

توسعه معادن کوچک مقیاس

مزایای فعال سازی معادن کوچک مقیاس

- نیاز به سرمایه گذاری کمتر، ریسک سرمایه گذاری کمتر، تجهیز و تکنولوژی ساده تر
- وجود داشتن زیر ساخت های لازم
- سهولت در اخذ مجوزهای قانونی با توجه به کوچک بودن ابعاد فعالیت
- بومی سازی ساده تر (تکنولوژی و نیروی انسانی)
- آسیب کمتر در اثر عدم اکتشاف صحیح و یا کم اظهاری در ذخیره معادن
- ایجاد فرصت معادن بزرگ از طریق تقویت معادن کوچک
- افزایش سطح اشتغال پایدار
- افزایش تولیدات معدنی و تامین مواد اولیه کارخانجات

بررسی و مطالعه وضعیت تامین سنگ آهن کشور در سال ۱۴۰۰

اقدامات در خصوص برنامه ریزی تامین سنگ آهن در سال ۱۴۰۰

در راستای برنامه ریزی تامین و توزیع سنگ آهن، کنسانتره و گندله جهت واحدهای فولادی، سازمان ایمیدرو و شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران با همکاری شرکت مشاور فولاد تکنیک در قالب کمیته تامین سنگ آهن کشور متولی این امر گردیدند.

در این راستا معرفی شرکت فولاد تکنیک به عنوان مشاور مطالعات تکمیلی طرح جامع فولاد کشور در خصوص تامین مواد اولیه جهصنعت فولاد در سال ۱۴۰۰ طبق نامه ریاست محترم هیات عامل سازمان ایمیدرو به شماره ۳۵۸۵۰ مورخ ۹۹/۱۲/۰۹ به شرکتهای معدنی و فولادی و انجمنهای تخصصی انجام پذیرفت.

اطلاعات درخواست شده از واحدها با موضوعات:

۱) میزان تحقق برنامه تامین و توزیع مواد اولیه شرکتهای معدنی و فولادی براساس جدول ابلاغی

وزارت صمت در سال ۱۳۹۹ و همچنین مشکلات، مسائل و انحرافات مرتبط با آن

۲) برنامه میزان تولید محصولات معدنی و فولادی شرکتهای طرحهای آتی توسعهای در سال ۱۴۰۰

۳) میزان نیاز مواد اولیه شرکتهای (سنگ آهن، کنسانتره، گندله و آهن اسفنجی)، کیفیت و آنالیز مورد

نیاز در سال ۱۴۰۰

۴) پیشنهادات و نقطه نظرات تکمیلی و چشم انداز فعالیتهای شرکت در افق ۱۴۰۴

جدول پیش بینی توزیع کنسانتره بین واحدهای مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ (بر حسب هزار تن)

جدول پیش بینی نحوه توزیع کنسانتره سنگ آهن بین واحد های مصرف کننده فرمال ۱۴۰۰ (بر حسب هزارتن)																						
واحدهای کنسانتره سازی																						
نام واحد کنسانتره	ایالت پارس سنگان	اصفهان احمد سیاهان	توسعه خراسان سنگان	صبا نور (کردستان)	گل کهر (همدان)	میدکو	گهرزین	آریا جنوب ایران (کرمان)	آریا جنوب ایران (یزد)	چادر ملو	سنگ آهن مرکزی باقی	ذکور صنعت	آندیا فولاد زنجان	کمان صنعت کاشمر	سپهر صنعت آرکا	نور فولاد یزد	کیمیا معادن سیاهان	اسفهان سمنان	پایست معادن سمنان	شرکت جهان نکو	صنایع معدنی فولاد سنگان	جمع کل
مکان	معدن دولی سنگان	معدن باقری احمد سیاهان	معدن دولی سنگان	معدن نورک کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر	معدن باقری کاشمر
ظرفیت اسمی	۲۶۰۰	۱۶۵۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰	۱۴۵۷۰	۱۶۰۰۰	۶۳۰۰	۵۵۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۱۰۵۰۰	۵۰۰۰	۴۵۰۰	۱۰۵۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۵۷۹۱۰	۵۷۹۱۰
پیش بینی تولید سال کنسانتره	۳۰۰۰	۱۸۰۰	۲۵۰۰	۸۱۰	۴۰۰	۱۶۰۰۰	۶۳۰۰	۵۵۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۱۰۵۰۰	۵۰۰۰	۴۵۰۰	۱۰۵۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۵۷۹۱۰	۵۷۹۱۰
میزان تخصیص کنسانتره به واحدهای تولیدکننده کنده از واحدهای تولیدکننده فوق الذکر																						
نوع تامین کنسانتره مورد نیاز	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲
	فولاد مبارکه	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰
	صنایع معدنی فولاد سنگان	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰
	ایالت پارس سنگان	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۳۶۰
	خراسان	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۷۸۵
	فولاد خوزستان	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰	۵۲۵۰
	میدکو	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰
	گل کهر	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۲۶۰۰
	صبا نور	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰
	چادر ملو	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰	۳۹۰۰
	ذوب و فولاد آرکان	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰
	گهرزین	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰
	کاشمر امید نور	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
مادکوش	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	
توسعه خراسان	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	
سنگ آهن مرکزی (سه چاهون)	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵	۲۶۲۵
ذوب آهن باسکراد	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰	۲۲۱۰
ذوب آهن اسفهان	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰
جمع	۵۸۰۰۰	۶۶۴۵۰	۵۴۵۲۰	۱۱۹۲۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰	۵۸۰۰۰

ملاحظات:
۱- این جدول توزیع کنسانتره بر اساس مالکیت واحدها، رعایت حداقل فاصله، کیفیت، سهام داری و سوابق قبلی تدارک می باشد.
۲- رنگه های آبی نشانه مالکیت خود واحدها است.
۳- در توزیع کنسانتره رعایت تامین از واحدهای دولتی و خصوصی دیده شده است.
۴- به منظور حفظ انطباق با تامین مواد اولیه برای واحدهای کنده سازی، تامین کنسانتره از چند واحد در نظر گرفته شده است.
۵- برای واحد ذوب آهن با توجه به کمبود سنگ آهن، مقدار ۷۵۰ هزار تن کنسانتره دربره شده است.

