای خط مشی زیست محیطی خود و تعهد مدیریت عالی شرکت مبنی بر حفظ و صیانت از محیط زیست از سال ۱۳۸۸ تاکنون با صرف هزینه های بسیار هنگفت (بالغ بر ۴۰۰ میلیارد تومان) اقدام به تعریف و اجرای پروژه های زیست محیطی در قالب طرح های بازسازی، بهسازی و نوسازی در بخش های هوا، آب، پساب و پسماند نموده است. اهم پروژه های زیست محیطی انجام گرفته و در دست انجام را در این ویژه نامه مطالعه فرمایید.

۶۶

۰۲



زیست محیطی

مدرنیزاسیون تجهیزات ذوب آهن مطابق تکنولوژی های به روز و دوستدار محیط زیست صورت گرفته است

اجتماعی

ذوب آهن اصفهان نماد پیوند صنعت و فضای سبز است

رویداد

پروژه های زیست محیطی انجام شده در ذوب آهن اصفهان

گوناگون

استفاده از تکنولوژی های به روز در طرح های توسعه ذوب آهن

گوناگون

اقدامات انجام گرفته در زمینه مدیریت مصرف آب در ذوب آهن

صنعت

پروژه های زیست محیطی در دست انجام



این آگولاشین ها با هزینه بالغ بر ۱۴۰ میلیارد ریال نصب شده است. در حال حاضر هر شش الکتروفیلتر این پروژه به بهره برداری رسیده و در واقع کل پروژه حدود ۹۹/۹ درصد پیشرفت دارد. در حال حاضر در مرحله انجام تنظیمات نهایی قرار دارد.

از جمله مزیت های پروژه های زیست محیطی اجرا شده در بخش آگولراسیون علاوه بر حذف سیستم های هیدروسیکلون موجود که دارای راندمان جنب ذرات پایین بودند و جایگزینی آنها با سیستم های با راندمان بالا جهت حصول استانداردهای زیست محیطی مربوطه می توان به حذف سیستم های Wet موجود و به تبع آن کاهش مصرف آب و جلوگیری از تحلیل منابع آبی در دسترس شرکت و همچنین جلوگیری از آلودگی آب و خاک و رفع مضامالت زیست محیطی با کاهش لجن های تولیدی توسط این سیستم ها اشاره کرد.

ادامه در صفحه ۲

کنورتورها نصب خواهد شد. این پروژه با صرف هزینه ریالی معادل ۱۰۱ میلیارد ریال و هزینه ارزی معادل ۶/۴۶ میلیون یورو برای هر سه کنورتور انجام خواهد گرفت و مطابق با برنامه زمان بندی انجام پروژه تا پایان سال جاری به طور کامل برای هر سه کنورتور انجام خواهد گرفت. با اجرایی شدن و بهره برداری از این پروژه علاوه بر کنترل آلایندگی های زیست محیطی ناشی از فرایندهای کنورتورهای ناحیه فولادسازی، طی مراحل مربوط به بازیافت انرژی Energy saving در دیگ های لولینزاتور و تولید بخار ۴۶ اتمسفر و استفاده از این بخار در بخش های دیگر شرکت از جمله نیروگاه ها، سالانه نزدیک به ۱۴۰ میلیون مترمکعب در مصرف گاز طبیعی صرفه جویی خواهد شد.

۲. پروژه ۵ گانه زیست محیطی آگولراسیون
این پروژه شامل ۶ عدد الکتروفیلتر می باشد که بر روی خروجی آگولاشین های شماره ۲ و ۳ و ۱ و خروجی دیماسوس های مربوط به

منظور گردیده است. اندازه گیری های انجام گرفته در دوره پس از بهره برداری نشان از اثربخشی پروژه می باشد که با رفع پانچها و تنظیمات باقی مانده با توجه به شواهد موجود به عدد مورد تعهد پیمانکار خواهد رسید.
همزمان با روز جهانی محیط زیست (۹۵/۱۲/۱۶) انجام اقدامات اصلاحی تکمیلی بر روی سیستم تصفیه گاز کنورتور شماره ۲ شامل تعویض فن و بخشی از ونتوری سیستم مذکور آغاز گردید و طی مدت ۵ روز انجام گرفت و نتایج حاصل از اندازه گیری های انجام گرفته حاکی از اثربخشی پروژه مذکور در محدوده استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست می باشد.
نصب سیستم تصفیه غبار بر روی کنورتور شماره ۳ نیز با استفاده از توانمندی های داخل شرکت انجام شد و پایان مهران جاری به بهره برداری رسید. لازم به ذکر است که تجهیزات مربوط به کنورتور ۱ نیز در کشور آلمان ساخته شده که پس از تایید نهایی اثربخشی کنورتور شماره ۲ به کشور حمل و بر روی این

