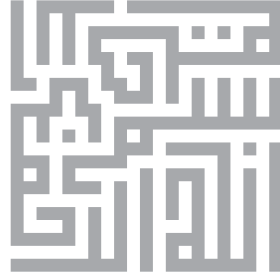




اقدامات زیست محیطی شرکت ملی صنایع مس ایران





**اقدامات زیست محیطی
شرکت ملی صنایع مس ایران**

مسئله محیط زیست، مسئله این دولت یا آن دولت، مسئله این شخص یا آن شخص و مسئله این جریان و یا آن جریان نیست بلکه موضوعی کشوری و ملی است که باید برای حل مشکلات مرتبط با آن، همه دست به دست یکدیگر دهند.

رهبر معظم انقلاب اسلامی
حضرت آیت الله العظمی سیدعلی خامنه‌ای مدظله



فهرست

- ۴ اقدامات زیست محیطی مجتمع مس سرچشمه رفسنجان
- ۳۸ اقدامات زیست محیطی مجتمع مس شهربابک
- ۵۴ اقدامات زیست محیطی مجتمع مس آذربایجان

مجتمع مس سرچشمه رفسنجان



اقدامات زیست محیطی مجتمع مس سرچشمه رفسنجان

معدن مس سرچشمه در ۱۲۰ کیلومتری جنوب غرب شهرستان کرمان، ۵۰ کیلومتری جنوب رفسنجان و ۶۵ کیلومتری شمال شرق سیرجان در مختصات جغرافیایی ۵۵ درجه و ۵۳ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است.

معدن مس سرچشمه یکی از بزرگترین معادن روباز جهان به شمار می‌رود و ذخیره زمین‌شناسی آن بالغ بر ۱/۵ میلیارد تن سنگ سولفور با عیار متوسط ۶۶/۰ درصد و با عیار حد ۲۵/۰ درصد برآورد شده است.

براساس بررسی‌های انجام شده مهم‌ترین واحدهای تولیدی در محدوده مجتمع مس سرچشمه عبارتند از: معدن، سنگ‌شکن، کارخانه تغلیظ، کارخانه ذوب، پالایشگاه و ریخته‌گری، کارخانجات تولید اسید، کارخانه مولیبدن و لیچینگ (هیدرومتالوژی).

در راستای نیل به توسعه پایدار با هدف استفاده جوامع امروزی از منابع محیط زیستی، بدون آسیب‌رساندن به نسل‌های آینده، که طبق اصل پنجاهم قانون اساسی این امر به عنوان وظیفه عمومی محسوب می‌شود، امروزه حفاظت از محیط زیست در زمره مهم‌ترین مسئولیت‌های ذاتی است که ریشه در اخلاق، فرهنگ و اعتقادات مدیریت و کارکنان مجتمع مس سرچشمه رفسنجان دارد.

امور ایمنی، بهداشت و محیط زیست مجتمع مس سرچشمه گام‌هایی استوار در جهت حفظ، نگهداری و بهره‌برداری صحیح از مواهب و منابع ارزشمند الهی برداشته است که با انجام این اقدامات موثر مجتمع مس سرچشمه رفسنجان مفتخر به اخذ گواهینامه سیستم مدیریت محیط زیستی مبتنی بر استاندارد بین‌المللی ISO 14001:2015 در اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۰ شد که خود شاهدی است بر رعایت الزامات قانونی محیط زیستی در مجتمع مس سرچشمه. از جمله مهم‌ترین اقدامات محیط زیستی صورت‌گرفته در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان عبارتند از:



مهم‌ترین اقدامات محیط زیستی صورت گرفته در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان

بخش هوا

۱. افتتاح کارخانه اسید سولفوریک ۶۰۰ هزارتنی

در راستای کاهش آلاینده‌گی خروجی دودکش‌های کارخانه ذوب مجتمع، کارخانجات اسید سولفوریک احداث شده است. کارخانه اسید سولفوریک ۶۰۰ هزارتنی جهت حذف گاز SO₂ خروجی از دودکش فلش کارخانه ذوب مس سرچشمه طراحی شده و با افتتاح آن، امکان استحصال اسید سولفوریک از گاز دی‌اکسید گوگرد خروجی از دودکش فلش فراهم شده است. راه‌اندازی کارخانه اسید ۲ مطابق برنامه پیش‌بینی شده با اعتبار ۱۰۲ میلیون یورو و ۴۵ میلیارد تومان در اسفندماه ۹۷ انجام شد و این امر باعث کاهش گاز SO₂ خروجی به میزان کمتر از استاندارد محیط زیست شده است.

۲. انجام اصلاحات و راه‌اندازی مجدد کارخانه اسید سولفوریک ۳۰۰ هزارتنی

این کارخانه نیز جهت حذف گاز SO₂ خروجی از دودکش کنورتر کارخانه ذوب مس مجتمع طراحی شده و پس از انجام اصلاحات مربوط به بهینه‌سازی و افزایش ظرفیت گاز ورودی و اسید سولفوریک تولیدی، با راه‌اندازی مجدد آن در اسفندماه ۹۷، امکان استحصال اسید سولفوریک از گاز SO₂ خروجی از دودکش کنورتر فراهم شده و این امر باعث کاهش خروج گاز SO₂ خروجی دودکش مذکور به میزان کمتر از حد مجاز استاندارد محیط زیست شده است. محصول اصلی کارخانه اسید سولفوریک، ۳۰۰ هزار تن اسید سولفوریک ۹۳ درصد در سال است.





۳. ایجاد زیرساخت‌های نگهداری و انتقال اسید سولفوریک

با بهره‌برداری از کارخانجات اسید سولفوریک مجتمع مس سرچشمه و با هدف صادرات بخش عمده‌ای از محصول تولیدی به بازارهای هدف طرح جامع انتقال، ذخیره‌سازی و صادرات اسید سولفوریک در منطقه ویژه اقتصادی صنایع معدنی و فلزی در بندرعباس در دستور کار قرار گرفت.

پروژه ایجاد زیرساخت‌های انتقال اسید و مخازن نگهداری اسید (مشمول بر احداث ۸ مخزن اسید، زیرساخت‌های ریلی و جاده‌ای به طول ۴/۷ کیلومتر و ایجاد ایستگاه‌های پمپاژ) با ظرفیت ۱۱۲ هزار تن در سال و با سرمایه‌گذاری ارزی ۱۵ میلیون یورویی و ۱٫۶۱۰ میلیارد ریالی انجام شد.

۴. تامین واگن برای حمل و نقل ریلی اسید سولفوریک

در راستای حفظ محیط زیست و کاهش سطح ریسک‌ها HSE ناشی از حمل و نقل جاده‌ای اسید سولفوریک، با همکاری کارخانجات داخلی ۱۰۰ واگن ۶۵/۵ تنی حمل اسید ساخته شد. با توجه به اهمیت ساخت مخازن اسید از فناوری‌های جدید برای ساخت استفاده و جوشکاری به صورت اتوماتیک انجام شده است. با توجه به اینکه ظرفیت هر مخزن به اندازه ۳ تریلی حمل اسید است، ساخت این واگن‌ها علاوه بر حفظ محیط زیست و کاهش مخاطرات جاده‌ای، دارای صرفه اقتصادی نیز است.

۵. انعقاد تفاهمنامه در جهت احداث صنایع پایین دستی به منظور استفاده از اسید سولفوریک تولید شده بین وزارت‌های صنعت، معدن و تجارت، جهاد دانشگاهی و شرکت ملی صنایع مس ایران

به منظور حفاظت از محیط زیست و در مسیر توسعه پایدار شرکت ملی صنایع مس ایران طی تفاهمنامه‌ای با وزارت جهاد کشاورزی و وزارت صنعت، معدن و تجارت، احداث واحدهای تولید کودهای شیمیایی فسفات‌ها SSP، TSP و DAP را در برنامه کاری خود قرار داده که این اقدام می‌تواند برای بخش کشاورزی یک کار بسیار بااهمیت باشد و با این اقدام کشور در تولید این کودها خودکفا خواهد شد. در جریان این همکاری مجموع سرمایه‌گذاری‌ها توسط شرکت ملی صنایع مس ایران تامین خواهد شد. همچنین خرید تضمینی کودهای تولیدی شرکت ملی صنایع مس ایران و توزیع آن در میان کشاورزان از دیگر موارد مهم این تفاهمنامه است. در حال حاضر، بخشی از کودهای فسفات‌ها شیمیایی مورد نیاز کشور از خارج و بخش دیگر آن در داخل تامین می‌شود.

۶. کارخانه اکسیژن

هدف این پروژه، تولید اکسیژن به ظرفیت ۵۵۰ تن در روز در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان جهت استفاده اکسیژن تولیدی در کوره فلش به منظور کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی برای ذوب کنسانتره مس و در نتیجه کاهش آلودگی محیط زیست بوده است.

۷. کاهش آلودگی هوا (ذرات) از خروجی دودکش‌های کارخانه ذوب با الکتروفیلترهای جدید فلش و اصلاح سیستم انتقال گازهای خروجی کنورترها

به منظور کاهش انتشار ذرات خروجی از دودکش‌های کارخانه ذوب مجتمع مس سرچشمه، الکتروفیلترهای جدید فلش با راندمان تقریباً ۹۹/۷ درصد که در نوع خود بسیار عالی است، راه‌اندازی شد. با اجرای این طرح که تقریباً ۹۹/۷ درصد میزان غبار ورودی به الکتروفیلتر جذب و به فرآیند تولید بازمی‌گردد، تحولی عظیم در کاهش انتشار ذرات خروجی دودکش کارخانه ذوب به محیط زیست ایجاد شد و پس از آن همواره میزان ذرات خروجی از دودکش‌ها، براساس مقایسه با استاندارد سازمان حفاظت محیط زیست در خصوص انتشار ذرات خروجی از دودکش‌ها، پایین‌تر از استانداردهای محیط زیستی پایش شد و ضمن بازگشت ذرات با ارزش فلزی به چرخه تولید از هدررفت منابع نیز جلوگیری به عمل آمد.