جدول پیش بینی توزیع گندله بین واحدهای مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ (بر حسب هزار تن)

جدول پیش بینی توزیع گندله بین واحدهای مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ (بر حسب هزار تن)																
واحدهای گندله سازی																
نام واحد تامین کننده گندله	فولاد مبارکه	صنایع معدنی فولاد سنگان	آپال پارسین	فولاد خراسان	فولاد خوزستان	توسعه فرآیند ستایند	گل گهر	چادرملو	میدکو	صنایع	گهر زمین	مادکوش	سنگ آهن مرکزی (سه چاهون)	ذوب آهن پاسارگاد	ذوب و فولاد اردکان	جمع کل
ظرفیت اسمی	۷۲۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰	۶۰۰۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰۰	۳۴۰۰	۷۵۰۰	۵۵۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰۰	۳۴۰۰	۳۰۰	۶۵۸۵۰
پیش بینی تولید	۷۴۰۰	۳۰۰۰	۳۶۰۰	۲۰۰۰	۵۲۴۰	۲۰۰۰	۱۲۰۰۰	۴۰۰۰	۶۰۰۰	۵۰۰	۳۰۰۰	۲۱۰۰	۲۰۰۰	۲۲۰۰	۲۴۰	۵۵۲۸۰
پیش بینی تولید گندله با توجه به کمبود کسائره	۷۳۰۰	۳۰۰۰	۳۲۰۰	۱۷۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۱۲۰۰۰	۳۷۰۰	۶۰۰۰	۵۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰	۲۲۰۰	۲۴۰	۵۴۳۴۰
میزان تخصیص گندله به واحدهای تولیدکننده گندله از واحدهای تولیدکننده فوق الذکر																
۱	فولاد مبارکه، سبا و سیدکشت	۱۰۴۰۰	۹۷۰۰	۱۴۱۰۰	۷۳۰۰	۳۰۰۰	۸۰۰	۱۵۰۰	۰	۰	۰	۰	۷۰۰	۰	۰	۱۴۱۰۰
۲	فولاد خراسان	۱۶۰۰	۱۶۰۰	۲۳۲۰	۰	۰	۶۲۰	۱۷۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۳۲۰
۳	فولاد خوزستان و نکهان	۴۸۰۰	۴۸۰۰	۷۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۰۰۰
۴	چیان فولاد سیرجان	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۵	توسعه آهن و فولاد گل گهر	۳۴۰۰	۲۸۰۰	۴۰۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۶۰
۶	فولاد سیرجان ایرانیان	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۷	فولاد هرمزگان	۱۷۰۰	۱۷۰۰	۲۴۶۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۴۶۵
۸	فولاد کاوه جنوب کیش	۱۸۵۰	۱۸۰۰	۲۶۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۶۱۰
۹	آهن فولاد غدیر ایرانیان	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۰	آهن و فولاد ارفع	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۱	سبا فولاد خلیج فارس	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۱۴۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۴۵۰
۱۲	فولاد میانه	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۳	فولاد غدیر نی ریز	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۴	پارس فولاد سبزوار	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۵	مجمع معدنی و صنعتی چادرملو	۱۵۵۰	۱۵۵۰	۲۲۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۲۵۰
۱۶	ذوب آهن اصفهان	۲۰۰	۲۰۰	۲۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۹۰
۱۷	فولاد بافت	۸۰۰	۸۰۰	۱۱۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۶۰
۱۸	مجمع فولاد اردکان	۹۶۰	۷۰۰	۱۰۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۱۵
۱۹	ذوب آهن پاسارگاد	۱۸۰۰	۱۷۰۰	۲۴۶۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۴۶۵
۲۰	آهن و فولاد باقی	۸۰۰	۳۰۰	۴۳۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۳۵
۲۱	فولاد کائنات	۸۰۰	۴۰۰	۵۸۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۸۰
جمع	۳۷۷۶۰	۳۴۶۵۰	۵۰۳۲۰	۷۳۰۰	۳۰۰۰	۲۷۷۰	۱۷۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۱۱۴۴۵	۳۷۰۰	۵۰۹۰	۹۹۵	۲۰۹۰	۲۲۰۰	۵۰۳۲۰

ملاحظات:
اولویت توزیع گندله بر اساس مالکیت واحدها، رعایت حداقل فاصله، کیفیت، بهام داری و سوابق قبلی تجاری می باشد.
رنگه های آبی نشانه مالکیت خود واحدها است.
هالاد گندله در این بخش را می توان به عنوان بخشی از بار اولیه کورده ذوب آهن و فولاد زرداد ایرانیان استفاده کرد.