بعد از بازرسی تجهیزات، تجهیزات مربوط به کنورتور شماره ۲ طی اردیبهشت ماه سال ۹۴ به شرکت ذوب آهن حمل گردید.
کنورتور شماره ۲ در تاریخ ۹۴/۳/۱۸ متوقف و همزمان تجهیزات مربوط به سیستم تصفیه گاز جدید طی مدت ۱۲ روز بر روی خروجی کنورتور مذکور نصب گردید.
در تاریخ ۹۴/۴/۱۵ بهره برداری از سیستم تصفیه گاز کنورتور شماره ۲ آغاز گردید.
این پروژه در حال حاضر در مرحله رفع پانچها و انجام تنظیمات نهایی قرار دارد. بر اساس استانداردهای زیست محیطی ملی ایران، میزان غبار خروجی از کنورتورهای ناحیه فولادسازی عدد 200 mg/Nm^3 تعیین گردیده است. این در حالی است که هدف گذاری میزان غبار خروجی در پروژه مذکور به مراتب عدد پایین تر از استاندارد زیست محیطی (50 mg/Nm^3)

۱. پروژه بازسازی و بهسازی سیستم تصفیه غبار کنورتورها
پروژه بازسازی و بهسازی سیستم تصفیه گاز کنورتورها با استفاده از خدمات پیمانکار خارجی با برگزاری مناقشه بین المللی و با حضور شرکت های فعال در این حوزه بر اساس بازسازی و بهسازی سیستم ونتوری اسکرابر موجود تعریف و پیمانکار پروژه (شرکت Ocsathz آلمان) طی سال ۹۳ انتخاب شد. طی سال ۹۳ و تا این تاریخ به ترتیب مراحل زیر انجام شده است.
مبادله قرارداد انجام گرفته و تضامین لازم از پیمانکار اخذ و پیش پرداخت پروژه پرداخت گردید.
طراحی و ساخت تجهیزات مربوط به کنورتور شماره دو در کشور آلمان به پایان رسیده و در تاریخ (۹۳/۱/۱۷) مورد بازرسی قرار گرفت.

در گفتگو با هشت استاد دانشگاه و متخصص در حوزه فضای سبز عنوان شد

ذوب آهن اصفهان نماد پیوند صنعت و فضای سبز است



مطابق استانداردهای زیست محیطی، میزان سطح فضای سبز یک مجتمع صنعتی پایستی معادل ۲۵ درصد کل سایت آن مرکز باشد این در حالی است که کل مساحت صنعتی این شرکت (داخل فنس) ۷۸۲ هکتار بوده و مساحت فضای سبز احداث شده توسط این شرکت ۸۲ برابر استانداردهای موجود است. این شرکت با ایجاد ۱۶۵۰۰ هکتار فضای سبز و با صرف هزینه سالانه بالغ بر ۱۱۰ میلیارد ریال جهت نگهداری از فضای سبز علاوه بر ایجاد یک فضای شاد و فرح‌انگیز برای کارکنان، سالانه مقادیر قابل توجهی از آلاینده‌های زیست محیطی تولیدی توسط شرکت و سایر شرکت‌ها صنعتی همجوار کارخانه توسط فضای سبز ایجاد شده جذب می‌شود. این فضای سبز علاوه بر جذب ذرات گرد و غبار سالانه مقادیر قابل توجهی از گازهای آلاینده محیط از جمله گاز CO₂ را در طی فرآیندهای فتوسنتز و ترسیب کربن جذب می‌کند که تأثیر بسیار شگرف در جذب گازهای گلخانه‌ای دارد. (ترسیب کربن به روند ذخیره کربن موجود در هوا در خاک گیاهان گفته می‌شود. این روند با ذخیره کربن از هوا باعث می‌شود که از میزان CO₂ که گازی گلخانه‌ای است کاسته شده و به بهبود کیفیت هوا کمک می‌کند)

در یک مطالعه پژوهشی ارزش مادی ترسیب کربن انجام شده توسط این مجموعه بیش از ۵۲۰ میلیون دلار برآورد شده که این رقم از نظر فائده‌های زیست محیطی جهانی رقم بسیار بسیار ارزشمندی است و گام مؤثری در جبران دی‌اکسید کربن تولید شده در فرآیندهای صنعتی ذوب آهن اصفهان به شمار می‌رود. به‌منظور بررسی شیوه‌های بهینه نگهداری این جنگل مصنوعی ارزشمند، هشت نفر از اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران فضای سبز در گرایش‌های مختلف با حضور در ذوب آهن اصفهان، در نشست با مسئولین این شرکت به تبادل نظر پرداختند. خبرنگار ما در حاشیه این نشست گفتگویی با آنها انجام داده است که در پی می‌آید.

فضای سبز ذوب آهن در جذب ریزگردها نقش مهمی دارد

دکتر مهدی قیصری عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان و دانشیار گروه مهندسی آب این دانشگاه که دارای تحصیلات پس‌دکترایش آبیاری زهکشی از آمریکای می‌باشد، تأکید کرد: متأسفانه همواره به صنایع تنها به چشم مصرف کننده آب نگریسته می‌شود. به جرئت می‌توانم بگویم حفظ و نگهداری چنین فضای سبزی که بزرگترین جنگل مصنوعی کشور محسوب می‌شود در این بحران آب به واقع دستاورد بزرگی نه تنها برای ذوب آهن اصفهان بلکه برای کل استان اصفهان به شمار می‌رود. این فضای سبز در تولید اکسیژن و جذب ریزگردها نقش مهمی دارد که آبیاری آن از طریق پساب انجام می‌شود. بنابراین می‌توان گفت ذوب آهن در زمینه تلطف هوا و همچنین صرفه‌جویی در مصرف آب، نقش پر رنگی در بین سایر صنایع دارد.

