

شرکت فردان فرا گستر البرز مشاور و خدمات محیط زیست و صنایع

خرید و فروش انواع مجوزهای صنعتی ، واگذاری جواز صنعتی کارت شناسایی پروانه بهره برداری ، موافقت اصولی ، گواهی فعالیت صنعتی ، استقرار صنایع و واحدهای تولیدی ، اخذ جواز تاسیس داخل شهرک های صنعتی داخل و خارج از شعاع، مدیریت اجرایی پسماند، رفع و کاهش الایندههای محیط زیست کارخانجات و صنایع ، استقرار واحدهای تولیدی صنعتی در نواحی مناطق صنعتی مجاز ، انجام امور تصفیه خانه های صنعتی تولیدی، اجرای سپتیک و پکیج ، افزایش ظرفیت طرح توسعه و تولید محصول جدید، ایزو محیط زیست، .. واگذاری مجوز و جواز صنعتی ، پروانه بهره داری، اخذ جواز مجوز محیط زیست مجوز زیست محیطی ، رفع الاینده های زیست محیطی محیط زیست صنعتی ، ایزو، کاربری انبار زمین صنعتی ظرفیت وسعه محصول انتقال جابه جایی گارگاه کارخانه صنعتی ، سیپتیک پکیج فاضلاب سماند، جواز تاسیس ، ارزیابی زیست محیطی محیط زیست استقرار صنعتی. اخذ مجوز محیط زیست ، جواز زیست محیطی استقرار صنعتی اخذ مجوز موافقت گمرکی ماشین آلات مواد اولیه، خرید زمین صنعتی داخل و خارج شهرک صنعتی، اخذ استقرار مجوز محیط زیست صنایع ، احداث توسعه طرح نوجیهی صنایع تولیدی ، ارزیابی مکانیابی اخذ وافقت زیست محیطی ، اخذ پروانه بهره برداری داخل شهرک صنعتی ، اخذ جواز نقل و انتقال جابه جایی صنعتی ، اخذ مجوز محیط زیست نواحی مناطق صنعتی

توجه مهم و ضروری:

قبل از مطالعه و تماس، لازم به ذکر است که شرکت فردان فراگستر البرز، تولید کننده محصولات صنعتی نبوده و صرفاً در حوزه مشاوره و خدمات به صنایع فعال می باشد.

لطفاً به سایت شرکت فردان فراگستر البرز مراجعه نمایید.

www.fardanfara.com

وبلاگ تخصصی محیط زیست شرکت فردان فراگستر البرز

www.fardanfara.persianblog.ir

وبلاگ تخصصی صنایع شرکت فردان فراگستر البرز

www.fardanfara.blogfa.com



فرآیند تولید کنسانتره از سنگ آهن

الف) معدن سنگ آهن

معدن سنگ آهن حاوی سنگها و کانی هایی می باشد که دارای ترکیبات آهن دار هستند. سنگ آهن طی فرایندهای فیزیکی و شیمیایی در کارخانجات فولادسازی، فراوری شده و آهن آن از سایر مواد و ترکیبات دیگر جدا می شود. عیار سنگ آهن موجود در معادن متفاوت و اغلب زیر 50% است که در محصول فولادی به بالای 90% می رسد. ترکیبات آهن دار در سنگ آهن عمدتاً عبارتند از مگنتیت (Fe_3O_4) ، زئولیت ($(OH)FeO$) ، لیمونیت ($FeO(OH)n(H_2O)$ و سیدریت ($FeCO_3$) می باشند. سنگ آهن دارای هماتیت و یا مگنتیت (بالای 60% آهن) بعنوان کانه طبیعی شناخته شده و می توان از آنها مستقیماً در کوره ذوب فولاد استفاده نمود. 98% سنگ آهن استخراج شده در دنیا در تولید فولاد مورد استفاده قرار می گیرد .