۸. اجرای پروژه تغییر تکنولوژی ذوب از ریورب به فلش

کوره فلش از نظر محیط زیستی بسیار مناسب و سازگار است و مقدار گاز SO_2 منتشر شده از دودکش کوره فلش زیر حد مجاز استانداردهای محیط زیستی کشور است. هدف از اجرای این پروژه، احداث مجموعه ذوب فلش سرچشمه با ظرفیت تولید پایدار مس کاتدی حاصل از کانس بود. از مهم‌ترین مزایای زیست محیطی این روش می‌توان به کاهش

مصرف سوخت‌های فسیلی، قابلیت ذوب کنسانتره‌های عیار پایین، کاهش مصرف انرژی الکتریکی در تجهیزاتی نظیر دمنده‌ها و هواکش‌ها و کاهش میزان انتشار دی‌اکسید کربن در محیط اشاره کرد.

۹. نصب و راه‌اندازی سیستم پایش آنلاین آلاینده‌های هوای محیط شهرستان رفسنجان

اجرای این طرح که شامل طراحی، خدمات مهندسی و تامین تجهیزات و دستگاه‌ها، خرید، حمل، نصب و راه‌اندازی و آموزش تجهیزات کامل ۲ سیستم پایش آنلاین آلاینده‌های هوای محیطی جهت استقرار در شهرهای رفسنجان و سرچشمه است، در خردادماه سال ۱۴۰۰ به پیمانکار مربوطه ابلاغ و اقدامات طراحی و خرید تجهیزات انجام و تا پایان سال ۱۴۰۱ به بهره‌برداری خواهد رسید.

۱۰. اجرای طرح گازرسانی

تبدیل سوخت کارخانجات مس حوزه سرچشمه از سوخت مایع به سوخت گازی، یکی از راهکارهای کاهش آلاینده‌های محیطی است که با اجرای طرح گازرسانی محقق شده است. این طرح با جایگزینی مصرف گاز طبیعی به جای مازوت و گازوئیل، سبب کاهش مصرف سالانه ۴۰ میلیون لیتر مازوت و ۲۰۰ میلیون لیتر گازوئیل شده و گامی موثر در حفاظت و صیانت از محیط زیست بوده است.



بخش خاک

احداث سایت تصفیه خاک‌های آلوده برای اولین بار در صنایع غیر نفتی کشور

با توجه به تصویب قانون حفاظت از خاک در خردادماه ۱۳۹۸ و نظر به اینکه در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان عمده آلودگی‌های خاک در سنوات گذشته مربوط به آلودگی‌های ناشی از انتشار ترکیبات نفتی به خاک (عمدتاً ناشی از فعالیت پیمانکاران) بوده، ابتدا با انجام اقداماتی از قبیل نوسازی تجهیزات، رفع روغن‌ریزی‌ها، تخصیص مکان‌های مناسب برای سرویس‌کاری، کنترل نشستی مخازن گازوئیل و تجهیزات سوخت‌رسانی، تدوین شاخص‌هایی برای آلودگی خاک و تدوین اهداف و برنامه‌هایی در جهت کاهش آن، انجام اقدامات تشویقی و تنبیهی و... از آلودگی خاک پیشگیری شده و سپس زیرساخت‌های لازم برای احداث سایت تصفیه خاک‌های آلوده فراهم شد. مطابق برنامه‌ریزی‌های انجام شده، برای تصفیه خاک‌های آلوده از روش زیستی استفاده خواهد شد که در این روش از توانایی میکروارگانیسم‌ها در تجزیه آلاینده‌ها استفاده می‌شود. باتوجه به شرایط و جنس خاک و وجود زیرساخت‌های لازم از فناوری بایوپایل استفاده می‌شود که ضمن افزایش سرعت تجزیه زیستی، زمان مورد نیاز برای فرآیند پاکسازی را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. در روش بایوپایل از هوادهی و تنظیم رطوبت مکانیزه استفاده می‌شود و در نتیجه در یک مساحت مشخص، حجم بسیار بیشتری از خاک‌های آلوده در زمان کمتری قابل پاکسازی خواهد بود. خاک‌های آلوده پس از اصلاح بافت و فعال‌سازی میکروارگانیسم‌های مورد نیاز با مخلوط‌سازی افزودنی‌های لازم به شکل بایوپایل درآمده و طی فرآیند پاکسازی (حدود یک سال)، نمونه‌برداری و پایش فعالیت میکروبی و حذف آلودگی به صورت منظم انجام و اصلاحات فرآیندی اعمال می‌شود تا به محدوده استاندارد لازم در صنایع برسد.

روش زیستی هم به لحاظ اقتصادی و هم به لحاظ سازگاری با محیط زیست در اولویت قرار دارد و در فرآیند آن ترکیبات هیدروکربنی به آب، CO₂ و توده زیستی تبدیل می‌شوند. خاک‌های حاصل از فرآیند تصفیه قابلیت برگشت به طبیعت

و استفاده برای کاشت گیاهان را خواهد داشت.

پیشگیری و کنترل جهت کاهش آلودگی خاک‌ها به مواد نفتی انجام می‌شود که شامل موارد مشروحه ذیل است:

۱- جمع‌آوری خاک‌های آلوده به ترکیبات نفتی موجود در محوطه کارگاه‌ها، تعمیرگاه‌ها، انبارها و محل‌های پارک ماشین‌آلات و انتقال به سایت تصفیه

۲- احداث سایت تصفیه‌خانه خاک‌های آلوده به مواد نفتی که در این سایت خاک‌های آلوده پس از اصلاح بافت و فعال‌سازی میکروارگانیسم‌های مورد نیاز با مخلوط‌سازی افزودنی‌های لازم به شکل بایوپایل درآید، روش زیستی هم به لحاظ اقتصادی و هم به لحاظ سازگاری با محیط زیست در اولویت قرار دارد و در فرآیند آن ترکیبات هیدروکربنی به آب، CO₂ و توده زیستی تبدیل می‌شوند. خاک‌های حاصل از فرآیند تصفیه قابلیت برگشت به طبیعت و استفاده برای





معدنی کرد. این سیستم بر پایه یک اصل ساده کار می‌کند، یک مخزن سوخت آب بندی شده اجازه ایجاد فشارسازی در داخل خود را می‌دهد و این فشار به صورت اتوماتیک باعث قطع جریان در نازل انتقال سوخت می‌شود. جریان سوخت از سمت تانک سوخت از طریق نازل وارد رسیور و مخزن سوخت می‌شود. در این حالت اهرم نازل در حالت ON یا بالا قرار دارد. وقتی که سطح سوخت به قسمت پایین هواکش می‌رسد، باعث هل دادن توپ‌های پلاستیکی داخل هواکش به سمت بالا می‌شود. این عمل تا جایی اتفاق می‌افتد که توپ به بالاترین نقطه رسیده و مسیر خروجی هوا از تانک را می‌بندد. در این وضعیت به دلیل عدم امکان خروج هوا از داخل تانک یک Back Pressure ایجاد شده، این فشار باعث جمع شدن فتر داخل نازل و در نتیجه هل دادن اهرم به سمت پایین و موقعیت Off می‌شود.

کاشت گیاهان را خواهند داشت.

- ۳- جمع‌آوری و جانمایی بشکه‌های روغن و گریس رها شده در قسمت‌های مختلف و الزام بستن درب تمامی آنها
- ۴- رفع کانون نشستی در محل تانکرهای ذخیره گازوئیل و محل پمپ گازوئیل به منظور پیشگیری از آلودگی خاک.
- ۵- تعبیه محلی برای تعویض روغن ماشین‌آلات سنگین معدنی به خصوص کامیون‌های معدنی
- ۶- استفاده از مکانیزم تشویق و تنبیه به منظور اجرای صحیح الزامات پیشگیری از آلودگی خاک به مواد نفتی.
- ۷- بازسازی و نوسازی مخازن سوخت و همچنین سطح داخل کارگاه‌ها و تعمیرگاه‌ها جهت جلوگیری از آلودگی خاک.
۸. اصلاح سیستم سوخت‌رسانی کامیون‌های معدنی

به منظور جلوگیری از هدررفت منابع و همچنین با هدف پیشگیری از آلودگی خاک در اثر سوختگیری و نشت از مخازن سوخت کامیون‌های معدنی مجتمع مس سرچشمه رفسنجان اقدام به نصب رسیور روی مخازن سوخت کامیون‌های

بخش آب و پساب

۱. طرح جامع آب

به منظور تامین آب مورد نیاز طرح‌های توسعه، اجرای سیکل بسته آب مصرفی و جلوگیری از ورود آلاینده‌ها به آب‌های زیرزمینی این طرح اجرا شده است. برای تولید یک تن مس کاتدی به حدود ۱۲۰ مترمکعب آب نیاز است که پس از اجرای طرح این میزان، به ۵۷ مترمکعب کاهش یافته است.

اقدامات مرتبط با بهینه‌سازی و مدیریت مصرف آب:

- کاهش نشتی خطوط
- کنترل مصرف آب
- کنترل آب مصرفی بوش تانک چرخ ریخته‌گری شماره یک
- افزایش ظرفیت تیکنرهای باطله

۲. انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور

باتوجه به ذخایر معدنی استان کرمان در شرایط کنونی نیاز مبرمی به آب برای تضمین توسعه پایدار صنایع معدنی به‌ویژه صنعت مس وجود دارد. از این رو، شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های گذشته برنامه‌ریزی‌های بلندمدتی برای افزایش بهره‌وری آب و کاهش نرخ مصرفی آب در صنایع مس به کار بسته است. اجرای این پروژه گامی مهم در راستای استفاده کمتر از منابع آبی زیرزمینی است که در این راستا، تعریف پروژه در فاز اول آن انتقال ۱۱۰ میلیون مترمکعب از خلیج فارس به معادن و صنایع جنوب شرق کشور از جمله مجتمع مس سرچشمه است و سهم صنعت مس از پروژه انتقال آب از خلیج فارس به استان کرمان ۲۳ درصد است. این طرح که توسط رئیس‌جمهور و وزیر

صنعت، معدن و تجارت در اسفندماه ۱۳۹۹ در مس سرچشمه به بهره‌برداری رسید، می‌تواند ۳۱ میلیون مترمکعب آب صنعت مس را تامین کند.