دکتر پروانه عسگری نیا که دکترای اصلاح نباتات دارد و فرصت مطالعاتی خود را در کشور کانادا گذرانده است و هم‌اکنون نیز مدیر تحقیق و توسعه یک شرکت کشاورزی است می‌گوید: ذوب آهن اصفهان علاوه بر اینکه همواره به

عنوان یک برند صنعتی در عرصه بین‌المللی مطرح است در زمینه حفاظت از محیط زیست نیز حرف‌های بسیاری برای گفتن دارد و به جرئت می‌توانم بگویم در این راستا الگویی برای سایر صنایع محسوب می‌شود. به واقع پیوند تولید و فضای سبز بدین صورت تحسین برانگیز است.

ذوب آهن پیشرو حفظ و توسعه فضای سبز و پرچمدار محیط زیست است

صادق جلالی عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، بخش تحقیقات گیاه پزشکی و دانش‌جوی دکتری بیماری شناسی گیاهی گفت: جنگل مصنوعی گسترده ذوب آهن پناهگاهی برای حیات وحش منطقه محسوب می‌شود چرا که قطعاً گونه‌های مختلف جانوری را نیز در خود جای داده است. ذوب آهن اصفهان پیشرو حفظ و توسعه فضای سبز است و به جرئت می‌توانم بگویم پرچمدار عرصه محیط زیست محسوب می‌شود. با توجه به وجود ریزگردها ایجاد چنین فضای سبزی می‌تواند مانند فیلترهای بیولوژیک در جذب ریزگردها و سایر آلاینده‌ها نقش بسزایی ایفا کند. تغییر اکوسیستم و کاشت گیاهان در منطقه‌ای کوبری نشان از عزم و اراده دست‌اندرکاران این عرصه دارد. دکتر مسعود قاسمی دانش‌آموخته رشته گیاهان زینتی که تجربه فعالیت در سازمان پارک‌های استان اصفهان را در کارنامه کاری خود دارد گفت: فضای سبز ذوب آهن اصفهان در مقایسه با فضای سبز شهری بسیار وسیع است. فضای سبز یک سرمایه ملی به شمار می‌رود که ذوب آهن اصفهان در حفظ و توسعه آن موفق عمل کرده است. دکتر مهرداد عطایی عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر کرد گفت: مدیریت مصرف بهینه آب این شرکت فضای سبز امروزی را ایجاد کرده است. این شرکت به دلیل تجربه بالا در حفظ و توسعه محیط زیست می‌تواند در این راستا به‌ربردار اقتصادی نیز داشته باشد.

طیبه امینی عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران و همسر دکتر زارع گفت: با توجه به شرایط اقلیمی کشور و بحران آب که در سراسر کشور مشهود است ذوب آهن اصفهان در حفظ و نگهداری فضای سبز عملکرد موفقی داشته است. آئینه تمام نمای فضای سبز را امروز در ذوب آهن اصفهان مشاهده کردم. این صنعت بزرگ الگویی برای سایر صنایع محسوب می‌شود.

دکتر رسول قاسمی عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور اصفهان و متخصص فیزیولوژی گیاهی گفت: با مدیریت مصرف بهینه آب در شرایط کم‌آبی می‌توان برای فضای سبز برنامه‌ریزی مطلوب داشت که ذوب آهن در این زمینه وارد شده است.

مدیر ارشد ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست شرکت در گفتگو با آتشکار:

مدرنیاسیون تجهیزات ذوب آهن مطابق تکنولوژی‌های به روز و دوستدار محیط‌زیست صورت گرفته است

انجام داده که از جمله آنها می‌توان به انجام بازرسی‌های مستمر از خطوط تولید، شناسایی، ارزیابی و تعریف اقدامات کنترلی و اصلاحی جهت جنبه‌های منفی زیست محیطی ناشی از فعالیت‌ها، خدمات و محصولات شرکت، پایش و اندازه‌گیری عوامل آلاینده زیست محیطی، ارزیابی انطباق، تعریف اقدامات کنترلی، اصلاحی و پیشگیرانه جهت موارد عدم انطباق با الزامات، تعریف پروژه‌های بهبود، راهبری پروژه‌های زیست محیطی شرکت و تعیین اثربخشی اقدامات زیست محیطی اشاره کرد. وی افزود: بر اساس نتایج حاصل از اندازه‌گیری‌ها بر روی خروجی‌های زیست محیطی شرکت ذوب آهن اصفهان