جدول پیش بینی توزیع آهن اسفنجی بین واحدهای مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ (بر حسب هزار تن)

جدول پیش بینی نحوه توزیع آهن اسفنجی بین واحدهای مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ (بر حسب هزار تن)																							
واحدهای تولید آهن اسفنجی																							
نام واحد	تولید آهن اسفنجی	پیش بینی تولید کارخانه آهن اسفنجی	ظرفیت اسمی	واحدهای مصرف کننده آهن اسفنجی	فولاد مبارکه	فولاد خراسان	فولاد خوزستان	فولاد جهان	توسعه آهن و فولاد گل	فولاد سیرجان	فولاد هرمزگان	کاوه جنوب کیش	آهن و فولاد غدیر	آهن و فولاد ارفع	صبا فولاد خلیج فارس ۲	فولاد میانه	فولاد غدیر تی ریز	پارس فولاد سبزوار	چادرملو	فولاد بافت	فولاد اردکان	فولاد قانات	فولاد آهنگ
ظرفیت اسمی	۱۰۴۰۰	۱۰۴۰۰	۱۰۴۰۰	۱۰۴۰۰	۱۶۰۰	۱۶۰۰	۴۸۰۰	۸۰۰	۲۴۰۰	۸۰۰	۱۷۰۰	۱۸۵۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۵۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۵۵۰	۸۰۰	۶۰۰	۸۰۰	۲۰۰
پیش بینی تولید آهن اسفنجی	۹۷۰۰	۹۷۰۰	۹۷۰۰	۹۷۰۰	۱۶۰۰	۱۶۰۰	۴۸۰۰	۸۰۰	۲۸۰۰	۸۰۰	۱۷۰۰	۱۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۵۵۰	۸۰۰	۷۰۰	۴۰۰	۲۰۰
میزان تخصیص آهن اسفنجی به واحدهای تولید کننده شمش فولادی از واحدهای تولید کننده فوق الذکر																							
۱	فولاد مبارکه و سبا و سپیددشت	۹۶۰۰	۹۰۰۰	۱۰۸۰۰	۹۷۰۰				۶۰۰						۴۰۰		۲۰۰		۱۰۰	۲۰۰			
۲	فولاد خراسان	۱۳۵۰	۱۲۰۰	۱۴۴۰		۱۴۴۰																	
۳	فولاد خوزستان	۳۸۰۰	۳۸۰۰	۴۵۶۰			۴۵۶۰																
۴	جهان فولاد سیرجان	۱۰۰۰	۹۰۰	۱۰۸۰				۸۰۰	۲۸۰														
۵	گروه ملی فولاد	۴۳۰	۲۰۰	۲۴۰					۱۰۰												۱۴۰		
۶	فولاد سیرجان ایرانیان	۱۰۰۰	۷۵۰	۹۰۰					۸۰۰														
۷	فولاد هرمزگان	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۸۰۰						۱۰۰													
۸	فولاد کاوه جنوب کیش (فاز اول)	۲۴۰۰	۱۶۰۰	۱۹۲۰																			
۹	صنایع فولاد کرمان	۶۰۰	۱۰۰	۱۲۰																			
۱۰	آهن و فولاد ارفع	۸۰۰	۸۰۰	۹۶۰																			
۱۱	فولاد ویان	۵۵۰	۴۰۰	۴۸۰																			
۱۲	فولاد آلیاژی ایران	۷۰۰	۷۰۰	۸۴۰																			
۱۳	فولاد نطنز	۱۰۰۰	۲۰۰	۲۴۰																			
۱۴	مجتمع ذوب آهن فولاد خزر	۵۰۰	۴۰۰	۴۸۰																			
۱۵	معدنی و صنعتی چادرملو	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۲۰۰																			
۱۶	ذوب آهن اصفهان	۳۶۰۰	۲۶۰۰	۲۰۰																			
۱۷	بورد فولاد صنعتی و ساختمانی یزد	۳۰۰	۲۸۰	۲۳۶																			
۱۸	فولاد صنعت شاهین بناب	۴۵۰	۳۰۰	۳۶۰																			
۱۹	ذوب آهن یاسارکاد	۱۵۰۰	۱۴۰۰	۱۶۸۰																			
۲۰	فولاد اردستان	۵۰۰	۲۰۰	۲۴۰																			
۲۱	مجتمع فولاد استرآین	۲۰۰	۱۲۰	۱۴۴																			
۲۲	فولاد روهمینای جنوب	۴۸۰	۳۰۰	۳۶۰																			
۲۳	البرز ناپ آرش	۱۰۰۰	۳۰۰	۳۶۰																			
۲۴	پارس بوتیل یزد	۴۰۰	۳۰۰	۳۶۰																			
جمع	۲۴۶۰۰	۲۸۲۵۰	۲۱۱۰۰	۹۷۰۰	۱۴۴۰	۴۵۶۰	۸۰۰	۲۳۱۰	۸۰۰	۸۰۰	۱۷۰۰	۱۸۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۴۰۰	۴۲۰	۶۳۰	۶۰۴	۱۵۵۰	۷۳۰	۴۶۰	۱۱۶	۲۰۰

۱- میزان ملزاد آهن اسفنجی هر یک از واحدهای تولید کننده این محصول می باشد به واحدهای تولید شمش فولادی به روش قاتی و مناسب با ظرفیت هر کدام اختصاصی باید.
۲- در خصوص تخصیص ملزاد پرینت تولیدی صبا فولاد خلیج فارس متعلقا به تخصیص ملزاد و اعلام خواهد گردید.

