

# مناظره

## آنها

امیر صفری،

مدیر مجتمع سرب و روی و پاریت مهدی آباد

### معدن مهدی آباد، تجلی گاه همکاری دولت و بخش خصوصی است

بهرام شکوری، مدیر عامل شرکت معدنی و راه‌سازی میبغ ۸  
هزاران فرصت شغلی در معدن مهدی آباد ایجاد خواهد شد



یوسف مرادلو، مدیر عامل شرکت خالص سازان روی و نجات ۸  
دولت باید پاسخ‌گویی وضعیت کنونی صنعت سرب و روی باشد



حسن حسینی‌نالی، مدیر عامل شرکت معادن سربک  
به جای اینکه خاک معدن انگوران را سهمیه‌بندی کنند، آن را به مزایده می‌گذارند

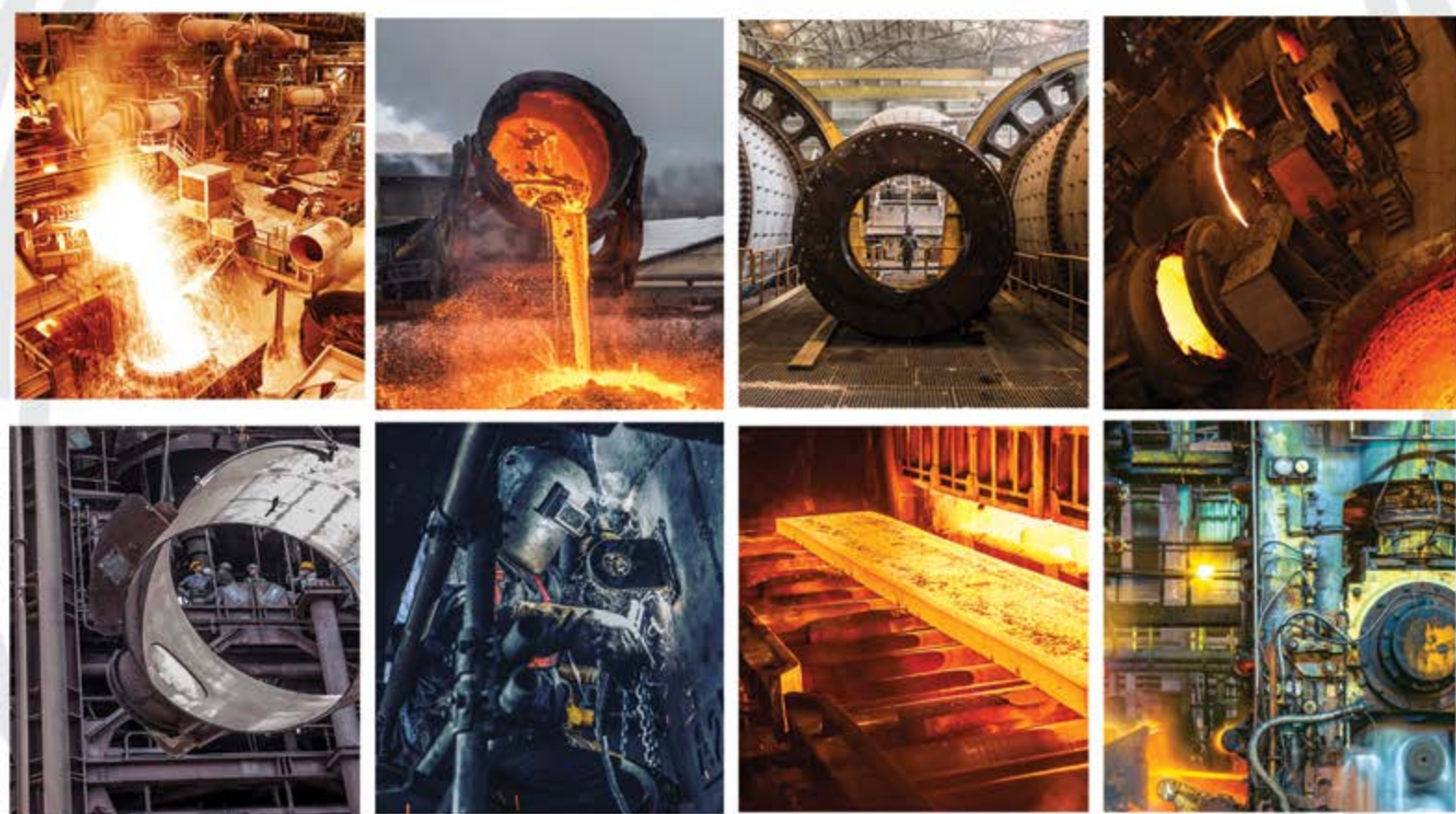


## پرونده "معدن و تولید معدنی سرب و روی"





**شرکت فولاد مبارکه**  
بزرگترین تولید کننده فولاد تخت  
در خاور میانه و شمال آفریقا



Mobarakeh Steel Co .  
[www.msc.ir](http://www.msc.ir)

سر مقاله

باید که فکر عاقبت از ابتدا کنیم! ..... ۴

گفت و گوی ویژه

معدن مهدی آباد، تجلی گاه همکاری دولت و بخش خصوصی است..... ۶

تولید کنندگان

- ۱۲..... به جای اینکه خاک معدن انگوران را سهمیه بندی کنند، آن را به مزایده می گذارند
- ۱۴..... دولت باید پاسخ گوی وضعیت کنونی صنعت سرب و روی باشد
- ۱۶..... هزاران فرصت شغلی در معدن مهدی آباد ایجاد خواهد شد
- ۱۸..... دولت معادن در حال غرق شدن را نجات دهد
- ۲۰..... تمایل تولیدکنندگان کنسانتره به سمت معدن داری است
- ۲۲..... هزینه ماشین آلات معدنی کمرشکن شده است
- ۲۴..... سودآوری صنعت سرب و روی با واردات مواد اولیه
- ۲۶..... جای خالی تکنولوژی در صنعت سرب و روی کشور
- ۲۸..... درآمد فروش ذخایر معادن سرب و روی باید صرف اکتشافات می شد
- ۳۰..... کمبود مواد اولیه، پاشنه آشیل صنعت سرب و روی است
- ۳۲..... راه نجات صنعت سرب و روی اکتشافات جدید است
- ۳۴..... اکتشاف معادن بر پایه هزینه استوار است

مهم ترین عناوین خبری صنایع معدنی و فلزی

- ۴۰..... این ۲۵ درصد، معدن را نابود می کند!
- ۴۱..... ما پا را فراتر از بومی سازی می گذاریم
- ۴۲..... ارزآوری صنایع معدنی کشور قابل توجه است
- ۴۳..... تولیدات صنعتی ما همچنان افزایش می یابد
- ۴۴..... نگاهی به اولین کنفرانس ملی ریخته گری پیوسته فولاد
- ۴۸..... فاز اول آلومینیوم جنوب راه اندازی شد

سایر رسانه ها

- ۵۲..... در بومی سازی نیاز به انسجام داریم
- ۵۲..... ذخایر سنگان تا ۳۰۰ میلیون تن افزایش می یابد
- ۵۳..... دولت برای رفع مشکل مواد اولیه شرکت های صنعتی فولادی عزم جدی دارد
- ۵۴..... تعمیرات سالانه نورد گرم بدون کارشناسان خارجی انجام شد
- ۵۶..... رشد تولید فولاد مبارکه موجب تامین امنیت بیشتر جامعه است
- ۵۸..... اثر لایه کرومات در ورق های گالوانیزه حذف شد
- ۵۸..... تقاضای فولاد چین کاهش می یابد
- ۵۹..... رکورد سالانه صادرات فولاد اکسین خوزستان شکسته شد
- ۶۰..... فولاد در قواره ملی!
- ۶۲..... رکوردی دیگر در شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد
- ۶۲..... کنسرسیوم تولید ۱۰ میلیون تن فولاد در منطقه خلیج فارس کلید خورد
- ۶۳..... برخی نمایندگان خوزستانی مانع واگذاری سهام فولاد اکسین به فولاد خوزستان شدند
- ۶۳..... شرکت های بزرگ فولادی، ۱۳.۷ میلیون تن شمش ساخته اند
- ۶۴..... ستاد زنجیره صنعت آلومینیوم تشکیل شود
- ۶۵..... پروژه ساخت آند خنثی برای تولید آلومینیوم به بار نشست
- ۶۵..... مخالفت انجمن جهانی آلومینیوم با معافیت چین از تعرفه ورق قوطی
- ۶۶..... بزرگ ترین کارخانه تولید آلومینیوم خاورمیانه در مدار تولید قرار گرفت
- ۶۸..... شورای تامین سمنان معدن بوکسیت تاش را تعطیل کرد
- ۶۹..... نمایشگاه توانمندی های استان کرمان در تبریز فرصتی برای جذب سرمایه های راکد است
- ۷۰..... افزایش ارزش بازار مس در بورس به ۴۷ هزار میلیارد تومان
- ۷۱..... صنایع مس با هنر لوله های خاص آلیاژی تولید کرد
- ۷۱..... هماهنگی شرکت مس با دانش و تکنولوژی روز دنیا
- ۷۲..... آغاز به کار شهرک صنعتی تحقیقاتی کاوش
- ۷۳..... اخذ بهره مالکانه معادن با ایמידرو است
- ۷۴..... معرفی ۴۵۰۰ طرح صنعتی و معدنی برای تسهیلات به بانک ها



فلزات آنلاین  
هفته نامه

شماره ۹۶، ۳۰/۰۹/۱۳۹۸



مدیر مسئول:

اتابک خلیلی

دبیر تحریریه:

پوریا رنجبر

تحریریه:

سعید فتاحی منش  
مرضیه آزادی  
پیمان صفردوست  
نسیم نوحه خوان  
یسنا کوچک زاده  
ساسان خراسانی  
جواد کاوندی

طراح گرافیک: مهری باری

نشانی:

تهران | خیابان شریعی | بالاتر از تقاطع سمیه  
پلاک ۱۱۴ | واحد یک  
تلفکس: ۴۵-۷۷۶۵۳۸۴۴  
وبسایت: www.felezatonline.ir  
پست الکترونیکی: info@felezatonline.ir  
اینستاگرام: felezatonline  
کانال تلگرام: @felezatonline\_ir

برود. اگر توسعه اکتشافات جامه عمل بپوشد و از حالت شعار خارج شود، می‌توان با کمترین لغزش در میان دامنه کمربند گام برداشت و حتی به معادن متروک جان دوباره بخشید.

با این حال، چالش‌ها در زمینه سرب و روی کشور، آنچنان است که گویا سرب بر دهان حلاج زده‌اند و از او می‌خواهند دم نزنند؛ بی‌آنکه بدانند حلاج مرده است! امروزه دو چالش اساسی در هم تنیده در صنعت سرب و روی وجود دارد که یکی وضعیت ضعیف اکتشافات معدنی و دیگری واردات خاک از کشورهای همسایه است. این دو موضوع، موافقان و مخالفان جدی دارد؛ برخی‌ها معتقدند که با توجه به وجود ذخایر عظیم سرب و روی کشف نشده در ایران، بزرگ‌ترین ضربه در پیمایش مسیر کشف این ذخایر، واردات مواد اولیه است. از طرفی استدلال موافقان واردات، بر پایین بودن ارزش افزوده مواد خام است که به وسیله آن می‌توان علاوه بر حفظ منابع و ذخایر داخلی، منابع خارجی را با ارزش افزوده بالا صادرات کرد.

برخی مخالفان نیز می‌گویند زمانی واردات خاک یا همان مواد اولیه از کشوری مثل ترکیه آغاز شد که مهم‌ترین تامین‌کننده مواد اولیه در کشور (معدن انگوران) به انتهای ذخایر خاک اکسیدی خود رسیده بود. چراکه اغلب شرکت‌ها که بنیان تکنولوژی فرآوری کارخانه خود را بر خاک اکسیدی گذاشته بودند، برای تامین مواد اولیه مورد نیاز خود به خاک همسایه دست انداختند و همین باعث شد اکتشاف معادن در حاله‌ای از ابهام باقی بماند.

از طرفی پرسش دیگر مخالفان این است که اگر بخش کوچکی از درآمد معدن بزرگی همچون انگوران را از همان ابتدا، در بخش اکتشافات و تکنولوژی سرمایه‌گذاری می‌کردند، کارخانه‌داران به سمت واردات مواد اولیه هجوم نمی‌بردند. لذا پرسش آن‌ها از دولت این است که چرا منابع حاصل از استخراج و فروش ذخایر معدن انگوران در توسعه اکتشافات سرمایه‌گذاری نشد؟!

منابع خاک اکسیدی در دنیا به شدت محدود است و مخالفان واردات، به این اذعان می‌کنند که از زمان آغاز واردات خاک سرب و روی از کشور ترکیه، این کشور هم با خطر اتمام منابع خاک اکسیدی مواجه شده است. لذا به نظر می‌رسد ایران و ترکیه به پایان منابع اکسیدی خود نزدیک می‌شوند و همین امر باعث به تکاپو افتادن اغلب فعالان سرب و روی شود و فریاد بزنند که «ای داد! اکتشافی صورت نگرفته است!»

بنابراین با توجه به چالش‌های پیش رو، به نظر می‌رسد تنها راه بقای صنعت سرب و روی ایران، توجه ویژه به اکتشاف با به کارگیری تکنولوژی است و این امر تنها با تزریق منابع حاصل از فروش ذخایر استخراج‌شده و همچنین درآمد حاصل از صادرات به برنامه‌های اکتشافی امکان‌پذیر خواهد بود. بنابراین وقتی که توانستیم به چنین رویکرد زیرساختی در معادن سرب و روی دست پیدا کنیم، آنگاه می‌توان به واردات خاک به شرط ایجاد ارزش افزوده بالا، نگاه جانبی داشته باشیم.

## باید که فکر عاقبت از ابتدا کنیم!




جواد کاوندی

صنعت سرب و روی یکی از مهم‌ترین صنایع معدنی است که پیش روی خود، مسیر بلندی را در راستای پیمودن جاده توسعه می‌بیند؛ توسعه‌ای که شامل تمامی بخش‌های اکتشاف، استخراج و فرآوری شود. با این تفسیر، برای توسعه معدنی، به یک نقشه راه احتیاج است تا معادن به سمت بی‌رویه مصرف شدن و رسیدن به پایان عمر خود، آن هم در شرایطی که کمبود مواد اولیه بیداد می‌کند، نرود.

در دو دهه اخیر، شعار معدن به جای نفت از مهم‌ترین شعارهای دولتی بود که در حد شعار باقی ماند. در واقع، سیاست‌گذاری‌های شتاب‌زده در بخش معدن، به‌خصوص معادن سرب و روی، باعث به وجود آمدن نوعی شعارزدگی در بحث معادن شد. وقتی از معدن سخن می‌گوییم، پیش از آنکه پای استخراج را پیش بکشیم، باید به اکتشافات جدید و توزیع متوازن ماده اولیه میان کارخانه‌های کنسانتره‌سازی و تولید شمش‌بیندیشیم.

از طرفی صنعت سرب و روی در ایران دارای قابلیت‌های بالقوه بسیاری است که اگر توجه ویژه‌ای به آن بشود، قطعاً جایگاه سرب و روی ایران در صحنه بین‌الملل، ارتقا خواهد یافت. فعال کردن این پتانسیل یعنی مرز اکتشافی ذخایر سرب و روی کشور، صرفاً در شمال غرب ساکن نشود و از یک کمربندی پر شیب و پر عیار به جنوب شرق





معدن و تولید معدنی  
سرب و روی

امین صفری مدیر مجتمع سرب و روی و باریت مهدی‌آباد در گفت‌وگو با «فلزات آنلاین»:

## معدن مهدی‌آباد، تجلی گاه همکاری دولت و بخش خصوصی است

◀ صنعت سرب و روی کشور جایگاه ویژه‌ای در جهان دارد



مجتمع معدنی مهدی‌آباد یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های صنعتی-معدنی تاریخ صنعت ایران است. این مجتمع معدنی، زمانی نام خود را بین‌المللی یافت که کارشناسان به وجود ذخایر عظیم سرب و روی در آن اشاره کردند و از تسخیر بازار سرب و روی جهان توسط این مجتمع در سال ۲۰۲۲ خبر دادند. با این حال، آنچه اهمیت دارد این است که بر اساس برآوردهای دقیق کارشناسی، تنها چهار سال تا خاموش شدن کامل معدن بزرگ، استثنایی و پرعیار انگوران زمان باقی مانده که پس از این خاموشی، چشم امید صنعت سرب و روی، به طلوع مهدی‌آباد خواهد بود. به همین خاطر برای اطلاع از وضعیت کنونی معدن مهدی‌آباد با امین صفری، مدیر مجتمع سرب و روی و باریت مهدی‌آباد، به گفت‌وگو نشستیم که شرح آن را در ادامه می‌خوانید:

می‌پردازند. همچنین این شرکت‌ها که سهم متفاوتی نسبت به یکدیگر دارند، از سال ۱۳۹۶ تا به امروز، با سرمایه‌گذاری به مبلغ ۹۰۰ میلیارد تومان در حال فعالیت در معدن هستند و پیش‌بینی ما این است که سرمایه‌گذاری

کاملاً خصوصی قرارداد بلندمدت منعقد کرده است که شامل پنج شرکت مبین، آریا جنوب، انجمن سرب و روی ایران، مس مسکنی و کاهنریا می‌شود که ذیل کنسرسیوم پیشگامان صنعت سرب و روی مهدی‌آباد، به فعالیت

◀ در ابتدا از شما می‌خواهیم که درباره وضعیت معدن بزرگ مهدی‌آباد توضیحاتی ارائه دهید و بفرمایید که این پروژه در حال حاضر به چه مرحله‌ای رسیده است؟  
در حال حاضر این مجتمع با یک کنسرسیوم

کنسرسیوم تا پایان فاز اول، به مبلغی حدود ۳۰۰ میلیون دلار خواهد رسید.

◀ با توجه به اینکه دولت به عنوان متولی اصلی مجتمع سرب و روی مهدی‌آباد محسوب می‌شود، نقش دولت و همچنین سهم بخش خصوصی با توجه به سرمایه‌گذاری آن، به چه نحوی تعریف می‌شود؟

نقش دولت در این پروژه به صورت نظارتی خواهد بود و بخش خصوصی تا رسیدن به چشم‌انداز حقیقی برنامه جامع، به صورت ۱۰۰ درصدی در بحث اکتشاف و بهره‌برداری مجتمع فعالیت خواهد کرد. در واقع دولت با مزایده‌ای که در سال ۱۳۹۶ ایجاد کرد، عملاً دست بخش خصوصی را در این مجتمع باز گذاشت تا آن‌ها به راحتی بتوانند از تمامی ظرفیت‌های خود بر اساس سود و زیان اکتشاف و بهره‌برداری، به جهت توسعه معدن مهدی‌آباد استفاده نمایند. از طرفی پس از راه‌اندازی فاز اول، علاوه بر اینکه شرکت‌های سرمایه‌گذار ذیل کنسرسیوم، سود خود را برداشت خواهند کرد، به طور مشخص حق‌السهم دولت (ایمیدرو) سالانه رقمی به اندازه ۵۰ میلیون دلار خواهد بود.

◀ برنامه کنونی مجتمع و به خصوص کنسرسیوم در فاز اول بهره‌برداری معدن چیست؟

بخش عمده‌ای از تجهیزات مورد نیاز فاز اول که شامل تولید ۲۰۰ هزار تنی کنسانتره روی می‌شود، فراهم شده است و امیدوار هستیم تا پایان سال ۱۳۹۹ بتوانیم فاز اول این پروژه عظیم را به بهره‌برداری برسانیم. ظرفیت قطعی پروژه در فاز اول، شامل ۸۰۰ هزار تن کنسانتره روی بوده که به سه فصل تقسیم‌بندی شده است؛ فصل اول آن شامل تولید ۲۰۰ هزار تن کنسانتره روی تا پایان سال ۱۳۹۹، فصل دوم که در سال دوم بهره‌برداری آغاز خواهد شد، باز هم تولید ظرفیتی در حدود ۲۰۰ هزار تن کنسانتره روی را شامل می‌شود و در نهایت، فصل سوم که در سال سوم و چهارم بهره‌برداری آغاز می‌شود و طی آن، حدود ۴۰۰ هزار تن کنسانتره روی از محل خاک اکسیدی معدن مهدی‌آباد تولید خواهد شد.

◀ صنعت سرب و روی کشور چه جایگاهی را در جهان دارد؟

کشور ما از لحاظ ذخایر روی، رتبه هفتم را در جهان دارد. در حالی که در بخش ظرفیت تولید قطعی، متاسفانه ما در رتبه ۱۵ تا ۱۷ جهان در نوسان هستیم. با این حال، وقتی فاز اول پروژه مهدی‌آباد راه‌اندازی شود، ماجرای رتبه‌بندی ایران در بخش سرب و روی جهان تغییر خواهد کرد و از لحاظ ظرفیت تولید، به رتبه چهارم جهان خواهیم رسید. همچنین می‌توان این نوید را داد که با راه‌اندازی فاز اول، تمامی نیاز صنایع پایین دستی تامین خواهد شد.

ذخیره زمین‌شناسی معدن مهدی‌آباد، حدود ۶۶۶ میلیون تن است. بنابراین با توجه به اینکه ذخیره قطعی معدن انگوران در حال حاضر، نزدیک به پنج میلیون تن است و برداشت سالانه از آن به یک میلیون تن می‌رسد، پیش‌بینی می‌شود که ذخیره معدن انگوران، تا چهار سال آینده به پایان خواهد رسید. به این ترتیب، چشم همه به بزرگترین منبع سرب و روی ایران خواهد بود.

پس از اتمام فاز اول مهدی‌آباد، برنامه ما این است که سالانه نزدیک به هفت میلیون تن ماده معدنی استخراج کنیم که از این میان حدود ۸۰۰ هزار تن کنسانتره با عیار ۳۵ درصد تولید خواهیم داشت. همچنین نزدیک به ۱۶۰ میلیون تن از ذخایر مهدی‌آباد را برای استخراج طی مدت زمان نزدیک به ۲۵ سال در نظر گرفته‌ایم که عیار روی آن حدود ۶ درصد و سرب آن ۲ درصد خواهد بود. کل مساحت در نظر گرفته شده برای محدوده مهدی‌آباد، حدود ۵۴ کیلومتر مربع است و عمق نهایی معدن به حدود ۴۵۰ متر می‌رسد که در این دو سال، ما توانستیم با تلاش کنسرسیوم و همه مجموعه‌های دخیل در این پروژه، به عمق ۱۵۰ متری دسترسی پیدا کنیم.

◀ با توجه به اینکه شرح شما از این مجتمع، حکایت از این دارد که پروژه مهدی‌آباد در تاریخ سرب و روی ایران ماندگار است، مایل هستیم

در حال حاضر این مجتمع با یک کنسرسیوم کاملاً خصوصی قرارداد بلندمدت منعقد کرده است که شامل پنج شرکت مبین، آریا جنوب، انجمن سرب و روی ایران، مس مسکنی و کاهنریا می‌شود که ذیل کنسرسیوم پیشگامان صنعت سرب و روی مهدی‌آباد، به فعالیت می‌پردازند



بدانیم که با چه ماشین‌آلات و تجهیزات معدنی، به سراغ چشم‌اندازی که شرح دادید، رفته‌اید؟  
نزدیک به ۶۰ تا ۷۰ سال است که قرار بوده این معدن راه‌اندازی شود، ولی متأسفانه به دلایل مختلفی مثل نیاز به سرمایه‌گذاری بالا، عیار پایین، نبود دانش فنی، کمبود آب، مسائل محیط زیست محیطی و عدم مدیریت صحیح در این زمینه، باعث شده که تا به امروز چنین معدن بزرگی راه‌اندازی نشود؛ اما اکنون با تلاش و خلاقیت مجموعه توانستیم تمامی این مشکلات را مرتفع کنیم. یکی از این مشکلات، موضوع آب مجموعه مهدی‌آباد بود که از طریق کانال کشی به طول ۱۰۰ کیلومتر از فاضلاب‌های شهر یزد، آن را برطرف کردیم.

ماشین‌آلات مورد استفاده در معدن، شامل چند بخش است که ارتباط مستقیمی با راه‌اندازی کارخانه فلوتاسیون مجموعه برای تولید کنسانتره دارد. بخش اول شامل سنگ‌شکن‌ها و خردایش است؛ بخش دوم شامل آسیاب و نرم‌کنانی و نهایتاً بخش سوم شامل فلوتاسیون و تولید محصول می‌شود. علاوه بر این در بخش سنگ‌شکن از یک برند معتبر با نام تجاری متسو (متعلق به کشورهای سوئد و فنلاند) استفاده کردیم تا از این طریق بتوانیم دانش فنی و تکنولوژی جدید این حوزه را مورد استفاده قرار دهیم.

تکنولوژی و روش تولید روی بر اساس سولفیدی یا اکسیدی بودن خاک متغیر است. برای فرآوری خاک سولفوری روش RLE که همان روش فلوتاسیون است مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش خاک را اکسیدی می‌کنیم

و آن را پس از فرآیند لیچینگ به شمش تبدیل می‌کنیم. این روش را با همکاری یک شرکت هندی-لهستانی قرار است اجرایی کنیم.  
خاک اکسیدی مهدی‌آباد، اندکی متفاوت از دیگر نمونه‌های خاک در سایر معادن دنیا است. به این خاطر که به همراه خود، آهن و منگنز دارد و مشکلات فراوانی را برای ما به وجود آورده است. چنین مشکلی جز در معدن مهدی‌آباد در یک معدن بزرگ در کشور نامیبیا هم وجود دارد که ما پس از بررسی و دیدار از آنجا، با شرکت همکار پروژه نامیبیا (شرکت نامیبیایی-سویسی که بر روی خاک اکسیدی آنجا کار می‌کرد) قراردادی را در این زمینه منعقد و به نوعی کار را با انجام تست‌های اولیه توسط همین شرکت، آغاز کردیم.