مدیر ارشد HSE ذوب آهن اصفهان ضمن تشریح اقدامات زیست محیطی انجام گرفته در سطح شرکت با اشاره به انجام پروژه‌های بهبود در حوزه محیط‌زیست اظهار داشت: از سال ۱۳۸۸ تاکنون بالغ بر ۳۴ پروژه زیست محیطی با هزینه‌ای بالغ بر ۴۰۰ میلیارد تومان در حوزه‌های هوا، آب، پساب، پسماند و مدیریت انرژی در سطح شرکت برنامه‌ریزی و اجرا شده که بخش اعظم این پروژه‌ها تاکنون به صورت اثربخش به بهره‌برداری رسیده است. وی بیان کرد: ذوب آهن اصفهان در راستای سیاست‌های کلان خود در حوزه افزایش ظرفیت تولید، افزایش بهره‌وری، افزایش راندمان تولید و صرفه‌جویی و جلوگیری از تحلیل منابع نسبت به حذف قسمت اعظمی از تجهیزات قدیمی شرکت و جایگزینی آنها با تکنولوژی‌های به روز اقدام کرده است به نحوی که در حال حاضر تجهیزات ذوب آهن احداثی طی دهه ۴۰ چه از بعد نرم‌افزاری و چه از نظر سخت‌افزاری با تکنولوژی‌های به روز و دوستدار محیط‌زیست با استفاده از معتبرترین برندهای بین‌المللی در حوزه صنعت فولاد جایگزین گردیده‌اند. وی در ادامه به فعالیت‌های مدیریت ارشد HSE در جهت جلوگیری از آلاینده‌های زیست محیطی خصوصاً در بخش هوا پرداخت و اظهار داشت: واحد محیط‌زیست این مدیریت ارشد در راستای پیشگیری از ایجاد آلاینده‌ها و همچنین کنترل آلاینده‌های ناخواسته ناشی از فرآیندهای تولیدی شرکت با جاری‌سازی الزامات زیست محیطی و همچنین الزامات سیستم مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۱ اقدامات مؤثری در این خصوص

توسط آزمایشگاه متمد سازمان حفاظت محیط‌زیست کلیه خروجی‌های زیست محیطی در بخش آب و پساب همواره در محدوده مجاز زیست محیطی قرار دارند و تنها خروجی کنورتورهای ناحیه فولادسازی در بخش هوا با استانداردهای زیست محیطی تطابق ندارد که به‌منظور کنترل آلاینده‌ها این واحد با تعریف و اجرای پروژه بازسازی و نوسازی سیستم تصفیه غبار کنورتورهای ناحیه فولادسازی فاز اول آن با استفاده از خدمات یکی از معتبرترین برندهای بین‌المللی در حوزه تصفیه غبار بر روی کنورتور شماره ۲ انجام گرفت. در این راستا بازسازی و نوسازی سیستم تصفیه غبار کنورتور نیز با استفاده از توانمندی‌های داخلی شرکت انجام گرفت و بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام گرفته به‌زودی با انجام اثربخش اقدامات بر روی هر سه کنورتور فولادسازی، شاهد خروجی‌های منطبق با استانداردهای مربوطه خواهیم بود.

پروژه‌های زیست محیطی در دست انجام در ذوب آهن اصفهان

۵. تصفیه پساب‌های صنعتی شرکت

با عنایت به خشکسالی‌های اخیر و محدودیت منابع آبی در دسترس شرکت و لزوم صرفه‌جویی و بازچرخانی منابع آبی در دسترس، پروژه تصفیه پساب‌های صنعتی شرکت با استفاده از روش اسمز معکوس (RO) تعریف گردید. با اجرایی شدن و بهره‌برداری از این تصفیه‌خانه ۷۷۰ مترمکعب در ساعت پساب‌های صنعتی با استفاده از روش فوق تصفیه و جهت استفاده در بخش صنعت بازچرخانی می‌گردد. در حال حاضر مبادله قرارداد با پیمانکار انجام و در مرحله طراحی مهندسی است. این پروژه با صرف هزینه ریالی بالغ بر ۴۴۱ میلیارد ریال و هزینه ارزی معادل ۶/۵ میلیون یورو انجام خواهد گرفت. با بهره‌برداری از این پروژه معادل ۳۰ درصد از آب خام برداشتی شرکت از رودخانه زاینده‌رود کاهش خواهد یافت.



۶. تولید ریل ملی

از آنجایی که ذوب آهن اصفهان به عنوان مادر صنایع فولاد کشور همواره تاریخ‌ساز بوده یک بار دیگر با تولید ریل ملی تاریخ‌ساز خواهد شد. توسعه صنعت حمل و نقل ریلی (درون شهری و بیرون شهری) با حذف منابع آلاینده سیار (خودروها) و کاهش تردد خودروهای تک‌سرنشین در کلان‌شهرها و همچنین کاهش تردد کامیون‌ها و سایر منابع آلاینده سیار نقش بسیار اساسی در جلوگیری از آلودگی هوا بر عهده دارد. این پروژه با هزینه ریالی معادل ۴۸۰ میلیارد ریال و هزینه ارزی ۲۹ میلیون یورو انجام گرفته است.

ادامه از صفحه یک

۳. پروژه بازسازی و بهسازی الکتروفیلترهای ناحیه EGF و dedust

آلکوماشین شماره ۴

پروژه بازسازی و بهسازی الکتروفیلترهای مربوط به آلکوماشین شماره ۴ در نیمه دوم سال ۹۲ تعریف و در حال حاضر بازسازی و بهسازی الکتروفیلترهای ناحیه (Dedust) و ESP₁ با EGF به تهیه اسناد مناقصه در مرحله نهایی انتخاب پیمانکار است. این پروژه با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۴۰ میلیارد ریال انجام خواهد گرفت.