۳. اقدام در جهت بهسازی سیستم‌های تصفیه فاضلاب‌های صنعتی و انسانی مجتمع مس سرچشمه، بهسازی کیفی بستر رودخانه شور و سیستم گندزدایی آب آشامیدنی:

با توجه به وجود طرح‌های توسعه‌ای در سنوات اخیر و سال‌های آتی از جمله طرح‌های جدید از قبیل جمع‌آوری و تصفیه پساب آشپزخانه مرکزی مجتمع، پساب طرح فلوتاسیون تغلیظ دره‌زار، طرح فلوتاسیون سرپاره و... و همچنین فرسودگی و مشکلات احتمالی سیستم‌های فعلی در مجتمع لازم شد اقدام مقتضی از قبیل احداث سیستم جمع‌آوری و تصفیه‌خانه مرکزی یا اتصال به تصفیه‌خانه‌های موجود صورت پذیرد.



۴. ادامه اجرای طرح احداث سایت تصفیه خانه آب شرب شهرستان رفسنجان:

عملیات احداث تصفیه خانه مرکزی آب آشامیدنی رفسنجان در تاریخ ۹ دی ماه ۱۳۹۹ آغاز شد و تاکنون حدود ۳۰ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است. این تصفیه خانه ۹۳۰ لیتر در ثانیه آب را تصفیه می کند و قادر است روزانه ۸۰ هزار مترمکعب و سالانه بیش از ۲۹ میلیون مترمکعب آب را تصفیه کرده و آب سالم را به مردم برساند. برای اجرای این طرح اعتبار بیش از ۲۵۰ میلیارد تومان از محل اعتبارات شرکت ملی صنایع مس ایران صرف شده و تا سال ۱۴۰۲ به بهره برداری می رسد.

۵. بازسازی و نوسازی سیستم های گندزدایی آب آشامیدنی مجتمع مس سرچشمه با سیستم الکترولیز نمک طعام:

دستگاه الکترولیز نمک طعام از سیستم های بسیار پرکاربرد گندزدایی آب است که برای حذف میکروارگانیسم ها و ضد عفونی آب آشامیدنی کاربرد دارد و دارای مزیت های کاهش خطرات ناشی از استفاده از گاز کلر به علت حذف مخازن گاز کلر، اطمینان از مطابقت مقدار کلر آزاد باقی مانده در آب آشامیدنی با استاندارد ۱۰۵۳، کیفیت بالای محصول، سهولت در بهره برداری، عدم تولید پساب و مواد جانبی و امکان کنترل اتوماتیک سیستم است.



گردید. عملیات اجرایی این طرح از ۹۸/۰۳/۰۱ آغاز شد.

● **نصب و راه اندازی آزمایشی دستگاه کمپوستر برای تبدیل پسماندهای تر به کمپوست قابل استفاده در فضای سبز در راستای کاهش تولید پسماند و استفاده مجدد از پسماندها و به منظور مدیریت پسماندهای تر مجتمع برای اولین بار در مجتمع دستگاه تبدیل پسماندهای تر به کمپوست نصب و راه اندازی گردید. این دستگاه با ظرفیت تبدیل ۵۰ کیلوگرم پسماند مواد غذایی به کمپوست قابل استفاده در فضای سبز در ۲۴ ساعت در جنب کانتینر تغلیظ در حال کار می باشد.**



بخش پسماند

اجرای طرح مدیریت پسماند

اجرای طرح جامع مدیریت پسماند مطابق موارد ذیل صورت گرفته است:

۱. کاهش تولید پسماند:

این هدف از طرق مختلف در حال اجراست. از جمله: تحلیل مصرف کالاها، تامین کالاهای با کیفیت بالاتر، تغییر در فرآیندهای کاری جهت کاهش تولید پسماند، پیگیری جهت خرید بهینه و ... همچنین تعمیر، بازسازی و روکش لاستیک‌های معدنی، تعداد ۶۲ حلقه از لاستیک ماشین‌آلات معدنی با انجام تعمیرات و روکش کردن آنها توانسته بیش از ۴ میلیارد تومان کاهش هزینه داشته باشد.

۲. استفاده مجدد از پسماند

● احداث کارخانه فلوتاسیون سرباره

بیشترین پسماند صنعتی تولید شده مربوط به سرباره کوره‌های ذوب است. لذا در راستای مدیریت پسماندهای مذکور و با در نظر گرفتن سودآوری بالای طرح استحصال کنسانتره مس از سرباره، احداث کارخانه فلوتاسیون به ظرفیت خوراک ۱۳۲۰۰۰۰ تن سرباره در سال به منظور تولید ۸۰۰۰۰ تن کنسانتره مس در سال (با عیار ۲۳ درصد) در برنامه توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران قرار گرفته و با بهره‌برداری از این کارخانه حداقل ۱۲۰ فرصت شغلی مستقیم ایجاد خواهد



۳. مدیریت پسماندهای ویژه و خطرناک

در راستای اجرای طرح مدیریت پسماند در مجتمع مس سرچشمه ثبت بیش از ۱۶۰ تن از مواد شیمیایی فاسد تولید شده، داروی تاریخ مصرف گذشته و پسماندهای الکتریکی (۱۰۰۰۰ لامپ های حاوی جیوه) در طول سالها فعالیت مجتمع مس سرچشمه در سامانه جامع منابع انسانی سازمان حفاظت محیط زیست (iranemp.ir) و اخذ مجوزهای لازم و اجرای کلیه عملیات جداسازی، بسته بندی و برجسب گذاری مطابق استاندارد ۲۹۲۵ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در زمینه بسته بندی و حمل و نقل مواد خطرناک و دستورالعمل نحوه برجسب گذاری و سایر ضوابط و مقررات محیط زیست، در سال ۱۳۹۹، ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به یکی از شرکت های مورد تایید سازمان حفاظت محیط زیست جهت امحاء و بی خطر سازی انتقال داده شد و تاییدیه از سازمان حفاظت محیط زیست اخذ شد.

۴. فروش پسماند

تمام پسماندهای فلزی، لاستیکی، کاغذی، روغن، پلاستیک، شیشه، زباله های عادی و سایر پسماندهایی که قابل

فروش و بازیافت هستند طبق قوانین و تحت نظر سازمان حفاظت محیط زیست به مزایده گذاشته شده و فروخته می شوند.

۵. سایر اقدامات انجام شده

در راستای مدیریت پسماند در مجتمع سرچشمه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- جایگزینی و امحای تجهیزات الکتریکال حاوی روغن آسکارل
- اقدام در جهت دفن بهداشتی ۸ تن پسماندهای ویژه و خطرناک
- مدیریت پسماندهای اولثوم کارخانه تولید اسید سولفوریک
- مدیریت پسماند کارخانه لیچینگ
- نصب تابلوهای تفکیک پسماندها و تکمیل فرم های گزارش فصلی مدیریت پسماند در امورها و شرکت های پیمانکار

۱۴۰۱ در ۲۴ هکتار از اراضی محدوده معدن دره زار، مجتمع مس سرچشمه رفسنجان و مناطق اطراف نهالکاری گونه بادام کوهی انجام شده و عملیات آبیاری، حفاظت و قرق نیز در حدود ۴۰۰ هکتار از اراضی بذر / نهالکاری شده انجام شده و ضمن اخذ تأییدیه از اداره کل منابع طبیعی استان کرمان گام بزرگی در توسعه پوشش گیاهی طبیعی منطقه برداشته شده است. واکاری گونه گیاهی بادام کوهی نیز در ۲۰۰ هکتار از اراضی منطقه در "حال انجام می باشد".

- همچنین بیش از ۵۰۰۰ بسته بذر بادام کوهی برای کاشت در اختیار کارکنان و علاقمندان محیط زیست قرار گرفته است.

۴. مبارزه با آفت لورانتوس و هرس شاخه های خشک گیاهان ارژن منطقه

- مبارزه با آفت لورانتوس گیاهان ارژن منطقه به منظور حفظ پوشش گیاهی طبیعی منطقه از آذر ماه سال ۱۳۹۷ آغاز

بخش حمایت از گونه های گیاهی منطقه از طریق مبارزه با آفات و توسعه پوشش گیاهی طبیعی منطقه

۱. ایجاد و گسترش فضای سبز

از جمله اقدامات مهم انجام شده مرتبط با افزایش خودپالائی کیفیت هوا در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان، ایجاد و گسترش فضای سبز بشرح ذیل است:

در سنوات گذشته بیش از ۲۰۰ هکتار فضای سبز در این مجتمع ایجاد شده است و آبیاری بخش عمده ای از فضای سبز مجتمع با سیستم قطره ای بوده و آب آن از طریق خروجی تصفیه خانه شهر مس سرچشمه تامین می گردد.

۲. کاشت بیش از ۲۲۰۰ نهال در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان و اراضی مجاور

به منظور توسعه فضای سبز در منطقه و با هدف انجام تحقیقات لازم در خصوص گیاهان بومی منطقه، تعداد بیش از ۲۲۰۰ نهال شامل ۱۸۰۰ نهال بنبه، ۲۰۰ نهال بادام کوهی و بیش از ۲۰۰ نهال بنبه کوهی در محل های متفاوت و تحت کنترل از جمله محدوده مسیر کارخانه تا شهرک، تصفیه خانه شهرک، دره زار، بدبخت کوه و... کاشت و آبیاری گردید.