◀ آیا شرکت‌های خارجی که با مجموعه شما همکاری می‌کنند، حاضر به انتقال دانش فنی و تکنولوژی خود در این زمینه هستند؟ یا صرفاً به صورت قراردادی و پیمانکاری طرح را پیش می‌برند؟

هدف ما از همکاری با شرکت‌های خارجی در پروژه مهدی‌آباد، صرفاً به پایان رساندن و تکمیل کردن فازهای چندگانه نیست؛ بلکه اولویت ما علاوه بر تکمیل و راه‌اندازی فازهای گوناگون مجموعه، این است که بتوانیم از طریق این شرکت‌ها، دانش فنی و تکنولوژی مراحل مختلفی که نسبت به آن آگاهی نداریم را به دست بیاوریم. بنابراین طبق قراردادی که با همین شرکت‌های خارجی داریم، آن‌ها موظف به انتقال این دانش فنی و تکنولوژی هستند.

◀ به نظر می‌رسد چنین پروژه بزرگی باطله‌های بسیاری را پدید آورد. چه تمهیدی برای دفن یا دپوی آن‌ها شده است؟

با توجه به اینکه هدف اصلی مجتمع مهدی‌آباد تولید کنسانتره است، تخمین زده می‌شود که از هر ۱۰ تن خاک، یک تن کنسانتره تولید خواهد شد. در نتیجه، طبق یک معادله ساده متوجه می‌شویم که از هر ۱۰ تن خاک، ۹ تن باطله ایجاد خواهد شد. تا امروز و پس از نزدیک به دو سال و چند ماه از آغاز رسمی پروژه، حدود ۶۰ میلیون تن باطله برداری انجام شده است. کلیه فرآیند باطله برداری مجتمع، زیر نظر سازمان محیط زیست ایران در حال انجام است. باطله‌ها به دو صورت باطله‌های خشک معدن (اساساً خطری برای محیط زیست ندارد) و باطله‌های حاصل از فرآیندهای کارخانه‌ای است. در این زمینه سه کمیته متفاوت تشکیل دادیم که شامل کمیته‌ای متشکل از مجموعه ما، کمیته سازمان محیط زیست و نهایتاً یک کمیته استرالیایی با نام تجاری ATC است.

◀ بسیاری از کارشناسان با ورود خاک از ترکیه مخالفت می‌کنند و استدلال آن‌ها این است که واردات بیشتر، باعث کم‌رنگ‌تر شدن بحث اکتشاف معادن و به‌طور کل افول تولیدات معدنی می‌شود؛ نظر شما در این خصوص چیست؟

ظرفیت تولید شمش روی کشور نزدیک به ۴۵۰ هزار تن در سال است که در حال حاضر، ۲۰۰ هزار تن آن محقق می‌شود که یکی از دلایل این امر، نبود مواد اولیه و کمبود خاک





حرکت نمی‌کنند. به همین منظور، در جهت تحقق یک چشم‌انداز حقیقی، طرح جامعی را در پیش گرفتیم که با همکاری ایمیدرو، همچنان در حال انجام است و طبق آن قرار است تمامی اطلاعات مربوط به سرب و روی ایران با ذکر تمامی ذخایر و آمارهای موجود، به صورت آنلاین ارائه و رصد شود. حداکثر دو ماه آینده این سامانه رونمایی خواهد شد که حتی امکان تخمین آمارها را برای مخاطبین خود به صورت آنلاین فراهم می‌کند.

بنابراین با وجود چنین سایتی به راحتی این امکان فراهم خواهد شد که تمامی چشم‌اندازهای دولتی و خصوصی به صورت آنلاین رصد و طی آن گزارش‌های تکمیلی درباره روند پیشرفت پروژه‌ها، به صورت کارشناسی ارائه شود تا همه چیز در این حوزه به طور شفاف در اختیار همگان و به خصوص صنعتگران قرار گیرد. به این ترتیب، وقتی اکتشافی صورت می‌گیرد، به صورت آنلاین به شما خواهد گفت چه مقدار نیاز به سرمایه‌گذاری وجود دارد و چه تعداد کارخانه باید در اطراف آن قرار گیرد و در این مسیر، به چه تعداد متولی از بخش‌های مختلف نیازمند است. علاوه بر این، بررسی‌های مختلف اقتصادی بخش سرب و روی را نیز به شما خواهد گفت و شما به صورت آنلاین امکان مشاهده آن را خواهید داشت. با راه‌اندازی چنین طرحی، تحول عظیمی در بخش سرب و روی ایران رقم زده خواهد شد و این‌گونه خواهیم توانست توسعه صنعت سرب و روی کشور را طی یک برنامه جامع و مدون پیش ببریم.

آسان نخواهد بود. از همین رو معادن کوچک مقیاس به دلیل فرصت‌های شغلی که فراهم می‌آورند، دارای اهمیت فراوانی هستند. لذا یکی از برنامه‌های دولت در این زمینه، تجمیع معادن کوچک با یکدیگر است. به نوعی دولت به دنبال سیاستی می‌رود که سال‌ها است خیلی از کارشناسان، نبود آن را گوشزد می‌کردند؛ اینکه مدیریت کارخانه و معدن ادغام شود. سیاست مالکیت اشتراکی را می‌توان در اولویت قرار داد و از طریق آن، رونقی دوباره به معادن بخشید. با این حال، باید دید که چنین سیاستی در اجرا چه میزان موثر خواهد بود.

### ◀ پراکندگی ذخایر سرب و روی در کشور به چه صورت است؟

به طور کل، متولیان بخش معدن به صورت دائمی در حال رصد و بررسی منابع معدنی کشور هستند و طبق آمارهای کارشناسی شده، کمربند شمال غرب به جنوب شرق کشور، دارای پتانسیل ذخایر سرب و روی و حتی مس فراوان است که البته هنوز اطلاعاتی به دست نیامده است که این ذخایر به صورت عظیم در یک منطقه وجود داشته باشد؛ ولی چیزی که قطعی است وجود چنین ذخایری در این کمربند جغرافیایی است.

### ◀ آینده صنعت سرب و روی کشور را چطور ارزیابی می‌کنید؟

متأسفانه برای صنعت سرب و روی کشور هیچ‌گونه چشم‌اندازی ترسیم نشده است و معدن‌کاران طبق یک نقشه راه جامع

در کشور است. بنابراین یکی از راه‌هایی که می‌توان از طریق آن، کسری موجود را جبران کرد، واردات خاک از کشورهای همسایه است. البته این امر به معنای این نیست که ما به طور کلی اکتشافات این حوزه را کنار بگذاریم؛ بلکه منطقی به نظر می‌رسد که در مدت زمانی که اکتشافی انجام می‌شود، ظرفیت تولید داخلی سنجیده و کمبود مواد اولیه از طریق واردات، جبران شود تا هم‌زمان با ایجاد اشتغال برای جوانان کشور، ارزش افزوده دوجندانی نصیب صنعت کشور شود. چراکه واردات ماده خام سرب و روی، باعث می‌شود همان ماده اولیه پس از طی مراحل فرآوری، با ارزش افزوده بیشتر صادر شود. با این حال، ایمیدرو برنامه‌های حمایتی خوبی در زمینه توسعه اکتشافات پیش گرفته است که با تداوم در اجرای آن‌ها، اتفاقات مطلوبی در خصوص معادن سرب و روی رخ خواهد داد.

◀ بر اساس آمار، تنها شش معدن سرب و روی در ایران هستند که جزو معادن بزرگ مقیاس محسوب می‌شوند و بقیه آن‌ها معادن متوسط و کوچک مقیاس هستند که غالباً به تعطیلی سوق پیدا کرده‌اند؛ نظر شما در خصوص فعال‌سازی این معادن چیست؟

اگر نگاه دقیقی به آمار بیندازیم، قطعاً تعداد معادن غیرفعال بسیار بیشتر از معادن فعال است و فعال کردن این معادن، حتماً هدف بزرگی به شمار می‌رود؛ ولی باید به این نکته نیز اشاره کرد که تحقق چنین هدفی،





تولیدکنندگان





- دولت معادن در حال غرق شدن را نجات دهد
- هزاران فرصت شغلی در معدن مهدی آباد ایجاد خواهد شد
- دولت باید پاسخ گوی وضعیت کنونی صنعت سرب و روی باشد

مدیرعامل شرکت معادن سرمک:

## به جای اینکه خاک معدن انگوران را سهمیه بندی کنند، آن را به مزایده می گذارند

مدیرعامل شرکت معادن سرمک درباره منابع موجود و ظرفیت های باقی مانده معدن انگوران، گفت: در حال حاضر، ظرفیت بخش سولفیدی معدن انگوران، حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن، آن هم به صورت زیرزمینی است. متأسفانه به جای اینکه خاک معدن انگوران را سهمیه بندی کنند، آن را به مزایده می گذارند؛ چراکه دولت به دنبال سهم خواهی و درآمد بیشتر است.

جرات می توان گفت که کمتر صنعتی از سال ۱۳۹۷ به این طرف، مثل صنعت سرب و روی، تا این اندازه تحت فشار بوده است. با این تعدد بخشنامه ها در خصوص صادرات و واردات، واقعا باید پرسید که دارند چه بلایی سر ما تولیدکنندگان می آورند؟!

رئیس اتحادیه صادرکنندگان سرب و روی ایران، با گلایه از عدم توزیع مناسب مواد اولیه، توضیح داد: امسال شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران که مسئولیت معدن انگوران را برعهده دارد، سهمیه مواد اولیه شرکت های تولیدکننده روی را عرضه نکرد و که همین مساله باعث ایجاد اختلال در فعالیت تولیدکنندگان می شود.

### ■ آمار گذشته را امروز ارائه می کنند

حسینقلی ادامه داد: در رابطه با معدن انگوران باید اشاره کنم که مسئولین امر در این باره می گویند که مثلا متوسط ذخیره این معدن، ۲۳ درصد روی و سه درصد سرب است. در واقع آماری که در گذشته وجود دارد را هر سال تکرار می کنند؛ غافل از اینکه هر سال حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ هزار تن از معدن برداشت می کنند و به جای اینکه خاک با خلوص ۱۷ تا ۲۵ درصد را به تولیدکننده عرضه کنند، متأسفانه خاک با خلوص پنج تا هشت درصد را در اختیار آن ها می گذارند. وی در این زمینه اضافه کرد: حال، صنعت گری که میلیاردها تومان سرمایه گذاشته و هزاران کارگر، تعهدات داخلی و خارجی و

### ■ توان پرداخت حقوق کارکنان و کارگران را نداریم

وی با اشاره به اینکه سه ماه از توقف صادرات معادن سرمک می گذرد، عنوان کرد: توقف فروش صادراتی شرکت سرمک باعث شده که فعالیت های توسعه ای معادن ما به تاخیر بیفتد و حتی در مواردی از عهده پرداخت حقوق کارکنان و کارگران مجموعه برنیایم.

مدیرعامل شرکت معادن سرمک، تاکید کرد: نزدیک به ۷۰ درصد ذخیره سرب و روی ایران در دو معدن انگوران و مهدی آباد که متعلق به دولت است، قرار دارد. این در حالی است که حدود ۹۸ درصد معادن کشور را معادن کوچک و متوسط متعلق به بخش خصوصی تشکیل می دهد که البته نزدیک به ۶۵ درصد تولید کشور را نیز در اختیار دارد. بنابراین مشخص نیست که دولت با وضع قوانینی که بخش خصوصی را زمین گیر می کند، دقیقا به دنبال چیست!

حسینقلی در خصوص وضعیت بازار داخلی و خارجی سرب و روی، اظهار داشت: در بازار خارجی و با توجه به عرضه گسترده و انبوه سرب و روی در جهان، قیمت ها پایین آمده است. از طرفی با توجه به پایین آمدن قیمت، چینی ها به عنوان یکی از مصرف کنندگان بزرگ این صنعت، خیلی تمایل به خرید آن ندارند. در آینده هم اتفاق خاصی نمی افتد و شاهد نوسانات زیاد قیمتی نخواهیم بود.

وی افزود: در مورد شرایط بازار داخلی هم به

حسن حسینقلی در گفتگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت کنونی شرکت معادن سرمک، اظهار داشت: متأسفانه به دلیل عوارض ۲۰ درصدی صادرات که از سوی دولت بر روی کنسانتره سرب و روی صادراتی وضع شده، تولیدات مجموعه به شدت پایین آمده است؛ در واقع نزدیک به سه ماه است که درآمد کنسانتره ما به صفر رسیده است.

### ■ تعطیلی معادن به دلیل عوارض صادراتی

وی با تاکید بر اینکه عوارض صادراتی وضع شده باعث تعطیلی معادن خواهد شد، افزود: پرسش اساسی ما از دولت این است که بر اساس چه منطقی کنسانتره را به عنوان ماده خام محسوب کرده است؟! مگر قانون ماده خام شامل این نیست که هر محصولی که کار شیمیایی، فیزیکی و کیفی بر آن انجام شود، ماده خام محسوب نمی شود؟! دقیقا همین سه فرآیند روی ماده خام اولیه انجام می شود تا به کنسانتره برسیم.

مدیرعامل شرکت معادن سرمک، یادآور شد: با توجه به اینکه عیار سرب این معدن در ابتدای فرآیند دو تا سه درصد است و پس از آن و طی فرآیندی به کنسانتره با عیار ۵۰ درصد تبدیل می شود، این پرسش مطرح است که چگونه کنسانتره سربی که از عیار سه به ۵۰ درصد ارتقا پیدا می کند، ماده خام محسوب می شود؟!!



مقیاس، توجه نمی‌شود و در واقع، معادن انگوران و مهدی‌آباد که ذخایر هر کدام از آن‌ها به اندازه ذخیره ۲۰۰ شرکت کوچک است، در اولویت برنامه‌های دولت قرار دارد. موضوع دیگر این است که در حوزه‌ای که روزانه یک قانون تازه توسط دولت وضع می‌شود، هیچ سرمایه‌گذاری تمایل به سرمایه‌گذاری نخواهد داشت.

رئیس اتحادیه صادرکنندگان سرب و روی ایران خاطرنشان کرد: کسانی که در بخش خصوصی فعالیت کنند، هر روز با چالش‌های جدید روبه‌رو خواهند شد و جالب اینکه دولت از طرفی با وضع قوانین متعدد چوب لای چرخ تولید آن‌ها می‌گذارد و از طرف دیگر، خود را منجی معرفی می‌کند. واقعیت این است که ما هیچ انتظاری از دولت نداریم و بهترین کاری که می‌تواند انجام دهد این است که شرایط تولید را تسهیل کند و اجازه دهد معادن رو به تعطیلی مانفس بکشند.

حسینقلی در پاسخ به این سوال که معادن کاران چه میزان به اصول محیط‌زیستی توجه دارند، اذعان کرد: همیشه باید با رفتار و کرداری منطقی، در جهت حفظ محیط‌زیست کوشید و این موضوع، منحصر به بخش معادن نیست؛ اما این نکته را نیز باید در نظر داشت که هر کاری تبعات نامطلوبی در پی دارد و معادن کاری نیز به خودی خود استفاده از منابع طبیعی است.

وی در خصوص تکنولوژی‌های معدنی، اظهار کرد: ما از لحاظ تکنولوژی و دانش فنی در حوزه معادن عقب هستیم. در حال حاضر در کشورهای پیشرفته برای تشخیص ذخیره در اعماق زمین، از تکنولوژی‌های ماهواره‌ای استفاده می‌کنند که کشور ما از آن بی‌بهره است.

به ماده معدنی رسیدند. بنابراین فقط کافی بود در همان نقطه تونل حفر کنند و ماده معدنی را استخراج کنند که این کار را نکردند. در ادامه، متولیان این معدن، آن را به مزایده گذاشتند و برخی گروه‌ها برنده شدند. در حال حاضر، پیمانکاران در این معدن به جای اینکه زیرزمینی کار کنند، به صورت روباز مشغول به کار هستند و برای اینکه به تولید و بهره‌برداری برسند، حدود دو تا سه سال زمان می‌برد.

حسینقلی درباره معادن سرب و روی کشور، گفت: در ایران حدود ۷۰۰ معدن سرب و روی وجود دارد؛ اما اینکه فعالیت در چه تعدادی از آن‌ها توجیه اقتصادی دارد و به‌واقع اکتشاف و تولیدی داشته‌اند، آمار دقیقی در دسترس نیست؛ گرچه شرکت‌هایی که در حال حاضر کارخانه‌های فلوتاسیون و فرآوری دارند، همگی شناخته شده هستند و به نوعی همه می‌دانند که ریز جزئیات آن‌ها در چه مرحله‌ای قرار دارد.

■ **بودجه سازمان زمین‌شناسی ناچیز است**  
وی درباره وضعیت اکتشاف معادن، تصریح کرد: وظیفه اکتشافات بر عهده سازمان زمین‌شناسی است؛ اما متأسفانه در ۱۰ تا ۱۵ سال اخیر، حداقل بودجه ممکن را برای این سازمان در نظر گرفته‌اند تا صرفاً بتواند حقوق کارمندان خود را پرداخت کند و عملاً مبلغی برای اهدافی که این سازمان حول آن بنا شده است، نداشته باشد.

■ **بزرگ‌ترین معادن داخلی در دست دولت است**  
مدیرعامل شرکت معادن سرمک با اشاره به عدم حمایت از معادن کوچک مقیاس، افزود: در صنعت سرب و روی، به هیچ عنوان به شرکت‌های خصوصی و معادن کوچک

هزاران مسئله دیگر دارد، چاره‌ای جز این ندارد که این خاک را خریداری کند و برای خالص‌سازی آن از اسید استفاده کند. قیمت اسید نیز بسیار بالا بوده و تهیه آن دشوار است. به هر حال چون شرکت بهره‌برداری معدن انگوران دولتی است، خیلی توجهی به این شرکت‌های خصوصی نمی‌کند.

مدیرعامل شرکت معادن سرمک با اشاره به واردات خاک از کشور ترکیه و غلغل آن، یادآور شد: وقتی بهره‌برداران دولتی، سیاست بی‌توجهی به شرکت‌های خصوصی را در دستور کار خود قرار می‌دهند، مشخص است که خصوصی‌ها به سمت واردات خاک از کشوری مثل ترکیه سوق‌پیدامی‌کنند.

■ **عیار خاک معادن ترکیه هم پایین آمده است**  
حسینقلی عنوان کرد: در گذشته، خاک معادن سرب و روی ترکیه را با عیارهای مختلفی وارد می‌کردند؛ مثلاً روی با عیار ۲۵ تا ۳۰ درصد بود و سرب بین ۱۰ تا ۱۵ درصد خلوص داشت. بنابراین آن‌ها را با کامیون وارد و سرب و روی آن را جدا می‌کردند. اما مشکلی که ایجاد شد این بود که آنقدر ایرانی‌ها از ترکیه معادن خریدند و فروختند که در حال حاضر عیار خاک آنجا هم به شدت پایین آمده است.

وی درباره وضعیت معدن مهدی‌آباد، افزود: این معدن حال و روز خوبی ندارد. در این ۲۵ سال باید بخشی از درآمدهای معدن انگوران را در جهت امور استخراج و راه‌اندازی در معدن مهدی‌آباد سرمایه‌گذاری می‌کردند که متأسفانه چنین اتفاقی رخ نداد.

رئیس اتحادیه صادرکنندگان سرب و روی ایران ادامه داد: در معدن مهدی‌آباد، معادن کاران حدود ۳۴۰ متر چاه حفر کردند و همان‌جا بود که



مدیرعامل شرکت خالص سازان روی زنجان:

## دولت باید پاسخ گوی وضعیت کنونی صنعت سرب و روی باشد

مدیرعامل شرکت خالص سازان روی زنجان، گفت: تمام چراغهای موجود در صنعت سرب و روی، معادن و به خصوص معدن انگوران را باید از دولت بازخواست کرد. واقعیت این است که اگر ۱۰ درصد کل درآمد انگوران را خرج اکتشافات می کردند، حتما امروز وضعیت ما در سرب و روی، به شکل دیگری بود.



یوسف مرادلو در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت تولید در صنعت سرب و روی، اظهار داشت: صنعت سرب و روی یک صنعت استراتژیک است و کشور ما نسبت به سایر کشورهای هم جوار، از دانش فنی و محصولات با کیفیت تری برخوردار است. در واقع تا ۲۵ سال پیش، ایران را صرفا به عنوان یک کشور واردکننده در این حوزه می شناختند؛ ولی امروزه این چنین نیست و ما را به عنوان یک صادرکننده با کیفیت می شناسند. از طرفی توسعه صنعت سرب و روی، مزیت های بیشتری را به همراه خود داشته است؛ اول اینکه وابستگی ما را در این حوزه قطع کرد و دوم، علی رغم وجود تحریم های بین المللی، صادرات گسترده ای را برای ما به ارمغان آورد؛ تا جایی که توانستیم نظر مصرف کنندگان داخلی و خارجی را به خوبی تامین کنیم و سهم قابل قبولی در صحنه بین المللی در زمینه سرب و روی داشته باشیم.

وی عنوان کرد: مازاد مصرف داخلی تولیدات کشور به ۷۰ درصد می رسد؛ یعنی مقدار مصرف ۷۰ درصد از تولید کمتر است؛ این در حالی است که نرخ بهره برداری واحدهای سرب و روی ما در حال حاضر، به طور میانگین بین ۳۰ تا ۴۰ درصد است.

رئیس هیئت مدیره انجمن صنایع و معادن سرب و روی ایران، توضیح داد: در صنعت روی، حدود ۴۷۵ هزار تن ظرفیت سالانه تولید داخلی، آماده بهره برداری است؛ اما متأسفانه به دلیل کمبود ماده معدنی، نرخ بهره برداری ما به

۳۰ درصد کاهش یافته است. با این حال، باید به تمامی فعالین این عرصه دست مرزاد گفت که علی رغم مشکلاتی که در بازارهای بین المللی برای ما به وجود آورده اند، ولی باز توانستند مواد اولیه را تهیه و آن را در جهت افزایش و ارتقای تولید با کیفیت، به کار ببرند.

■ **دولتی ها بی اطلاع، کم اطلاع و عجزول هستند**  
مرادلو اضافه کرد: متأسفانه مشکلات بزرگ معادن سرب و روی داخلی، بر روی میز دولتی ها شکل می گیرد. البته نباید نادیده گرفت که برخی از دولتی ها، افراد کار بلد و خوبی هستند ولی متأسفانه بخشی از آن ها به شدت بی اطلاع یا کم اطلاع و عجزول هستند. در واقع با توجه به تصمیماتی که پشت درهای بسته می گیرند، متأسفانه کل سیستم صنعت، معدن و تجارت را دچار فرسودگی کرده اند. به واقع این چه معنا

دارد که آن ها پشت درهای بسته، برای زندگی، نیروی انسانی و نیز آبروی تجاری ما، آن هم بدون اطلاع ما تصمیم بگیرند؟!

وی در ادامه خاطرنشان کرد: در سال رونق تولید، به مدت چهار ماه ماده اولیه به شرکت ما عرضه نشد؛ این یعنی بی توجهی محض به تولید داخلی این کشور؛ ما از سیاست های وزارتخانه و نحوه قیمت گذاری بر روی معدن انگوران، به هیچ عنوان راضی نیستیم. اگر ۱۰ درصد کل درآمد انگوران را خرج اکتشافات می کردند، حتما امروز وضعیت ما در سرب و روی، جور دیگری بود. باید بدانیم که خاک انگوران بدون حضور نیروهای دلسوز و کارگران عزیز در این معدن، اساسا هیچ بود. یعنی این نیروهای دلسوز بودند که میلیون ها تن باطله را دوباره زنده کردند و از دل آن سرب و روی را بیرون کشیدند.



## ■ تحریم داخلی از خارجی خطرناک‌تر است

رئیس هیئت‌مدیره انجمن صنایع و معادن سرب و روی ایران، ادامه داد: در بحث اکتشافات و به لحاظ دانش فنی بعید می‌دانم چیزی کم داشته باشیم؛ ولی از لحاظ ابزار تکنولوژیکی و ماشین‌آلات، کشور ما دچار دو نوع تحریم است؛ یکی تحریم داخلی است و دیگری تحریم خارجی که تحریم داخلی از خارجی به شدت خطرناک‌تر است و در واقع شامل قوانین سخت‌گیرانه‌ای می‌شود که راه واردات را سد کرده است.

مرادلو اظهار کرد: تولیدکنسانتره سرب و روی در کشور، کفاف صنعت داخلی را نمی‌دهد؛ ما متأسفانه در ایران، کنسانتره سرب و روی اکسیدی محدودی داریم و حتی غالباً پیش می‌آید که برای چرخیدن چرخ تولید و حفظ منابع داخلی، دست به دامان کشورهای دیگر می‌شویم و از آن‌ها مواد اولیه خریداری می‌کنیم.

وی افزود: از طرفی منابع روی در ایران محدود است و مشتری آن بسیار و از طرف دیگر، محصولی همچون سرب، مصرف‌کننده زیادی در داخل کشور ندارد. با این حال، به خاطر عوارضی که بر روی صادرات این صنعت و به خصوص صنعت سرب گذاشتند، صادرات آن برای تولیدکننده صرفه اقتصادی ندارد. کنسانتره سرب سولفور نیز در داخل کشور تقاضای قابل توجهی ندارد و منطقی است چنین ماده با ارزشی صادر شود اما در راه فروش صادراتی موانع متعددی وجود دارد.

مدیرعامل شرکت خالص‌سازان روی زنجان در پایان و با توجه به شرایط موجود در خاورمیانه و به خصوص کشورهای اطراف و وضعیت نابسامان آن‌ها به لحاظ آبادانی، خاطرنشان کرد: کشورهای اطراف ما کهنه، جنگ‌زده و به نوعی نیازمند بازسازی هستند. بنابراین همه این ساخت و سازها نیاز به فلزاتی همچون سرب و روی دارد و این همان نکته‌ای است که باید مسئولین به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند تا سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه مغفول باقی نماند.