بررسی ذخایر سنگ آهن هماتیتی، کم عیار و باطله های معدنی و فرایندی

بررسی ذخایر سنگ آهن هماتیتی، کم عیار و باطله های معدنی و فرایندی

در راستای فرآوری باطله های معدنی و ذخایر کم عیار و هماتیتی بازفرآوری باطله های کارخانه های فرآوری سنگ آهن کشور، سازمان ایمیدرو و شرکت ملی فولاد ایران با همکاری شرکت مشاور فولاد تکنیک در راستای جلوگیری از خروج سنگ آهن خام و دانه بندی شده و استفاده حداکثری از پتانسیل ذخایر سنگ آهن جهت تغلیظ و به کارگیری در زنجیره فولاد اقدامات زیر بعمل آمد:

۱- دستور کار در زمینه بازفرآوری باطله های معدنی و فرآوری ذخایر کم عیار معدنی و هماتیتی، صنایع پایین دستی، مواد مورد نیاز در فرایندهای تولید زنجیره، اکتشاف ذخایر جدید، استخراج و ملزومات آن شامل ماشین آلات و... طبق نامه شماره ۱۴۸۳۳ مورخ ۹۹/۵/۲۱ توسط معاونت محترم وزیر و رییس هیات عامل ایمیدرو و متعاقب آن نامه شماره ۵۵۳۸ مورخ ۹۹/۵/۲۲ توسط شرکت ملی فولاد ایران

۲- معرفی شرکت فولاد تکنیک به عنوان مشاور در انجام این مطالعات، طبق نامه سازمان ایمیدرو به شماره ۲۴۳۸۱ مورخ

انجام اقدامات در خصوص ذخایر سنگ آهن کم عیار و سنگ آهن هماتیته

- در راستای دستور کار در زمینه بازفرآوری باطله های معدنی و فراوری ذخایر کم عیار معدنی، سوالاتی از ۱۵ شرکت معدنی مرتبط طی نامه ای پرسیده شد که در ادامه گزارش آن آمده است.
- در رابطه با مواد مورد نیاز در فرایندهای تولید زنجیره با عنوان سایر نهاده های مورد نیاز صنعت فولاد به تفصیل گزارش داده شده است.
- اکتشاف ذخایر جدید، با همکاری مدیریت اکتشاف شرکت توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران به تفصیل در گزارشات پایش ۹۹ بیان شد.
- استخراج و ملزومات آن شامل ماشین آلات مورد استفاده در معادن با همکاری خانه معدن ایران پیگیری شد.

بررسی وضعیت مهمترین شرکتهای دارای ماشین آلات در معادن سنگ آهن

ردیف	نام شرکت	دامپتراک	بیل مکانیکی	بلدوزر	دستگاه حفاری	جمع
۱	شهداد یزد	۷۰	۱۸	۱۴	۱۳	۱۱۵
۲	آرمان گهر سیرجان	۲۵۷	۶۰	۳۱	۳۵	۳۸۳
۳	توس مسیر	۸۷	۲۰	۱۵	۱۵	۱۳۳
۴	آسفالت توس	۵۱	۱۰	۹	۹	۸۴
۵	عمران کلوت	۳۹	۱۶	۹	۹	۷۴
جمع		۵۰۴	۱۲۴	۸۱	۸۱	۷۸۹

اطلاعات درخواست شده از واحدهای بزرگ معدنی کشور:

- ۱- معرفی معادن تحت پوشش، میزان ذخیره باقیمانده معدن و نوع کانی های آهن موجود در آن و در صورت امکان ارائه بلوک مدل آنها
- ۲- درصد ریکاوری سنگ آهن در فراوری
- ۳- میزان دپو، آنالیز شیمیایی و فیزیکی (ماکزیمم، مینیمم، میانگین)، ترکیب دانه بندی و کانی شناسی باطله های معدنی کم عیار حین عملیات استخراج به تفکیک
- ۴- میزان دپو، آنالیز شیمیایی و فیزیکی (ماکزیمم، مینیمم، میانگین)، ترکیب دانه بندی و کانی شناسی باطله های عملیات فراوری به تفکیک
- ۵- میزان ذخیره، آنالیز شیمیایی و فیزیکی ذخایر کم عیار و در صورت امکان ارائه بلوک مدل آنها
- ۶- میزان دپو، استخراج، ذخیره، آنالیز شیمیایی و فیزیکی، ترکیب دانه بندی و کانی شناسی سنگ آهن هماتیتی
- ۷- تحقیقات صورت گرفته و برنامه های آتی در زمینه فراوری باطله های معدنی و ذخایر کم عیار و بازفراوری باطله های کارخانه های فراوری

وضعیت پاسخهای به دست آمده از شرکتهای معدنی و فولادی

ردیف	نام شرکت	وضعیت پاسخ گویی
۱	شرکت صنعتی معدنی گل گهر	✓
۲	شرکت معدنی و صنعتی چادرملو	-
۳	شرکت گوهر زمین	✓
۴	مجتمع سنگ آهن سیرجان	-
۵	مجتمع فلات مرکزی ایران	-
۶	مجتمع سنگان	-
۷	شرکت فولادسیرجان ایرانیان	✓
۸	شرکت فولاد زرنند ایرانیان	-
۹	مجتمع جلال آباد	✓
۱۰	شرکت معدنی و صنعتی گهرپوش گام	✓
۱۱	شرکت اپال پارسیان سنگان	-
۱۲	شرکت فراگیر سناباد	✓
۱۳	شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان	✓
۱۴	شرکت گسترش صنایع و معادن ماهان	✓
۱۵	شرکت سنگ آهن مرکزی ایران	-

✓ = پاسخ داده

- = در دست پیگیری

نکات حائز اهمیت در رابطه پاسخ شرکتهای معدنی و فولادی

- ۱- این فعالیت از سال ۱۳۹۹ شروع شده و ارتباط با معادن برقرار شده است. لازم به ذکر است پاسخهای به دست آمده، در حد مطالعات اولیه بوده و با پیگیری های بیشتر در سال ۱۴۰۰ با معدن به نتایج قابل برنامه ریزی خواهد رسید.
- ۲- شرکت سنگ آهن مرکزی ایران با دارا بودن ذخایر قابل توجه باطله میتواند یکی از بهترین موارد برای مطالعات تکمیلی بر روی ذخایر کم عیار و باطله های معدنی باشد.
- ۳- رصد و استفاده از تکنولوژی های جدید موجب استفاده بهینه از این منابع و جلوگیری از هدر رفت منابع میگردد.
- ۴- برنامه ریزی و سیاست مدونی جهت استفاده از این ذخایر (کم عیار، هماتیتی و باطله های معدنی) میبایستی انجام گیرد. به نظر میرسد این مهم از طریق تدوین یک بانک اطلاعاتی جامع از این منابع قابل تحقق است.
- ۵- برای دستیابی به ظرفیتهای عملی انجام آزمایشات پیلوت بر روی هر کدام از نمونه های معدنی به طور جداگانه و سپس ترکیبی از نمونه معادن مختلف لازم و ضروری به نظر میرسد.