به منظور اجرای صحیح تعهدات و پروژه های در حال انجام، نظارت مستمر کارشناسان واحد محیط زیست به صورت دقیق با همکاری کارشناسان اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان رفسنجان انجام می گردد.

۳. کشت بذر گیاهان بومی منطقه بصورت دیم

- در جهت گسترش فضای سبز در سطح اراضی مجاور مجتمع مس سرچشمه رفسنجان از آذر ماه سال ۱۳۹۷، کاشت بذر بادام کوهی بصورت دیم آغاز شد و طی اجرای این طرح، در مجموع ۳۱۰ هکتار از اراضی محدوده مجتمع مس سرچشمه و معدن دره زار تا پایان سال ۱۳۹۹ تحت کشت و اجرای طرح جنگل کاری قرار گرفته است و ۳۱۰ هکتار نیز در سال ۱۴۰۰ بذر کاری انجام شده است. که در مجموع ۶۲۰ هکتار تا پایان سال ۱۴۰۰ بذرکاری انجام شد. در شش ماهه اول





و تاکنون ادامه دارد. مبارزه با آفت مذکور مطابق گزارش ارائه شده در سال ۱۳۹۷ برابر با ۴۰۰ هکتار، در سال ۱۳۹۸ برابر با ۹۰۰ هکتار، در سال ۱۳۹۹ برابر با ۳۰۰ هکتار و در سال ۱۴۰۰ میزان ۴۲۰۰ هکتار که در مجموع ۵۸۰۰ هکتار از درختان ارژن اراضی مذکور تا پایان سال ۱۴۰۰ پاکسازی انجام شد.

۵. حفاظت و نگهداری از ۳۱۰ هکتار اراضی کاشت شده

اجرای طرح آبیاری و قرق ۳۱۰ هکتار از مناطق کاشت نهال و بذر در مناطق اطراف مجتمع مس سرچشمه رفسنجان و معدن مس دره زار به منظور حفاظت و نگهداری از مناطق کاشت شده پیمانکار مربوطه تعیین و اجرای طرح قرق و آبیاری آغاز گردید.

۶. توزیع ۲۰۰۰۰ نهال زیتون به مناسبت روز درختکاری

به منظور پاسداشت روز درختکاری اقداماتی نمادین از طرف مجتمع مس سرچشمه رفسنجان برای کاشت نهال و نشان دادن احترام به محیط زیست و طبیعت صورت گرفت که در راستای ارتقا سطح باور و فرهنگ کارکنان جهت حفظ، نگهداشت و توسعه محیط زیست طی مراسمی با حضور مدیر محترم و مدیران ارشد مجتمع مس سرچشمه، بیش از ۲۰۰۰۰ نهال زیتون در بین کارکنان مجتمع مس سرچشمه رفسنجان در سال های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ توزیع و کاشت شد.

۷. مطالعه برای احیای زمین بعد از معدن کاری (Reclamation) و اجرای آن در دامپ باطله معدن

● بر اساس مطالعات انجام گرفته در خصوص احیای زمین بعد از معدنکاری، تاکنون حدود ۸ هکتار از سطوح دامپ های باطله معدنی تحت پوشش درختان کاج، بنه و... قرار گرفته است. همچنین در راستای مدیریت محیط زیستی دامپ غیرفعال جنوب غربی معدن دره زار با پوشش گیاهی بوته ای منطقه (گونه درمنه) پوشیده شده و علاوه بر آن در سال ۹۷، اقدام به کاشت نهال بنه (گونه مقاوم و سازش پذیر درختی در منطقه) شد، همچنین در اسفند ماه ۱۴۰۰ و فروردین ماه سال جاری نیز با حفر چاله و تقویت خاک دامپ بوسیله اضافه نمودن خاک نباتی و کود، نسبت به کاشت ۵۵۰ اصله نهال شامل گونه های بنه و بادام کوهی در کل دامپ، اقدام شده است.

۸. اجرای طرح مطالعه تراکم و تنوع پوشش گیاهی و جانوری در محدوده مجتمع مس سرچشمه

یکی از اقدامات مهم انجام شده در زمینه شناسایی و حفظ تنوع پوشش گیاهی و جانوری در محدوده مجتمع مس سرچشمه، اجرای طرح مطالعه تراکم و تنوع پوشش گیاهی به مدت ده سال و شناسایی ۱۷۳ گونه و طرح مطالعه تنوع پوشش جانوری به مدت ۵ سال و شناسایی تعداد ۱۷۵ گونه در محدوده مجتمع مس سرچشمه بود.

۹. احداث پارک جنگلی به مساحت ۱۲۰ هکتار در ابتدای جاده رفسنجان- سرچشمه

به بستر حوضچه و افزایش pH آن تا شرایط قلیایی و...
برنامه ریزی برای هدایت روانابهای محدوده معدن از طریق کانالهای حاوی هیدروکسید کلسیم به منظور افزایش pH آب قبل از ورود آن به حوضچه کف معدن؛ انتقال روانابهای بخش غربی معدن از طریق لوله به بخش شرقی و هدایت آن به مسیرهای پیش بینی شده به منظور افزایش pH و مهار آنها در محدوده بیت معدن؛ بررسی کیفیت منابع آب دارای حساسیت زیست محیطی بالا شامل قنوات و چشمه های پائین دست و اطراف معدن و اقدامات زیست محیطی انجام شده مرتبط با مدیریت محیط زیستی دامپ های سنگ باطله

◀ اجرای اقدامات محیط زیستی در معدن دره زار

در راستای حفاظت محیط زیست معدن دره زار اقدامات مهمی از قبیل موارد زیر انجام شده که طی بازرسی های متعدد کارشناسان اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمان، تاثیر مثبت اقدامات مذکور تایید شده است:

- ایجاد مسیر ایزوله و ایمن برای عبور آب رودخانه دره زار از محدوده معدن به منظور کاهش ریسک آلودگی آب این رودخانه توسط رواناب های معدنی از طریق احداث کانال بتنی
- کنترل و مهار زهاب های اسیدی حاشیه رودخانه دره زار
- مدیریت زیست محیطی رواناب ها در محدوده معدن از طریق اصلاح شیب پله های پائین دست و آهک پاشی سطح پله ها؛ برنامه ریزی برای ایزوله کردن کامل حوضچه کف معدن و جلوگیری از خروج هرگونه آب از محدوده معدنی بعد از اتمام ساخت کانال انتقال آب رودخانه دره زار؛ ایجاد کانال هایی از آهک هیدراته در مسیر زهاب های معدنی ورودی به حوضچه آب کف معدن؛ ایجاد ظرفیت قلیایی برای مواقع سیلابی در حوضچه بیت معدن با تزریق سود و آهک هیدراته

۳. اقدامات مرتبط با مدیریت و بهره‌وری انرژی

- کاهش ۴۰ درصدی در مصرف انرژی الکتریکی کارخانه لیچینگ با تغییر در مسیر ارسال رافینت به هیپ ۲.
- صرفه‌جویی ۱۵۶۲ مگاوات ساعتی در انرژی الکتریکی با جایگزینی لامپ‌های کم‌مصرف و هوشمندسازی سیستم روشنایی انبارها در سطح مجتمع مس سرچشمه.
- اجرای خط گاز طبیعی با فشار ۸۰ Psi جهت کوره‌های آند شماره ۱ و ۲ کارخانه ذوب و اصلاح در سیستم‌های کنترلی کوره آهک تغلیظ و در نتیجه آنها کاهش گاز مصرفی به میزان ۱۵۰۰ مترمکعب در ساعت.

۴. اقدامات مربوط به ارتقای فرهنگ محیط زیستی

در راستای ارتقای فرهنگ زیست محیطی، اقداماتی از قبیل اجرای دوره‌های آموزشی اعم از عمومی و تخصصی (بیش از

سایر اقدامات

۱. پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت محیط زیست مبتنی بر استاندارد بین‌المللی ISO14001:2015:

هدف از این رویکرد رعایت الزامات زیست محیطی طبق استانداردهای بین‌المللی در تمامی فرآیندهای مجتمع است. ذی‌نفعان آن شامل همسایگان، سازمان‌های ناظر شامل سازمان حفاظت محیط زیست، HSEE ایمیدرو، تامین‌کنندگان، قانون‌گذاران، واحد‌های عملیاتی، مشتریان، سهامداران و کارکنان هستند و خواسته‌های آنان از طریق الزامات سیستم شناسایی و در روش‌های اجرایی پیش‌بینی شده است. این نظام از طریق تدوین روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های متعدد و پیاده‌سازی آنها و انجام منظم ممیزی داخلی و شخص ثالث و اندازه‌گیری‌ها و پایش‌های سازمان‌های ناظر انجام می‌شود. این رویکرد در راستای تحقق ارزش "حفظ اصول اجتماعی" و به منظور تحقق هدف استراتژیک "صیانت از ثروت‌های ملی و زیست محیطی و ایفای مسئولیت اجتماعی" طرح‌ریزی و اجرا شده است.

این رویکرد برای نخستین بار در تاریخ مجتمع مس سرچشمه رفسنجان به شکل نظام‌مند استقرار یافته از شواهد آن می‌توان به اطلاع‌رسانی به واحدهای مرتبط برای جاری‌سازی، آموزش‌های تخصصی در زمینه شناسایی و ارزیابی جنبه‌های زیست محیطی، ارزیابی چرخه حیات، ممیزی داخلی و... اشاره کرد. اثربخشی این رویکرد از طریق درصد انطباق‌های شاخص‌های زیست محیطی اندازه‌گیری و تحلیل می‌شود. برای مجتمع مس سرچشمه رفسنجان اخذ گواهینامه مربوطه در اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ صادر شده است. و در خرداد ماه ۱۴۰۱ اولین ممیزی مراقبتی صورت گرفت.