تنظیم کردند. دوستان دولتی در آن جلسه به خوبی و با دقت به صحبت‌های ما گوش دادند؛ اما در پایان گفتند این تصمیمی است که گرفته شده و نمی‌توان در جهت تغییر آن کاری انجام داد. خب پرسش اینجاست که اگر تصمیم در جایی دیگر گرفته شده و کاری نمی‌توان برای تغییر آن سیاست انجام داد، پس ضرورت تشکیل چنین جلسه‌ای برای چه بوده است؟! به نظر من تنها راه حل مشکلات در کشور ما این است که جایگاه‌ها به درستی تعریف شود.

وی با اشاره به واردات و صادرات صنعت سرب و روی، تصریح کرد: در رابطه با مشکلاتی

## در سال رونق تولید، به مدت چهار ماه ماده اولیه به شرکت ما عرضه نشد؛ این یعنی بی‌توجهی محض به تولید داخلی این کشور؛ ما از سیاست‌های وزارتخانه و نحوه قیمت‌گذاری بر روی معدن انگوران، به هیچ عنوان راضی نیستیم

که در این زمینه وجود دارد باید اشاره کنم که گمرک صرفاً یک عامل است و این بخش‌نامه‌ها هستند که مشکلات مضاعفی بر سر راه صادرات و واردات سرب و روی ایجاد می‌کنند؛ در واقع، بخش‌نامه‌ای که خلق‌الساعه و بدون کارشناسی وضع شده باشد، معلوم است که باعث و بانی مشکلات عدیده در این زمینه می‌شود. همچنین باید اشاره کنم که واردات ما نسبت به صادرات، وضعیت روان و آرامی را پشت سر می‌گذارد. با این حال، اگر که صادرات ما دچار مشکل است، باید علت و معلول چنین مشکلی را از سمت وسوی وزارت صمت و ستاد تنظیم بازار رصد کرد که البته امیدوارم بتوانیم بر این مشکلات هم طی جلساتی که قرار است به‌زودی برگزار شود، فائق آییم.

رئیس هیئت‌مدیره انجمن صنایع و معادن سرب و روی ایران با اشاره به اینکه بهتر است واردکننده بود تا تولیدکننده، اظهار داشت: اقتصاد کشور ما دولتی است؛ یعنی حتی آن بخشی که به عنوان بخش خصوصی نام‌گذاری می‌کنند نیز، متأثر و تابعی از تصمیمات دولتی‌ها است. منظور این است که برخی از دولتی‌ها، هم‌زمان با حفظ سمت دولتی، مدیر یک بخش خصوصی نیز هستند؛ یعنی به نوعی در بخش خصوصی هم اختیار تصمیم‌گیری به دست دولت است. در نتیجه، اگر بستر لازم جهت عدم دخالت دولت در هر چیزی فراهم شود و از طرفی استانداردها نیز مطابق منطق شکل بگیرند، آنگاه معادنی همچون معادن کوچک مقیاس می‌توانند، رشد، نمو و توسعه پیدا کنند و در کسب تکنولوژی نسبت به معادن بزرگ، موازنه رقابتی به وجود بیاید.

## ■ دریغا که همه می‌دانند و کسی دم نمی‌زند

مدیرعامل شرکت خالص‌سازان روی زنجان، در رابطه با مشکلات رسیدن به آزادی رقابت در صنعت سرب و روی اذعان کرد: در مسیر موجود، موانع لاینحل بسیاری نظیر سازمان منابع طبیعی، سازمان محیط زیست و بخش‌نامه‌های بدون کارشناسی وجود دارد. بنابراین این پرسش مطرح است که وزارتخانه‌ای با حجم بالایی از گرفتاری و گستردگی نیروی انسانی و...، اساساً چگونه می‌تواند حقوق دولتی مناسبی برای همه معادن در نظر بگیرد؟! آیا این نیست که برخی افراد دولتی با استفاده از رانت قدرت تصمیم‌گیری پیدا می‌کنند و به سرعت در حال تاختن در مسیر ناکجاآبادی هستند؟! از طرفی مشاهده می‌کنیم که دولت با بخش خصوصی، جلسات نمایشی برپا می‌کند و از آن طرف، اساس تصمیمات را خود می‌گیرد؛ یعنی با بخش خصوصی جلسه صوری می‌گذارد که مثلاً کسی ایراد به آن‌ها نگیرد؛ ولی دریغا که همه می‌دانند و کسی دم نمی‌زند!

مرادلو ادامه داد: مثلاً برای همین عوارضی که بر صادرات کنسانتره سرب و روی وضع کردند، دوستان در اتاق بازرگانی ایران جلسه‌ای



مدیرعامل شرکت معدنی و راهسازی مبین:

## هزاران فرصت شغلی در معدن مهدی آباد ایجاد خواهد شد

مدیرعامل شرکت معدنی و راهسازی مبین، درباره میزان اشتغال در پروژه مهدی آباد، گفت: در گام نخست، نزدیک به یک هزار فرصت شغلی ایجاد خواهد شد؛ ولی در گام‌های بعدی، میزان اشتغال در معدن و کارخانه‌ها بیشتر از این خواهد بود.

حتما خواهیم توانست بازار سرب و روی جهان را تحت تاثیر و در مواردی تسخیر کنیم. بنابراین سرب و روی ایران از هر جنبه‌ای بر قله‌های جهانی قرار خواهد گرفت. شکوری با اشاره به تغییر استراتژیک در معدن مهدی آباد، اضافه کرد: اگر تغییر در نوع نگاه حاکمیت معدنی نسبت به معدن مهدی آباد ایجاد نمی‌شد، مطمئن باشید این معدن همچنان بلا تکلیف بود. در واقع اکتشافات این معدن حدود ۶۰ سال پیش جهت بهره‌برداری انجام شده بود و با مساعدت مسئولان، امروزه در حال نشان دادن ظرفیت‌های خود است.

وی در رابطه با تراز معادن سرب و روی ایران در جهان، تاکید کرد: ما نباید خودمان را در این زمینه دست کم بگیریم. واقعیت این است که ما در صنعت سرب و روی دنیا، حرف‌های مهم و اساسی برای گفتن داریم. در چند دهه اخیر با وجود معدنی همچون معدن انگوران که به لحاظ ذخایر و عیار در دنیا بهترین بود، اعتبار سرب و روی ما جهانی شد.

### ■ سرب و روی ایران بر قله‌های جهانی

مدیرعامل معدنی و راهسازی مبین، ادامه داد: با اینکه ذخایر معدن انگوران در حال پایان یافتن است اما با وجود معدن بزرگ مهدی آباد،

دکتر بهرام شکوری در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت سرب و روی کشور، اظهار داشت: بحث سرب و روی در معادن بسیار مهم است و در حال حاضر بسیاری از معادن کوچک ما در حال اکتشاف هستند و به نوعی امکان فرآوری برای آن‌ها وجود دارد. در واقع حدود ۳،۹۸ درصد معادن کشور را کوچک و متوسط‌ها تشکیل می‌دهند. این معادن تا حدود ۸۵ درصد اشتغال در این بخش را بر عهده دارند؛ بنابراین وجود این بخش باعث بقای صنعت سرب و روی در کشور می‌شود.



### ■ انتقال مدیریت مهدی آباد از طریق مزایده

وی، با اشاره به فراخوان دولت برای مزایده پروژه مهدی آباد، اظهار داشت: سال ۱۳۹۵ فراخوانی را برای مهدی آباد منتشر کردند که ذیل آن تعریف شده بود که به جای اینکه دولت، مالکیت معدن را واگذار کند، مدیریت را انتقال می‌داد. بنابراین در این فراخوان سرمایه‌گذاران بخش خصوصی ورود پیدا کردند و شرکت ما به همراه چهار شرکت دیگر (آریا جنوب، انجمن سرب و روی ایران، مس مسکنی و کاهنریا) ذیل یک کنسرسیوم، برنده این مزایده شد. در حال حاضر هر پنج شرکت به طور جدی به مدت ۲۵ سال بهره‌برداری از معدن را بر عهده خواهند داشت.

مدیرعامل معدنی و راهسازی مبین، در رابطه با این سوال که پس از پایان یافتن فاز اول این پروژه، تقسیم سود میان سرمایه‌گذاران و دولت چگونه خواهد بود، اضافه کرد: همه این فرآیندها محاسبه و به تایید همه اعضا مشارکت‌کننده در این پروژه رسیده است. بنابراین طبق یک فرمولی، بخشی از سود این پروژه به دولت تعلق خواهد گرفت و شرکای دیگر هم در این زمینه و بر اساس اندازه سرمایه‌ای که وارد پروژه کرده‌اند، سود خود را دریافت خواهند کرد.

شکوری درباره گام اول چشم‌انداز این پروژه، یادآور شد: گام اول ما تاسیس کارخانه ۸۰۰ هزار تنی کنسانتره سرب و روی است که همزمان استحصال مواد در اولویت آن خواهد بود.

وی ادامه داد: بهره‌برداری معدن مهدی آباد در فاز اول، شامل تولید ۸۰۰ هزار تن کنسانتره

سرب و روی خواهد بود که به چهار واحد تولید ۲۰۰ هزار تنی کنسانتره تقسیم می‌شود.

### ■ راه‌اندازی فاز اول در اواخر سال ۱۳۹۹

مدیرعامل معدنی و راهسازی مبین، در مورد ارتباط راه‌اندازی معدن مهدی آباد با صنایع پایین‌دستی، اشاره کرد: صنایع پایین‌دستی مهم‌ترین حلقه اتصال زنجیره تولید در مهدی آباد است. تولیدات پروژه بزرگ مهدی آباد به راحتی می‌تواند صنایع پایین‌دستی را سیراب کند و از طریق آن، نظم و ثباتی به بازار بدهد.

شکوری با تاکید بر ورود برخی از تجهیزات مهدی آباد به کشور، تصریح کرد: سنگ‌شکن‌ها و آسیاب‌ها از کشور آلمان خریداری شده است. در واقع ۹۰ درصد تجهیزات در گمرک جمهوری اسلامی ایران ترخیص و وارد معدن شده و بخشی هم همچنان در حال ترخیص است.

وی ادامه داد: برای بخش تکنولوژی و راه‌اندازی فلوتاسیون با یک شرکت هندی قرارداد منعقد شده است و مراحل ساخت آن نیز در حال انجام است. در نظر داریم که تا اواخر سال آینده، کارخانه را رسماً افتتاح کنیم. شکوری در خصوص مسائل زیست‌محیطی، بیان کرد: به لحاظ محیط زیستی، مشکل خاصی در آنجا وجود ندارد؛ ما همزمان با رعایت مسائل محیط زیستی و حفظ حیات وحش برخی از موجودات نادر، توانستیم فعالیت‌های معدن‌کاری خود را انجام دهیم. بنابراین برنامه ما از همان ابتدا حفظ سلامت محیط زیست و حیات وحش آنجا بود و در این زمینه نیز، گام‌های مهم و جدی را برداشته‌ایم و خواهیم برداشت.

با اینکه ذخایر معدن انگوران در حال پایان یافتن است اما با وجود معدن بزرگ مهدی آباد، حتماً خواهیم توانست بازار سرب و روی جهان را تحت تاثیر و در مواردی تسخیر کنیم. بنابراین سرب و روی ایران از هر جنبه‌ای بر قله‌های جهانی قرار خواهد گرفت



مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری روی خان خاتون:

## دولت معادن در حال غرق شدن را نجات دهد

مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری خان خاتون گفت: مشکل بزرگ امروز ما این است که دولت به سمت درمان‌های مقطعی و کوتاه‌مدت رفته است؛ یعنی به طور مثال، برای حل معضل کمبود مواد اولیه معدنی، صادرات را عملاً متوقف کرده و این موضوع باعث برهم خوردن نظم زنجیره تولید مواد معدنی و ضرر مالی و تعطیلی واحدهایی شده که درآمد اصلی آن‌ها فروش صادراتی بوده است.

ما بر این است که سنگ را با یک عیار مناسب و بالایی به بازار عرضه کنیم. بنابراین سنگ‌هایی که عیار پایینی داشته باشند را به عیار بالا تبدیل و سپس آن را به فروش می‌رسانیم.

### ■ انقلابی در فرآیند باطله‌های کنسانتره

اسماعیلی اظهار کرد: برای تولید کنسانتره سرب و روی از روش فلوتاسیون بهره می‌بریم و باطله ناچیزی که در این فرآیند حاصل می‌شود را هم‌زمان در لیچینگ استفاده می‌کنیم. برای اینکه PH را تا حد مطلوبی کاهش دهیم، به خاک، آهک اضافه می‌کنیم تا برای دیپو آمادگی لازم را داشته باشد. روشی که ما برای تولید کنسانتره روی در پیش گرفتیم موجب می‌شود که بخشی از باطله به فرآیند تولید برگردد و به این ترتیب، باطله خروجی برای دفن، ۷۰ درصد کمتر از حالت عادی باشد.

وی با اشاره به تاثیر جنس سنگ در روش دفن باطله، توضیح داد: روش دفن باطله‌ها به این شکل است که یک محوطه خیلی بزرگ را در نظر می‌گیریم و سپس کف آن را مطابق با استانداردها ایمن می‌کنیم تا دیپو در این منطقه صورت گیرد. محوطه دیپو را با غلطک می‌کوبیم تا حتی باد هم بر آن، کمترین میزان تاثیرگذاری را داشته باشد. سپس دیپو زه‌کشی می‌شود، در نزدیکی دیپو، حوضچه‌هایی ساخته می‌شود تا

وی ادامه داد: مجموعه دیگر ما، واحد ماشین‌سازی است که به طور تخصصی در کار ساخت ماشین‌آلات و تجهیزاتی مثل میکسرها، سنگ‌شکنها، نوارهای نقاله، مخازن و... فعالیت می‌کند. حدود ۷۵ تا ۸۰ درصد محصولات این کارخانه (به جز ادوات برقی) تماماً بومی‌سازی شده است.

مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری روی خان خاتون، درباره تناژ تولیدات این مجتمع، عنوان کرد: ماهانه نزدیک به یک هزار و ۲۰۰ تن سنگ روی تولید می‌کنیم که البته این میزان، همان سقف تولید معدن است. همچنین تلاش

بابک اسماعیلی احمدآبادی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، اظهار داشت: مجتمع معدنی و فرآوری روی خان خاتون مجموعه‌ای معدنی-صنعتی است که در شهرستان بم قرار دارد. ۱۰ سال است که برای راه‌اندازی این معدن تلاش شده و نزدیک به چهار سال است که با داشتن حدود ۴۶۰ نفر پرسنل، در حال فعالیت‌های معدنی خود هستیم. این مجتمع به‌طور تخصصی تولید کنسانتره و شمش روی را در دستور کار دارد که در واقع برای اولین بار است که تولید شمش روی در استان کرمان محقق می‌شود.





شدت بالا است و ما برای واردات تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز خود دچار مشکل هستیم. به عنوان مثال، برای خرید یک تراک ۴۰ تن چینی، با احتساب هزینه گمرک، باید هشت تا ۱۰ میلیارد تومان هزینه صرف کرد. این در حالی است که در بیشتر کشورها، واردات برخی ماشین‌آلات، به این دلیل که به عمران و زیرساخت‌های صنعتی و معدنی کمک می‌کند، از پرداخت عوارض معاف است.

وی با اشاره به شرایط سخت تحریمی، اظهار

**تحریم‌ها باعث شده است که شرکت‌های ایرانی وضعیت نامطلوبی را در بازارهای بین‌المللی تجربه کنند. به عنوان مثال، بسیاری از شرکت‌های خارجی صرفاً به خاطر ملیت ما، حاضر به همکاری تجاری نیستند. در بازار داخلی نیز نوسانات قیمت و تغییر قوانین داخلی، ثبات را از بین برده است و این موضوع همواره باعث خروج سرمایه از صنعت سرب و روی می‌شود**

کرد: سال‌ها می‌شود که کشور در مقاطع گوناگون با تحریم‌های مختلفی روبه‌رو بوده و همیشه توانسته راه‌حلی برای عبور از موانع پیدا کند؛ اما تحریم‌های داخلی که در واقع، قوانین کارشناسی نشده دولت است، گاهی راه را برای توسعه و رونق تولید می‌بندد و در این صورت، هیچ راه‌گشایی برای تولیدکننده باقی نمی‌ماند. یکی از این قوانین، وضع عوارض صادرات است که بر اساس آن، کنسانتره سرب و روی که بعد از انجام فرآیندهای متعدد شیمیایی و فلوتاسیون افزایش عیار داشته‌رآماده خام تلقی می‌کند. قوانینی از این دست تنها نظم زنجیره تولید را بر هم می‌زند و موجب تعطیلی واحدهای زیادی که عمدتاً در بخش خصوصی هستند، خواهد شد.

مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری روی خان‌خاتون، با اشاره به شایع شدن عدم بازگشت ارز توسط شرکت‌های خصوصی در بازار سرب و روی، اذعان کرد: مجموعه ما حدود ۴۶۰ نفر پرسنل دارد و بخشی از درآمد خود را از طریق بازارهای صادراتی به دست می‌آورد. اگر قرار باشد شرکتی مانند مجموعه ما درآمد حاصل از صادرات را به کشور برنگرداند، نمی‌تواند از عهده هزینه‌های خود مانند پرداخت حقوق پرسنل برآید.

### ■ مالکیت اشتراکی، تنها راه نجات صنایع معدنی است

وی با اشاره به اینکه تنها راه ایجاد توازن در زنجیره تولید سرب و روی، یکی کردن منافع صنایع پایین‌دستی و بالادستی است، بیان کرد: بدیهی است که همواره تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان مواد معدنی تمایل دارند به درآمد بالاتر برسند. از طرفی معدن‌دار می‌خواهد محصول خود را به قیمت بالا عرضه کند و از طرف دیگر، واحد کنسانتره‌سازی ترجیح می‌دهد ماده اولیه خود را به قیمت پایین از معدن خریداری کند. این تضاد در منافع باعث می‌شود که یکی از این دو بخش دچار ضرر شود. به این ترتیب، بهتر است صنایع معدنی به سمتی پیش‌رو که مجتمع‌های زنجیره تولید سرب و روی را در مجموعه خود تکمیل‌کنند.

مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری روی خان‌خاتون اضافه کرد: راه دیگر این است که زمینه شراکت بین معدن‌دار و کارخانه‌دار را ایجاد کنیم. یعنی اگر ۱۰ معدن کوچک مقیاس ادغام و به یک شرکت معدنی بزرگ‌تر تبدیل شوند، حتماً اتفاق خوبی برای آن‌ها رخ خواهد داشت و این اتفاق، ارزش افزوده فراوانی برای آن‌ها فراهم خواهد کرد.

اسماعیلی با اشاره به موانع واردات کالا، اذعان کرد: ما در بخش خصوصی اکتشاف عمیق نداریم و بدون استفاده از ماشین‌آلات مخصوص، از عهده حفاری بیش از ۱۰ تا ۱۵۰ متر بر نمی‌آییم. در حال حاضر، هزینه‌های گمرکی به

محلول جدا شده از باطله که وارد زه‌کشی شده در آن‌ها جمع شود؛ محلول جمع‌آوری شده، مجدداً به فرآیند تولید بازگردانده می‌شود تا اگر روی یا سربی در آن وجود داشته باشد، از آن جدا شود. در برخی از مراحل فرآیند تولید، لجنی پدید می‌آید که قابلیت دیوندارد و ما باید آن را به مناطقی که باطله‌های صنعتی، در آنجا دفن می‌شوند، منتقل کنیم.

مدیرعامل مجتمع معدنی و فرآوری روی خان‌خاتون، ضمن اشاره به ادامه‌دار بودن اکتشافات معدنی مجتمع روی خان‌خاتون، اضافه کرد: با توجه به قرارداد ۱۴ ماهه اکتشاف، ما در حال اکتشافات تکمیلی در معدن هستیم. معدن ما بر اساس وضعیت توپوگرافی آن، در مکانی بسیار سخت و صعب‌العبور واقع شده است؛ با این وجود، به نظر می‌رسد با عمر ۲۰ تا ۳۰ ساله این معدن بتوانیم تحولات خوبی در این منطقه ایجاد کنیم.

### ■ جایگاه ما در بازارهای جهانی متزلزل است

اسماعیلی با اشاره به مشکلات بازار داخلی و خارجی سرب و روی، توضیح داد: تحریم‌ها باعث شده است که شرکت‌های ایرانی وضعیت نامطلوبی را در بازارهای بین‌المللی تجربه کنند. به عنوان مثال، بسیاری از شرکت‌های خارجی صرفاً به خاطر ملیت ما، حاضر به همکاری تجاری نیستند. در بازار داخلی نیز نوسانات قیمت و تغییر قوانین داخلی، ثبات را از بین برده است و این موضوع همواره باعث خروج سرمایه از صنعت سرب و روی می‌شود.

وی با اشاره به اینکه مجتمع خان‌خاتون مجموعه‌ای خصوصی بوده و دولت هیچ‌گونه حمایتی در راستای راه‌اندازی آن انجام نداده است، تاکید کرد: ما از دولت هیچ انتظاری جز اینکه قوانین مربوط به مالیات، صادرات، واردات و... را ثابت نگه دارد، نداریم. فعالیت مجموعه ما کاملاً به صورت تیمی و با بهره‌گیری از نیروهای متخصص جوان انجام می‌شود و هرگونه فعالیت توسعه‌ای در مجتمع تنها در صورت ثبات قوانین قابل انجام است.



مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم:

## تمایل تولیدکنندگان کنسانتره به سمت معدن داری است

مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم گفت: معدن دار بودن یک کارخانه دار، روند درستی است که توجیه اقتصادی بالایی دارد. در اصل تمایل غالب شرکت‌های تولیدکننده کنسانتره به سمت معدن دار شدن است تا از این طریق، خرید مواد اولیه، تولید و کیفیت تولید خود را تضمین نمایند.

مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم، با اشاره به خرید مواد اولیه از معدن، اضافه کرد: پروسه خرید مواد اولیه از معدن، به جهت ریسک‌های موجود آن در زمینه معاملات، عیار و هزینه حمل و نقل، کار را به شدت سخت و طاقت‌فرسای می‌کند. بنابراین اگر بخواهیم خاک با عیار کم را جهت فرآوری، از معدنی خریداری کنیم، باید مسافتی که برای رسیدن به مکانی که قرار است فرآوری در آن صورت بگیرد را در نظر بگیریم. بنابراین وقتی از این جنبه به این مراحل نگاه کنیم، کاملاً واضح است که طی کردن چنین فرآیندی در اغلب موارد توجیه اقتصادی ندارد. تفضلی در ادامه به ماجرای تاخیر در تحویل مواد اولیه از معدن انگوران اشاره کرد و گفت: در مورد مجتمع سرب و روی انگوران نیز، مشکل بزرگی که امسال وجود داشت، بحث عدم توزیع مواد اولیه بود که البته به تازگی شروع به عرضه کرده‌اند. مشکل انگوران نشان می‌دهد که کمبود مواد اولیه کاملاً جدی است و با وجود چنین کمبودی، لطمه بزرگی به ما و سایر

کنسانتره از طریق بازیابی مجدد باطله‌ها تمرکز ویژه داشته باشیم؛ یعنی از باطله کم‌عیار، کنسانتره با عیار ۲۰ درصد به دست می‌آوریم تا دوباره بتوانیم همان را به صورت مواد اولیه مصرف کنیم. برنامه ما این است که هر ۱۰ واحد یک باطله یا پسماند را به یک واحد کنسانتره با عیار ۲۰ درصد تبدیل نماییم. تفضلی در مورد روش تولید کنسانتره از باطله، توضیح داد: روش تغلیظ به این صورت است که در ابتدا بر روی کیک‌های باطله، یک انحلال اولیه صورت می‌دهیم و پس از آن مرحله، به نوعی قسمت محلول آن را دور می‌ریزیم و دوباره روی موجود در آن را بازیابی می‌کنیم. وی ادامه داد: مقدار باطله‌های کنسانتره، مستقیماً بستگی به ماده اولیه دارد. اگر عیار مواد اولیه بالا باشد، قطعاً باطله‌های حاصل از تولید کنسانتره پایین خواهد بود. البته به‌طور معمول، تولید کنسانتره در واحد فرآوری پسماندی ندارد و باطله‌های آن بیشتر زمانی شکل می‌گیرد که به واحد تولید شمش انتقال داده شود.

عطا تفضلی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت تولید شرکت خود، اظهار داشت: ما با داشتن ۳۷۴ پرسنل، شمش و کنسانتره روی تولید می‌کنیم که البته کنسانتره روی، بیشتر از باطله‌ها تولید می‌شود؛ علاوه بر این، اسید سولفوریک هم تولید می‌کنیم. وی افزود: کنسانتره در شرکت ما از طریق تغلیظ پسماندهای سنوات گذشته تولید می‌شود و فرآیند تولید آن از این لحاظ با سایر واحدهای تولیدی تفاوت دارد. به‌طور مثال، باطله‌هایی که به مدت ۱۰ تا ۱۵ سال تحت شرایطی دپو شده بودند را به خاطر عدم وجود تکنولوژی و نیز عدم ضرورت فرآوری مجدد، نتوانستیم در آن دوران بازیابی کنیم. مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم، در این زمینه ادامه داد: امروزه با توجه به وجود تکنولوژی، سعی می‌کنیم همان پسماندها را بازیابی کنیم و تا حدود ممکن بر اساس صرفه اقتصادی مورد نظر شرکت، روی پروژه تولید





اگر بخواهیم خاک با عیار کم را جهت فرآوری، از معدنی خریداری کنیم، باید مسافتی که برای رسیدن به مکانی که قرار است فرآوری در آن صورت بگیرد را در نظر بگیریم. بنابراین وقتی از این جنبه به این مراحل نگاه کنیم، کاملاً واضح است که طی کردن چنین فرآیندی در اغلب موارد توجیه اقتصادی ندارد

تولیدکنندگان شمش بسیار خوب است؛ با این حال، صادرات کنسانتره روی کشور به اندازه‌ای نبود که امروز با افزایش تعرفه دچار مشکل شود. از طرفی کنسانتره اکسیدی به دلیل عدم وجود مازاد بر مصرف داخل، صادرات زیادی ندارد. ولی کنسانتره سولفور، به دلیل مازاد بر مصرف داخل، صادرات قابل توجهی دارد.