۴. بازایافت محصولات میانی موجود در سایت تنگه جوزدان

به منظور کنترل جنبه‌ها و پیامدهای زیست محیطی ناشی از محصولات میانی موجود در حوضچه‌های تنگه جوزدان پروژه بازیافت این مواد تعریف گردید. با انتخاب پیمانکار فاز اول این پروژه از اردیبهشت‌ماه سال ۹۲ شروع و در حال انجام است. طی این پروژه کلیه پسماندهای موجود در این سایت بازیافت و محیط سایت پاکسازی می‌شود. لازم به ذکر است که این پروژه موفق به گذراندن الزامات انجمن مدیریت سبز اروپا و انجمن مدیریت سبز ایران به عنوان برترین پروژه زیست محیطی از بین دهها پروژه زیست محیطی معرفی شده به آن نهاد و کسب تندیس آن نهاد بین‌المللی شده که این خود موفقیت چشمگیر برای مجموعه محیط زیست کشور به شمار می‌رود.



شرکت سالی ذوب آهن اصفهان

ذوب آهن اصفهان

دارای بزرگترین جنگل مصنوعی کشور

با مساحت ۱۶۵۰۰ هکتار

حدود یک هکتار به ازای هر نفر از کارکنان

روابط عمومی

پروژه‌های زیست‌محیطی انجام شده در ذوب آهن اصفهان



۱. پروژه نوسازی باتری‌های کک سازی به منظور کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی ناشی از فرایندهای تبدیل زغال سنگ به کک متاورزی در باتری‌های کک سازی، پروژه نوسازی باتری‌های کک سازی شماره یک و دو کک سازی تعریف گردید. باطری شماره یک با دمنواز تجهیزات و تخریب کامل باتری در طی سال ۹۰ و طی مراحل اجرایی در اردیبهشت‌ماه سال ۹۳ با هزینه معادل ۱۷۶۵۴۲ میلیون ریال به بهره‌برداری رسید. شماره دو نیز در طی سال ۹۱ به طور کامل متوقف گردید و در حال حاضر مرحله دمنواز تجهیزات به طور کامل انجام گرفته است و در شرایط فعلی فاقد تولید و به این معنی است که آلودگی وجود ندارد. در حال حاضر با بهره‌برداری از این پروژه علاوه بر کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی مربوط به این واحد و همچنین حصول استانداردهای زیست‌محیطی مربوطه، با استحصال گازهای فرآیندی ناشی از فرآیند تبدیل زغال به کک علاوه بر تولید محصولات جانبی با ارزش همچون بنزن، گزلین، تولوئن، کود شیمیایی و اسیدسولفوریک، با استفاده از گازهای فرآیندی این واحدها به عنوان سوخت در بویلر نیروگاه‌های شرکت و کوره‌های نورد سالانه مقادیر قابل توجهی در مصرف گاز طبیعی در شرکت صرفه‌جویی خواهد شد. لازم به ذکر است در حال حاضر باتری شماره ۳ کک سازی در حال تولید می‌باشد. این باتری در ابتدای سال ۹۲ راه‌اندازی و به بهره‌برداری رسید و در ساخت آن از آخرین فن‌آوری‌های روز دنیا استفاده گردیده است. این باتری مجهز به سیستم‌های تصفیه آلاینده‌های بخش هوا بوده و کلیه عوامل آلاینده زیست‌محیطی ناشی از دشارژ سلول‌ها توسط این سیستم‌ها تصفیه می‌گردند.

۲. پروژه آبدزایی از لجن کنورتورهای ناحیه فولادسازی به منظور جلوگیری از تحلیل و هدر روی منابع آبی در دسترس شرکت و همچنین جلوگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی، پروژه مذکور تعریف گردید. عملیات اجرایی پروژه مذکور در تیرماه سال ۹۳ با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۱۲۳ میلیارد ریال آغاز گردید و در مردادماه ۹۴ به بهره‌برداری رسید. دریافت پساب تصفیه‌خانه فاضلاب شهرستان زرین شهر در راستای ارائه خدمات زیست‌محیطی اجتماعی به جامعه اطراف شرکت و رفع معضلات و مشکلات زیست‌محیطی شهرستان‌های مجاور شرکت پروژه انتقال پساب تصفیه‌خانه شهرستان زرین شهر جهت استفاده در آبیاری فضای سبز غیر متمرکز شرکت تعریف گردید. با اجرایی شدن این پروژه از تخلیه میزان ۲۰۰ مترمکعب بر ساعت پساب تصفیه‌خانه شهرستان زرین شهر به محیط زیست جلوگیری خواهد شد. طی این پروژه پساب مذکور از طریق خطوط انتقال به تأسیسات تصفیه‌خانه شرکت ذوب آهن وارد شده و پس از طی مراحل تصفیه تکمیلی جهت آبیاری فضای سبز غیر متمرکز شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد. عملیات اجرایی این پروژه در سال ۹۳ با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۷۵ میلیارد ریال آغاز و در مهرماه ۹۴ به بهره‌برداری رسید.

۳. پروژه تصفیه و جداسازی آب از سرباره کوره بلند این پروژه با هدف صرفه‌جویی در مصرف آب و بازیافت سرباره کوره بلند و همچنین افزایش طول عمر و کاهش هزینه‌های سروسس و نگهداری برج‌های خنک‌کننده در ۲ بخش، طراحی، تهیه و اجرا گردید.