وضعیت ذخایر زغال سنگ ایران

موضوع	میزان	واحد
تعداد معادن زغال سنگ تا پایان ۹۷	۲۰۶	حلقه
ذخایر زمین شناسی	۱۱-۱۴	میلیارد تن
ذخایر قطعی	۱۱۴۰/۴	میلیون تن
ذخیره قطعی زغال سنگ کک شو	۸۸۰/۲	میلیون تن
ذخیره قطعی زغال سنگ حرارتی	۲۵۶/۷	میلیون تن
ذخیره تفکیک نشده	۳/۵	میلیون تن

ماخذ: ترازنامه انرژی سال ۹۷ (آخرین ترازنامه ارائه شده از سوی معاونت امور برق و انرژی تا خرداد ۱۴۰۰)

پیش بینی میزان مصرف کنسانتره زغال سنگ و کک متالوژی در افق ۱۴۰۴

میزان (میلیون تن)	موضوع
۳/۲	کک مورد نیاز
۴/۳۸	ظرفیت اسمی تولید کک داخلی
۱/۱۸	مازاد کک
۴/۴۸	کنسانتره زغال سنگ مورد نیاز
۴/۶	ظرفیت تولید کنسانتره زغال سنگ با اجرای طرح های جدید
۶/۱۲	کنسانتره مورد نیاز برای ظرفیت اسمی تولید کک
۱۰/۴	کل زغال سنگ مورد نیاز برای تولید ۶/۱ میلیون تن کنسانتره زغال سنگ در سال
۱/۵	کمبود کنسانتره مورد نیاز برای ظرفیت اسمی تولید کک

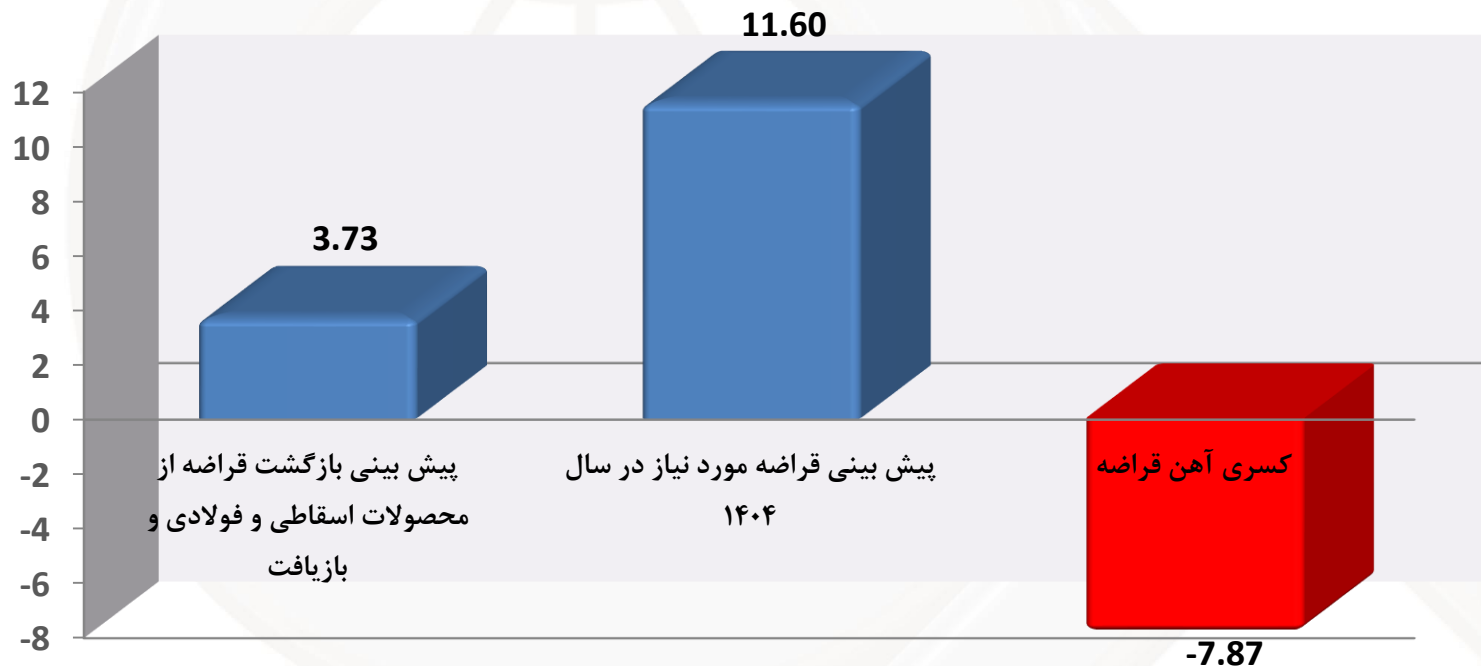
نهاده ها

در صنعت فولاد سایر نهاده ها به دو دسته اصلی و فرعی تقسیم می گردند.

نهاده های اصلی شامل آهن قراضه، فرو آلیاژها، نسوزها و الکترو د گرافیتی می باشد.