وی با اشاره به مصرف کنسانتره در واحدهای تولیدی شرکت ذوب و احیای روی قشم، اظهار داشت: ما کنسانتره تولیدی خود را که از خاک اکسیدی به دست می‌آید فقط برای مصرف واحدهای شرکت خود در نظر می‌گیریم. با این حال، تولید ما در این زمینه به صورت روزانه بین ۶۰ تا ۷۰ تن است که البته این رقم ثابت نیست.

مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم، در پایان اذعان کرد: اینکه معادن ما می‌توانند ظرفیت مناسبی برای نیازهای داخلی باشند صحیح نیست؛ ولی تلاش‌های خوبی در این زمینه انجام شده است. به هر حال، دولت باید بحث واردات را تسهیل نماید و این خود می‌تواند به عنوان محرکی برای بازار باشد. دولت باید روندی ایجاد کند که محصول نهایی با توجه به قیمت تمام شده خود توان رقابت بین‌المللی را داشته باشد.

شرکت‌ها وارد شده است. به این ترتیب که سهمیه سال پیش را به تازگی دریافت کردیم و احتمالاً سال بعد نیز از سهمیه سال ۱۳۹۸ مواد اولیه را دریافت خواهیم کرد.

### ■ واردات مواد اولیه سرب و روی کم شده است

مدیرعامل شرکت ذوب و احیای روی قشم اظهار کرد: واردات مواد اولیه سرب و روی به شدت کم شده است و حتی بازارهای ترکیه، آن‌چنان رقابتی شده که به سختی می‌توان با آن‌ها وارد معامله منصفانه شد. از طرفی حتی اگر هم معامله‌ای صورت بگیرد، بیشترین سود را همان کشور صادرکننده مواد اولیه می‌برد تا تولیدکنندگان کنسانتره یا شمش.

وی با اشاره به تکنولوژی مورد استفاده در شرکت ذوب و روی قشم، تصریح کرد: تکنولوژی ما با آن چیزی که بقیه شرکت‌ها در داخل ایران دارند، برابری می‌کند. روش ما هیدرومتالوژی با لیچ مستقیم است؛ اما باید در نظر بگیریم که نوع مواد مصرفی ما با وجود همین تکنولوژی، دارای محدودیت است. با این حال، بحث تکنولوژی در کشور هنوز به صورت ضرورت درنیامده است.

تفضلی درباره عوارض وضع شده بر صادرات کنسانتره، افزود: عوارض کنسانتره برای

مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان:

## هزینه ماشین آلات معدنی کمر شکن شده است

مدیرعامل معدنکاران فیاضی اصفهان گفت: فرسودگی ماشین آلات معدنی مشکلات فراوانی را برای ما به وجود آورده و دولت هم با وضع قوانین نامطلوب، شرایط وارد کردن ماشین آلات جدید را عملاً ناممکن کرده است.



چنگیز خسروی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، اظهار داشت: در حال حاضر، مدیریت معدنی را بر عهده داریم که در منطقه فیاضی در استان اصفهان مستقر است. این معدن به صورت رگه‌ای است و با ظرفیت سالانه حدود سه هزار تن فعالیت می‌کند. عیار خاک این معدن، بین ۱۰ تا ۱۶ درصد است.

خسروی با تأکید بر اینکه سرب و روی موجود در خاک این معدن متفاوت از سایر معادن هم‌خانواده است، ادامه داد: نیمی از منابع خاک ما سولفیدی و نیمی دیگر اکسیدی است. از طرفی سرب این معدن به صورت سولفور و روی آن نیز به صورت اکسیدی استخراج می‌شود.

وی با اشاره به اینکه نزدیک به ۱۵ نفر در این معدن مشغول به کار هستند، اضافه کرد: عمر باقی‌مانده از این معدن حدوداً سه سال است؛ اما با این حال، تلاش ما بر این است که بتوانیم اکتشافات جدیدی در این معدن انجام دهیم.

### ■ تبدیل باطله‌های پر دردسر به محصولاتی با ارزش افزوده بالا

مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان، در رابطه با حجم باطله در تولید کنسانتره، اذعان کرد: در رابطه با کنسانتره باید اشاره کنم که از تولید هریک تن کنسانتره، نزدیک به ۸۵۰ کیلوگرم باطله ایجاد می‌شود.

خسروی عنوان کرد: در حال حاضر بسیاری از کارخانه‌های زنجان، به راحتی می‌توانند عناصر مزاحم را از باطله‌ها جدا کنند و به اصطلاح فرآوری مجدد انجام دهند. در واقع از این طریق می‌توانند سرب، روی و یا عناصر دیگر را از

رابطه با معادن کوچک مقیاس، عنوان کرد: معادن کوچک مقیاس، معادنی هستند که به صورت رگه‌ای قابلیت استخراج دارند. به‌طور کل، این معادن در مقایسه با معادن بزرگ مقیاس، دارای ظرفیتی محدودتر هستند. معمولاً میزان استخراج سالانه معادن کوچک مقیاس بین سه تا ۱۰ هزار تن است. از طرفی جز معادن انگوران، مهدی‌آباد، باما، نخلک و چند معدن دیگر، بقیه معادن سرب و روی کشور، ظرفیت استخراج محدودی در سال دارند و بنابراین ذیل معادن کوچک مقیاس به حساب می‌آیند.

وی ضمن تأکید بر این نکته که اغلب معادن کوچک مقیاس در حال نابودی هستند، اشاره کرد: متأسفانه در وضعیت امروز که روز به روز، شرایط کار برای معدن کار سخت و سخت‌تر

باطله‌ها جدا نمایند. به این ترتیب، با تکنولوژی امروز، اغلب کارخانه‌های داخلی به سادگی می‌توانند باطله‌هایی را که روزگاری دپو کردن آن‌ها دردسری بزرگ به حساب می‌آمد، به محصولی با ارزش افزوده بالاتر تبدیل کنند.

وی با اشاره به اینکه دپو کردن باطله‌ها به صورت ایمن انجام می‌گیرد، تأکید کرد: ما اعتقاد ویژه‌ای به محیط زیست داریم. در واقع تصور ما این‌گونه است که راهی جز این نیست که معادن در تعامل با محیط زیست بتوانند عملیات معدن کاری خود را به گونه‌ای انجام دهند که به محیط زیست آسیبی وارد نشود.

■ اکثر معادن ما کوچک مقیاس هستند  
مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان، در

خسروی در ادامه بیان کرد: علاوه بر این، هزینه حمل و نقل خاک هم به شدت افزایش یافته است؛ به طوری که در بسیاری موارد، انتقال خاک از یزد به زنجان صرفه اقتصادی ندارد. با وجود افزایش نجومی قیمت‌ها در بخش حمل و نقل، دولت برای صادرات کنسانتره، به خصوص صادرات کنسانتره سرب سولفور، ۲۵ درصد عوارض وضع کرده و به نوعی با وضع این قانون، همه صادرکنندگان سرب و روی را فلج کرده است. این در حالی است که مصرف کنسانتره سرب سولفور آنچنان ناچیز شده است که حتی در مواردی می‌توان گفت که مصرفی در ایران ندارد.

### ■ مشکل معارضین محلی معادن

مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان، با اشاره به مشکل معارضین محلی، یادآور شد: یکی دیگر از مشکلات بزرگی که پیش روی معدن داری وجود دارد، معارضین محلی است که دولت در این زمینه هیچ کمکی به ما نمی‌کند. مثلاً یکی از اهالی روستایی که نزدیک معدن است، به یک باره مدعی می‌شود که بخشی از معدن، زمین اجدادی من است و باید برای فعالیت در اینجا پول لازم را پرداخت کنید و از این داستان‌های عجیب و غریب که متأسفانه اغلب این ماجراها، چیزی جز باج‌خواهی نیست.

خسروی در پایان با اشاره به اینکه توزیع منابع معدنی با مشکل همراه است، خاطرنشان کرد: در زمینه تامین منابع اولیه به شدت دچار محدودیت هستیم و شرکت تهیه و تولید مواد معدنی که بخش عمده منابع اولیه کشور را تامین می‌کند هم دچار محدودیت شده است و توزیع مواد اولیه به درستی صورت نمی‌گیرد؛ به دلیل اینکه ذخایر معدنی مثل انگوران رو به اتمام بوده و استخراج ذخایر کم‌عیار در عمق زیاد، صرفه اقتصادی ندارد. بنابراین پیشنهاد من به عنوان یک معدن دار این است که تا دیر نشده، باید فکری اساسی در این زمینه صورت بگیرد؛ وگرنه فاجعه‌ای بزرگ در راه خواهد بود.

می‌شود، مشاهده می‌کنیم که خیلی از معادن کوچک مقیاسی که در شهری همچون زنجان وجود داشت، به تعطیلی کشیده شده است.

### ■ وضعیت وخیم معادن بخش خصوصی

مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان، با اشاره به وضعیت وخیم معادن سرب و روی در بخش خصوصی، تشریح کرد: وضعیت امروز معادن داخلی و به خصوص معادن کوچک مقیاسی مثل معدن ما که توسط بخش خصوصی بهره‌برداری می‌شود، به شدت وخیم است. از طرفی هزینه‌ها به طرز عجیبی افزایش پیدا کرده است. به طور مثال در سال گذشته، هزینه اجاره بیل مکانیکی ساعتی ۷۵ هزار تومان بود، اما در حال حاضر به ساعتی ۲۰۵ هزار تومان افزایش پیدا کرده است.

خسروی در رابطه با ماشین‌آلات معدنی، افزود: در بحث ماشین‌آلات معدنی، متأسفانه هیچ‌گونه رشدی نداشته‌ایم و عمده ماشین‌آلات موجود در حال حاضر، متعلق به سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۳ هستند. بنابراین چنین ماشین‌آلاتی که عمر آن‌ها به بالای ۲۵ سال می‌رسد، طبیعی است که فرسوده، مستهلک و از کار افتاده باشند. وی ادامه داد: علاوه بر مشکلاتی که در فرسوده بودن ماشین‌آلات وجود دارد، دولت هم با وضع قوانین جدید و عجیب، واردات ماشین‌آلات جدید را عملاً ناممکن کرده است. یعنی اگر بخواهیم دستگاهی را با قیمت ۱۲۰ هزار دلار وارد ایران کنیم، با جمع عوارض گمرکی آن، باید مبلغی به اندازه ۱۴۰ هزار دلار پرداخت کنیم. بنابراین وجود چنین مشکلاتی، کار را برای معدن کاران سخت و دشوار می‌کند. مدیرعامل معدن کاران فیاضی اصفهان، اضافه کرد: یک بیل مکانیکی P 220 کوماتسورا تا دو سال پیش می‌توانستیم به قیمت ۱۵۰ میلیون تومان خریداری کنیم؛ اما امروز شرایط متفاوتی وجود دارد و اگر بخواهیم همان بیل را صرفاً تعمیر کنیم، تقریباً بایستی مبلغی حدود ۵۰ میلیون تومان هزینه کنیم. در واقع می‌خواهم این را صادقانه به شما بگویم که هزینه ماشین‌آلات معدنی، کمرشکن شده است.

ما اعتقاد ویژه‌ای به محیط زیست داریم. در واقع تصور ما این‌گونه است که راهی جز این نیست که معادن در تعامل با محیط زیست بتوانند عملیات معدن کاری خود را به گونه‌ای انجام دهند که به محیط زیست آسیبی وارد نشود





مدیرعامل شرکت پی سنگ سرب و روی مطرح کرد:

## سودآوری صنعت سرب و روی با واردات مواد اولیه

مدیرعامل شرکت پی سنگ سرب و روی، گفت: چرخ صنعت کشور باید به هر شکلی که شده بچرخد و بخشی از کمبود مواد اولیه می تواند با واردات جبران شود. از طرفی ماده خام اولیه وارداتی، دارای ارزش افزوده پایینی است که پس از آنکه عملیات فرآوری روی آن انجام شد، ارزش افزوده آن بالاتر می رود و می توان آن را به راحتی صادر کرد و موجب سودآوری برای صنعت کشور شد.

خاک وارد سوله شد و سنگ شکن، عملیات خردایش را انجام داد، طی فرآیندی و در یک فضای کاملاً در بسته همچون سوله، بدون آب، آلودگی و... خاک سرب و روی را از هم جدا می کند. این عملیات با اصول ایمنی و مطابق با استانداردهای حفظ محیط زیست صورت می گیرد؛ ولی اکنون نزدیک به دو ماه است که به خاطر مشکلاتی که خود در آن دخیل نیستیم، عملیات استخراج متوقف شده است.

■ **انتظار معدن قدیمی برای صدور مجدد پروانه**  
مدیرعامل شرکت پی سنگ سرب و روی، در رابطه با چرایی تعطیلی این معدن قدیمی، تصریح کرد: با ورود مدیرکل جدید صنعت و معدن استان، تمامی بهره برداران از اوشکایت کردند و این موضوع برای همه بهره برداران مشکلات مضاعفی ایجاد کرد. درکل این ماجرا شکلی از باج خواهی را دارد که متاسفانه نه تنها وضعیت را فرسایشی کرده، بلکه چشم انداز ما نسبت به این صنعت را تیره و تار کرده است. طبرسی ادامه داد: متاسفانه با این حال همچنان منتظر صادر شدن پروانه بهره برداری جدید هستیم؛ تا تمامی پرسنل معدن ما که

منتقل می کردند. با این حال، هنوز هم برخی از اکتشافات قدیمی در معدن به پایان نرسیده و جای کار بسیار است.

طبرسی با اشاره به عیار خاک معدن پی سنگ، ادامه داد: معدن ما دارای خاک نجیب، حاوی روی با عیار ۸ درصد است که البته در گذشته معیار این گونه بوده که خاک با عیار کمتر از ۱۲ درصد را استخراج نمی کردند؛ این در حالی است که عیار اولیه این معدن بین ۴۵ تا ۶۰ درصد بوده است.

وی ادامه داد: ظرفیت استخراج ما در سال، دو هزار تن است و برخی از شرکت های استان زنجان، مواد اولیه خود را از ما خریداری می کنند.

مدیرعامل شرکت پی سنگ سرب و روی یادآور شد: یکی از محصولات ما کنسانتره روی است که باطله های حاصل از آن را به قیمت مناسبی می فروشیم. روش ما برای تولید کنسانتره سرب و روی، روش هوی مدیا است که برای اولین بار در ایران و در سال ۱۳۹۳ توانستیم با همکاری مرکز تحقیقات مواد معدنی ایران به این روش دست پیدا کنیم. هوی مدیا به این صورت است که پس از اینکه

بایک طبرسی در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، اظهار داشت: معدن مرجان آباد طی یک مزایده در سال ۱۳۸۵، در اختیار ما قرار گرفت که در ادامه تصمیم گرفتیم، اکتشافات تکمیلی آن را با همکاری شرکت سرمک انجام دهیم. وی در مورد مساحت و محیط این معدن، افزود: این معدن در محوطه معروفی به نام معادن مرجان آباد قرار دارد که مساحت خود معدن، حدود ۳۴۲ هکتار بوده ولی مساحت بخشی از معدن که تونل های تاسیس شده مشغول به کار در آن قرار دارد، نزدیک به چهار هکتار است.

■ **پروانه بهره برداری معدن تا ۱۳۱۲ در اختیار شوروی بود**

مدیرعامل شرکت پی سنگ سرب و روی، با اشاره به تاریخچه این معدن قدیمی، توضیح داد: پروانه بهره برداری این معدن، به سال ۱۳۱۲ برمی گردد، قبل از این تاریخ، مالکیت و عملیات استخراج و بهره برداری معادن مرجان آباد، تحت مدیریت شوروی صورت می گرفت و آن ها خاک سرب و روی را از طریق بندر انزلی به شوروی



روش ما برای تولید کنسانتره سرب و روی، روش هوی مدیا است که برای اولین بار در ایران و در سال ۱۳۹۳ توانستیم با همکاری مرکز تحقیقات مواد معدنی ایران به این روش دست پیدا کنیم

تکنولوژی مورد استفاده در انگوران خیلی پیچیده نیست و به راحتی می‌توان سرب و روی را از خاک آن جدا کرد؛ اما برای معدن مهدی آباد نیاز مبرم به تکنولوژی روز دنیا به جهت استخراج سرب و روی از خاک احساس می‌شود.

وی یادآور شد: معدن ما نیز همچون سایر معادن استان گیلان، متعلق به دوران دوم زمین‌شناسی است و به همین خاطر، خاک آن نجیب است و به راحتی عملیات جداسازی سرب و روی در آن صورت می‌گیرد و با تکنولوژی بسیار پایین هم می‌توان کل ماده معدنی را از آن جدا کرد.

مدیرعامل شرکت پی‌سنگ سرب و روی، در پایان ضمن اشاره به قدمت خاک معادن مرجان‌آباد، خاطرنشان کرد: در ایران به لحاظ عیار و نجابت خاک، ابتدا معادن گیلان که با نام مرجان‌آباد شناخته می‌شود در رتبه اول قرار دارد و پس از آن انگوران و مهدی‌آباد در این رده‌بندی قرار می‌گیرند. بنابراین امیدوار هستیم که مسئولین با توجه به چنین ویژگی‌های مهمی که معادن استان گیلان دارا هستند، به این معادن توجه بیشتری کنند.

نزدیک به ۷۰ نفر از افراد بومی هستند، دوباره به سر کار بازگردند.

### ■ وارد کردن ماده اولیه به سود ماست

وی در رابطه با واردات خاک از ترکیه، اضافه کرد: باید توجه داشت که چرخ صنعت ما باید به هر شکلی که شده بچرخد. ماده خام اولیه وارداتی، دارای ارزش افزوده پایینی است که پس از آنکه عملیات فرآوری روی آن انجام شد، ارزش افزوده آن بالاتر می‌رود و می‌توان آن را به راحتی صادر کرد و موجب سودآوری برای صنعت کشور شد. برعکس، صادرات مواد خام مانند نفت و واردات فرآورده‌های تولید شده از آن، موجب تضعیف نظام اقتصادی و صنعت کشور است.

### ■ خاک انگوران متعلق به دوره دوم

#### زمین‌شناسی است

طبرسی در رابطه با معادن انگوران و مهدی‌آباد، بیان کرد: انگوران خاک نجیبی دارد که متعلق به دوره دوم زمین‌شناسی است؛ اما خاک مهدی‌آباد سولفیدی است که به دوره چهارم زمین‌شناسی تعلق دارد.



قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق مطرح کرد:

## جای خالی تکنولوژی در صنعت سرب و روی کشور

قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق، ضمن اشاره به کمبود تکنولوژی روز در کشور، گفت: ما به مدت ۳۰ سال از تکنولوژی روز دنیا عقب هستیم که این مسئله هم ناشی از قوانینی است که به صورت غیر کارشناسی وضع شده است. بنابراین ضرورت دارد به جهت دستیابی به دانش و تکنولوژی کافی جهت گسترش اکتشافات و فرآوری با کیفیت، سرمایه‌های بالقوه معادن سرب و روی در ایران را بالفعل کنیم.

معادن، افزود: فعالیت در معدن مشمول زمان و سرمایه‌گذاری بسیار است و با توجه به شرایطی که در کشور ما وجود دارد، ما نیز مجبور هستیم به جهت تحقق این مهم، گام به گام و آهسته و پیوسته، پای در مسیر پرتلاطم این صنعت بگذاریم.

وی در رابطه با ذخیره معدن انجیره، اذعان کرد: ذخیره قید شده معدن انجیره در پروانه بهره‌برداری، حدود ۳۵ هزار تن است؛ ولی ما پیش‌بینی می‌کنیم به حدود دو میلیون تن ظرفیت قطعی خواهد رسید که البته این هم مستلزم سپری شدن زمانی به اندازه شش ماه است که طی آن، عملیات کاوشگری ما به پایان برسد و پس از آن نیز آمار قطعی را به وزارت صنعت، معدن و تجارت اعلام کنیم.

قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق ادامه داد: در پروانه بهره‌برداری معدن انجیره نوشته شده که هفت هزار تن روی قابل برداشت است؛ ولی برنامه ما این است که ظرفیت قطعی برداشت روی را تا ۳۵ هزار تن افزایش دهیم.

### ■ رسیدن به عیار بالا در صنعت سرب و روی یک ضرورت است

قدری با تأکید بر اینکه عیار محصولات ما آن چیزی نیست که در آینده مشاهده خواهید کرد، بیان کرد: عیار متوسطی که در ابتدای کار در این معدن با آن روبه‌رو بودیم به حدود ۱۲ درصد می‌رسید که از همان ابتدا در نظر داشتیم این عیار را در آینده‌ای نزدیک به حدود ۲۰ درصد برسانیم. در واقع فرآیند افزایش درصد عیار سرب و روی معدن انجیره، نه تنها انجام می‌شود بلکه

اختیار شرکت ذوب و روی بافق است، عنوان کرد: پروانه بهره‌برداری معدن انجیره، از ۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۷ صادر شده و فرآیند استخراج روباز زیرزمینی معدن انجیره، به‌طور هم‌زمان در حال انجام و بهره‌برداری است. در واقع علاوه بر اینکه در حال تکمیل کردن قسمت روباز هستیم، حفاری قسمت زیرزمینی آن نیز در حال انجام است.

قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق، توضیح داد: فرآیند کاری ما در معدنی همچون معدن انجیره، در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و هنوز جای کار بسیاری به جهت گسترش و توسعه این معدن وجود دارد. با این حال، مساحت این معدن به حدود ۱۲ کیلومتر مربع می‌رسد که تا عمق ۱۳۰ متر از سطح زمین حفاری شده است.

### ■ معدن‌داری کار زمان‌بر و پرهزینه‌ای است

قدری در رابطه با سختی و زمان‌بر بودن کار

شاهین قدری در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت شرکت ذوب و روی بافق، اظهار داشت: وظیفه سازمانی این شرکت، تولید ۳۰ هزار تن شمش روی و ۳۰ هزار تن اسید سولفوریک است؛ اما برای تکمیل زنجیره معدن و چشم‌انداز بلندمدت شرکت ذوب و روی بافق، برخی واحدها مثل واحد هوی‌مدیا، واحد کراشینگ، تولید روی اکسیدی و تولید روی به‌روش سولفور را به زنجیره تولید اضافه کردیم. البته از اسفند سال ۱۳۹۶ و طی فرآیندی و با توجه به ساختارهایی که در سیستم شرکت وجود دارد، توانستیم یک کارخانه ۲۵ تنی اکسید روی هم ایجاد کنیم. لذا می‌توانم به جرات بگویم که این تنها کارخانه در خاورمیانه هست که تولیدات خود را هم بر پایه سولفور و هم اکسیدی، راهبری می‌کند.

وی در مورد وضعیت معدن انجیره که در







رسیدن به آن برای ما یک ضرورت است. وی با اشاره به روش تولید کنسانتره روی در شرکت ذوب و روی بافق، تشریح کرد: با توجه به اینکه ما زیر نظر شرکت توسعه معادن روی ایران فعالیت می‌کنیم، بنابراین در این زمینه و ذیل تعاریف سازمانی، برخی وظایف را تقسیم‌بندی کرده‌ایم. فرآیند تولید کنسانتره در شرکت ما به صورت تغلیظ کنسانتره روی است و ذیل همین مراحل، فرآیند فلوتاسیون که یکی از زنجیره‌های چرخه تامین در این زمینه است را توسط یکی از شرکت‌های زیر مجموعه خود به نام معدن کاران انگوران در شهرستان بهاباد انجام می‌دهیم.

### ■ علمدار مبارزه با خام‌فروشی هستیم

قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق با تاکید بر اینکه مخالف صادرات مواد خام هست، خاطرنشان کرد: ما به هیچ عنوان صادرات کنسانتره نداریم و شاید تنها شرکت معدن‌داری در ایران هستیم که مدعی مبارزه با خام‌فروشی هستیم. اساساً خام‌فروشی به معنای خیانت به سرمایه‌های این کشور تلقی می‌شود. بنابراین تلاش شبانه‌روزی ما این است که محصول با ارزش‌افزوده پایین را صادر نکنیم تا دست آخر باعث نشود که از آن طرف مرزها و طی یک فرآیند نامعلوم و مجهولی، همان محصولی که ارزش‌افزوده بالایی پیدا کرده را خریداری نماییم. قدری با تاکید بر ضرورت وارد کردن تکنولوژی‌های روز دنیا به کشور، تصریح کرد: مادر شرایط بسیار خاص و ویژه‌ای، باطله‌ها را دپو می‌کنیم. در واقع باور ما این است که نباید هیچ‌گونه باطله‌ای در معدن وجود داشته باشد. بنابراین در حال بررسی و رسیدن به این موضوع هستیم که بتوانیم با استفاده از تکنولوژی‌های روز، عناصر نادر را از باطله‌های معدنی جدا کنیم. وی ضمن اشاره به خودکفایی گروه صنعتی ذوب و روی بافق در آینده‌ای نزدیک، تاکید کرد: تصور گروه صنعتی ما این است که با توجه به زیرساخت‌های موجودی که در اختیار داریم و نیز پیش‌بینی‌های لازم از آینده، تا سه سال دیگر بتوانیم به تنهایی تمام نیازمندی‌های معدنی-صنعتی و تکنولوژیکی خود را تامین کنیم.