۴. پروژه آبدزایی از لجن کنورتورهای ناحیه فولادسازی به منظور جلوگیری از تحلیل و هدر روی منابع آبی در دسترس شرکت و همچنین جلوگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی، پروژه مذکور تعریف گردید. عملیات اجرایی پروژه مذکور در تیرماه سال ۹۳ با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۱۲۳ میلیارد ریال آغاز گردید و در مردادماه ۹۴ به بهره‌برداری رسید. دریافت پساب تصفیه‌خانه فاضلاب شهرستان زرین شهر در راستای ارائه خدمات زیست‌محیطی اجتماعی به جامعه اطراف شرکت و رفع معضلات و مشکلات زیست‌محیطی شهرستان‌های مجاور شرکت پروژه انتقال پساب تصفیه‌خانه شهرستان زرین شهر جهت استفاده در آبیاری فضای سبز غیر متمرکز شرکت تعریف گردید. با اجرایی شدن این پروژه از تخلیه میزان ۲۰۰ مترمکعب بر ساعت پساب تصفیه‌خانه شهرستان زرین شهر به محیط زیست جلوگیری خواهد شد. طی این پروژه پساب مذکور از طریق خطوط انتقال به تأسیسات تصفیه‌خانه شرکت ذوب آهن وارد شده و پس از طی مراحل تصفیه تکمیلی جهت آبیاری فضای سبز غیر متمرکز شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد. عملیات اجرایی این پروژه در سال ۹۳ با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۷۵ میلیارد ریال آغاز و در مهرماه ۹۴ به بهره‌برداری رسید.

۵. به منظور کنترل آلاینده‌های زیست‌محیطی در نواحی کامیون ریز، ساختمان کوآرتز، گالری برکشتی مواد و کارگاه آدامسازی مواد، پروژه سه‌گانه زیست‌محیطی آگلومراسیون شامل چهار عدد بگ فیلتر به ظرفیت‌های ۲۷۰۰۰، ۲۶۰۰۰، ۵۰۰۰۰ و ۱۴۱۰۰۰ مترمکعب در ساعت با هزینه معادل ۱۷ میلیارد ریال در سال ۸۷ شروع و در سال ۹۰ به بهره‌برداری رسید.



اقدامات انجام گرفته در حوزه مدیریت انرژی در ذوب آهن اصفهان

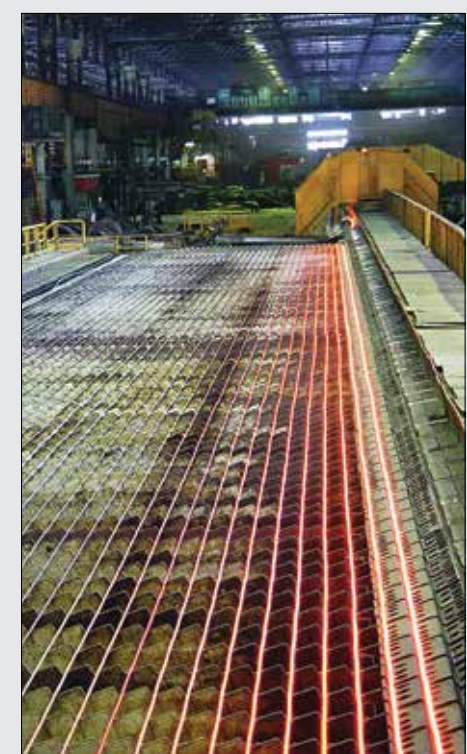
اقدامات انجام گرفته در زمینه مدیریت مصارف آب در ذوب آهن



مجموع اقدامات انجام گرفته طی ۱۵ سال گذشته باعث کاهش ۵۰ درصد در برداشت آب خام از رودخانه زاینده رود علی‌رغم توسعه‌های انجام گرفته در بخش‌های مختلف شرکت شده است. میزان مصرف آب در سال ۷۸ به ازای یک تن محصول نهایی حدود ۲۰ مترمکعب بوده این در حالی است که علی‌رغم توسعه‌های انجام شده این میزان به کمتر از ۷ مترمکعب بر تن محصول نهایی (معادل استانداردهای جهانی) کاهش یافته است. مهمترین اقدامات صورت گرفته جهت مدیریت مصرف آب بدین شرح است:

- اصلاح مسیر فاضلاب‌های کارخانه با هدف کاهش حجم پساب و کنترل فرآیند آن
- احداث خط جدید فاضلاب امکان جهت افزایش ظرفیت انتقال پساب‌های ناشی
- اصلاح شیب خطوط فاضلاب امکان به طول ۴ کیلومتر
- استفاده از درین سیکل‌های گردش تمیز برای تغذیه سیکل‌های کنفی
- استفاده از درین سیکل‌های کنفی برای خنک کردن سرباره کوره بلند (پمپخانه ۸) و سرباره کنورتور (پمپخانه ۱۱)
- استفاده از روش آبیاری قطره‌ای در فضای سبز و در نتیجه کاهش مصرف آب
- بازسازی برج‌های خنک کننده به طور مستمر
- تصفیه و فیلتراسیون آب سیکل کنفی نوره‌ها و استفاده از آن برای سیکل تمیز
- اتصال خط درناژ نیروگاه مرکزی به مخزن آب پمپخانه یک و درناژ نیروگاه هاربین به برج‌های خنک کننده نیروگاه هاربین به منظور کاهش مصرف آب پمپخانه شماره ۱ و نیروگاه هاربین
- استفاده از ماده شیمیایی منقذ کننده پلی‌اکترولیت آبیونی برای کاهش مواد معلق آب سیکل‌های گردش
- مدیریت مصرف آب و کاهش فشار آب هنگامی که مصرف آب کم می‌باشد و یا در خطوطی که نیاز به فشار بالانمی‌باشد.
- نصب مولتی پمپ یا درایو کنترل دور روی پمپ‌های پمپ خانه آب صنعتی برای کاهش مصرف آب و مصرف برق