سایر نهاده ها شامل سنگ آهک، آهک پخته، فلورین و دولومیت و ... می باشد.

توازن تامین آهن قراضه در افق ۱۴۰۴



اعداد و محاسبات بالا بر مبنای شارژ ۸۵٪ آهن اسفنجی و ۱۵٪ قراضه به کوره های قوس الکتریکی و استفاده ۱۰۰٪ قراضه در کوره القایی میباشد.

لازم به ذکر است با توجه به تجربیات و روند مصرف در واحدهای فولادی میزان استفاده از آهن اسفنجی بیشتر از موارد بالا میباشد و حتی در واحدهای القایی تا بیش از ۵۰٪ شارژ آهن اسفنجی صورت میگیرد. لذا در افق میزان مصرف قراضه به مراتب کمتر از میزان فوق میباشد. (حدود ۳ الی ۴ میلیون تن)

توازن تامین آهن قراضه در افق ۱۴۰۴

راهکارهایی برای تامین آهن قراضه:

- ✓ تولید آهن قراضه از منابع داخلی
 - بازیافت خودروهای فرسوده و مکانیزه سازی فرایندهای بازیافت
 - بازیافت وسایل خانگی
- ✓ ساماندهی در فرایند بازیافت آهن قراضه
- ✓ جلوگیری از خروج آهن قراضه از کشور چه به صورت قانونی (صادرات) یا غیر قانونی
- ✓ استفاده بیشتر از آهن اسفنجی و بریکت آهن اسفنجی
- ✓ واردات آهن قراضه و حمل به مبادی مصرف (نیاز به ساخت امکانات بندری و ریلی)

لازم به توضیح است طی چند سال گذشته در فرآیند فولاد سازی (کوره های قوس الکتریکی و القایی) سهم بالاتری از آهن اسفنجی نسبت به قراضه آهن شارژ شده است و پیش بینی می‌گردد کسری آهن قراضه مقدار قابل ملاحظه ای کاهش پیدا خواهد نمود.

نیاز به مواد نسوز در افق ۱۴۰۴

ردیف	شرح	هزار تن
۱	آخرین ظرفیت شرکت های تولید کننده نسوز در صنعت فولاد	۵۹۰
۲	آخرین وضعیت تولید مواد نسوز مربوط به صنایع فولاد	۲۴۳
۳	نیاز به مواد نسوز در صنایع فولاد در افق ۱۴۰۴	۶۸۴
۴	میزان افزایش ظرفیت تولید نسوز	۳۳۶

نظر به اینکه صنعت فولاد نیاز به مواد نسوز با کیفیت مناسب دارد لذا تأمین مواد اولیه و تولید مواد نسوز بایستی مورد توجه قرار گیرد، مؤلفه های مورد نیاز برای این صنعت عبارتند از :

- تأمین مواد اولیه مورد نیاز
- ارتقاء کیفیت محصولات تولیدی و بهینه سازی و بازسازی نمودن تجهیزات واحدهای موجود
- انجام تحقیقات در زمینه فراوری و تولید مواد نسوز جهت جایگزینی و کاهش ضرایب مصرف مواد نسوز

فرصت های سرمایه گذاری و بومی سازی صنعت نسوز

در حال حاضر ساخت اکثر محصولات نسوز مورد نیاز در صنعت فولاد کشور بومی سازی شده و بیش از ۹۰ درصد نیاز در داخل کشور تامین می گردد که لازمست در جهت باز سازی و بهسازی کارخانجات تولیدات نسوز و نیز ارتقاء کیفیت محصولات اقدام گردد.

بعضی قطعات ویژه مورد مصرف در پاتیل و تاندیش و... در ایران تولید نمی گردد. برای مثال دریچه های کشویی با تعداد ذوب بالا، Porous Plug و ... و لذا نیاز به بررسی ها و آزمایشات در جهت ساخت و مصرف این قطعات در اشل پایلوت و سپس صنعتی وجود دارد.

سایر نهاده های مصرفی در صنعت فولاد

- در مورد مواد نسوز موضوع استحصال منیزیا از آب دریا و شورابه ها و یا استحصال آن از دولومیت بایستی مورد نظر قرار گیرد.
- با توجه به محدودیت ذخایر فلورین در جهان و ایران از هم اکنون بایستی در کلیه واحدهای فولادسازی بررسی ها و اقدامات لازم در جهت جایگزین نمودن این ماده با روانسازهای دیگر انجام گرفته و یا سایر تدابیر تکنولوژی جهت روانسازی اتخاذ گردد.