### ■ صنعت روی کشور دولتی نیست

قائم‌مقام شرکت ذوب و روی بافق، در رابطه با صادرات محصولات، اظهار کرد: عمده محصولات ما به چین، کره و هندوستان و به طور کلی به جنوب شرق آسیا صادر می‌شود. تولید سالانه روی در کشور، چیزی بالغ بر ۱۸۰ هزار تن است. حدود ۷۰ هزار تن در داخل عرضه می‌شود و بقیه الزاماً باید صادر شود و گزینه دیگری جز صادرات در این زمینه وجود ندارد؛ اما متأسفانه در اغلب موارد مشاهده می‌کنیم که این اتفاق نمی‌افتد و اساساً عمر و فرآیند سخت تولید محصول را به خطر می‌اندازند. بنابراین تصمیمات و مقررات غیر کارشناسی دولت برای صادرات، باعث تعطیلی سایر صنایع خواهد شد و این امر بسیار ناگوار است.

قدری در پایان ضمن اشاره به نبود واحد روی دولتی، خاطرنشان کرد: ما در صنعت روی، مصداق بارز اصل ۴۴ قانون اساسی یعنی قانون خصوصی‌سازی هستیم. هیچ واحد دولتی در صنعت روی وجود ندارد و عملاً تمام فعالیت صنایع روی به صورت خصوصی صورت می‌گیرد. با این حال همه می‌دانند که بخش خصوصی تا یک جایی می‌تواند مشکلات پیش روی خود را تحمل کند و از یک جایی به بعد واقعا فضا برای فعالیت سخت، طاقت‌فرسا و در برخی مواقع غیرممکن می‌شود.

ذخیره قید شده معدن انجیره در پروانه بهره‌برداری، حدود ۳۵ هزار تن است؛ ولی ما پیش‌بینی می‌کنیم به حدود دو میلیون تن ظرفیت قطعی خواهد رسید که البته این هم مستلزم سپری شدن زمانی به اندازه شش ماه است که طی آن، عملیات کاوشگری ما به پایان برسد و پس از آن نیز آمار قطعی را به وزارت صنعت، معدن و تجارت اعلام کنیم

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش:

## درآمد فروش ذخایر معادن سرب و روی باید صرف اکتشافات می‌شد



مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش گفت: اگر بخشی از درآمد انگوران را صرف توسعه اکتشافات می‌کردیم، صنعت سرب و روی امروزه شرایط بهتری داشت.

متعدد دیگری برای صادرکنندگان ایجاد کند و به نوعی بخواهد تمام درآمد خود را از عوارض ناشی از صادرات شرکت‌های داخلی تامین نماید.

مشکاتی عنوان کرد: اگر درآمد حاصل از عوارض بخش معدن، در خود معدن سرمایه‌گذاری می‌شد، جای گله باقی نمی‌ماند. در حال حاضر، سازمانی زمین‌شناسی که وظیفه کاوش و آنالیز معادن و پهنه‌ها را به عهده دارد، بودجه کمی در اختیار دارد و طبیعتاً نمی‌تواند در توسعه اکتشاف کشور موثر عمل کند.

وی اضافه کرد: در جلسات متعدد دولتمردان و متولیان بخش معدن قول داده‌اند که معضل عوارض ۲۵ درصدی صادرات را برطرف سازند اما این موضوع همچنان به قوت خود باقی است.

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش، به نحوه تامین مواد اولیه کارخانه‌های کنسانتره‌سازی سرب و روی کشور، اشاره کرد و گفت: در بخش خاک سولفیدی، شرکت‌های سرب و روی مواد اولیه خود را از معادن داخلی تامین می‌کنند؛ اما در بخش اکسیدی، بیشتر مواد اولیه از ترکیه وارد می‌شود.

■ **عیار معدن انگوران در دنیا مشهور بود**  
مشکاتی در مورد کمبود مواد اولیه خاک

بین متولیان بخش معدن و تولیدکنندگان صورت گیرد و نتیجه حاصل به صورت قانون ابلاغ شود.

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش در ادامه بیان کرد: متأسفانه در ایران، تعداد کمی کارخانه تشویه برای فرآوری روی داریم؛ لذا ناچار هستیم علاوه بر بخش مازاد مصرف، بخشی دیگر از سرب و روی تولیدی را هم صادر کنیم. میزان مصرف کشور در زمینه سرب و روی آنچنان نیست که باعث لغو صادرات این بخش شود؛ اما به دلیل عوارضی که وضع شده، هیچکس حاضر نیست محصول خود را صادر کند. مثلاً شرکت ما حدود یک هزار و ۵۰۰ تن کنسانتره تولیدی دارد که با توجه به وضعیت به وجود آمده، صادرات آن را متوقف کرده‌ایم.

■ **دولت نباید در شرایط تحریم، به صورت خودتحریمی عمل کند**

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش، با اشاره به اینکه مهم‌ترین شرکت‌های صادراتی در این حوزه طی سه ماه گذشته، محصولی صادر نکرده‌اند، ادامه داد: چهار صادرکننده بزرگ کشور، به دلیل عوارض ۲۵ درصدی صادرات، از شهریور امسال تا امروز صادرات نداشته‌اند. سیستم دولتی نباید در شرایط تحریمی، موانع

احمد مشکاتی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت تولید شرکت خود، اظهار داشت: گروه معدنی و بازرگانی زرمش، در فریدون‌شهر اصفهان قرار دارد و به صورت خصوصی اداره می‌شود. حوزه فعالیت این شرکت شامل اکتشاف، استخراج و فرآوری سرب و روی با عیار متوسط بین ۵ تا ۸ درصد است. علاوه بر این در سال آینده، دو معدن کوچک ما راه‌اندازی خواهد شد که یکی در شهر ساوه و دیگری در بوئین‌زهر واقع است.

وی در خصوص وضعیت فروش صادراتی سرب و روی، اذعان کرد: در صنعت سرب و روی، قیمت‌ها تا حدود زیادی تأثیر پذیرفته از بورس فلزات لندن (LME) است. به طور مثال، قیمت کنونی سرب و روی در LME نسبت به شش ماه قبل افت داشته است که در این شرایط تولیدکننده می‌تواند میزان تولید خود را کاهش دهد یا استراتژی دیگری را اتخاذ کند. به هر حال بازارهای جهانی از یک ثبات نسبی برخوردار هستند اما وضع عوارض ۲۵ درصدی برای صادرات، استفاده از این شرایط مطلوب را از ما سلب کرده است. به نظر می‌رسد برای حل این مشکل اساسی که صنایع معدنی، از جمله صنعت سرب و روی با آن مواجه است، تعامل و همفکری

است. متاسفانه بازی‌های رسانه‌ای زیادی در خصوص تقابل معدن با محیط زیست صورت گرفته که تنها باعث ایجاد موانع بیشتر بر سر راه تولید شده است.

### ■ ماشین‌آلات معدنی ما فرسوده و مستهلک است

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش نقش تکنولوژی در توسعه معدنی را مهم دانست و ابراز کرد: در بخش استخراج خاک‌های اکسیدی و سولفیدی مشکل چندانی از لحاظ تکنولوژی نداریم؛ ولی ماشین‌آلات معدنی ما به شدت فرسوده و مستهلک است. در زمینه فرآوری نیز از لحاظ علم و دانش، توانایی لازم را داریم ولی همچنان در تولید مواد شیمیایی و ساخت تجهیزات و ماشین‌آلات، نقاط ضعف بسیاری داریم. در حال حاضر، همه مواد شیمیایی که برای سیستم فلوتاسیون استفاده می‌شود یا کاتالیست‌ها وارداتی هستند.

مشکانی با اشاره به میانگین عیار معادن بزرگ سرب و روی، اذعان کرد: بزرگ‌ترین معدن دنیا به لحاظ ذخایر در استرالیا واقع شده که «باد پوینت» نام دارد و میانگین عیار آن ۵ درصد است. همچنین عیار معدن باما ۳٫۵ تا ۵ درصد، معدن انجیره بین ۲٫۵ تا ۵ درصد و راونگ ۳ درصد است؛ در دنیای امروز، اگر عیار خاک بین ۴ تا ۵ درصد باشد، از لحاظ اقتصادی بهتر است که معدن دار فرآوری خاک و تولید کنسانتره را نیز به عهده بگیرد.

وی در ادامه خاطر نشان کرد: اینکه معدن کاری و کنسانتره‌سازی در یک معدن و توسط یک شرکت انجام شود، به یکپارچگی و توازن زنجیره سرب و روی نیز کمک زیادی می‌کند؛ اما متاسفانه به جز چند معدن که دارای کارخانه فلوتاسیون هستند بقیه معادن کارخانه ندارند و مجبور به خام فروشی هستند. این در حالی است که استخراج معادن سرب و روی به دلیل تحمیل هزینه‌های گوناگون، زمانی دارای صرفه اقتصادی است که عیار ماده معدنی بالا باشد یا خود بهره‌بردار معدن، کارخانه تولید کنسانتره احداث کند.

وی در خصوص سهم بخش خصوصی در معادن سرب و روی کشور، بیان کرد: آمار دقیقی از تعداد معادن خصوصی و دولتی در دسترس نیست؛ ولی آنچه که ما می‌دانیم این است که معادن خصوصی به شدت زیاد شده است؛ تا جایی که تعداد آن تقریباً با بخش دولتی برابری می‌کنند. حتی بهره‌برداری معدن بزرگی همچون مهدی‌آباد هم ۱۰۰ درصد به بخش خصوصی واگذار شده است.

**میزان مصرف کشور در زمینه سرب و روی آنچنان نیست که باعث لغو صادرات این بخش شود؛ اما به دلیل عوارضی که وضع شده، هیچکس حاضر نیست محصول خود را صادر کند. مثلاً شرکت ما حدود یک هزار و ۵۰۰ تن کنسانتره تولیدی دارد که با توجه به وضعیت به وجود آمده، صادرات آن را متوقف کرده‌ایم**

### ■ کمترین آلودگی متعلق به بخش سرب و روی است

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش با اشاره به اهمیت فرآوری مجدد باطله‌ها، اظهار کرد: در حال حاضر، بسیاری از معدن‌داران در حال بازیابی باطله‌های خود هستند؛ یعنی همان چیزی که می‌گفتند مضر است، امروز در بازار به محصول گران‌بهرایی تبدیل شده است. به طور مثال، باطله‌ها مقداری فلز نیکل یا کبالت به همراه خود دارند. لذا به همین دلیل است که وقتی قیمت جهانی نیکل یا کبالت بالا می‌رود، به یک‌باره همه آن باطله‌ها هم از لحاظ قیمتی ارزشمند می‌شوند!

مشکانی در خصوص وضعیت معدن از لحاظ اصول محیط‌زیستی، تصریح کرد: معادن نسبت به سایر صنایع، نقش کمتری در آلودگی محیط زیست دارند. حتی در بخش صنایع معدنی، کمترین آلودگی متعلق به صنعت سرب و روی

اکسیدی کشور، تاکید کرد: معدن انگوران، به عنوان بزرگ‌ترین معدن دنیا به لحاظ درصد عیار شناخته می‌شود. از طرفی بخش عظیمی از منابع آن به صورت خاک اکسیدی بود؛ به همین دلیل، شرکت‌های تولید شمش روی متعددی در زنجان به وجود آمدند که البته درصد قابل توجهی از سهمیه‌بندی خاک اکسیدی انگوران رانصیب خود کردند. بعد از آنکه تغییر و تحولات مدیریتی در معدن انگوران رخ داد، اولین اقدام مدیران جدید بود. چراکه مدیریت جدید در پی آن بود که دست سودجوایی که نه مشخص بود با سهمیه خود چه می‌کردند و نه پاسخگو بودند را کوتاه کند.

وی ادامه داد: معدن انگوران به مرور، به بخش سولفیدی رسید و بخش اکسیدی آن تمام شد. عیار بخش اکسیدی که تا عمق ۳۰۰ متر یافت می‌شد، بین ۳۰ تا ۴۰ درصد بود؛ اما وقتی معدن به بخش سولفیدی رسید، عیار خاک به ۱۰ تا ۶ درصد کاهش یافت.

مدیر ارشد گروه معدنی و بازرگانی زرمش، یادآور شد: وقتی بخش اکسیدی معدن انگوران به پایان نزدیک شد، خیلی از معدن‌داران زنجان به جهت تامین خاک اکسیدی به سمت ترکیه هجوم آوردند. چون خط تولید کارخانه‌های آن‌ها بر اساس خاک اکسیدی طراحی شده بود. بنابراین مجبور شدند از ترکیه خاک اکسیدی وارد کنند.

### ■ سرمایه‌گذاری رکن اصلی دستیابی به معدن بزرگ است

مشکانی با اشاره به اینکه یکی از دلایل واردات مواد اولیه در صنعت سرب و روی، عدم سرمایه‌گذاری در بخش اکتشافات است، خاطر نشان کرد: دولت باید بودجه‌ای را برای سازمان زمین‌شناسی به جهت تولید اطلاعات پایه در نظر بگیرد و روی ژئوفیزیک هوایی، نقشه‌های زمین‌شناسی و نقشه‌های ژئوشیمیایی سرمایه‌گذاری کند. واقعیت این است که برای به دست آوردن یک معدن بزرگ، باید سرمایه‌گذاری مناسبی در جهت توسعه اکتشافات انجام شود که این امر از عهده بخش خصوصی خارج است.



مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان:

## کمبود مواد اولیه، پاشنه آشیل صنعت سرب و روی است

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان گفت: پس از اینکه متوجه شدیم کمبود مواد اولیه معضل جدی صنعت سرب و روی در آینده خواهد بود، از سال ۱۳۸۸ به سمت سرمایه‌گذاری بلندمدت در اکتشاف معادن و توسعه معدنی حرکت کردیم.

در حال حاضر، نزدیک به ۴۰ درصد از منابع اولیه سرب و روی از کشور ترکیه وارد می‌شود. همچنین حدود ۲۰ درصد توسط معدن انگوران و ۴۰ درصد باقی مانده نیز توسط معادن کوچک و متوسط تامین می‌شود.

آدمی اضافه کرد: شرکت ما از همان ابتدا به دنبال این بود که راندمان عملکرد و کیفیت محصول معدنی را به شکل بهینه‌ای بالا ببرد که البته از سال ۱۳۸۴ به این طرف، فاصله ما تا رسیدن به این اهداف کم و کمتر شد.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، ضمن اشاره به اینکه موارد بسیاری وجود دارد که بر میزان و کمیت محصول معدنی تاثیر می‌گذارند، تصریح کرد: یکی از مواردی که بر کمیت محصول تاثیر مستقیم دارد، افزایش میزان برق مصرفی در کارخانجات است.

آدمی افزود: در سال ۱۳۹۰ روی طرحی در رابطه با تاسیس یک نیروگاه برقی سرمایه‌گذاری کردیم. در ابتدا مجوز آن را از مراجع ذیصلاح دریافت و پس از آن، طرح تولید مولد برق را اجرایی کردیم. البته برای تامین ژنراتورهای گازسوز، به سد تحریم‌ها برخوردیم؛ لذا به واسطه یک شرکت ترکیه‌ای توانستیم ژنراتورها را از کشور فرانسه به داخل کشور وارد کنیم.

### ■ از تکنولوژی روز دنیا بی‌بهره هستیم

وی تکنولوژی صنعت سرب و روی در ایران را در مقایسه با غرب ناچیز توصیف کرد و یادآور شد: نمی‌توان تکنولوژی که در غرب وجود را با تکنولوژی موجود در ایران مقایسه

یک نفر از آن‌ها به خاطر این شرایط از کار بیکار نشد. پس از این دوره، به دلیل افزایش شدید تقاضا و کاهش تولید به دلیل بحران دوره قبل از آن، توازن عرضه و تقاضا به هم خورد و قیمت روی به شدت افزایش پیدا کرد به طوری که قیمت هر تن روی طی چند روز، از ۶۰۰ دلار به قیمت افسانه‌ای چهار هزار دلار افزایش پیدا کرد که البته چهار ماه بیشتر طول نکشید و دوباره قیمت به حالت عادی برگشت.

آدمی اضافه کرد: طرح توسعه و بهره‌برداری شرکت را از سال ۱۳۸۴ یعنی یک سال بعد از عبور جهان از بحران فلزات، آغاز کردیم که شامل افزایش تولید روزانه از دو تن به پنج تن بود. با این حال، طرح توسعه ما صرفاً شامل افزایش تولید نمی‌شد بلکه ما به طور جدی به جهت تامین مواد اولیه مستقل، به دنبال طرح‌های ویژه سرمایه‌گذاری در اکتشافات معادن رفتیم.

وی یادآور شد: پس از اینکه متوجه شدیم که پاشنه آشیل صنعت سرب و روی کمبود مواد اولیه است، از سال ۱۳۸۸ به سمت سرمایه‌گذاری بلندمدت در معادن و اکتشافات حرکت کردیم.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، ادامه داد: در زمینه سرمایه‌گذاری در بخش معدن، شروع به خرید برخی از ماشین‌آلات معدنی کردیم تا مواد اولیه مورد نیاز خود را از طریق استخراج معدنی تامین کنیم.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، با تاکید بر اینکه مشکل اصلی صنعت سرب و روی تامین مواد اولیه است، خاطرنشان کرد:

علیرضا آدمی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، اظهار داشت: این شرکت در سال ۱۳۷۶ ثبت و در سال ۱۳۷۹ به تولید قطعی رسید و نهایتاً در سال ۱۳۸۸ با حفظ و ارتقای تولید روی، پروژه سرمایه‌گذاری در اکتشاف معادن سرب و روی را آغاز کرد.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، ادامه داد: در دهه ۷۰، تعداد کل کارخانه‌های موجود در شهر زنجان به ۶ عدد نمی‌رسید و تولید مجموع تمامی کارخانه‌های موجود در آن زمان، بین ۱۰ تا ۱۵ تن در روز بود.

### ■ بحران جهانی روی در اواخر دهه ۷۰ شمسی

آدمی با اشاره به اینکه در سال ۱۳۷۹، بحران فلزات در جهان ایجاد شد، اشاره کرد: بحران عجیب و عمیقی در اواخر دهه ۷۰ شمسی یعنی حدود سال ۲۰۰۰ میلادی در زمینه فلزات اتفاق افتاد؛ اولین شوک این بحران به فلز روی رسید و قیمت جهانی آن به شدت کاهش یافت. در همین مدت کوتاه و به خاطر کاهش شدید قیمت روی، بسیاری از شرکت‌ها و کارخانه معدنی تولید کنسانتره روی، تعطیل و از گردونه رقابت خارج شدند.

وی ادامه داد: این بحران از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ ادامه داشت و در این میان، شرکت ما ضررهای بسیاری را متحمل شد؛ ولی با این حال تلاش ما در راستای حفظ و بقای شرکت در این بحران جهانی بود.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، یادآور شد: در تمام مدت این بحران جهانی، تعداد پرسنل ما نزدیک ۲۳ نفر بود که حتی



می‌دهد یا اینکه بخش خصوصی را تشویق به چنین کاری می‌کند.

### ■ افزایش سرطانی کارخانه‌های سرب و روی

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، تاکید کرد: متأسفانه دولت نه تنها در زمینه اکتشافات معدنی کاری نکرده بلکه با افزایش سرطانی کارخانه‌های سرب و روی، باعث نابودی منابع معدنی شده است. وقتی معدنی مثل انگوران، صرفاً می‌تواند مواد اولیه ۲۰ کارخانه را تامین کند، چرا دولت مجوز تاسیس ۶۰ کارخانه دیگر را صادر کرده است؟! آدمی یادآور شد: کاری که دولت می‌توانست انجام دهد این بود که از همان اوایل دهه ۸۰، به جای صادر کردن مجوز تاسیس کارخانه‌های سرب و روی، اکتشافات را برای تامین نیاز اولیه بیشتر در آینده، دنبال می‌کرد؛ اما کاری که دولت انجام داد این بود که نسبت توسعه کارخانجات معدنی با توسعه اکتشافات معدنی را نابرابر و نامتوازن کند.

### ■ تولید به زیر ظرفیت حقیقی رسیده است

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، تاکید کرد: امروز شاهد این هستیم که به دلیل محدودیت مواد اولیه، اکثر کارخانه‌ها زیر ظرفیت حقیقی خود تولید می‌کنند. آدمی در مورد معدن مهدی‌آباد، اظهار کرد: طرح بهره‌برداری و توسعه این معدن از پیش از انقلاب وجود داشته است؛ اما در حال حاضر بر روی طرح بهره‌برداری و توسعه این معدن کاری می‌کنند.

وی با اشاره به اینکه شرایط معدن مهدی‌آباد به طور کلی با معدن انگوران متفاوت است، خاطرنشان کرد: با اینکه معدن مهدی‌آباد خیلی از مزیت‌های معدن انگوران را ندارد ولی حجم ذخیره معدن مهدی‌آباد، این امیدواری را ایجاد می‌کند که در آینده‌ای نزدیک، بحث اکتشافات در کمربند شمال غرب به جنوب غرب ایران، به طور جدی پیگیری شود.

کرد. اولین وجه آن نیز نابرابری ما از لحاظ ماشین‌آلات و تجهیزات است.

مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، ادامه داد: در زمینه تکنولوژی سعی ما بر این بوده که بهترین تکنولوژی موجود را مورد استفاده قرار دهیم. برای همین، بارها با برخی از دانشگاه‌های کشور مثل دانشگاه زنجان تعاملات ویژه‌ای داشتیم تا از این طریق بتوانیم از نیروهای متخصص آن‌ها برای توسعه این صنعت، بهره‌کافی را ببریم.

### ■ اتمام ذخایر انگوران پیش‌بینی شده بود

آدمی در رابطه با اینکه معدن انگوران یک نعمت خدادادی است، اشاره کرد: کارشناسان از زمانی که فعالیت خود را آغاز کردیم، می‌گفتند چند سال دیگر ذخایر انگوران تمام خواهد شد. الان نزدیک به ۲۰ سال از آن ماجرا می‌گذرد و معدن همچنان در حال کار و سوددهی است؛ گرچه اکنون تخمین زده می‌شود که تا پنج سال دیگر عمر آن به پایان می‌رسد. معدن انگوران معدنی استثنایی است که با عیار بالای ۳۰ درصد، روزانه دوهزار تن ماده اولیه از آن استخراج می‌شود. مدیرعامل شرکت شمش‌سازان زنجان، با اشاره به اینکه اکتشاف معدن انگوران به قبل از انقلاب برمی‌گردد، افزود: معدن انگوران در پیش از انقلاب، حدود سال ۱۳۵۰ توسط بخش خصوصی و شخص مهندس رستگار اکتشاف شده و در سال ۱۳۵۴ به بهره‌برداری می‌رسد.

### ■ عدم سرمایه‌گذاری در اکتشافات معدنی

آدمی بیان کرد: متأسفانه پس از انقلاب، سرمایه‌گذاری در بخش اکتشاف معادن به طور مطلوب صورت نگرفت و بدون تردید، در آینده نزدیک، دود آن به چشم این صنعت خواهد رفت. با این حال، مجموعه ما در بحث اکتشاف معادن، سرمایه‌گذاری ویژه‌ای کرده است.

وی اضافه کرد: در زمینه سرمایه‌گذاری در بخش معادن سرب و روی، دو حالت وجود دارد؛ یا اینکه دولت به عنوان متولی و مالک، سرمایه‌گذاری‌های لازم را در این زمینه انجام





مدیرفنی شرکت کانی فرآوران تهران:

## راه نجات صنعت سرب و روی اکتشافات جدید است

مدیرفنی شرکت کانی فرآوران تهران گفت: رشد صنعت تولید سرب و روی کشور تنها با توسعه اکتشافات انجام خواهد شد؛ اما یکی از مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد، عدم ثبات قوانین است. اینکه قوانین به صورت روزانه تغییر می‌کند، معنایی جز نابودی معدن‌دار و تولیدکننده ندارد؛ قوانین سرسخت بدون کاربرد و حتی بدون کارشناسی، آینده این صنعت را دچار مخاطره کرده است.

شرکت‌هایی که شمش تولید می‌کنند، تمایل زیادی دارند که در کنار تولید شمش، معدن و همچنین واحد فرآوری هم داشته باشند تا از این طریق بتوانند هم واسطه‌ها را حذف کنند و هم اینکه سود بیشتری نصیب خود کنند؛ همچنین در این صورت با مشکل کمبود مواد اولیه نیز مواجه نخواهند بود.

### ■ بدون تکنولوژی دستاوردی در اکتشافات نخواهیم داشت

مدیرفنی شرکت کانی فرآوران تهران، درباره وضعیت اکتشافات معدن سرب و روی در ایران، اظهار کرد: امور اکتشافی در کشور بسیار ضعیف دنبال می‌شود و در واقع بحث اکتشافات با دو معضل اساسی روبه‌رو است؛ اول اینکه سرمایه‌گذاری در این بخش به ندرت صورت می‌گیرد. بنابراین سوق دادن سرمایه‌گذاری‌ها به اکتشاف معدن بزرگ، طی یک دهه اخیر، فاجعه‌بار بوده است.

صفری اضافه کرد: معضل دوم بحث عدم دسترسی به تکنولوژی در این زمینه است. در واقع تکنولوژی سهمی اساسی در اکتشافات معدن دارد. لذا شما نمی‌توانید بدون داشتن تکنولوژی روز دنیا در اکتشافات معدنی دستاورد مطلوبی داشته باشید. بنابراین در

استخراج و عرضه سرب و روی معدن، وابستگی مستقیم به شرایط بازار دارد؛ گاهی برنامه این است که رگه‌های با عیار ۱۵ درصد را استخراج کنیم و گاهی هم با نگاهی به بازار این بخش، طی پروسه‌های مختلف، به سراغ رگه‌های کم‌عیارتر که تا حدود ۴ درصد است، می‌رویم. وی با اشاره به اینکه شرکت کانی فرآوران تهران شمش تولید نمی‌کند، یادآور شد: بیشتر مواد معدنی ما روی است که با روش فلوتاسیون تبدیل به کنسانتره می‌شود.