برنامه ریزی جهت استفاده از تکنولوژی‌های مدرن در بخش‌های مختلف ذوب آهن



- ذوب آهن اصفهان علاوه بر پروژه‌های مدرنیزاسیون اجرا شده، پروژه‌هایی نیز در دست اجرا دارد که مهمترین آنها به شرح ذیل است:
- دماش از کف کنورتورها در جهت کاهش HMR
 - تزیق گاز طبیعی و اکسیژن از طریق دمنده‌های کوره (فورمها) به کوره بلند
 - توسعه منولوک نورد ۳۵۰
 - تزیق پودر زغال به کوره بلندها
 - بهینه‌سازی و راه‌اندازی سیستم VD
 - بازسازی خط ترمکس نورد ۳۰۰ و ۳۵۰
 - اجرای سیستم زیرسطحی پاتیل میانی به قالب در ایستگاه‌های ریخته‌گری
 - ایجاد بستر لازم جهت تولید شمش BEAM BLANK



- استفاده از گازهای حاصل از فرآیند تولید معادل ۵۴ درصد از گازهای مصرفی کارخانه
- تولید بالغ بر ۱۰۰ درصد انرژی الکتریکی مصرفی کارخانه در نیروگاه‌های داخلی شرکت با استفاده از گازهای فرآیندی
- پروژه استفاده از مشعل‌های شعله بردی در آگلوماسیون های ۲، ۱ و ۳ که باعث کاهش میزان مصرف گاز از ۱۵ مترمکعب بر تن آگلومره تولیدی به ۵ مترمکعب بر تن آگلومره گردیده است.
- پروژه بازسازی بویلرهای ۱ و ۲ نیروگاه با کاهش مصرف گاز طبیعی از ۸۸۰۰ مترمکعب بر ساعت به ۶۰۰۰ مترمکعب بر ساعت.
- پروژه بازسازی بویلرهای ۳ و ۴ نیروگاه مرکزی: با اجرایی شدن این پروژه به میزان ۱۶۰۰ مترمکعب بر ساعت در مصرف گاز طبیعی صرفه‌جویی شده مضاف بر اینکه ظرفیت تولید بخار از ۷۵ تن به ۹۰ تن افزایش یافته و همچنین باعث افزایش مصرف گازهای فرآیندی تولیدی و کاهش مصرف گاز طبیعی گردیده است.
- بازسازی دیگ‌های اوتیلزاتور فولادسازی: در این پروژه طی فرآیندهای بازیافت انرژی حرارتی حاصل از فرآیندهای کنورتورهای فولادسازی بخار ۴۶ اتمسفر تولید و در بخش‌های مختلف شرکت از جمله نیروگاه‌ها جهت تولید برق استفاده خواهد شد که سالانه باعث صرفه‌جویی معادل ۱۴۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی خواهد شد.
- تزیق پودر زغال به کوره بلندها: طی این پروژه ضایعات حاصل از فرآیند آماده‌سازی زغال جهت باتری‌های کک سازی (زیر سرندهای بخش زغال واحد کک سازی) به عنوان جایگزین بخشی از کک مصرفی در کوره بلند استفاده خواهد شد.
- پروژه HOT CHARGING: در حال حاضر شمش‌های فولاد پس از خروج از ماشین ریخته‌گری بر روی بستر سرد کننده قرار گرفته و تا دمای محیط خنک می‌شوند و سپس به کوره‌های پیش گرم نورد جهت عملیات نوردکاری شارژ می‌گردند. با اجرایی شدن پروژه HOT CHARGING شمش‌های فولاد بلافاصله پس از خروج از ماشین ریخته‌گری وارد کوره نگهدارنده شده و سپس وارد مرحله نوردکاری شده و به محصول نهایی تبدیل می‌گردند. طی این پروژه با حذف مرحله سرد نمودن شمش‌ها و سپس گرم نمودن آنها طی یک فرآیند پیوسته ریخته‌گری و نوردکاری مقادیر قابل‌توجهی در مصرف انرژی صرفه‌جویی (معادل ۳۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی در سال) خواهد شد. توافق نامه طرح مذکور بین شرکت ذوب آهن و سازمان UNIDO انجام گرفته است فاز طراحی مهندسی نیز به پایان رسیده و در مرحله مقدماتی شروع فاز اجرایی می‌باشد.