۲. تشکیل کمیته‌های تخصصی مرتبط با محیط زیست در سطوح مختلف

از جمله این کمیته‌ها می‌توان به کمیته مدیریت پسماند، کمیته‌های مرتبط با بهداشت محیط، کمیته مواد غذایی و... که به صورت منظم و مستمر برگزار می‌شوند، اشاره کرد.



و جلوگیری از ورود گازهای گلخانه‌ای H₂O و CO₂ به اتمسفر است. در ادامه به برخی از این پوشش‌ها اشاره شده است:

یونورینگ‌ها: استفاده از پوشش‌های شناور و کاهنده تبخیر با استفاده از لاستیک‌های مستعمل که این پوشش در واقع طرحی دوجانبه جهت جلوگیری از ورود ضایعات لاستیک به محیط زیست و کاهش تبخیر از سطوح آبی است که با تزریق صنعتی پلی‌استرین به فضای داخلی حلقه لاستیک و استفاده از عایق سطحی به عنوان محافظ طراحی شده است.

بونوبتن: پوشش شناور کاهنده تبخیر است. این پوشش با استفاده از پلی‌استرین سبک و آستر بتنی ساخته شده است.

فومتالات: پوشش شناور کاهنده تبخیر که در راستای مصرف ضایعات بطری‌های نوشیدنی طراحی شده است. این طرح حاصل ترکیب پلی‌استرین و ضایعات بطری است که توسط آستر بتنی به‌طور مستقیم و بدون استفاده از رابیتس سطح فوقانی پوشش محافظت می‌شود.

پورتالات: پوشش شناور کاهنده تبخیر است که در راستای مصرف ضایعات بطری‌های نوشیدنی به واسطه ترکیب پلی‌اورتان ضایعات بطری است که توسط آستر بتنی ضد اسید محافظت می‌شود.

۲۰ عنوان دوره‌های آموزشی مرتبط با محیط‌زیست و انرژی (برای کلیه پرسنل رسمی و پیمانکار مجتمع مس سرچشمه و همچنین در سطح مدارس شهرک مس سرچشمه، برگزاری مسابقات کتابخوانی عمومی و تخصصی، برگزاری سمینارهای ماهیانه در مجتمع، ارسال پیامک با مضامین محیط‌زیستی، تعریف شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با محیط‌زیست و معیار مصرف انرژی (SEC)، ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی امور/ طرح‌ها و شرکت‌های پیمانکاری، نصب تابلوهای زیست‌محیطی و تهیه و توزیع دستورالعمل‌های مرتبط با محیط‌زیست، تهیه، چاپ و توزیع بروشورهای مرتبط با موضوعات زیست‌محیطی و بهداشتی و ... به صورت مستمر انجام می‌شود.

○ برگزاری مسابقات محیط‌زیستی از جمله مسابقه شناسایی جنبه‌های محیط‌زیستی محیط کار، مدیریت پسماند، جلوگیری از هدررفت انرژی، ساخت کاردستی با مواد دورریختنی و ...

○ تدوین سناریو و برگزاری مانورهای محیط‌زیستی: از جمله مانورهای نشت اسید سولفوریک و ...

۵. انجام تحقیقاتی درخصوص پوشش‌های تولیدی کاهنده تبخیر

در این طرح به استفاده از انواع پوشش‌ها درخصوص کاهش تبخیر آب در راستای جلوگیری از هدررفت منابع، مصرف ضایعات



« افتخارات و جوایز

۱. کسب عنوان HSE برتر کشور از سوی وزارت صنعت، معدن و تجارت

- باتوجه به آمار، ارقام و شاخص های ارسالی در خصوص اقدامات HSE مجتمع مس سرچشمه برای وزارت صنعت، معدن و تجارت و براساس ارزیابی های دفتر HSE آن وزارتخانه، مجتمع مس سرچشمه توانست عنوان HSE برتر کشور در سال ۱۳۹۷ از لحاظ ساختاری و تشکیلاتی و اجرای برنامه های موثر در راستای تحقق رسالت HSE را کسب کند.

- کسب مقام اول جهان و دریافت برترین جایزه بنیاد جهانی انرژی در بخش آب برای «طرح جامع آب مجتمع مس سرچشمه رفسنجان».

۲. جوایز دریافت شده

- دریافت تندیس واحد برتر محیط زیست کشور در جشنواره خاتم سال ۱۴۰۱

- دریافت تندیس بین المللی Energy Globe

- دریافت گواهینامه EAST از انجمن مدیریت سبز اروپا جهت امحای آسکارل در سال ۲۰۱۳

- دریافت گواهینامه EAST جهت تهیه کتاب های شناسایی پوشش جانوری و گیاهی منطقه سرچشمه در سال ۲۰۱۵

- گواهینامه سطح ۳ نشان مدیریت سبز از انجمن مدیریت سبز ایران

- دریافت گواهینامه EAST از جامعه مدیریت سبز اروپا و بنیاد جهانی انرژی در خصوص پروژه اسید سرچشمه

- دریافت گواهینامه سطح ۳ (رشدیافته) نشان HSE Role modeling از جامعه مدیریت سبز اروپا

- شرکت در چهارمین دوره جایزه مدیریت انرژی ایران و اخذ گرید B+ از بنیاد جهانی انرژی در سال ۹۵ به عنوان تنها شرکت ایرانی دارای رتبه B+

- شرکت در پنجمین دوره جایزه مدیریت انرژی در سال ۹۶ و ارتقای گرید به A به عنوان تنها شرکت ایرانی دارای نشان A از بنیاد جهانی انرژی (Energy Globe)

مجتمع مس شهربابک



آشنایی با مجتمع مس شهربابک

کانسار مس میدوک در فاصله ۴۲ کیلومتری شمال شرقی شهربابک و ۳۲ کیلومتری شمال غربی معدن سرچشمه در استان کرمان واقع شده است. این معدن، بخشی از کمربند جهانی مس است که از صربستان شروع می‌شود و تا پاکستان امتداد می‌یابد. میدوک، در یک اقلیم نیمه‌بیابانی و معتدل کوهستانی و در ارتفاع ۲۸۰۰ متری از سطح دریا واقع شده است.

سابقه استحصال مس در این منطقه، به گذشته‌های دور و بنا به روایتی به عصر ساسانی برمی‌گردد و آثار کوره‌های ذوب مس و همچنین سرباره‌های حاصل از ذوب، در اطراف این معدن قابل مشاهده است. اما نخستین امور اکتشافی آن در عصر کنونی، همزمان با شروع فعالیت‌ها در معدن مس سرچشمه بوده است. با ملی شدن صنعت مس ایران، شرکت ملی صنایع مس ایران به‌طور مستقیم عهده‌دار اکتشاف معادن مس در کشور شد و اقدام به تشکیل گروه‌های اکتشافات کرد.

در این راستا، شرکت ملی صنایع مس ایران در سال ۱۳۵۵ هجری شمسی با فرستادن گروه‌هایی از زمین‌شناسان ایرانی و بهره‌مندی از مشاوره کارشناسان خارجی، عمده فعالیت‌های خود را روی دو معدن میدوک و سونگون متمرکز کرد.

از اوایل سال ۱۳۶۹ معدن مس میدوک، تحت عنوان طرح مجتمع مس میدوک، فعالیت دوباره از آغاز و با تکمیل اکتشافات، تا مرحله ارزیابی اقتصادی پیشرفت کرد. در حال حاضر، اکتشاف تکمیلی حین استخراج نیز در حال انجام است.

میزان ذخیره اندازه‌گیری شده زمین‌شناسی کانسار، ۴۰۵ میلیون تن با عیار ۰/۷۳ درصد محاسبه شده که از این مقدار، ۱۸۵ میلیون تن آن با عیار ۰/۶ درصد قابل استخراج است. عیار حد معدن ۰/۲ درصد در نظر گرفته شده و نسبت باطله به ماده معدنی، برابر ۲/۷۸ است.

عیار ذخیره زمین‌شناسی بیشتر از ذخیره قابل معدنکاری است و این امر به دلیل وجود ذخایر عیار بالا زون هایپوژن در عمق بیش از ۷۰۰ متر از سطح فعلی (تراز فعلی، تراز ۲۴۸۰ متر بالاتر از سطح دریاست) که با تکنولوژی‌های فعلی معدنکاری روباز، اقتصادی نیست ولی می‌توان با مطالعات کامل‌تر و ظهور تکنولوژی‌های باصرفه اقتصادی بیشتر، در آینده به عنوان ذخیره‌ای قابل حصول از طریق معدنکاری زیرزمینی به آن نگریست.



بخش هوا

۱. کارخانه اکسیژن

هدف از احداث این کارخانه تامین اکسیژن مورد نیاز برای کوره‌های عملیاتی که نتیجه آن علاوه بر کمک به افزایش ظرفیت تولید ذوب، بالابردن میزان غلظت SO_2 در گاز خروجی کوره فلش جهت فرآیند تولید اسید سولفوریک در کارخانه اسید است. همچنین با بهترکردن فرآیند احتراق، میزان غبار تولید شده در فرآیند ذوب کاهش می‌یابد. کارخانه اکسیژن با ظرفیت ۷۵۰ تن در روز به بهره‌برداری رسیده است.