مدیرفنی شرکت کانی فرآوران تهران در پاسخ به این سوال که آیا این شرکت فروش صادراتی نیز دارد یا خیر، عنوان کرد: طبیعتاً با توجه به نیاز بازار داخلی به مواد اولیه، شرکت ما محصولات خود را صادر نمی‌کند و غالباً کنسانتره تولیدی خود را به شرکت‌های تولیدکننده شمش عرضه می‌کنیم. قاعدتاً بخشی از کنسانتره تولیدی ما بعد از آنکه توسط مصرف‌کنندگان تبدیل به شمش شد، صادر می‌شود و این امر، ارزش افزوده بالاتری برای صنعت داخلی دارد.

صفری با اشاره به اینکه تولیدکنندگان شمش، تمایل زیادی به معدن‌داری دارند، اضافه کرد: با توجه به اینکه چالش اساسی صنایع معدنی، کمبود ماده اولیه است،

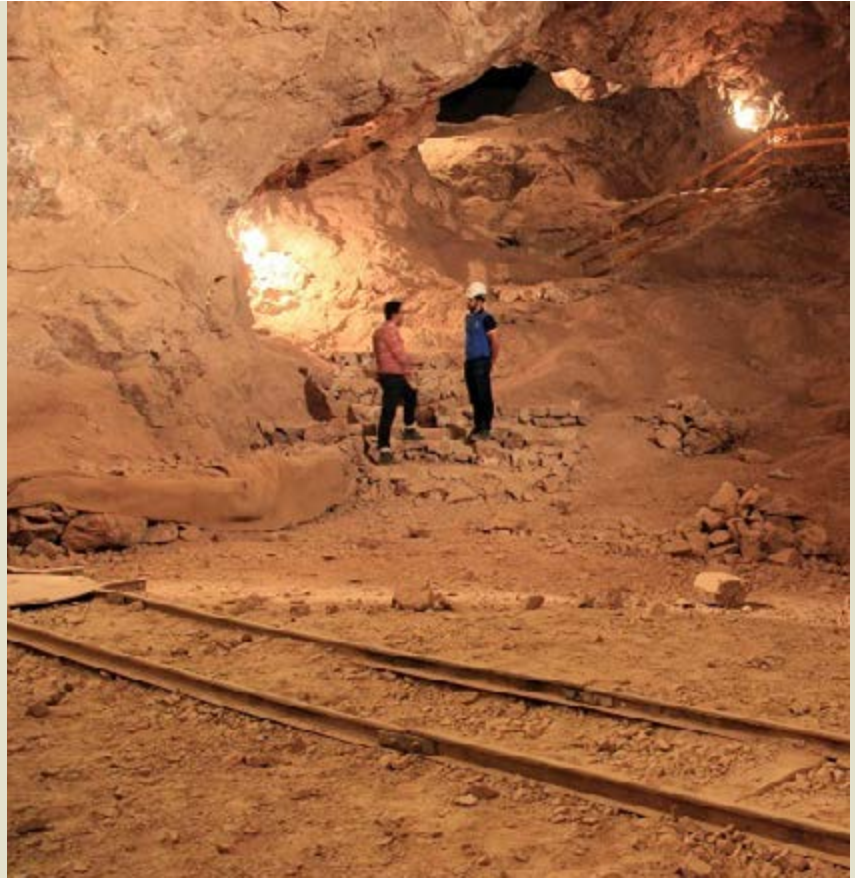
هادی صفری در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص وضعیت تولید شرکت کانی فرآوران تهران، اظهار داشت: معدن دره زنجیر در مجاورت شهر تفت در استان یزد قرار دارد. این معدن جزو معادن قدیمی در ایران هست و ما سرب و روی را از خاک اکسیدی آن استخراج می‌کنیم. علاوه بر این دو معدن دیگر با نام‌های فرح آباد و منصور آباد که هر دو هم در استان یزد قرار دارند را در دست بهره‌برداری داریم که استخراج این دو معدن همانند معدن دره زنجیر، زیرزمینی است.

وی در مورد وضعیت کنونی ذخیره معدن دره زنجیر، عنوان کرد: با توجه به اینکه بخش‌های پرعیارتر معدن را استخراج کردیم، در حال حاضر به بخش‌های کم‌عیارتر معدن رسیده‌ایم. تحقیقات جدیدی در زمینه ظرفیت نهایی معدن انجام نداده‌ایم؛ ولی پیش‌بینی ما این است که در طول سال‌های آینده، به ذخایر بیشتری از این معدن خواهیم رسید. با این حال، ظرفیت معدن بر اساس آن چیزی که در پروانه بهره‌برداری ذکر شده، به حدود ۱۰۰ هزار تن می‌رسد.

### ■ فروش صادراتی نداریم

صفری بیان کرد: به طور کلی برنامه





تجهیزات و تکنولوژی لازم را می‌طلبند که اگر معدن داری فاقد آن باشد، عمر معدن از لحاظ پتانسیل بهره‌برداری از آن به پایان می‌رسد و تعطیل خواهد شد.

وی افزود: با این حال، ما به دنبال پیدا کردن راه‌حل‌های ابتکاری در زمینه اکتشاف هستیم تا بتوانیم در تمامی مراحل استخراج و فرآوری، بهترین نتیجه را به دست آوریم؛ تا علاوه بر پایین آوردن هزینه‌ها، سود بیشتر و ارزش افزوده بالاتری نصیب مجموعه نماییم.

صفری در پایان با اشاره به اهمیت اصول دپو کردن باطله‌ها خاطر نشان کرد: اگر به طور مثال، اگر بخواهیم ۱۰۰ تن خاک معدن را فرآوری کنیم، نزدیک به ۸۵ تن باطله خواهیم داشت. لذا با توجه به حجم زیاد باطله، قاعدتاً راهی جز این نداریم که روش‌های دپو کردن باطله‌ها را بر اساس استانداردهای محیط زیستی انجام دهیم. مهم‌ترین فرآیند دپو کردن باطله‌ها، ایمنی سطح مکانی است که قرار است باطله‌ها در آنجا قرار بگیرند. به این معنا که باید سطح محل دپو کردن، انسجام و استاندارد داشته باشد تا از این طریق، هیچ‌گونه باطله‌ای نتواند از آن عبور و به عمق زمین نفوذ کند و مشکلات محیط زیستی غیرقابل جبرانی به وجود بیاورد.

قیمت فلزات در بازارهای جهانی بیشتر شود، ارزش معادن و باطله‌های آن چند برابر خواهد شد. بنابراین وقتی ارزش معدن و باطله‌های حاصل از استخراج و فرآوری آن بیشتر شود، عمر معدن نیز افزایش خواهد یافت؛ چراکه عمر معدن به اندازه و توان استخراج برمی‌گردد و چنانچه در معدنی بحث فرآوری مجدد باطله‌ها

### تکنولوژی سهمی اساسی در اکتشافات معادن دارد. لذا شما نمی‌توانید بدون داشتن تکنولوژی روز دنیا در اکتشافات معدنی دستاورد مطلوبی داشته باشید

و یا اکتشافات تازه مطرح شود، سال‌های بیشتری می‌توان روی آن سرمایه‌گذاری کرد. مدیرفنی شرکت کانی فرآوران تهران تصریح کرد: به طور مثال، در معدن انجیره، برای استخراج خاک سرب و روی، حدود ۱۰ کیلومتر تونل حفاری کردیم. همیشه حفاری تا زمانی باید ادامه یابد که رگه‌هایی از ماده معدنی مورد نظر یافت شود و این امر،

بحث اکتشافات، ابتدا باید این دو مسئله حل شود، تا بتوان ذخایر جدیدتری را در جهت توسعه این صنعت استخراج کرد.

وی با اشاره به موانع صادراتی، تاکید کرد: بحث عوارض ۲۵ درصدی صادرات، یکی دیگر از مشکلات عدیده ما است که دلیل وضع آن مشخص نیست. ممنوعیت صادراتی زمانی منطقی به نظر می‌رسد که وضعیت بازار داخلی مطلوب و تقاضای کافی برای محصول وجود داشته باشد. وقتی مشاهده می‌کنیم که تنها راه بقا و زنده ماندن برخی شرکت‌ها صادرات است، این هشدار به ما داده می‌شود که وضع عوارض صادراتی باعث تعطیلی واحدها و بیکاری افراد زیادی خواهد شد.

صفری ادامه داد: به طور مثال در بودجه تنظیم شده دولت برای سال آینده، درآمد حاصل از پرداخت عوارض شرکت‌ها به دولت نسبت به سال پیش، ۲۵ برابر شده است. در حالی که علتی که دولتی‌ها برای وضع این عوارض بیان می‌کنند، تشویق و تقویت تولیدات داخلی است.

### ارزش معادن در گروهی قیمت فلزات در بازار جهانی است

وی با اشاره به عمر معادن، افزود: هر قدر

مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان:

## اکتشاف معادن بر پایه هزینه استوار است

مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان، در در رابطه با بی توجهی دولت به معادن کوچک مقیاس، گفت: اگر دولت می توانست در بخش اکتشاف، وام کم بهره به معادن کوچک مقیاس اعطا کند، حتما می توانستیم زودتر از موعد مقرر به توسعه چنین معادنی برسیم. با این حال، باید در نظر داشت که اکتشاف معادن، کاملاً بر پایه هزینه استوار است و همین امر باعث شده که رفتن به سمت چنین فرآیندی به ریسک بزرگی تبدیل شود.

حال، ذخیره تقریبی این معدن در ابتدای کار تا پس از عملیات بهره برداری، حدود ۸۰ هزار تن بود که البته پس از تکمیل اکتشاف های جدید در آینده، آمار جدید از ذخیره قطعی را به دست خواهیم آورد و آن را به شکل رسمی اعلام خواهیم کرد.

وی با اشاره به تناژ سالانه و عیار موجود در سرب و روی این معدن، اظهار داشت: در گذشته و به طور سالیانه ۱۲ هزار تن تولید داشتیم؛ اما در حال حاضر و با توجه به ظرفیت ذخایر جدید، سالانه دو هزار تن استخراج می کنیم. همچنین عیار سرب و روی خاک معدن، مجموعاً ۱۵ درصد است که عیار سرب به حدود ۱۳٫۴ و عیار روی به حدود ۱٫۶ درصد می رسد.

مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان، بیان کرد: مساحت معدن حدود ۳۹ کیلومتر است که واحد معدنی آن به حدود ۱۵ کیلومتر

سال به مدت ۱۸ سال، پروانه بهره برداری خود را تمدید کردیم. با گرفتن پروانه بهره برداری جدید (ذیل سهامی خاص که شرکت ما را به بخش خصوصی معادن کوچک مقیاس مرتبط می کند) اکتشافات جدیدی را در این معدن قدیمی آغاز کردیم و تا به امروز نیز این اکتشافات ادامه دارد. مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان، درباره تولیدات این معدن، توضیح داد: تولیدات ما به صورت کلوخه (خاک خام) استخراج می شود. خاک خام معدنی، به صورت سرب و روی اکسیدی است؛ که به دو صورت روباز و زیرزمینی، عملیات استخراج آن از دل معدن حوض سفید صورت می گیرد.

### ■ ذخیره معدن ۸۰ هزار تن بود

علیزاده اضافه کرد: اکنون در حال اکتشاف واحدهای جداگانه در معدن هستیم؛ اما با این

اکبر علیزاده در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در خصوص تاریخچه معدن حوض سفید یزد، اظهار داشت: معدنی که ما در اختیار داریم، جزو معادن متروکه استان بود که گویا از اوایل دهه ۵۰ خورشیدی و به دلایل نامعلومی تعطیل شده بود. البته باید اشاره کرد که در ابتدا، مالکیت معدن حوض سفید، متعلق به شرکت خارجی به نام مینکس بوده است که خوشبختانه پس از انقلاب و در سال ۱۳۷۹، شرکت ما طی مزایده ای توانست این معدن را در اختیار بگیرد و تا امروز نیز همچنان به فعالیت خود در این معدن ادامه دهد.

وی افزود: از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۵، پروانه بهره برداری از این معدن را در اختیار داشتیم و پس از آن، یعنی از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۳ توانستیم پروانه جدید بهره برداری بگیریم و از این



وی افزود: یکی از بخش‌هایی که در صنعت ما نیاز فوری به اکتشاف و ایجاد ذخایر جدید برای توسعه معادن خود دارد، بخش سرب و روی است که به نظرم جفای بسیاری در حق این صنعت شده است. با این حال، دولت می‌تواند اقداماتی به جهت زنده کردن بیمه اکتشاف معادن انجام دهد تا به نوعی پشتیبانی خود را به شکل عملی از این بخش اعلام نماید.

علیزاده در پایان با اشاره به چشم‌انداز این صنعت، خاطر نشان کرد: صنعت سرب و روی، جای بسیاری برای توسعه دارد؛ تا جایی که اگر تکنولوژی لازم وجود داشته باشد، می‌توان خاک با عیار یک تا سه درصد را طی یک عملیات فرآوری، به بالاترین عیار لازم رساند. این یعنی علم و تکنولوژی در این زمینه، رشد فزاینده‌ای داشته است؛ فرآیندی که در گذشته قابل تصور نبود. مثلاً معادنی وجود داشتند که حتی با عیار چهار تا پنج درصد هم فرآوری نمی‌شد؛ زیرا صرفه اقتصادی نداشت. به همین دلیل بود که تا سالها چنین معادنی متروکه باقی می‌ماند و هیچ استفاده‌ای از آن نمی‌شد. ولی امروزه شرایط به شدت تفاوت پیدا کرده و می‌توان با تکنولوژی روز، کارهای بسیاری در معادن سرب و روی انجام داد و امیدوار هستیم که ما نیز بتوانیم هر چه زودتر، تکنولوژی روز دنیا را در اختیار داشته باشیم تا در جهت توسعه معادن کوچک مقیاس سرب و روی، گام‌های جدی و محکمی برداریم.

این‌گونه نبود و اساساً تمام مفاد آن، مشخص و قابل فهم بود و مناقشه‌ای ایجاد نمی‌کرد؛ اما در سال ۱۳۹۷ که دولت به یک‌باره تصمیم گرفت که حقوق دولتی را چهار تا پنج برابر بیشتر کند آنگاه بود که اساساً متوجه نشدیم که این قوانین جدید، دقیقاً برای چه منظوری وضع شده است! مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان، در رابطه میزان اشتغال‌زایی معادن حوض سفید، ادامه داد: ما در ابتدای کار حدود هفت نفر پرسنل داشتیم که در حال حاضر به ۷۰ نفر افزایش پیدا کرده است. با این حال و با وجود تمام مشکلاتی که در این مسیر داشتیم و داریم؛ اما همچنان تلاش ما بر این است که اکتشافات و تولیدات این معدن را گسترش دهیم.

علیزاده افزود: ما در تلاش هستیم که با توجه به میزان تولیدات، ماده خام برخی کارخانه‌های فرآوری در زنجار را تامین کنیم و در این زمینه به میزان خوبی نسبت به ظرفیت معدن رسیده‌ایم.

**■ هدف ما تولید کنسانتره صادراتی است**  
مدیرفنی شرکت معدنی سپهر اردکان اظهار کرد: ما در تلاش هستیم تا بتوانیم فرآیند فرآوری را در جوار معدن ایجاد کنیم؛ تا هم‌زمان با اکتشاف بیشتر، از تحمیل هزینه‌های اضافی در جهت انتقال ماده خام جلوگیری نماییم. در واقع هدف این است که خودمان بتوانیم فرآوری ماده خام را برای تولید کنسانتره صادراتی به وجود بیاوریم.

می‌رسد و مابقی مساحت معدن، یعنی چیزی در حدود ۲۹ کیلومتر از آن در یک دشت وسیع قرار دارد.

علیزاده ادامه داد: حفاری معدن به جهت بهره‌برداری از خاک سرب و روی، تا عمق ۷۰ متری از سطح زمین می‌رسد که البته همه این دستاوردها برای شرکت ما که بدون حمایت دولت راه‌اندازی و توسعه داده شد، سرمایه‌گذاری هنگفتی بود اما توانستیم تجهیزات به‌روز ایرانی که در زمینه معادن کارکرد خوبی داشت را خریداری کنیم تا به نوعی بتوانیم ضعف تکنولوژیکی که در گذشته وجود داشت را تا حدودی جبران نماییم.

### ■ قوانین حقوق دولتی منطقی نیست

وی با اشاره به مشکلات عدیده صنعت سرب و روی در ایران، تصریح کرد: بزرگترین مشکلی که امروزه با آن مواجه هستیم، هزینه ارسال مواد اولیه به کارخانه‌های متعدد است. به هر حال، معدن ما جزو معادن کوچک مقیاس است و متأسفانه همین مسئله که روزی نقطه‌قوت تولید در صنعت سرب و روی بود، در حال حاضر به مشکلی اساسی تبدیل شده است. مثلاً در قوانین حقوق دولتی نسبت به کل معادن، هیچ‌گونه تمایز و تفاوتی میان معادن کوچک، متوسط و بزرگ دیده نمی‌شود؛ یعنی به ما همان‌طوری نگاه می‌کنند که به معادن بزرگ. در سالیان گذشته، حقوق دولتی معادن سرب و روی





تولیداتصلای، ارتقاء کیفیت، توسعه‌ی زیرساخت‌ها

## شرکت فولاد هرمزگان

پیشرفته‌ترین کارخانه فولادی کشور



## شرکت فولاد هرمزگان

امکان تولید تختال به دو ضخامت ۲۰۰ و ۲۵۰ میلی‌متر به منظور تنوع تولید و کسب جایگاه برتر در بازار تولید عریص‌ترین تختال کشور به عرض ۲۰۰۰ میلی‌متر جهت تولید لوله‌های انتقال نفت و گاز دارای یکی از پیشرفته‌ترین ماشین‌ریخته‌گری تمام اتوماسیون جهت تولید تختال

بالاترین سرعت ریخته‌گری تختال در کشور با سرعت ۱/۶ متر بر دقیقه به منظور افزایش راندمان بکارگیری از سیستم ریخته‌گری عمودی قوسی جهت تولید فولادهای کیفی، افزایش تولید ذوب با کیفیت بالا و کاهش ناخالصی تولید سنگین‌ترین تختال کشور به وزن ۴۶ تن

استفاده از سیستم کنترل آلودگی DOGHOUSE جهت کنترل و کاهش آلودگی دارای یکی از پیشرفته‌ترین آب‌شیرین‌کن‌های جنوب کشور تولید فولادهای پر کربن جهت تولید فولادهایی با استحکام بالا



# فولاد ایران

## 2<sup>nd</sup>

### National Iranian Steel Festival and Exhibition (N.I.S.F)

## جشنواره و نمایشگاه ملی دومین



با حمایت

به همراه معرفی و اهدای جایزه ملی فولاد ایران به برگزیدگان

۲۳ الی ۲۶ دی ماه ۱۳۹۸ - تهران، برج میلاد  
TEHRAN. MILAD TOWER. 13 - 16 JANUARY 2020





# فلزات آنلاین

صفحه اصلی فلزات آلومینیوم مس سرب و روی فلزات آلیاژی و آلیاژها فلزات گرانبها بورس و اقتصاد معدن

آخرین اخبار رشد ۳۵ درصدی قیمت آلومینیوم طی یک هفته

هفتهنامه فلزات آنلاین منتشر شد



رشد تولیدات شرکت ملی مس



روی دیگر صنایع فلزی کشور



ارتباط صنعت فولاد با صنایع نفت و گاز



هفتهنامه فلزات آنلاین منتشر شد

گفت و گو



امیرحسین کاود، مدیرعامل شرکت گسترش صنایع مس ایران در گفتگو با «فلزات آنلاین» رونق صنعت لوله‌سازی در تسهیل صادرات است لوله فولادی به عنوان یک محصول استراتژیک، در صنایع بسیار متنوعی کاربرد دارد که از جمله ...



محمود لوریان، مدیرعامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو در گفتگو با «فلزات آنلاین» بنگاه اقتصادی می‌تواند در هر ماه فائونی فعالیت کند/ از ورود لادسازان به حوزه معدن استقبال می‌کنیم شرکت معدنی و صنعتی چادرملو یکی از نام‌های آشنا در عرصه تولید فولاد کشور است که ...



امین ابراهیمی، مدیرعامل شرکت فولاد مبارک اصفهان در گفتگو با «فلزات آنلاین»



اردشیر سعید محمدی، مدیرعامل شرکت فولاد مبارک اصفهان در گفتگو با «فلزات آنلاین»

مشاهده همه

یادداشت فلزات آلومینیوم مس سرب و روی فلزات آلیاژی و آلیاژها فلزات گرانبها بورس و اقتصاد معدن


عبور از تحریم با اراده فولادی



آمارهای منتشر شده از عملکرد صادراتی ۶ ماهه فولادسازان

## مهم ترین عناوین خبری صنایع معدنی و فلزی



- 
- این ۲۵ درصد، معدن را نابود می کند!
  - تولیدات صنعتی ما همچنان افزایش می یابد
  - نگاهی به اولین کنفرانس ملی ریخته گری پیوسته فولاد

اتفاق نظر فعالان بخش معدن؛

## این ۲۵ درصد، معدن را نابود می کند!



جلسه کمیسیون معدن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی ایران با حضور بهرام شکوری رئیس، سجاد غرقی نایب رئیس و جمعی از اعضای این کمیسیون در محل اتاق بازرگانی برگزار شد.

به گزارش «فلزات آنلاین»، محور اصلی این جلسه به بحث و بررسی درباره آسیب های ناشی از افزایش تعرفه صادرات در بخش معدن و همچنین ارائه راهکارهای پیشنهادی برای برون رفت از پیامدهای آن برای فعالان حوزه معدن اختصاص داشت.

تولیدکنندگان کم شود، توسعه این بخش را به دنبال خواهد داشت و دولت می تواند با مالیات های کمتر، وصول بیشتری را تجربه کند. شکوری در پایان گفت: به نظر می رسد متولیان معدن تاکنون نتوانسته اند از این بخش آن طور که باید دفاع کنند.

■ رئیس کمیسیون معدن و صنایع معدنی: باید شرایط برابر حاکم باشد

بهرام شکوری در ابتدای این جلسه اظهار داشت: همه فعالان اقتصادی تمایل دارند تا اقتصاد کشور از نفت منفک شود ولی رسیدن به این هدف نیاز به پیش زمینه های مختلفی دارد. وی گفت: هیچ تفاوتی میان ابتدا و انتهای زنجیره تولید وجود ندارد و شرایط همه کل زنجیره با هم برابر باشند و نباید وضعیت به گونه ای پیش رود که همه فشارها متوجه تولیدکننده بخش معدن باشد.

شکوری در این باره افزود: باید فضا به گونه ای فراهم شود که کسری بودجه کشور از محل های دیگری تامین شود و نباید انتظار داشت که بخش معدن و صنایع معدنی کسری بودجه کشور را جبران کند.

رئیس کمیسیون معدن و صنایع معدنی بیان کرد: اگر فشارهای مالیاتی و عوارض از

■ رئیس انجمن صنایع و معادن سرب و روی ایران: نامه نگاری کاری از پیش نمی برد

یکی دیگر از منتقدان عوارض ۲۵ درصدی صادرات، مرادلو رئیس انجمن صنایع و معادن سرب و روی ایران بود. وی در این جلسه عنوان کرد: تا امروز نامه نگاری های زیادی در رابطه با عوارض صادرات در این بخش انجام شده که همگی بی نتیجه مانده اند و باید چاره ای دیگر در این باره بیندیشیم.

مرادلو با اشاره به این موضوع که فعالان حوزه معدن و صنایع معدنی زیر فشار این عوارض قرار دارند، تاکید کرد: فعالان بخش معدن و صنایع معدنی به تصمیمات در حوزه صادرات اعتراض دارند زیرا تصمیم گیرندگان با تصمیمات غلطی مانند وضع عوارض ۲۵ درصدی بر صادرات مواد معدنی، آسیب های جدی به اقتصاد کشور می زنند.

■ عضو کمیسیون معادن و صنایع معدنی:

کشور متضرر شد

در بخش دیگری از جلسه کمیسیون معدن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی ایران، بابک اسماعیلی عضو این کمیسیون تاکید کرد: به نظر می رسد از عبارت خام فروشی سوء استفاده شده است و همین امر باعث شده تا بسیاری، فروش سنگ آهن و کنسانتره را با دید خاک فروشی نقد کنند. وی در ادین مورد افزود: ما باید روال درست و مدونی برای رسانه ای کردن مشکلات به وجود آمده داشته باشیم تا گفته ها همان طور که هست به مخاطب منتقل شود.

اسماعیلی در ادامه عنوان کرد: وقتی ما از دولت یاد می کنیم، آن را به شکل یک بنگاه اقتصادی در گوشه ای از کشور که منافع خود را دنبال می کند نمی بینیم؛ برداشت ما از دولت، تمام کشور است و تصور ما بر این است که منافع تمام کشور در تصمیمات دولت لحاظ می شود. با این حال به نظر می رسد دولت بین منافع خود و کشور، تمایز قائل می شود و در پاره ای از تصمیم گیری ها بیشتر منافع خود را لحاظ می کند.

این عضو کمیسیون معادن و صنایع معدنی در توضیح این موضوع تصریح کرد: در بحث عوارض ۲۵ درصدی سنگ آهن نیز وضعیت به همین شکل است؛ یعنی اگرچه شاید این عوارض برای دولت سود داشته، اما آیا این کار که موجب تضعیف جدی صنعت می شود، برای کشور هم سود دارد؟!