مروری بر روشهای فراوری سنگ آهن فراوری سنگ آهن یکی از مهمترین فرایندهای زنجیره تولید فولاد است. در فرایند آهن سازی به سبب محدودیت هایی در خصوص کیفیت و میزان دانه بندی خوراک و تأثیر پارامترهایی اعم از عیار سنگ آهن، میزان عناصر مضر مانند گوگرد و فسفر، می بایست به منظور تغلیظ (فراوری) موارد فوق رعایت گردد تا کنسانتره به مشخصات مورد نظر دست یابد. فراوری سنگ آهن براساس محصول تولیدی به دو دسته تقسیم می شود:

تولید سنگ آهن دانه بندی شده و تولید کنسانتره سنگ آهن



الف) تولید سنگ آهن دانه بندی

این روش عموماً بصورت خشک و بدون آب انجام می شود. خوراک: سنگ آهن با عیار حدود 50% محصول: سنگ آهن با عیار 68 – 60% در دو یا سه کلاس ابعادیدر کارخانه خوراک در دو یا سه مرحله خرد و توسط سرنند به کلاس دانه بندی مختلف تقسیم می شود. (شکل 2) سپس با استفاده از روشهای جدایش فیزیکی (عمدتاً به روش مغناطیسی) سنگ آهن پرعیار از باطله کم عیار جدا می شود. (این محصول که سنگ آهن دانه بندی نامیده می شود، به علت پایین بودن عیار، قابل استفاده در سیستم احیاء مستقیم نمی باشد لیکن قابل استفاده در کوره بلند می باشد).

در کارخانجات مختلف، با توجه به خصوصیات سنگ آهن خوراک کارخانه، مراحل از این فرایند حذف و یا به آن اضافه می گردد و یا تقدم و تأخر مراحل تغییر می یابد.



ب: واحد تولید کنسانتره سنگ آهن

در کانسارها عیار متوسط سنگ آهن پایین است و مقدار عناصر بیش از حد مورد قبول است. به همین دلیل برای پرعیارسازی از روشهای پیشرفته تر و مدار پیچیده تری اقدام به تولید کنسانتره می شود. مدار فرآوری بطور کلی از واحدهای خردایش - آسیا کنی - پرعیارسازی و آبگیری تشکیل شده است. در کنار این واحدها، واحدهای حمل و نقل، تأمین آب، تأسیسات و ... بعنوان واحدهای جانبی ذکر می شود.

مرحله اول خردایش:

اولین مرحله در کارخانه

با ورود ماده معدنی به سنگ شکن (کلی یا ژیراتوری) آغاز می شود. در این بخش قطعات بین 20-25 الی 100 سانتی متر به ابعاد کوچکتر از 20-25 سانتیمتر خرد می شوند. البته در ورودی سنگ شکن سرند ثابت گریزلی نصب می شود که روزنه های آن برابر با ابعاد محصول خروجی از سنگ شکن هستند. به این ترتیب ابعاد ریزتر وارد سنگ شکن نمی شوند تا مبادا خردتر شوند. سپس مواد معدنی خرد شده با نوار نقاله وارد مرحله بعدی سنگ شکن و سرند می شوند. در این بخش که بسته به ابعاد و خصوصیات مواد معدنی ممکن است از 2 مرحله سنگ شکنی خشک تشکیل شده باشد، از سنگ شکن مخروطی استفاده می شود و ابعاد مواد معدنی

تا اندازه 30 میلی متر کاهش می یابد. لازم به ذکر است خردایش چند مرحله‌ای به منظور کنترل دانه بندی و جلوگیری از خردایش بیش از حد ماده معدنی انجام می‌شود.



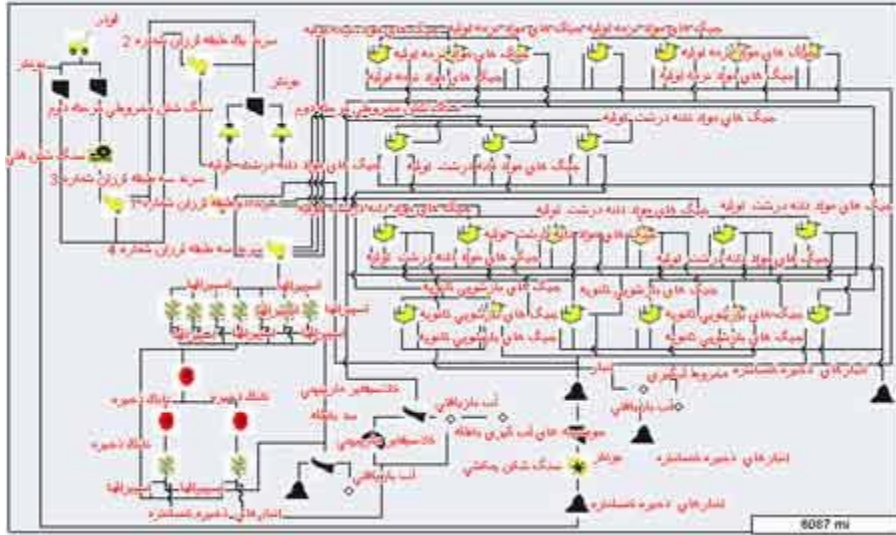
مرحله دوم آسیا کنی:

سپس این مواد معدنی با ابعاد کمتر از 30 میلی متر، به منظور خردایش بیشتر وارد مرحله آسیا کنی می شود که بصورت تر انجام می پذیرد. در این مرحله، مواد توسط آسیای خودشکن یا نیمه خودشکن و یا آسیای غلتکی فشاری تا اندازه 1-0/5 میلی متر آسیا می شوند. این ماده با ابعاد 1-0/5 سپس به مرحله بعدی هدایت می شود و در آنجا توسط آسیاهای گلوله ای مورد خردایش بیشتر قرار می گیرد. در این قسمت ها که خردایش در محیط تر انجام می پذیرد، ابعاد خردایش توسط هیدروسیکلون ها کنترل می گردد. و هدایت مواد که در آب شناور هستند و ترکیب دوغاب (اسلاری) را ایجاد کرده اند، توسط پمپ‌ها انجام می شود.



مرحله سوم پرعيارسازی:

ذرات پس از عبور از مرحله آسیا کنی به ابعاد بسیار ریز مورد نظر رسیده اند و لازم است به منظور جدا کردن مواد باارزش از ترکیبات باطله داخل اسلاری، وارد مرحله بعدی شوند. اسلاری توسط پمپ به مرحله جدایش مغناطیسی هدایت می شود. جداکننده های مغناطیسی تر، عموماً جداکننده های نوع درام هستند. اسلاری از روی این درام ها که دارای خاصیت مغناطیسی هستند عبور داده می شود. کانی های آهن دار به درام می چسبند. و در انتهای درام توسط یک تیغه از روی درام جمع آوری می شوند. سایر کانی های موجود در دوغاب نیز از ته ریز تجهیز خارج می شوند. این جداکننده های مغناطیسی دارای انواع شدت پایین، شدت متوسط، شدت بالا و گرادیان بالا هستند که انتخاب آنها براساس خواص مواد معدنی و تست فراوری که قبلاً روی ماده معدنی به انجام رسیده است، صورت می پذیرد. و در صورتیکه عناصری مانند فسفر و گوگرد در کنسانتره وجود داشته باشد، از روش فلوتاسیون برای جدایش مواد مزاحم از کنسانتره استفاده می شود.



فلوتاسیون:

در این روش از اختلاف خواص شیمی فیزیکی سطح مواد برای جدایش آنها از یکدیگر استفاده می شود. سطح کانی بارزش توسط کلکتور آبران می شود. برای تنظیم آبران کردن سطوح کانی بارزش، خصوصیات محیط از جمله PH محیط آبی به دقت تنظیم می گردد. کانی مذکور در محیط آبی قرار داده می شود و در این محیط حباب های هوا ایجاد می گردد. از آنجاییکه سطح کانی آبران شده است، براحتی به حباب هوا چسبیده و در سطح سیال شناور می گردد. برای پایدار نمودن حباب هوا و جلوگیری از ترکیدن آنها و نیز جلوگیری از الحاق حباب های هوا با یکدیگر از موادی به نام کف ساز استفاده می شود.



مرحله چهارم آبگیری:

سنگ آهن پرعیار شده حاوی مقادیری آب است که باید آبگیری و خشک گردد و رطوبت آن به 9-10 درصد برسد. بدین منظور از فیلترها برای جدایش آب کنسانتره بدست آمده، استفاده می شود. سپس کنسانتره آبگیری شده به انبار محصول منتقل و در آنجا دپو می گردد. باطله نیز برای آبگیری به سمت تجهیزاتی بنام تیکنر هدایت می شود. در آنجا مواد جامد ته نشین شده و آب بصورت سرریز از بالای تیکنر خارج می شود. ذرات جامد ته نشین شده نیز توسط بازوی جمع کننده کف تیکنر به سمت مرکز هدایت و توسط پمپ به سمت سد باطله هدایت می شوند. برای افزایش سرعت ته نشینی این مواد از مواد شیمیایی پلیمری بنام فلوکولانت استفاده می شود که باعث چسبیدن ذرات باطله به یکدیگر و افزایش سرعت سقوط آنها می شود.

قصد داریم تا با ارائه کیفیت ممتاز در تحقق نیازهای مشتریان اعتماد و اطمینان آنها را کسب نماییم

www.fardanfara.com

info@fardanfara.com

09109463517