۲. تغییر تکنولوژی و افزایش ظرفیت ذوب و واحدهای جانبی آن

مزایای تغییر تکنولوژی در فرآیند ذوب شامل موارد زیر است:

- ۱- تغییر تکنولوژی خشک‌کن کنسانتره از نوع گازی به نوع بخار که نتیجه آن حذف سوخت گاز طبیعی، کاهش مصرف انرژی الکتریکی و کاهش میزان غبار در گاز خروجی از خشک‌کن است.
- ۲- جایگزینی ۴ عدد مشعل ونوری قدیمی با مشعل جت مرکزی و استفاده از مشعل‌های دوگانه سوز کمکی که نتیجه آن حذف سوخت مازوت، کاهش میزان غبار و افزایش غلظت SO_2 در گاز خروجی از کوره است.
- ۳- بازسازی و اصلاح الکتروفیلترهای کوره‌های فلش و کنورتر جهت جذب حداکثری آلاینده‌های زیست محیطی مطابق با استانداردهای محیط زیست و فراهم کردن شرایط ورود گاز به کارخانه اسید.
- ۴- شارژ غبار سفید جذب شده توسط الکتروفیلترهای کوره‌های کنورتر به کوره فلش که این اقدام تاثیر بسزایی در کاهش آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از این مواد و همچنین بالابردن راندمان تولید دارد.
- ۵- تغییر تکنولوژی سیستم اندازه‌گیری میزان شارژ کنسانتره و غبار به کوره فلش که نتیجه آن افزایش بازیابی کانس و کاهش تولید غبار و آلاینده‌های زیست محیطی و در نتیجه افزایش راندمان تولید است.

۳. راه‌اندازی کارخانه اسید سولفوریک خاتون‌آباد

به منظور کاهش آلاینده‌های ناشی از تولید و حرکت به سمت صنعت سبز ساخت کارخانه اسید سولفوریک از اردیبهشت ۹۵ در دستور کار قرار گرفت و علی‌رغم وجود مشکلات بسیار از جمله تحریم‌های بین‌المللی، نوسانات بازار ارز و مسائل و مشکلات فنی متعاقب، با تلاش همه‌جانبه کارکنان و متخصصان داخلی در تیرماه ۹۹ به بهره‌برداری رسید و در حال حاضر با ظرفیت تولید ۱۱۰۰ تن اسید در روز در حال فعالیت است.

اهداف ساخت کارخانه اسید

- حفظ محیط زیست و رسیدن به استانداردهای زیست محیطی در خصوص آلاینده‌های ناشی از تولید





- تولید محصول ارزشمند اسید سولفوریک با جذب SO_2 حاصل از کوره‌های ذوب
- ایجاد رونق اقتصادی

ظرفیت کامل کارخانه ۶۰۰ هزار تن در سال است. در این کارخانه گازهای خروجی از دودکش فلش جذب و گاز SO_2 به اسید سولفوریک تبدیل می‌شود. یکی از مزیت‌های این کارخانه جذب کامل غبار خروجی از الکتروفیلترهاست که ۱۰۰ درصد غبار موجود در گاز ورودی در ابتدا جذب می‌شود و امکان ورود به اتمسفر را پیدا نمی‌کند. با توجه به ماهیت کارخانه اسید سولفوریک که می‌بایست میزان گاز ورودی به آن به صورت تدریجی افزایش پیدا کند، در حال حاضر قسمت اعظم گاز خروجی کارخانه ذوب وارد کارخانه اسید می‌شود و تا آینده نزدیک دریافت کامل گاز به سرانجام می‌رسد. در

زمان استفاده از ظرفیت کامل کارخانه اسید، گازهای خروجی از دودکش فلش وارد کارخانه شده و هیچ‌گونه خروجی به محیط اطراف نخواهد داشت. در حال حاضر از اسید تولید شده به عنوان ماده اولیه مصرفی در کارخانجات پالایشگاه و لیچینگ این شرکت نیز استفاده می‌شود و قرار است در آینده برای تولید کودهای کشاورزی نیز مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به اصلاحات اساسی انجام شده مطابق نتایج حاصل از آزمایشات آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست، خوشبختانه کلیه پارامترهای خروجی دودکش در محدوده استاندارد قرار دارد. یکی دیگر از منابع اصلی و ثابت آلودگی کارخانه ذوب خاتون‌آباد خروجی دودکش درایر بود که خوشبختانه با تغییر تکنولوژی این دودکش، حذف و استانداردسازی شده است.

- نمونه برداری از منابع آب در فصل خشک
 - تکمیل نمونه برداری خاک و گیاه و تجزیه و تحلیل نتایج آنالیز خاک و گیاه
 - آنالیز و تحلیل نمونه های آب مربوط به فصل خشک
 - تعیین زیست دست پذیری و پتانسیل خطر عناصر آلاینده در نمونه های خاک آلوده
- انجام کلیه مراحل مطالعات مذکور با نظارت و تایید اداره کل حفاظت محیط زیست استان صورت پذیرفته است. در این خصوص جلسات متعددی با اداره کل حفاظت محیط زیست استان برگزار شده و نتایج مربوط به پهنه بندی آلودگی آب و خاک ارائه و نظرات تخصصی اخذ شده است.

بخش آب و خاک



۱. ساخت تصفیه خانه پساب کارخانه اسید (ETP)
با توجه به اینکه پساب صنعتی حاصل از کارخانه اسید محتوی مقدار قابل توجهی اسیدسولفوریک، فلزات سنگین و سختی بالاست، رهاسازی آن باعث آلودگی محیط زیست می شود، بنابراین مجتمع مس شهرباک در شهریور ۱۴۰۰ طی قرارداد با شرکت تارا اقدام به ساخت تصفیه خانه پساب صنعتی کرده که در مرحله اجراست.

واحدها و فرآیندهای کلی تصفیه خانه شامل:
واحد سولفوراسیون، واحد ژبیس / خنثی سازی، واحد سختی گیری، واحد تصفیه الکتروشیمیایی و مرحله تصفیه غشایی است و در نهایت پساب تصفیه شده وارد پوندهای تبخیری می شود (ساخت پوندها با نظارت مستقیم مشاور مربوطه و همچنین اداره کل محیط زیست کرمان در حال انجام و کلیه الزامات و استانداردها به منظور جلوگیری از تخریب محیط زیست در نظر گرفته شده است).

۲. مطالعات ارزیابی و پهنه بندی آلودگی آب، خاک و گیاه اطراف کارخانه ذوب خاتون آباد

با هماهنگی کامل اداره کل حفاظت محیط زیست استان، مطالعات جامع و کامل با موضوع ارزیابی و پهنه بندی آلودگی آب، خاک و گیاه دشت اطراف کارخانه ذوب خاتون آباد به شرح زیر انجام شد:

- تهیه نقشه های مورد نیاز در فریم مطالعاتی مدنظر به همراه شرح خدمات در نظر گرفته شده در بخش آب، خاک و گیاه و ارائه به اداره کل حفاظت محیط زیست کرمان.
- نمونه برداری، آنالیز و تحلیل نتایج حاصل از ارزیابی منابع آب در فصل مرطوب
- ارائه گزارش حاصل از نمونه برداری منابع آب در اداره کل حفاظت محیط زیست کرمان
- انجام دو مرحله نمونه برداری از خاک و گیاه اطراف کارخانه ذوب خاتون آباد

۳. سد رسوبگیر

این سد به طول تاج ۱۶۰۰ متر، عرض ۴۵ متر و ارتفاع ۸۰ متر از کف، در پایین دست کارخانه تغلیظ میدوک با ظرفیت ۱۴۵ میلیون تن رسوب حاصل از تغلیظ خاک مس احداث شده است. این سد از نوع سنگریزه‌ای با لایه‌بندی از فیلترهای خاکی به منظور پساب عبوری است.

عملیات احداث این سد از سال ۱۳۸۱ آغاز شد و در طرح توسعه سد رسوبگیر طول تاج به ۲۲۵۰ متر (طول نهایی بال اصلی ۱۲۰۰ متر و طول نهایی یال شرقی ۱۰۵۰ متر) و ارتفاع از کف سد به ۱۱۲ متر رسیده است و عملیات ترفیع فاز نهایی سد رسوبگیر از تاریخ ۱۴۰۱/۰۲/۰۱ آغاز شده و به مدت ۳۰ ماه ادامه خواهد داشت.

۴. سد آبگیر

این سد به منظور کنترل و بهره‌برداری از آب فیلترشده حاصل از سد رسوبگیر با ظرفیت حدود ۲ میلیون متر مکعب در پایین دست آن و در فاصله ۳۰۰ متری احداث شده است.

این سد از نوع سنگریزه‌ای با هسته آسفالتی به طول تاج ۴۰۰ متر، عرض حدود ۴۰ متر و ارتفاع از کف ۵۸ متر است. با اجرای این پروژه عظیم در کنار ساخت تیکرهای باطله از ورود آلاینده‌های حاصل از پساب کارخانه تغلیظ به محیط زیست اطراف و آلوده کردن منابع آبی منطقه جلوگیری به عمل آمده، همچنین با توجه به اهمیت حیاتی آب در فرآیند تغلیظ و کم‌آبی منطقه، این پروژه سبب بازگشت آب به میزان بیش از ۷۰ درصد شده است.

عملیات اجرایی سد در سال ۱۳۸۳ آغاز شده و در همان سال نیز به پایان رسیده است.

۵. احداث تصفیه‌خانه‌های فاضلاب بهداشتی

تصفیه فاضلاب انسانی در مجتمع مس شهرباک به طور مجزا در خاتون‌آباد و میدوک انجام می‌شود و اساس روش تصفیه فاضلاب هر دو لجن فعال است که در میدوک به صورت پکیج‌های پیش‌ساخته در دو مکان مرتبط با ساختمان اداری و کارخانه تغلیظ است و در خاتون‌آباد به صورت بتنی طراحی و ساخته شده است. سیستم لجن فعال به روش هوادهی گسترده (activated sludge-extended aeration) با استفاده از بلویرهای هوادهی انجام می‌شود.

احداث این تصفیه‌خانه‌ها به منظور جلوگیری از آلوده شدن آب‌های سطحی، زیرزمینی و خاک و همچنین استفاده بهینه از آب تصفیه‌شده در جهت آبیاری فضای سبز و صرفه‌جویی در استفاده از منابع آبی انجام شده است.