این جلسه با بیان نقطه نظرات دیگر حضار از جمله آقایان شعبانی، حسینقلی و غرقی و نیز خانم فرزانه معصومی ادامه یافت و هریک از آنها دیدگاه های خود در باره موضوع عوارض تعلق گرفته به صادرات سنگ آهن و کنسانتره سخن گفتند.

در نهایت آنچه از جمع بندی دیدگاه ها و اظهار نظرهای مطرح شده در این جلسه بر می آید این است که همه اهالی حوزه معدن نسبت به عوارض ۲۵ درصدی صادرات سنگ آهن و کنسانتره و در کل منابع معدنی اعتراض دارند و این موضوع را باعث از بین رفتن این بخش می دانند اما در عین حال هنوز راهکار و برنامه مشخصی برای بهبود این وضعیت وجود ندارد.

عضو هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان فولاد در آستانه دومین جشنواره ملی فولاد:

## ما پارافراتر از بومی سازی می گذاریم

عضو هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان فولاد گفت: در این جشنواره نوآوری هایی در راستای بومی سازی را به نمایش می گذاریم که نه تنها باعث خودکفایی صنعت فولاد کشور شده اند بلکه حتی به دستاوردهای بیشتری نسبت به همتایان اروپایی و آمریکایی خود رسیده اند.

این عضو هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران در خصوص تمایزهای دومین جشنواره ملی فولاد ایران نسبت به دوره اول نیز ابراز کرد: در این دوره علاوه بر پیگیری مسیر جشنواره پیشین سعی کرده ایم تا گزینه های کاربردی بیشتری را به آن بیفزاییم که از آن جمله می توان به زمینه جدیدی که برای ارائه تکنولوژی های جدید در کشور در راستای بومی سازی ایجاد شده، اشاره کرد. یعنی قصد داریم نشان دهیم که در دوره تحریم نه تنها توانسته ایم به خودکفایی صنعتی در حوزه فولاد برسیم، بلکه پا را از این نیز فراتر گذاشته ایم و به جایی رسیده ایم که از تکنولوژی های جهانی نیز پیش افتاده ایم.

شهرستانی با ذکر نمونه هایی از دستاوردهای صنعتی بومی سازی شده در کشور ابراز کرد: علاوه بر این ما قصد داریم شرکت فولاد مبارکه را به عنوان یک برند تکنولوگ در کشور معرفی کنیم که در سال های اخیر فعالیت های فراوان و چشمگیری را در این حوزه داشته است.

وی از صاحبان صنایع و فعالان حوزه فولاد خواست تا برای ورود به عرصه های جدید صنعت فولاد قدم پیش بگذارند و به تحقیقات و نوآوری در این زمینه اهمیت مضاعفی دهند.

گفتنی است طبق وعده مسئولان برگزاری، دومین جشنواره ملی فولاد ایران، دی ماه امسال سال جاری در برج میلاد تهران برگزار خواهد شد و شرکت های علاقه مند به حضور در این گردهمایی ملی هنوز برای ثبت نام فرصت دارند.

فعالان صنایع فولادی ما قطع همکاری کنند. در چنین شرایطی لازم دیدیم که تمرکز اصلی و ویژه جشنواره ملی فولاد ایران را بر بومی سازی این صنعت معطوف کنیم.

شهرستانی با اشاره به موفقیت های حاصل شده از دوره اول این جشنواره که در سال گذشته برگزار شده بود، یادآور شد: سال گذشته بیش از یک هزار و ۴۰۰ نفر از مدیران اصلی و میانی صنعت فولاد در این گردهمایی شرکت کردند که در تاریخ صنعت کشور بی سابقه بود. برگزاری حدود ۵۰ کارگاه ارائه دستاوردها، دادن فرصتی برای شناساندن نیازهای شرکت های فولادی و تبادل نظر فولادسازان برای رفع مشکلات، تشکیل هشت میز گفت و گوی صنایع فولاد، تقدیر از بیش از ۵۰ نفر از برگزیدگان صنعت فولاد کشور و امضای بالغ بر ۲۲۰ تفاهم نامه بین شرکت های مختلف و در زمینه های گوناگون دستاوردی بود که سال گذشته در این جشنواره حاصل شد و قصد داریم امسال نیز همین برنامه ها را با قدرت بیشتری پیگیری کنیم.



سیدرضا شهرستانی در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» اظهار داشت: دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران، یک گردهمایی بزرگ از فعالان صنعت فولاد است که در این دوره با توجه به تحریم ها علیه ایران و محدودیت های ایجاد شده پس از آن، تمرکز ویژه ای بر بومی سازی این صنعت در کشور دارد.

وی در این مورد افزود: تحریم های ظالمانه اعمال شد بر ضد کشور ما باعث شده که هزینه های ارزی حوزه صنعت به شدت افزایش پیدا کند و بسیاری از شرکت های بین المللی با



رئیس هیئت عامل ایمیدرو:

## ارزآوری صنایع معدنی کشور قابل توجه است

رئیس هیئت عامل ایمیدرو گفت: بخش معدن و صنایع معدنی تبدیل به یکی از پایه‌های تامین ارز در کشور شده است.

### ■ افزایش ۱۰۰ درصدی در بخش پژوهش

وی درباره بودجه آموزش نیز عنوان کرد: بودجه این بخش ۱۰۰ درصد افزایش یافته و بخش پژوهش نیز با رشد عملکرد ۳۰ درصدی مواجه شده است.

غریب پور در این مورد افزود: در حال حاضر پروژه‌های پژوهشی ایمیدرو به سمت تقاضامحور شدن پیش رفته‌اند تا نیازهای بخش معدن و صنایع معدنی را برطرف سازد.

### ■ افزایش سرمایه صندوق بیمه معدنی

رئیس هیئت عامل ایمیدرو اقدامات انجام شده در صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدن را برشمرد و گفت: سرمایه این صندوق از ۱۵۰ میلیارد به ۳۵۰ میلیارد تومان افزایش یافته و این به مفهوم افزایش قدرت پوشش ریسک و صدور بیمه‌نامه تا مرز دو هزار میلیارد تومان برای بخش معدن است.

غریب‌پور یادآور شد: سرمایه صندوق بیمه معدن سال آینده به ۵۰۰ میلیارد تومان می‌رسد و این امر قدرت پوشش ریسک و صدور بیمه‌نامه را به سه هزار میلیارد تومان افزایش می‌دهد.

وی درباره اجرای طرح فعال‌سازی معادن کوچک و متوسط گفت: تاکنون یک هزار معدن کوچک و متوسط شناسایی شده و برای ۱۲۰ معدن راهکار کلینیکی ارائه شده است و از این تعداد، ۷۷ معدن کوچک را کد با همکاری صندوق بیمه معدن فعال شده‌اند.

### ■ همکاری با بخش خصوصی

غریب‌پور درباره واگذاری‌های انجام شده به بخش خصوصی، ابراز کرد: واگذاری پتاس خور و بیابانک، طرح الکتروگرافیتی، تیتانیوم کهنوج و اسکله منطقه ویژه خلیج فارس از اقدامات و



از آغاز مرحله راه‌اندازی کارخانه آلومینیوم جنوب به عنوان بزرگ‌ترین طرح تولید شمش آلومینیوم، در آینده نزدیک خبر داد.

### ■ اکتشاف پهنه‌های بیشتر

رئیس هیئت عامل ایمیدرو در بخش دیگری از سخنان خود با اشاره به برنامه‌های اکتشافی این سازمان خاطر نشان کرد: در حال حاضر ۶۵ درصد مساحت کشور تحت فعالیت‌های اکتشافی ایمیدرو قرار گرفته است و مساحت اکتشاف ۴۰۰ هزار کیلومتر مربع نسبت به سال گذشته افزایش یافته و به ۶۵۰ هزار کیلومتر مربع رسیده است.

غریب‌پور با بیان همکاری‌های متقابل سازمان‌های مرتبط با بخش اکتشاف، تاکید کرد: برنامه‌های اکتشافی با همکاری سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی، سازمان هوا و فضا و سازمان انرژی اتمی در حال انجام است و کنسرسیوم بزرگ اکتشاف با مشارکت شرکت‌های خصوصی، بخشی از عملیات اکتشاف را بر عهده گرفته است.

به گزارش «فلزات آنلاین»، خداداد غریب‌پور در نشست معاونان و مدیران مجموعه وزارت صنعت معدن و تجارت و مدیران شرکت‌های بزرگ صنعتی و معدنی با رضا رحمانی وزیر صنعت معدن و تجارت، گزارشی از فعالیت‌های ایمیدرو ارائه داد و اظهار داشت: این حوزه با همکاری بانک مرکزی ایران، تبدیل به یکی از پایه‌های تامین ارز کشور شده است.

وی با تاکید بر اینکه وزارت صنعت معدن و تجارت ابداع‌کننده روشی برای رونق تولید و صادرات بوده است، عنوان کرد: امروزه نه تنها مشکلی در تامین مواد اولیه صنایع معدنی نداریم بلکه در شرایط رشد تولید و صادرات هستیم.

### ■ در مسیر رشد صنعتی

غریب‌پور ادامه داد: رشد تولید شمش فولاد ۵ درصد، محصولات فولادی ۷ درصد، شمش آلومینیوم ۱۲ درصد و مس ۳۰ درصد در آبان ماه بوده است.

معاون وزیر صنعت معدن و تجارت همچنین

قرار داد و اظهار داشت: با اجرای این طرح ملی ۲,۵ میلیارد یوروی، قرار است تامین آب سه استان شرقی (سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و خراسان رضوی) انجام شود. غریب پور در این زمینه خاطرنشان کرد: شرکت‌های سرمایه‌گذار در ناحیه معدنی سنگان، مشارکت ۲۰ درصدی در سرمایه‌گذاری این طرح دارند. کنسرسیوم‌های بخش خصوصی پروژه مسیر زمینی سنگان به تربت حیدریه و همچنین راه آهن سنگان به بافق را برعهده گرفته‌اند.

بازار بورس را دارد، توانسته ۵۰ درصد سود انباشته شرکت‌های بورس را در اختیار گیرد. سود انباشته‌ای که شرکت‌های این حوزه در بورس دارند، ۳۰ درصد بالاتر از ارزش بازار آن‌ها است و شرکت‌های بزرگ از جمله فولاد مبارکه، چادرملو و گل‌گهر در حال افزایش سرمایه هستند.

#### ■ انتقال آب به استان‌های شرقی

رئیس هیئت عامل ایمیدرو همچنین تفاهم‌نامه انتقال آب از دریای عمان را مورد اشاره

برنامه‌های ایمیدرو در این راستا بوده است. وی در این مورد ادامه داد: قرار است با مشارکت بخش خصوصی ظرفیت حمل و بارگیری اسکله منطقه ویژه خلیج فارس تا دو برابر افزایش یابد.

#### ■ سود انباشته ۳۰ درصد بالاتر از ارزش بازار

معاون وزیر صنعت معدن و تجارت در خصوص جایگاه بخش معدن و صنایع معدنی در بورس تاکید کرد: این حوزه در حالی که با ارزش بازاری ۳۰۰ هزار میلیارد تومانی، ۲۰ درصد ارزش

وزیر صنعت، معدن و تجارت:

## تولیدات صنعتی ما همچنان افزایش می‌یابد

وزیر صنعت، معدن و تجارت در جمع روسای سازمان‌ها و شرکت‌های حوزه صنعت، معدن و تجارت خطاب به مدیران این حوزه گفت: در جمع شما مدیران توانمند، حس غرور و امید به من دست می‌دهد زیرا علی‌رغم تحریم‌های ظالمانه آمریکا، در بسیاری از محصولات معدنی و صنعتی شاهد رشد تولید بوده‌ایم.

کرد: ما توجه و تمرکز بر تولید داخلی را به عنوان یک نهضت می‌شناسیم و به نهضت ساخت داخلی اعتقاد داریم زیرا به نتیجه رسیدن آن به نفع کشور است. از این رو باید از تمام توان داخلی استفاده کامل کنیم تا با افزایش تولید، از هدررفت سرمایه کشور جلوگیری شود.

وزیر صنعت، معدن و تجارت با انتقاد نسبت به رویکرد برخی از مدیران، تاکید کرد: شایسته نیست که یک مدیر، ۱۳ مشاور داشته باشد! مدیریت‌ها نیز باید دوره‌ای شود و طی مدت مشخصی افراد مختلفی این مسئولیت را بپذیرند.

رحمانی در پایان به نقش دانشگاه‌ها به عنوان پشتوانه صنعت اشاره کرد و درباره لزوم توجه به این موضوع در برنامه‌ریزی‌های انجام شده، یادآور شد: تا زمانی که ارتباط موجود میان صنعت و دانشگاه‌ها عمیق نشود، نمی‌توان محصولاتی تولید کرد که با دوام و قابل رقابت با تولیدات خارجی باشد.

می‌شود و آمارهای به دست آمده از این اقلام نشان می‌دهد که در دو سوم موارد، ما شاهد افزایش رشد تولید بوده‌ایم؛ ضمن اینکه بیشتر مواردی که با کاهش تولید همراه بوده، مربوط به تولیدات حوزه خودرو و قطعات آن بوده است.

وزیر صنعت، معدن و تجارت اضافه کرد: این افزایش تولید در حوزه لوازم خانگی نیز مشاهده می‌شود؛ به نحوی که آمار نشان می‌دهد که مثلا در حوزه تولید یخچال، کارخانه‌های داخلی ما نسبت به گذشته با ۹۹ درصد افزایش تولید روبه‌رو بوده‌اند.

وی درباره میزان رشد تولید در حوزه‌های صنعتی کشور عنوان کرد: در هشت ماهه اول امسال، تولید صنایع غذایی ۱۵ درصد، فولاد خام ۶.۵ درصد، محصولات فولادی ۶.۶ درصد، کاتد مس ۱۳ درصد، شیشه جام ۱۰.۲ درصد و سیمان ۷.۲ درصد افزایش داشته است که ارقام قابل توجهی هستند.

رحمانی با بیان اینکه مهم‌ترین وظیفه امروز یک مدیر، حفظ افزایش تولید است، خاطرنشان

به گزارش «فلزات آنلاین»، رضا رحمانی در گردهمایی مدیران وزارت صنعت، معدن و تجارت و مدیران عامل شرکت‌های معدنی و صنعتی اظهار داشت: ما در حال حاضر در دوره جنگ اقتصادی و تحریم‌ها قرار داریم و شما مدیران شرکت‌ها، فرماندهان این جبهه‌های این نبرد هستید و ارزش کار شما در همین است که در این شرایط سخت این مسئولیت را بپذیرفتید.

وزیر صنعت، معدن و تجارت ادامه داد: پیش از این تصور برخی بر این بود که با اعمال تحریم‌ها علیه ایران، قبل از پایان سال ۱۳۹۷ صنعت کشور ما از بین خواهد رفت ولی آمار امروز، خلاف این موضوع را نشان می‌دهد و به طور مثال صدور پروانه بهره‌برداری در هشت ماهه امسال، ۵.۹ درصد رشد داشته و جواز تاسیس با ۱۶.۷ درصد افزایش مواجه بوده است که نشانگر علاقه مردم به بخش تولید است.

رحمانی تصریح کرد: تعدادی از محصولات هستند که میزان تولید آن‌ها به طور مداوم پایش

## نگاهی به اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری پیوسته فولاد



بندرعباس در هفته بارانی جنوب کشور شاهد برگزاری اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری پیوسته فولاد، به میزبانی شرکت فولاد هرمزگان بود. کنفرانسی که به رغم نوپا بودن، توانست در اولین دوره، توجه بسیاری از فعالان حوزه صنعت و اصحاب رسانه را به خود جلب و دریچه‌های تازه‌ای را در مسیر ارتقای صنعت فولاد باز کند. اولین دوره کنفرانس دو روزه ریخته‌گری پیوسته فولاد در روزهای ۲۶ و ۲۷ آذرماه ۱۳۹۸ در هتل هرمز بندرعباس برگزار شد.

### ■ افتتاحیه

مراسم افتتاحیه اولین کنگره ریخته‌گری پیوسته فولاد با حضور فرزاد ارزانی، مدیرعامل فولاد هرمزگان، کسری غفوری، مدیرعامل فولاد خراسان و بسیاری از مسئولان استانی و فعالان صنعت فولاد برگزار شد.

### ■ گزارشی درباره کنفرانس

اولین سخنران مراسم افتتاحیه، مهندس نیرومند دبیر علمی کنفرانس بود. وی ضمن تأکید بر لزوم حمایت از دانشجویان و در نظر گرفتن بورسیه‌های تحصیلی برای تأمین نیروهای تمام وقت برای صنعت فولاد، گفت: در اولین کنفرانس ریخته‌گری مداوم فولاد تعداد ۱۵ مقاله به صورت شفاهی ارائه خواهد شد.

نیرومند درباره تعداد مقالات ارسالی نیز عنوان کرد: تعداد کل نویسندگان که آثار آنها به دبیرخانه ارسال شده، ۵۳ نفر است که از این تعداد ۴۵ مقاله از صنعت و هشت مقاله از دانشگاه بود. همچنین بیشترین تعداد مقالات ارسال شده، از شرکت فولاد مبارکه بوده است.

وی با اشاره به این موضوع که در این کنفرانس تعدادی مقاله نیز به صورت مشترک بین دانشگاهی بوده یادآور شد: متأسفانه در برخی موضوعات مانند مسائل زیست‌محیطی مقاله‌ای ارائه نشده که این موضوع قابل تأمل و بررسی است.







#### ■ چالش‌های ریخته‌گری فولاد

معاون بهره‌برداری فولاد هرمزگان سومین سخنران مراسم افتتاح کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد بود که سخنان وی بیشتر بر ایجاد بهره‌وری در تولید با استفاده از شیوه‌های صحیح تمرکز داشت. وی اذعان کرد: ریخته‌گری مداوم جایگاه ویژه‌ای در صنعت فولاد دارد و اهمیت آن در کشور ما با توجه به تمرکز بر افزایش تولید فولاد، بسیار بیشتر است.

مهندس مدنی یکی از پیچیده‌ترین ماشین‌های ریخته‌گری را ماشین ریخته‌گری اسلب دانست و گفت: کیفیت تولید اسلب به عنوان محصول عمده فولاد هرمزگان، در این شرکت بسیار مورد توجه است. در واقع این کیفیت فقط مربوط به مرحله ریخته‌گری نیست بلکه از مرحله گندله و ذوب شروع می‌شود و نیاز به پیگیری مداوم دارد.

وی از کاهش مداوم عیوب تولیدات شرکت فولاد هرمزگان که روند پیوسته دارد، به عنوان یکی از ویژگی‌های محصولات این شرکت نام برد و اضافه کرد: کاهش عیوب یک مسئله بسیار حیاتی در تولید فولاد است و ما اگر می‌خواهیم به تولید ۵۵ میلیون تن فولاد در سال برسیم باید در انتخاب تکنولوژی تولید، سیستم اتوماسیون و تعمیرات ماشین‌های ریخته‌گری دقت مضاعف داشته باشیم تا به بهره‌وری مطلوب برسیم.



#### ■ آینده فولاد در دست مستحکم‌ها!

مهندس کاظمی، معاون تکنولوژی و توسعه فولاد هرمزگان در سخنرانی افتتاحیه اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری پیوسته فولاد، به ارزیابی وضعیت فولاد در دهه‌های آینده و لزوم ورود تولیدکنندگان به بحث تکنولوژی‌های جدید ساخت فولاد پرداخت.

کاظمی عنوان کرد: بیشترین رشد تقاضا در مصرف فولاد در سال‌های آینده مربوط به کشتی‌سازی و صنایع ساختمانی است که تمرکز آن نیز بر فولاد با استحکام بالا خواهد بود.

وی اظهار داشت: فولادهای مورد استفاده در صنعت نفت و ساخت توربین‌ها به سمت فولاد مقاوم پیش می‌رود؛ ضمن اینکه صنعت خودروسازی نیز به سمت استفاده از فولاد با استحکام بالا حرکت می‌کند که این موضوع، با کاهش مصرف فولاد کم‌کربن و همین‌طور کاهش وزن خودروها همراه است.

کاظمی درباره صنایع کشتی‌سازی و ساختمانی به عنوان مصرف‌کنندگان اصلی فولاد در دنیا در سال‌های آینده خاطر نشان کرد: در صنعت کشتی‌سازی با توجه به نیاز به سازه‌های بزرگ‌تر، لزوم به کارگیری فولادهای فوق ضخیم با استحکام بالا بسیار بیشتر خواهد بود و در حوزه ساختمانی نیز استفاده از فولاد با استحکام بالا به دلیل جلوگیری از فرسایش و خوردگی‌های اتمسفری افزایش خواهد یافت.

وی در پایان یادآور شد: ما نیز باید هم‌راستا و همگام با نیازهای روز دنیا در این حوزه حرکت کنیم تا بتوانیم در این صنعت محصولی برای عرضه داشته باشیم.



### ■ به سوی اقتصاد فولادی

رئیس سازمان صنعت معدن و تجارت هرمزگان نیز دیگر سخنران مراسم افتتاحیه کنفرانس بود. وی در سخنرانی خود در مراسم افتتاحیه عنوان کرد: ما فولاد هرمزگان را به عنوان بزرگ صنعت استان در این حوزه می‌شناسیم و از نقش پررنگ این مجموعه در استان مطلع هستیم. قاسمی درباره ذخایر معدنی موجود در استان هرمزگان، گفت: در حوزه آهن هماتیت ذخایر ما در استان نامحدود است و تا عمق ۹۰ متری تحقیقات در این مورد انجام شده است. وی در پایان با اشاره به این موضوع که استان هرمزگان می‌خواهد خود را در قامت یک استان صنعتی نشان دهد، خاطرنشان کرد: با توجه به کاهش فروش نفت، توجه اقتصاد کشور به صنعت فولاد است.

### ■ سخنان مدیرعامل

مهندس فرزاد ارزانی مدیرعامل فولاد هرمزگان آخرین سخنران مراسم افتتاحیه کنفرانس ریخته‌گری پیوسته فولاد بود. وی ضمن قدردانی از حضور مدعوین و همچنین اصحاب رسانه در این مراسم، درباره لزوم ایجاد دانش در صنعت و تبدیل آن به تکنولوژی صحبت کرد. ارزانی در سخنان خود عنوان کرد: مسیرهای دستیابی به تکنولوژی در بیشتر کشورهای در حال توسعه بر مبنای ایجاد صنعت و در پی آن ایجاد دانش است و ما نیز اگر قصد داریم به سمت توسعه و پیشرفت حرکت کنیم، باید از این روش الگو بگیریم.

وی اظهار داشت: البته مسیرهای دیگری نیز برای دستیابی به تکنولوژی با محوریت دانش و ایجاد مراکز تحقیقاتی وجود دارد که دارای مسیر طولانی و پیچیده‌تری است.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان مسیر بومی‌سازی در کشور را بسیار مطلوب دانست اما در عین حال یادآور شد: بومی‌سازی نمی‌تواند به تنهایی مشکلات این صنعت در کشور را حل کند و ما برای توسعه و پیشرفت باید به تکنولوژی دست پیدا کنیم که بومی‌سازی در دل آن اتفاق می‌افتد.

وی تاکید کرد: اگر به تکنولوژی دست پیدا نکنیم، باید در صنعت فولاد هزینه‌های زیادی را صرف کنیم و این هزینه‌ها با هر بار به‌روز شدن تکنولوژی‌های تولید، باید مجدداً تکرار شود.

ارزانی خاطرنشان کرد: ما باید بتوانیم برای تبدیل دانش به تکنولوژی و همین‌طور تبدیل تکنولوژی به صنعت، ساختار ایجاد کنیم و به همین دلیل نیز در شرکت فولاد هرمزگان تلاش کرده‌ایم تا پژوهش‌محور و در راستای بهبود محصولات و کاهش هزینه‌ها حرکت کنیم.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان بیان کرد: برخی از واحدهای فولادسازی موجود در کشور ۳۰ تا ۴۰ سال عمر دارند و در حال فرسوده شدن هستند و در عین حال در این زمینه با کمبود مواجه هستیم؛ پس اگر به دانش این صنعت نرسیم، باید برای رسیدن به تکنولوژی به صورت مداوم هزینه کنیم.

وی از توسعه تکنولوژی به عنوان حلقه مفقوده در صنعت کشور یاد کرد و افزود: بیشترین حجم فولاد کشور از طریق ریخته‌گری مداوم تولید می‌شود و فعالان این حوزه باید با تکنولوژی‌های روز آن آشنا باشند که یکی از دلایل اهمیت برگزاری این کنفرانس همین است.

ارزانی با بیان این مطلب که وقتی نقشه راه را بدانیم، بومی‌سازی بسیار ساده‌تر اتفاق می‌افتد، ابراز کرد: این کنفرانس با همین دیدگاه و با نگاهی به آینده فولاد در دو دهه آینده و وضعیت فعلی آن در حال برگزاری است.

وی تاکید کرد: ما اگر قصد داریم در افق ۱۴۰۴ به تولید ۵۵ میلیون تن فولاد دست پیدا کنیم، برای قرار گرفتن در مسیر درست، به آشنایی با تکنولوژی نیاز داریم تا بومی‌سازی در دل آن اتفاق بیفتد.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان ضمن اظهار تأسف از عدم وجود ارتباط‌های موثر بین فولادسازان کشور تصریح کرد: باید با تدوین یک نقشه راه هم‌جهت شویم و تقسیم مسئولیت شود. برای دستیابی به دانش ریخته‌گری مداوم، فارغ از تامین منابع مالی، باید محوری یکپارچه وجود داشته باشد و بعد در کنار آن محققان داخلی و خارجی ورود کنند و انتقال دانش صورت پذیرد.