استفاده از تکنولوژی‌های به روز در طرح‌های توسعه ذوب آهن

- اصفهان برای اولین بار در بین صنایع فولادی از اتوماسیون سطح ۷ جهت آگلوماسیون شماره ۴ استفاده نمود.
- استفاده از سیستم‌های نرم افزاری به روز و نیرومند
 - همچون سیستم ERP جهت، تأمین، تدارکات، خرید، انبارداری، فروش، منابع سازمانی و... در جهت برنامه‌ریزی به موقع و اثربخش فرآیندهای حوزه‌های یاد شده در جهت جلوگیری از تحلیل و هدر رفتن منابع
 - تعویض کنورتورهای شماره ۲، ۳ و ۱ فولادسازی طی سال ۱۳۷۴ و افزایش ظرفیت آن از ۸۰ به ۱۲۰ تن با استفاده از تکنولوژی روز کشور زاین
 - تعمیرات اساسی کوره بلند شماره ۱ و ۲ و تجهیز کوره شماره ۲ به سیستم بارگیری Bell less محوطه‌سازی و درپوش گذاری مسیر جوی‌های مذاب کوره ۱ و ۲، اجرای الکتروفیلتر ناحیه اسپیراسیون کوره یک، تعمیر و بازسازی الکتروفیلتر ناحیه اسپیراسیون کوره ۲ و همچنین الکتروفیلتر ناحیه تاسیسات بونکرهای کوره مذکور

- جلوگیری از رهاسازی گاز خام فرآیندی ناشی از فرآیندهای بخش کوره بلند و کک سازی در اتمسفر و به تبع آن جلوگیری از آلودگی هوا، هر ساله با مصرف گازهای فرآیندی در این واحد نیروگاهی از مصرف میلیون‌ها مترمکعب گاز طبیعی جلوگیری می‌گردد و به تبع آن هر ساله از انتشار میلیون‌ها مترمکعب گازهای آلاینده خصوصاً گازهای گلخانه (CO₂) جلوگیری می‌نماید.
- تخریب کامل (کف بر کردن) باتری‌های کک‌سای قدیم شرکت (باتری شماره یک و دو) و تعریف و اجرای پروژه نوسازی باتری‌های کک‌سازی
 - تعویض و اصلاح دیگ‌های اوتیلزاتور کنورتورهای شماره ۲، ۳ و ۱ در جهت بازیافت انرژی حرارتی (Energy Saving) ناشی از فرآیندهای بخش فولادسازی و تولید بخشی از بخار مصرفی کارخانه
 - استفاده از سیستم‌های اتوماسیون به روز و کارآمد (Stepy) در پروژه‌های توسعه‌های شرکت و همچنین ارتقاء سطح اتوماسیون سایر تجهیزات، توضیح اینکه شرکت ذوب آهن

- عدد الکتروفیلتر در ناحیه cast house و stack house جهت تصفیه آلاینده‌های زیست محیطی ناشی از فرآیندهای کوره بلند، وجه تمایز این کوره بلند می‌باشد.
- باتری شماره ۳
 - این باتری با ظرفیت تولید سالانه معادل ۹۰۰ هزار تن کک متالورژی مجهز به پیشرفته‌ترین تجهیزات در حوزه فرآیند تبدیل زغال سنگ به کک متالورژی، بازیافت گازهای فرآیندی و استحصال محصولات جانبی از آن و تجهیزات به روز زیست محیطی (سیستم هیبریدی مولتی سیکلون و بگ فیلتر) جهت تصفیه آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد.
 - نیروگاه هاربین
 - این نیروگاه از دو واحد ۵۵ مگاواتی و مجموعاً ۱۱۰ مگاوات تشکیل شده و در زمره پروژه‌های محیط زیست محور شرکت طبقه‌بندی می‌گردد. توضیحاً اینکه بخشی از گازهای فرآیندی حاصل از فرآیندهای بخش کک سازی و کوره بلند به دلیل دارا بودن ارزش حرارتی در بویلرهای این نیروگاه به عنوان سوخت مصرف می‌گردند که این موضوع علاوه بر

- ذوب آهن اصفهان طی دهه گذشته به مدرنیزاسیون بخش‌های مختلف خط تولید خود در قالب طرح توسعه توجه بسیار کرده که برخی از مهمترین این طرح‌ها به شرح زیر است:
- آگلوماسیون ۴
 - این ماشین پخت با دارا بودن سطح پخت معادل ۲۰۰ مترمربع دارای ظرفیت تولید سالانه ۲/۴۰۰/۰۰۰ تن آگلومره می‌باشد که تولید این ماشین به تنهایی برابر با مجموع آگلوماسیون‌های شماره ۲، ۳ و ۱ می‌باشد که خروجی زیست محیطی این آگلوماسیون توسط دو عدد الکتروفیلتر غول پیگیر به ظرفیت هر کدام ۱/۲۰۰/۰۰۰ m³/h تصفیه می‌گردند.
 - کوره بلند شماره ۳
 - این کوره بلند با ظرفیت حدود ۲۰۰۰ m³ حجم داخلی و ظرفیت ۴۰۰۰ Ton/day، مجهز به پیشرفته‌ترین تجهیزات از نوع خود می‌باشد. سیستم بارگیری پیوسته، استفاده از سیستم بدون زنگ (Bell less) استفاده از کاور بر روی جوی‌های سرباره و مذاب در جهت جلوگیری از پراکنش گرد و غبار در محیط، استفاده از سیستم دانه‌بندی پیوسته سرباره slag granulation و استفاده از دو