در ۳ سال اخیر راهبری و بهره‌برداری از تصفیه‌خانه‌ها به واحد مهندسی اختصاص یافت تا عملکرد و راندمان تصفیه فاضلاب به بالاترین استانداردهای لازم برسد و طراحی‌های جدید جهت ساخت تصفیه‌خانه با روش بی‌هوازی نیز در دست اقدام است تا تصفیه‌خانه‌های نسل جدید با عملکرد بالا و مصرف انرژی کم در مجتمع مس شهرباک مورد استفاده قرار گیرد.

۶. کارخانه لیچینگ

رویکرد شرکت ملی صنایع مس ایران برای گسترش صنعت سبز، با انجام اقدامات زیست‌محیطی و توسعه قابلیت استحصال کانسنگ‌های کم‌عیار سولفیدی و اکسیدی مس با استفاده از تکنیکی تحت عنوان لیچینگ همراه است که در آن بدون کاربرد روش‌های حرارتی و ایجاد گازهای آلاینده و صدهای ناهنجار ضمن صرفه‌جویی در هزینه‌ها و مصرف انرژی، ظرفیت تولید کاتد را افزایش خواهد داد. در سالیان اخیر با توسعه هیپ‌ها و افزایش تولید با استفاده از این روش به این مهم جامه عمل پوشانده است.



◀ مدیریت پسماند

۱. طرح جامع مدیریت پسماند

این طرح در مجتمع مس شهرباک با اهداف زیر در حال انجام است:

- بررسی کمی و کیفی پسماندهای تولیدی و برآورد از وضعیت آتی تولید پسماند در مجتمع مس شهرباک
- طراحی و استقرار سیستم مدیریت جامع پسماند بر اساس سناریوها و گزینه‌های امکان‌پذیر مدیریت پسماند و انتخاب سناریوی برتر
- ارزیابی، طراحی و انتخاب تجهیزات مناسب در مراحل مختلف مدیریت مواد زائد نظیر ذخیره‌سازی، حمل‌ونقل و تعیین روش‌های دفع
- کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از پسماندهای تولیدی
- کاهش هزینه‌های جمع‌آوری و حمل‌ونقل پسماندهای تولیدی

۲. تیکنرهای باطله

تیکنرهای جدید با ته‌ریز خمیری می‌توانند تیل (دوغاب) ورودی با ۳۸ درصد جامد را به ته‌ریزی با درصد جامد ۶۰ درصد تبدیل کنند و مقدار زیادی از آب مصرفی را مجدد به چرخه صنعتی بازگردانند. بالا بردن درصد جامد دوغاب خروجی کارخانه باعث می‌شود که شیب نشست باطله در پشت سد به نحو چشمگیری افزایش یابد و در نتیجه ظرفیت انباشت باطله پشت سد بسیار بالا رود.

در صورت عدم انجام این مهم، قطعاً به منظور ایجاد پتانسیل انباشت باطله برای ذخیره معدن می‌بایست سدهای رسوبگیر جدیدی در مناطق ساخته شود که به معنی افزایش تخریب محیط زیست و از بین رفتن منابع طبیعی است. در ابتدا ۴ تیکنر برای این منظور در نظر گرفته شده بود و در حال حاضر تیکنر شماره ۵ نیز به مجموعه تیکنرهای باطله اضافه شد که این امر به همراه تعویض و به‌روزرسانی ایداکت و فیدول تیکنرهای موجود و بهینه‌سازی سیستم شارژ فلوکلانت، باعث افزایش راندمان عملکرد تیکنرها و ته‌ریزی با ۶۳ درصد مواد جامد شد.



« افتخارات

جوایز و گواهینامه‌ها

- گواهینامه جایزه مدیریت سبز از انجمن مدیریت سبز ایران
- مجتمع مس شهربابک طی ۷ دوره شرکت مستمر در فرآیند جایزه مدیریت سبز پس از دریافت گواهینامه‌های سطوح تعهد سبز در یک روند رو به رشد تاکنون در سطح ۳ مرحله تقدیر سبز قرار دارد.
- گواهینامه EAST از جامعه مدیریت سبز اروپا
- مجتمع مس شهربابک در اولین حضور خود توانست با معرفی پروژه بازیافت آب توسط تکنی‌های باطله با ته‌ریز خمیری به عنوان تکنولوژی برتر صنایع مس ایران و جهان پس از ارزیابی‌های لازم توسط این جامعه جهانی از بین بیش از ۱۱ هزار طرح ارائه‌شده از سراسر دنیا به عنوان یکی از ۱۵ طرح برتر ایران گواهینامه مذکور را دریافت کند.

« فضای سبز و پوشش گیاهی

ایجاد، نگهداری و گسترش فضای سبز

ایجاد، نگهداری و گسترش فضای سبز طبق برنامه زمان‌بندی شده در مجتمع مس شهربابک از ابتدا تا سال ۱۴۰۰ بالغ بر ۱۷۰ هکتار فضای سبز مشجر بوده که از این مقدار ۱۰۰ هکتار در خاتون آباد و ۷۰ هکتار در میدوک است. در سال ۹۷ مجتمع مس شهربابک طرح جنگل‌کاری را در دشت اطراف کارخانه ذوب خاتون آباد جهت احیای مراتع و جلوگیری از فرسایش خاک به تصویب رساند که خوشبختانه قریب به ۳۵۰ هکتار جنگل‌کاری شد و در سال ۱۴۰۰ نیز با همکاری آن اداره، طرح جنگل‌کاری به میزان ۳۵۰ هکتار را در دشت اطراف ضلع شمالی و غربی کارخانه ذوب خاتون آباد جهت احیای مراتع و جلوگیری از فرسایش خاک به تصویب رسانده که در مرحله انتخاب پیمانکار برای اجراست. شایان ذکر است درختان کاشته‌شده از نوع بومی با مصرف آب کم هستند و در سال‌های آینده نیاز به آبیاری نخواهند داشت.

« سایر اقدامات

- جاری‌سازی استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱
- تدوین برنامه و نقشه راه زیست‌محیطی مجتمع
- اندازه‌گیری ماهیانه آلاینده‌ها توسط آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست
- احداث جایگاه‌های نگهداری دام در شعاع ۱۵ کیلومتری کارخانه ذوب خاتون آباد با هزینه‌ای بالغ بر ۱۳/۵ میلیارد تومان.
- تهیه و توزیع مکمل‌های درمانی دام
- استفاده از سیستم‌های اتوماسیون اداری، مدیریت کالا، اتوماسیون تردد، تغذیه و غیره در راستای کاهش مصرف حجم زیادی از کاغذ و سایر مصارف انرژی

مجتمع مس آذربایجان



آشنایی با مجتمع مس آذربایجان

معدن مس سونگون در استان آذربایجان شرقی و در مختصات ۴۶ درجه و ۴۳ دقیقه طول و ۳۸ درجه و ۴۳ دقیقه عرض جغرافیایی و در همسایگی جمهوری های آذربایجان و ارمنستان قرار دارد. ارتفاع متوسط منطقه ۲۰۰۰ متر از سطح دریا و راه اصلی دسترسی معدن از طریق جاده آسفالت تبریز - ورزقان - سونگون است. فاصله شهر تبریز (مرکز آذربایجان شرقی) تا معدن سونگون حدود ۱۰۰ کیلومتر است. همچنین این معدن در ۲۵ کیلومتری شمال ورزقان در منطقه آذری زبان قره داغ معروف به ارسباران قرار دارد. نزدیک ترین شهر به معدن، ورزقان نام دارد و شغل اکثر ساکنان منطقه، کشاورزی و دامداری است. زمستان سرد و یخبندان و تابستان معتدل، از خصوصیات آب و هوایی این منطقه است. جهت غالب وزش باد منطقه از سمت جنوب غربی است. میانگین حداکثر درجه اندازه گیری شده در تابستان، ۳۳ درجه سانتی گراد و در زمستان، حداقل ۲۰- درجه سانتی گراد ثبت شده است. میزان بارندگی در محل در حدود ۳۵۰ میلی متر در سال و رطوبت نسبی در سال بین ۵۲ تا ۸۵ درصد متغیر است. براساس آخرین ارزیابی های زمین شناسی، مجموع ذخایر قابل برداشت معدنی این معدن با عیار حد ۵۶/۵۰ درصد، بیش از یک میلیارد تن است.





بخش آب و پساب

۱. طرح جامع آب مجتمع مس سونگون (مدیریت و بازیابی آب)

هدف از انجام طرح جامع آب در مجتمع سونگون ایجاد تأسیسات بازیابی آب از پساب خروجی، ایجاد چرخه بهینه زیست محیطی و اقتصادی آب مصرفی است. آب مورد نیاز فرآیند تغلیظ (بیش از ۹۰ درصد) عمدتاً از بازیابی آب پساب خروجی به شرح زیر تأمین می‌شود:

- حدود ۲/۹ درصد از آب برگشتی از تیکنر مس
 - حدود ۵۶ درصد از آب برگشتی از تیکنر باطله
 - ۳۵ درصد از آب برگشتی از سد باطله
 - به اندازه افت آب در چرخه (حدود ۳/۵ درصد) از آب خام (ارسالی از سد ستارخان)
- پایش‌های کیفی سیستم‌های هیدرولوژی و هیدروئولوژی حوضه سد باطله، پایین دست سد، ایستگاه‌های زرنکاب چای، آق‌بلاغ، حوضه معدن که شامل سونگون چای، ایلگنه، میانکافه، چخیرچای و... در جهت کنترل درآوردن و اطمینان بخشی و بررسی و تفسیر نتایج حاصله به صورت سالانه و فصلی صورت می‌گیرد.
- حفر ۵۰ گمانه و چاه مشاهده‌ای و انجام مطالعات جامع هیدروئولوژی در محدوده سد باطله
 - انجام مطالعات ارزیابی ریسک ناشی از فعالیت‌های معدنکاری و سدسازی
 - احداث ایستگاه‌های آنلاین پایش کیفی آب در حوضه‌های آبریز مجتمع (۲ عدد) (الزام زیست محیطی)
 - طرح نیروگاه برق آبی جهت تولید برق از آب برگشتی