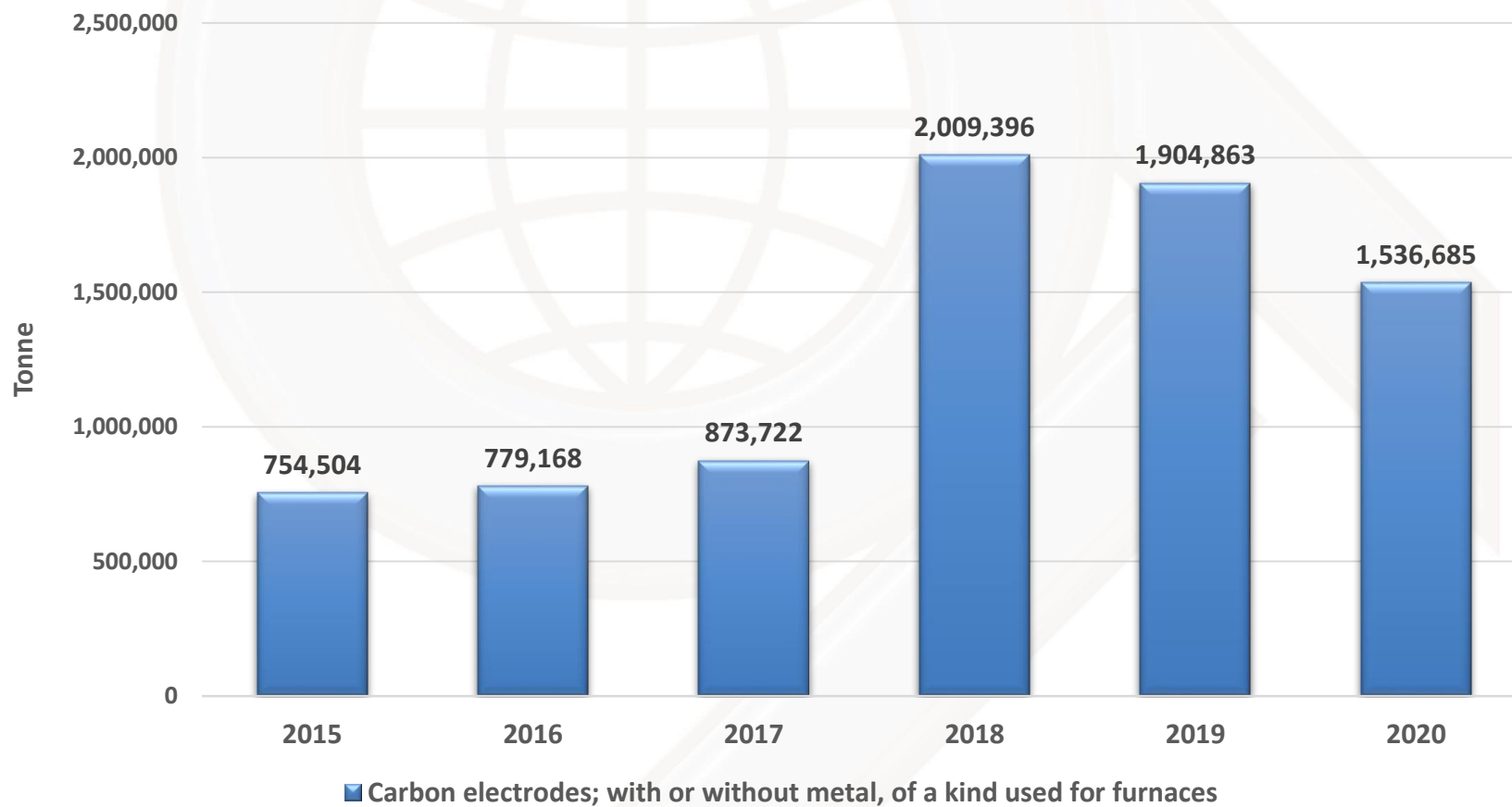
سایر نهاده های مصرفی در صنعت فولاد

- متأسفانه آمار تولید محصولات فروآلیاژ در کشور توسط ارگانهای متولی به صورت رسمی منتشر نمی شود. با توجه به بررسیهای به عمل آمده و اخذ اطلاعات از شرکتهای ذکر شده، توان تولید واحدهای فعال در حال حاضر برای فروسیلیسیوم در حدود ۱۴۸ هزار تن در سال می باشد. تولید واحدهای فروآلیاژ ایران برابر با ۱۲۰ هزار تن بوده است، لذا بانرخ بهره وری حدود ۸۰ درصد تولید در واحدهای فعال تولید کننده فروسیلیس کشور محقق گردیده است.
- به طور کلی می توان نتیجه گیری نمود ظرفیت تولید تامین محصول فروسیلیس توان تقاضای آتی این محصول را در افق ۱۴۰۴ نخواهد داشت. از سوی دیگر پتاسیل صادراتی محاسبه شده نشان می دهد که توان صادراتی ایران در این محصول می تواند در آینده رشد قابل توجهی داشته باشد. لذا ایجاد طرح تولید محصول فروسیلیس می تواند علاوه بر پاسخگویی نیاز داخلی به ایجاد فرصت های صادراتی نیز منجر گردد.
- به علت عدم وجود سنگهای منگنز با عیار مناسب در کشور بایستی نسبت به فراوری و پریارسازی سنگهای منگنز موجود اقدام و در غیر اینصورت برای تولید فرو منگنز، سنگ منگنز با عیار مناسب از خارج وارد شده و یا کمبود فرو منگنز از خارج وارد شود.