بخش هوا

اهم اقدامات انجام شده در زمینه هوا

۱. ایستگاه‌های نمونه‌برداری با توجه به مکان یابی صورت‌گرفته با نظرات کارشناسان و مشاوران محترم مجتمع صورت پذیرفته و اندازه‌گیری گازها، ذرات و صوت در ۱۰ ایستگاه انتخابی انجام می‌شود و نتایج با استاندارد هوای پاک سازمان محیط زیست ایران مقایسه می‌شود.
۲. خرید و نصب دستگاه‌های غبارگیر به تعداد ۲ عدد در واحد سنگ شکن و تونل استوک پایل مجتمع
۳. خرید و نصب اسکرابر در خروجی تهویه آزمایشگاه شیمی

۲. احداث پکیج‌های تصفیه فاضلاب‌های بهداشتی

- خرید پکیج‌ها و احداث واحدهای تصفیه فاضلاب در مجموعه ساختمان‌های نیمه‌صنعتی، کارخانه تغلیظ، سایت توسعه (به روش لجن فعال) و شهرک ورزشان به روش راکتور بیولوژیکی گردان (RBC)
- احداث سیستم‌های جدید تصفیه فاضلاب شرکت‌های پیمانکاری معدنی راهسازی مبین، آهن آجین، مهندسی معدنی نوآوران مس و شرکت اولنگ (پکیج تصفیه فاضلاب لجن فعال).
- عقد قرارداد بهینه‌سازی سیستم‌های تصفیه فاضلاب مجتمع

۳. تصفیه پساب‌های ناشی از فرآیند تولید کنسانتره

- ساخت سیستم تصفیه زهاب جهت کنترل و مدیریت باطله‌های معدنی در مجتمع (اولین بار در دنیا) در سال ۱۳۹۶ و نصب میکسرهای صنعتی و تزریق آهک هیدراته به سیستم تصفیه جهت بالابردن راندمان سیستم
 - شروع عملیات اجرایی کانال کالورت به طول یک کیلومتر در دره پخیرچای جهت جلوگیری از تماس باطله‌ها با رودخانه سونگون‌چای
 - شروع مطالعات زیست‌محیطی حفر تونل انحرافی سونگون‌چای به طول ۴۷۰۰ متر
 - شروع اقدامات جهت ساخت سیستم تصفیه پیشرفته زهاب دره پخیر
 - تهیه طرح جامع مدیریت پساب‌های مجتمع و به‌روزرسانی آن طی قرارداد جدید
 - احداث سیستم انتقال پساب و سدهای باطله برای انباشت باطله
- به علت توپوگرافی خاص منطقه از نظر کوهستانی بودن و اختلاف ارتفاع زیاد محل کارخانه از سد رسوبگیر، سیستم انتقال پساب کارخانه تغلیظ (tailing) با استفاده از آخرین تکنولوژی دنیا و با استفاده از پمپ‌های خیلی قوی منتقل می‌شود.

- سدهای باطله مجتمع مس سونگون که به منظور ذخیره باطله ناشی از فرآوری با در نظر گرفتن کلیه مسائل پایداری و محیط‌زیستی طراحی و ساخته شده‌اند، به قرار زیر است:
- الف) سد آغازین (starter dam)
 - ب) سد پنجه سنگریزه‌ای
 - ج) سد کنترل تراوش (seepage dam)
 - اصلاح و طراحی مخزن ذخیره پسماندهای معدنی (Spillage) با در نظر گرفتن فاز ۲ تغلیظ
 - بهینه‌سازی توزیع و مقدار مصرف مواد شیمیایی در فرآیند تغلیظ
 - اصلاحات انجام شده در حوضچه (اسپیلیج) کنار آهک برای رقیق‌سازی و انتقال اسلاری
 - نصب شیر برقی و کمپرسور جهت کارایی بهتر در کالورت باطله برای جلوگیری از سرریز باطله به دره سونگون
 - نصب و راه‌اندازی سیستم‌های نشانگر سطح مخازن جهت جلوگیری از سرریزها به محیط بیرون (باکس ریگراند میل)
 - ساخت محل‌های مخصوص جمع‌آوری گریس برای آسیاب‌ها جهت جلوگیری از نشتی گریس به محیط‌های اطراف آلاینده‌های محیط



فضای سبز و پوشش گیاهی

اهم اقدامات انجام شده در زمینه منابع طبیعی و فضای سبز

- انجام مطالعات طراحی و ایجاد فضای سبز

- محوطه‌سازی و توسعه فضای سبز و احیای پوشش گیاهی

مجتمع مس سونگون از آغاز فعالیت‌های اجرایی خود توسعه فضای سبز را دوش به دوش فعالیت‌های تولید در دستور کار خود قرار داده و اهمیت آن را در کنار سایر فعالیت‌های زیست‌محیطی کمتر از تولید مس نمی‌داند. در این راستا حین طراحی اولیه بخش‌های مختلف این مجتمع، محوطه‌هایی برای احداث و استقرار فضای سبز در بخش‌هایی مانند گیت ورودی، سایت نیمه‌صنعتی و نیز مجتمع مسکونی ورزقان در نظر گرفته است که در سال ۱۳۸۹ به دلیل وجود علاقه و پیگیری‌های جدی مدیریت در این مجتمع، پروژه طراحی فضای سبز مجتمع شامل ۳ فاز آغاز شد که شامل موارد ذیل است:

فاز ۱:

- طراحی فضای سبز مجتمع مس سونگون، گیت ورودی و مجتمع مسکونی ورزقان

- چمن‌کاری ۳۰ هزار مترمربع

- کاشت گیاهان پرچینی، گل‌های دائمی و گیاهان رونده و پوششی ۹۷۷۳ مترمربع

- کاشت درختچه ۲۶۸۴ اصله

- کاشت درخت ۲۵۳۸ اصله

مدیریت پسماند

از مهم‌ترین اقدامات انجام شده مجتمع مس سونگون در خصوص مدیریت پسماند می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- نصب دستگاه زباله‌سوز جهت امحای پسماند عفونی واحد بهداشت مجتمع، آسیاب و بازیافت کیسه‌های مواد شیمیایی فرایند تولید
- تهیه طرح جامع مدیریت پسماندهای مجتمع
- جمع‌آوری، حمل و دفن زباله‌ها در مجتمع سونگون از طریق برون‌سپاری و تحت نظارت این واحد صورت می‌گیرد.
- اجرای طرح تفکیک زباله از مبدأ
- طراحی و ساخت و نصب جایگاه‌های ویژه سطل‌های جمع‌آوری زباله در ۳ رنگ متفاوت برای جمع‌آوری زباله‌های آلی، کاغذ و پلاستیک، شیشه و حلبی
- خرید و نصب دستگاه مگنت (Metal magnet) در کارخانه تغلیظ جهت بازیابی گلوله‌های مستعمل آهنی
- خرید تجهیزات مکانیزه بارگیری کنسانتره



فاز ۲:

مراحل کاری پروژه فاز ۲ شامل:

- ایجاد جنگل‌های طبیعی و رویشگاه‌های جنگلی در سطح ۲۰۰ هکتار
- جنگل‌کاری برای فضاهای خالی بین عرصه‌های جنگلی در سطح ۵۰ هکتار
- مرتع‌کاری در سطح ۵۴۰ هکتار
- قلمه‌کاری داخل دره‌ها و مسیل‌های مرطوب در سطح ۱۰ هکتار
- نهال‌کاری در حاشیه جاده‌های دسترسی در طول جاده‌های موجود منطقه به طول ۲۷ کیلومتر
- چمن‌کاری و گل‌کاری در سطح مجتمع ۱۵ هزار مترمربع

- تهیه، توزیع و نگهداری گل‌های آپارتمانی در سطح واحدهای مجتمع سالانه حدود ۲۰۰ عدد
- تهیه، توزیع و نگهداری گل‌های شب‌بو ایام عید نوروز در واحدهای مجتمع مس سونگون سالانه حدود ۲۰۰۰ عدد
- احداث باغ میوه در شهرک مسکونی ورزقان در ۶ قطعه و به مساحت تقریبی ۲۰ هزار مترمربع
- کاشت و واکاری سالانه حدود ۱۰ هزار اصله نهال درختان جنگلی در سطح مجتمع
- نظافت محوطه در مجتمع مس سونگون و شهرک مسکونی ورزقان
- جمع‌آوری خاک‌های نباتی ناشی از طرح‌های توسعه‌ای در مکان‌های معین جهت استفاده در جنگل‌کاری و فضای سبز
- نگهداری، مراقبت و واکاری در عرصه‌های طبیعی جمعاً ۱۲۴۵ هکتار



افتخارات

جوایز و گواهینامه‌ها

انتخاب این مجتمع به عنوان نامزد دریافت جایزه جهانی سبز (Global Green Award) در بخش صنعت در سال ۲۰۱۷ میلادی.

کسب گواهینامه و تندیس جایزه جهانی انرژی (Energy Global Award Nominate)

کسب جایزه «EAST» از سوی جامعه مدیریت سبز اروپا

کسب گواهینامه سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) مبتنی بر ISO ۱۴۰۰۱:۲۰۱۵ / ISO ۴۵۰۰۱:۲۰۱۸ / ISO ۹۰۰۱:۲۰۱۵ و شرکت‌های پیمانکاری معدنی راهسازی مبین و شرکت آهن آجین.

اخذ لوح تقدیر صنعت سبز «اصلاح الگوی مصرف» از طرف سازمان حفاظت محیط زیست استان.

کسب سطح ۳ تقدیر گواهینامه جایزه مدیریت سبز ایران





روابط عمومي وامورين المل