الکترو د گرافیتی

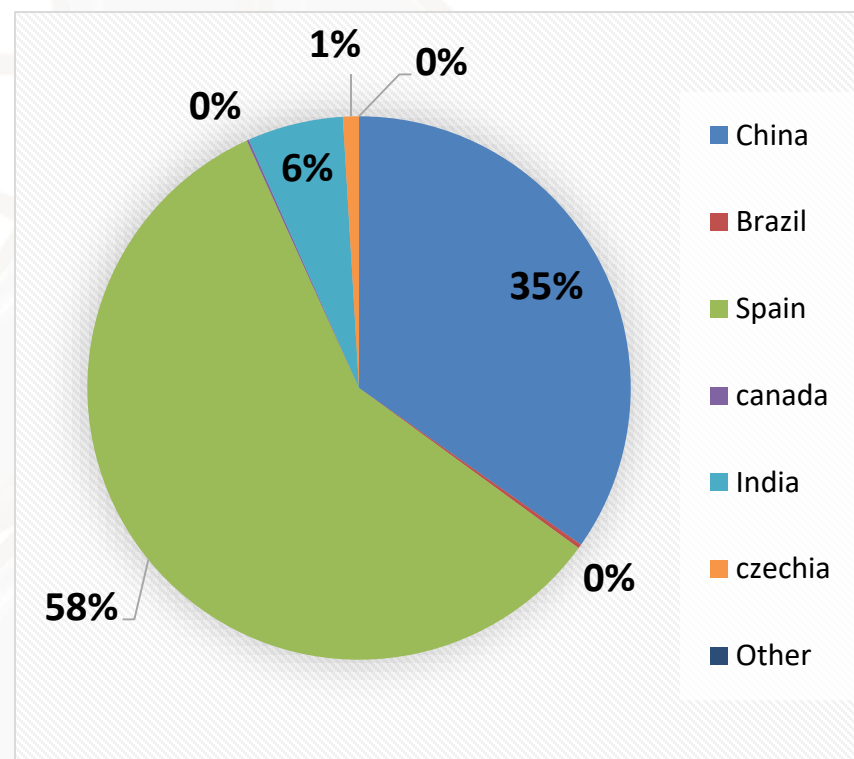
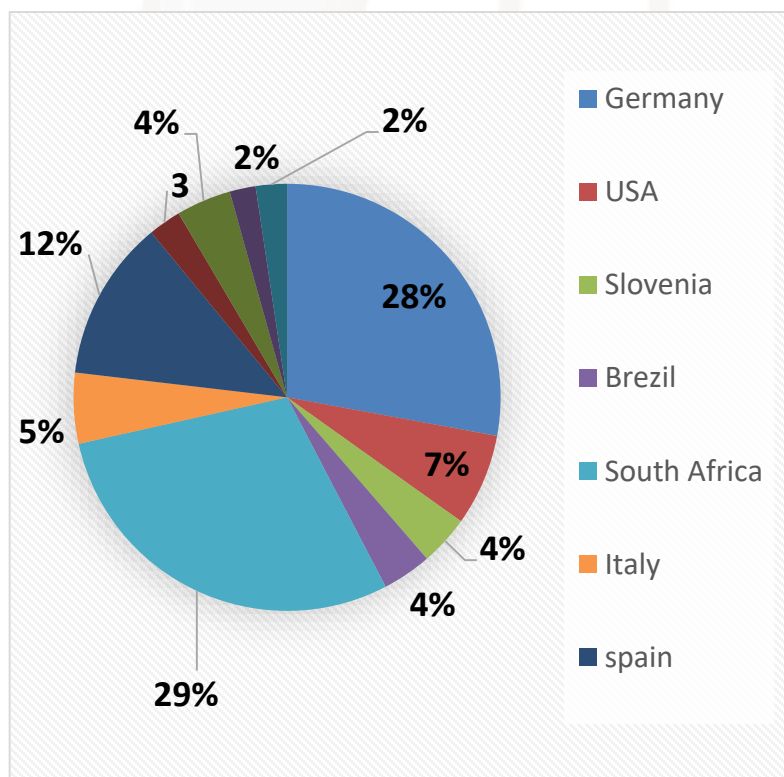
- تولید سال ۱۳۹۹ کارخانجات فولادسازی کشور حدود ۳۰ میلیون تن فولاد در سال بوده که از این مقدار حدود ۸۰ درصد آن به روش احیا مستقیم و کوره قوس الکتریکی در حال تولید بوده که طبیعتاً با انجام توسعه‌ی طرح‌های فولادی این مقدار افزایش داشته و روزبروز بر افزایش مصرف الکترو د افزوده خواهد شد.
مصرف الکترو د به ازای هر تن فولاد خام حدود ۲ کیلوگرم می‌باشد.
- با توجه به نیاز کشور به این ماده، شرکت نوین الکترو د اردکان، با ظرفیت ۳۰۰۰۰ تن در سال (قابل افزایش به ۴۵۰۰۰ تن در سال) در اردکان یزد در حال احداث می‌باشد. پیش بینی زمان پایان عملیات اجرایی این پروژه، بنا بر اعلام ایمیدرو، اسفند سال ۱۴۰۰ می‌باشد.
- این ماده اهمیت استراتژیک در صنایع فولاد دارد زیرا فعلاً هیچ گونه جایگزینی برای آن وجود نداشته و سرمایه‌گذاری عظیمی که در صنایع فولاد انجام گرفته بدون الکترو د گرافیتی قابل استفاده نخواهد بود.
- بر اساس آمار com-trade (۲۰۲۰) میزان واردات این ماده در سال ۲۰۱۸ به میزان حدود ۱۲۸ هزار تن بوده است. اما در سالهای ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ به دلیل تحریمهای بین المللی عددی گزارش نشده است.

روند تجارت (صادرات) الکتروود گرافیتی



بزرگترین واردکنندگان الکتروود گرافیتی در سال ۲۰۲۰

بزرگترین صادرکنندگان الکتروود گرافیتی در سال ۲۰۲۰



سایر نهاده های مصرفی در صنعت فولاد

ردیف	شرح نهاده های مورد نیاز برای تولید فولاد خام تا افق ۱۴۰۴ 55*10 ⁶ Ton	میزان مورد نیاز (Ton)
۱	سنگ آهک	۹,۰۸۰,۰۰۰
۲	سنگ دولومیت	۳,۷۲۰,۰۰۰
۳	فلورین	۲۸۰,۰۰۰
۴	آهن قراضه	۱۱,۶۰۰,۰۰۰
۵	آهک پخته	۳,۲۰۰,۰۰۰
۶	دولومیت پخته	۱,۰۰۰,۰۰۰
۷	مواد نسوز	۶۸۴,۰۰۰
۸	فروسیلیسیم	۷۰۰,۰۰۰
۹	فرومنگنز	۵۲۰,۰۰۰
۱۰	الکتروود گرافیتی	۹۴,۰۰۰

زیر ساخت های مورد نیاز توسعه فولاد

حمل و نقل