### ■ برنامه‌های اصلی کنفرانس

اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری پیوسته فولاد پس از مراسم افتتاحیه که همانند بیشتر افتتاحیه‌ها، جنبه رسانه‌ای داشت، وارد بخش‌های اصلی شد و با برگزاری پنل‌های تخصصی و ارائه مقالات داخلی و خارجی در دو روز ادامه یافت که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

\* پنل تخصصی دستیابی به تکنولوژی ماشین‌های ریخته‌گری مداوم یکی از اصلی‌ترین پنل‌های تخصصی کنفرانس بود. مهندس ارزانی در این پنل عنوان کرد: طرح جامع فولاد کشور برای رسیدن به اهداف خود نیازمند ساختار است.

مدیرعامل شرکت فولاد هرزگان در این پنل با بیان این نکته که ما در موضوع بومی‌سازی به غیر از تامین مالی، مشکل حادی نداریم تصریح کرد: بدنه فرهیخته کشور و حاکمیت نقشه راه و طرح جامع فولاد را اجرا کنند.

\* از جمله مقالات ارائه شده جالب توجه در این کنفرانس، مقاله پروفیسور عبداله خاریچا پژوهشگر حوزه فولاد از دانشگاه لئوین اتریش بود که در آن به نقش همزن‌های الکترومغناطیسی در ریخته‌گری مداوم فولاد می‌پرداخت. در این پژوهش که به زبان انگلیسی ارائه شد، پروفیسور خاریچا استفاده از همزن‌های الکترومغناطیسی در ریخته‌گری مداوم فولاد را در جداسازی ناخالصی‌ها و بهبود ساختار انجمادی و همین‌طور کاهش ضایعات ریخته‌گری بسیار حائز اهمیت دانست.

\* ارائه مقاله کاهش پیکاپ نیتروژن از پاتیل به تاندیش در فرآیند ریخته‌گری مداوم شرکت فولاد هرزگان که در دومین روز کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد، توسط سید مصطفی موسوی، کارشناس فرآیند تولید ریخته‌گری مداوم، ارائه شد نیز از بخش‌های جالب توجه کنفرانس بود.

\* یکی از کارگاه‌هایی که در دومین روز کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد با استقبال خوبی مواجه شد، کارگاه پودر قالب و نقش آن در کیفیت محصول بود. مدرس این کارگاه، امیرعباس نوربخش، مدرس دانشگاه بود که به بررسی نقش پودر قالب در کیفیت محصول پرداخت.

\* پنل پایانی و پیش از اختتامیه کنفرانس ریخته‌گری پیوسته فولاد، پنل تخصصی چالش‌ها و نیازهای فناورانه ریخته‌گری بود که در آن نمایندگان شرکت‌های مختلف فولادی، با ارائه مشکلات و مطرح کردن نیازهای خود از گروه‌های همکار کسب راهنمایی می‌کردند که با توجه به نوپا بودن برگزاری این نوع پنل‌ها در کشور، استقبال خوبی از آن به عمل آمد.

### ■ مراسم اختتامیه

مراسم اختتامیه اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد بعد از ظهر روز دوم کنفرانس برگزار شد و مهندس علیرضا کاظمی، معاون تکنولوژی و توسعه شرکت فولاد هرزگان از سخنرانان اصلی این مراسم بود. همچنین در این مراسم از نویسندگان مقالات برگزیده برگزارکنندگان کارگاه‌ها و مولفان کتاب فولاد تمیز تقدیر به عمل آمد.

معاون تکنولوژی و توسعه شرکت فولاد هرزگان در سخنرانی اختتامیه کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد اعلام کرد: با توجه به برنامه‌ریزی‌های انجام شده، دومین دوره این کنفرانس در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ در بندرعباس برگزار خواهد شد.

### برگزیدگان

• در بخش طرح بومی‌سازی برتر طرح شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان طرح برتر انتخاب شد. موضوع این طرح، «بومی‌سازی دستگاه‌های شماره‌زن شمش‌های ریخته‌گری به روش پاشش پودری» بود.

• در بخش طرح برتر بهبود مستمر، طرح شرکت فولاد هرزگان به عنوان طرح برتر انتخاب شد. موضوع این طرح، «رفع عیب ریزسطحی در محصولات با کاربری پلیت با ضخامت بالا از ۸۵ درصد به ۵ درصد» بود.

• در بخش طرح نظام مشارکتی برتر، طرح شرکت فولاد خراسان به عنوان طرح برتر انتخاب شد. موضوع این طرح، «ساخت تابلوی محلی جهت تست اولیه ماشین‌برشی قبل از مونتاژ» بود.

• در بخش طرح پژوهشی برتر، طرح ارائه شده از سوی شرکت فولاد مبارکه اصفهان به عنوان طرح برتر انتخاب شد. موضوع این طرح، «بررسی و شناسایی منشا دقیق و تعیین دلایل تشکیل عیوب ناخالصی ناشی از فرآیندهای فولادسازی، در کویل فولادی گرم و سرد، با استفاده از ترنسر و ارائه راهکار جلوگیری از تشکیل آن» بود.

• در بخش مقاله برتر، دو مقاله به عنوان مقالات برتر انتخاب شد. احسان مقدس از فولاد مبارکه اصفهان و حمیدرضا پاک زمان از فولاد آلیاژی یزد حائز رتبه‌های برتر مقالات شدند.

### عکس دسته جمعی

در نهایت اولین کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد با ثبت عکس‌های یادگاری و تقدیر از برگزارکنندگان به کار خود پایان داد. کنفرانسی که به با تمام مشکلات در مسیر برگزاری به خوبی به انجام رسید و می‌تواند در چپ‌های نو در برگزاری این گونه کنفرانس‌ها در کشور باشد.







## فاز اول آلومینیوم جنوب راه اندازی شد

فاز نخست بزرگ ترین واحد تولید آلومینیوم کشور با حضور مدیرعامل و کارکنان این شرکت راه اندازی شد؛ این واحد صنعتی به تنهایی ۴۰ درصد آلومینیوم کشور را تولید خواهد کرد.

کدام ۸۶ دیگ دارند به بهره برداری می رسند. تا سال آتی، این شرکت تبدیل به بزرگ ترین تولیدکننده آلومینیوم در کشور می شود و در جمع چهار تولیدکننده برتر آلومینیوم در خاورمیانه قرار می گیرد که چشم انداز تبیین شده برای این کارخانه، توسعه ظرفیت تولید آلومینیوم به منظور ایجاد ارزش افزوده در بخش انرژی و دسترسی به بازارهای صادراتی است.

لازم به ذکر است آلومینیوم جنوب به تنهایی ۴۰ درصد آلومینیوم کشور را تولید خواهد کرد و به تولید بیش از یک میلیون تن شمش آلومینیوم در طرح های توسعه ای خود خواهد رسید؛ در حالی که ظرفیت سالانه تولید شمش در شرکت های آلومینیومی المهدی ۱۱۰ هزار تن، هرمز آل ۱۴۰ هزار تن، ایرالکو ۱۰۰ هزار تن و جاجرم ۴۰ هزار تن است.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، مراسم راه اندازی و شروع عملیات تولید کارخانه احیاء شرکت آلومینیوم جنوب (سالکو) با حضور شهردار طاهرپور مدیرعامل، محمدمهدی مستقیمی نایب رئیس، اعضای هیئت مدیره و مدیران پیمانکاران خارجی برگزار شد.

تکنولوژی به کار رفته در تولید کارخانه احیاء شرکت آلومینیوم جنوب ۴۳۰ کیلوآمپری است که اکنون با دو دیگ آغاز به کار می کند و به مرور به ۸۶ دیگ می رسد. در نهایت، در سال ۱۳۹۹ تعداد ۲۵۸ دیگ با ظرفیت ۳۰۰ هزار تن به بهره برداری خواهد رسید.

با بهره برداری از فاز نخست کارخانه آلومینیوم جنوب، این کارخانه تا پایان سال ۱۳۹۸ با ظرفیت ۱۰۰ هزار تن از مجموع ۳۰۰ هزار تن وارد مدار تولید می شود، سپس سالن های شماره دو و سه که آن ها نیز هر







# شرکت فولاد خوزستان در بالاترین سطح تعالی کشور



## محصولات: اسلب، بلوم، بیلت

- ♦ برنده تندیس زرین جایزه ملی تعالی سازمانی
- ♦ موفق ترین شرکت در بومی سازی فناوری صنعت فولاد کشور
- ♦ تنها فولاد ساز دریافت کننده تندیس طلایی رعایت حقوق مصرف کنندگان در ۵ سال متوالی

♦ صادر کننده نمونه کشور  
در سال ۱۳۹۸

- ♦ ارتقاء بهره‌وری و تمرکز بر منابع و قابلیت‌ها
- ♦ افزایش تولید و ارتقاء کیفیت
- ♦ تامین نیازها و انتظارات مشتریان داخلی
- ♦ توسعه بازارهای صادراتی
- ♦ صیانت از محیط زیست و تحول در ایمنی و بهداشت حرفه‌ای





## سایر رسانه‌ها



- ذخایر سنگان تا ۳۰۰ میلیون تن افزایش می‌یابد
- پروژه ساخت آند خنثی برای تولید آلومینیوم به بار نشست
- رکوردی دیگر در شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد

مدیرعامل مجتمع فولاد خراسان:

## در بومی سازی نیاز به انسجام داریم

مدیرعامل شرکت مجتمع فولاد خراسان گفت: در مسیر بومی سازی انسجام لازم در صنعت فولاد وجود ندارد و باید حداقل مجموعه‌های بزرگ کشور این انسجام را با یکدیگر ایجاد کنند.

به گزارش «فلزات آنلاین» کسری غفوری ضمن اشاره به لزوم تسهیل تولید فولاد و حمایت دولت از صنعت فولاد، اظهار داشت: به نظر می‌رسد برای اینکه از مشکلات کنونی صنعت فولاد کشور کاسته شود، باید تصدی‌گری را از این ساختار و صنعت بزرگ کنار زد.

وی در این مورد افزود: دولت باید از صنعت فولاد حمایت کند تا بتوانیم به قیمت واحدی برسیم. مشکلاتی مانند بروکراسی اداری و کمیسیون‌های معاملات باید از میان برداشته شوند تا باعث فرصت‌سوزی و تلف شدن زمان نشوند؛ برای اینکه این اتفاق رخ

دهد نیاز است که حمایت دولت در کنار مجتمع‌های فولادی باشد.

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، دکتر غفوری در بخش دیگری از صحبت‌های خود ضمن اشاره به سابقه طولانی بومی‌سازی در شرکت مجتمع فولاد خراسان، تصریح کرد: بومی‌سازی در صنعت فولاد ایران وجود دارد ولی غالباً انسجامی در این حوزه وجود نداشته است. به همین دلیل نیاز است که حداقل مجموعه‌های بزرگ کشور این انسجام را با یکدیگر ایجاد کنند زیرا ظرفیت چنین اقداماتی وجود دارد و باید از آن حمایت شود.

عسلویه شرق، در آستانه عملیاتی‌سازی استخراج جدید؛

## ذخایر سنگان تا ۳۰۰ میلیون تن افزایش می‌یابد

با آغاز به کار پیمانکاران استخراج و باطله‌برداری (گروه الف و ب)، برنامه برداشت ۱۳۰ میلیون تن سنگ آهن و ۳۰۰ میلیون تن باطله‌برداری در بخش‌های غربی و مرکزی به‌زودی کلید خواهد خورد.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی ایمیدرو، مجتمع سنگ آهن سنگان امسال موفق به انتخاب دو پیمانکار بزرگ مربوط به عملیات استخراج و باطله‌برداری برای ذخایر موجود سنگان (۱,۳ میلیارد تن) شد که پیمانکاران با سرمایه‌گذاری بالغ بر سه هزار میلیارد تومان فعالیت خود را آغاز می‌کنند.

عملیات استخراج و باطله‌برداری در عسلویه شرق طی پنج سال انجام می‌شود. گزارش‌ها حاکی است پیمانکار گروه الف، در حال تجهیز کارگاه و طی ماه آتی کار خود را آغاز خواهد کرد.

این مهم در حالی محقق خواهد شد که با ذخایر جدید و ۲۰ هزار متر مغزه‌گیری به روش «وایر لاین» و ۲۰ هزار متر در سطح آنومالی‌های سنگان و اطراف این شهرستان، افزایش ذخایر فعلی عملیاتی می‌شود. طبق برآوردهای صورت

گرفته، این اقدام توسعه‌ای، ذخایر سنگان را تا ۳۰۰ میلیون تن افزایش خواهد داد.

از سوی دیگر طبق برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته قرار است ظرفیت تولید ۱۷,۵ میلیون تن کنسانتره و ۱۵ میلیون تن گندله تا دو سال آینده در سنگان ایجاد شود که بهره‌برداری از طرح‌های توسعه ۲,۵ میلیون تنی سناپاد (توسعه ملی) و پنج میلیون تنی فولاد سنگان تا پایان امسال به این مهم جامه عمل خواهد پوشاند.

### ■ عملکرد سال ۹۸

مجتمع سنگان تا پایان امسال به تولید ۱۲,۵ میلیون تن کنسانتره و ۱۰ میلیون تن گندله خواهد رسید. با راه‌اندازی دو طرح توسعه در سنگان و همچنین آغاز به کار پیمانکاران استخراج

و باطله‌برداری، تا پایان سال ۹۸ میزان اشتغال‌زایی مجتمع سنگان به ۹ هزار نفر خواهد رسید. بنابر اعلام مجتمع سنگان، عمده برنامه جذب نیروی کار در مجتمع، معطوف به بومیان و ساکنان شرق کشور خواهد بود.

### ■ تامین زیرساخت

مجتمع سنگان علاوه بر تامین خوراک، در راستای ایفای نقش مسئولیت اجتماعی، برنامه‌های توسعه‌ای خود در زمینه تامین زیرساخت‌های منطقه را در دستور کار قرار داده است. امسال ساخت یک مسیر ۱۴۰ کیلومتری با سرمایه‌گذاری ۸۰۰ میلیارد تومان از سنگان تا تربت حیدریه با مشارکت وزارت راه و شهرسازی و شرکت‌های مستقر در سنگان، آغاز شد.



معاون فنی سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی:

## دولت برای رفع مشکل مواد اولیه شرکت‌های صنعتی فولادی عزم جدی دارد

معاون فنی سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی از عزم جدی دولت برای رفع مشکل مواد اولیه شرکت‌های فولادی خبر داد و گفت: شرکت‌های فولادی اشتغال‌زایی در صنایع بالادستی و پایین‌دستی را به وجود می‌آورند و این موضوع باید مورد توجه همه مسئولان باشد.

### ■ نقش ذوب آهن در توسعه سازه انکارناپذیر است

مارک گریگوریان، موسس دانشکده مهندسی سازه دانشگاه صنعتی شریف و عضو برجسته انجمن‌های بین‌المللی سازه اظهار داشت: با احداث ذوب آهن اصفهان و بهره‌برداری از آن، سازه‌های فولادی رونق یافت و از این منظر نقش ذوب آهن در توسعه سازه‌ها در کشور بی‌مانند و انکارناپذیر است. وی به جایگاه ذوب آهن در بین صنایع پرداخت و افزود: جایگاه این شرکت حاصل تلاش بی‌وقفه و خستگی‌ناپذیر جوانان این مرز و بوم است و نسل کنونی ذوب آهن نیز با تولید محصولات استراتژیک در صدد حفظ و توسعه این جایگاه هستند.

شایان ذکر است مارک گریگوریان از هموطنان اهل اصفهان هست که سالیان سال به عنوان رئیس دانشکده مهندسی سازه دانشگاه صنعتی شریف و استاد این دانشکده با تربیت و آموزش جوانان به کشورمان خدمت کرده است.

مصرف فولاد، بیانگر اصلی بناها و خانه‌های هر سرزمینی است.

### ■ ذوب آهن اصفهان، استحکام سازه‌های فولادی کشور را تضمین کرد

احمد نظری، مدیرعامل شرکت تعاونی توسعه سازه‌های فولاد ایرانیان به تمجید از محصولات و جایگاه ذوب آهن اصفهان پرداخت و تاکید کرد: کیفیت محصولات این شرکت اطمینان خاطر مصرف‌کنندگان مختلف است. وی به تولید ورق سازه‌های فولادی در ذوب آهن اصفهان اشاره کرد و افزود: تولید ورق سازه‌های فولادی در ذوب آهن اصفهان بخش عمده‌ای از مشکلات سازه‌های فولادی را برطرف کرد.

نظری با بیان اینکه ورق سازه‌های فولادی تولید شده در ذوب آهن اصفهان توسط مراکز علمی و فنی مورد تایید قرار گرفته، تاکید کرد: تسمه‌های تیر ورق تولید شده ذوب آهن اصفهان بر اساس استانداردها و مقررات سختگیرانه انجمن‌های مهندسی و سازه‌های فولادی کشور تولید می‌شود.

به گزارش «فلزات آنلاین» به نقل از روابط عمومی شرکت ذوب آهن اصفهان، فتحعلی محمدزاده اظهار داشت: شرکت‌های فولادی اشتغال‌زایی در صنایع بالادستی و پایین‌دستی را به وجود می‌آورند و ۶۰۰ فعالیت صنعتی در صنایع بالادستی و پایین‌دستی مرتبط با صنعت فولاد شناسایی شده که قابلیت اشتغال‌زایی و رونق اقتصاد صنعت فولاد را نشان می‌دهد.

وی از اعطای مجوز احداث شهرک تخصصی فولاد در سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی این به متقاضیان سرمایه‌گذاری در بخش فولاد خبر داد و تصریح کرد: در افق سند چشم‌انداز، ظرفیت تولید باید به ۴۵ میلیون تن افزایش یابد لذا همه سازمان‌های مرتبط باید در راستای تحقق اهداف این سند برنامه‌ریزی کنند.

محمدزاده، احداث شهرک‌های تخصصی فولاد را موجب کاهش بهای تمام شده محصول و خدمات صنایع پایین‌دستی دانست و عنوان کرد: فولاد خمیر مایه اصلی آبادانی هر کشور است و شاخص سرانته



رئیس تعمیرات نورد گرم فولاد مبارکه:

## تعمیرات سالانه نورد گرم بدون کارشناسان خارجی انجام شد

رئیس تعمیرات نورد گرم فولاد مبارکه گفت: تعمیرات سالانه نورد گرم فولاد مبارکه و ماشین‌کاری قفسه‌های نورد مقدماتی بدون حضور کارشناسان خارجی دقیقاً مطابق برنامه، طی مدت ۱۰ روز با موفقیت به اتمام رسید.

پس از آن، جرثقیل شماره سه انبار تختال برای آماده‌سازی جهت استفاده در انبارهای جدید تکمیل نورد گرم دمونتاز و پس از اقدامات اصلاحی مونتاژ و راه‌اندازی شد و در ادامه بخشی از سیستم مشترک آب در گردش کوره‌ها نیز تعویض و اصلاح شد.

نصیری درخصوص اقدامات انجام شده در بخش نورد مقدماتی افزود: با توجه به انجام پروژه ماشین‌کاری قفسه‌های نورد نهایی در توقف سال گذشته، نورد گرم و دست‌یابی شرکت‌های ایرانی به دانش و تخصص فرآیند ماشین‌کاری قفسه‌ها، برنامه ماشین‌کاری قفسه‌های نورد مقدماتی در دستور کار قرار گرفت و در نهایت کلیه فعالیت‌های در نظر گرفته شده به همت نیروهای متخصص داخلی و با موفقیت به انجام رسید.

پیش‌گرم گفت: برای تعویض تیرکین کمپ یک و دو انبار تختال اقدامات گسترده‌ای انجام شد.

نصیری در این مورد افزود: با توجه به نظر تیم کارشناسی و بازرسی فنی مبنی بر فرسودگی سازه فلزی تیرکین‌های انبار تختال نورد گرم و پرخطر بودن ادامه فعالیت جرثقیل‌ها روی این سازه و تاثیر مستقیم خرابی احتمالی آن بر تولید نورد گرم، برنامه تعویض تیرکین‌ها با همکاری واحد توسعه نورد گرم در دستور کار قرار گرفت و با آماده‌سازی‌های صورت گرفته از چندین ماه قبل و اولویت‌بندی فعالیت‌ها، بخش مهمی از سازه فوق در توقف سالانه نورد گرم تعویض شد. رئیس تعمیرات نورد گرم فولاد مبارکه در ادامه عنوان کرد: دیواره دشارژ کوره‌ها اصلاح و تعمیرات سالانه کوره سه و یک انجام گرفت.

به گزارش «فلزات آنلاین» به نقل از روابط عمومی شرکت فولاد مبارکه، مسعود نصیری مهم‌ترین اهداف این پروژه تعمیراتی را اجرای پروژه‌های توسعه و آماده‌سازی خط نورد گرم جهت تولید محصولات جدید مورد نیاز بازار، انجام تعمیرات به منظور بهبود عملکرد تجهیزات و ارتقای سطح کیفیت محصولات دانست اظهار داشت: برای دستیابی به اهداف مذکور، پس از برگزاری جلسات متعدد و برنامه‌ریزی‌های بسیار دقیق، با صرف بیش از پنج‌هزار نفر ساعت کار و با همکاری کارکنان قسمت‌های مختلف شرکت و پیمانکاران طرف قرارداد، فعالیت‌های بسیار سنگین و فشرده‌ای در زمان تعیین شده انجام گرفت. وی درخصوص اقدامات انجام شده در بخش تعمیرات انبار تختال و کوره‌های



اینکه در همین زمینه اقداماتی نظیر تعویض مکانیسم لورپرول یک کویلر سه، تعویض مکانیسم لورپرول یک کویلر یک، اصلاح کانال فلوشینگ کویلر (ترمیم سرامیک‌های کف و بدنه کانال)، تعویض موتورهای و روهای ساید گاید دو و سه و تعویض بیس رپرول سه کویلر دو نیز انجام گرفت.

رئیس تعمیرات نورد گرم در ادامه تصریح کرد: در بخش تعمیرات کنترل پروسس خط نورد گرم نیز با توجه به اجرای پروژه توسعه درایو قفسه F2 نورد نهایی، اصلی‌ترین فعالیت کنترل پروسس خط نورد گرم در مدار آوردن درایوهای قفسه F2 خط نورد گرم بود که شامل فعالیت‌های اصلی تغییر و توسعه شبکه پروفیباس اتوماسیون، اصلاح برنامه‌های کنترل و تنظیم موتورهای اصلی قفسه F2 با مجموع توانی حدود ۹ مگاوات و جریان حداکثری ۲۰ کیلوآمپر است. ضمن اینکه فعالیت‌های دیگری از جمله جابه‌جایی و تعمیرات اساسی دستگاه بازرسی سطح ورق، تعمیرات اساسی دستگاه پروفایل‌متر و در مدار آوردن لامپ خراب، جابه‌جایی سرورهای فیزیکی خط نورد گرم و تعمیرات اساسی سیستم کنترل قیچی نورد گرم نیز انجام شد.

وی خاطر نشان کرد: در قسمت تکمیل نورد گرم نیز پروژه ارتقای سیستم PLC 9 مربوط به پولپیت OS8 (اهمیت استراتژیک این سیستم به دلیل کنترل تجهیزات ورودی واحد تکمیل نورد گرم است) با همکاری تیم توسعه نورد گرم انجام شد. از مزایای اجرای این طرح می‌توان به ایجاد سیستم مانیتورینگ (HMI)، افزایش بهره‌وری، کاهش خرابی‌ها و ارتقای سیستم عیب‌یابی اشاره کرد.

نصیری در خاتمه با تاکید بر اینکه بسیاری از این اقدامات در نوبت‌های قبل با حضور کارشناسان خارجی انجام می‌شد، اذعان کرد: با توجه به انجام موفقیت‌آمیز کلیه فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده از طرف مدیریت ناحیه نورد گرم از حمایت‌های مدیرعامل و معاونان شرکت تشکر و قدردانی می‌کنم و کسب این موفقیت را به کارکنان پرتلاش داخلی و پیمانکاران درگیر پروژه صمیمانه تبریک می‌گویم.

وی مهم‌ترین اقدامات انجام شده در این بخش را به این شرح برشمرد:

- ماشین‌کاری قفسه VSB
- ماشین‌کاری سکنش 1DC
- ماشین‌کاری میز ورودی و خروجی رول‌های R1
- ماشین‌کاری جای پشتیبان‌های قفسه R1؛
- ماشین‌کاری جای بلوک بالانس‌های R1
- ماشین‌کاری کف قفسه R1
- ماشین‌کاری جای خارهای گاید استریپر قفسه R3 و تعویض آن
- ماشین‌کاری کف قفسه R3
- اصلاح دیواره‌های کانال زیر پوسته شویی VSB

• تعویض اسپیندل‌های قفسه R3  
رئیس تعمیرات نورد گرم افزود: در بخش تعمیرات نورد نهایی نیز اقداماتی انجام شد. انجام طرح توسعه درایو قفسه F2 و جایگزینی با سیستم درایوهای جدید یکی از مهم‌ترین و حیاتی‌ترین فعالیت‌های توقف سالانه نورد گرم بود که با همکاری تیم توسعه نورد گرم و پرسنل ناحیه و پیمانکاران مربوطه با موفقیت انجام شد. باید توجه داشت که انجام پروژه فوق باعث افزایش راندمان، کاهش توقفات و به‌روزرسانی سیستم عیب‌یابی و... شد.

نصیری دیگر فعالیت‌های مهم انجام شده در قسمت نورد نهایی را به این شرح برشمرد:

- تعویض پینیون استند قفسه F1
- اصلاح طرح و تعویض سیستم شیف‌تینگ قفسه F6
- تعمیر اساسی اسکرو دان قفسه‌های نورد نهایی

• تعویض براکت‌های قفسه‌های نورد نهایی  
• تعویض هدر اصلی آب ۱۸ و چهار بار نورد نهایی (با توجه به محدودیت‌های بسیار زیاد دسترسی).

او با بیان اینکه در قسمت کلاف‌پیچ‌ها برنامه ماشین‌کاری قفسه پینچرول یک از مهم‌ترین فعالیت‌های در نظر گرفته شده بود اضافه کرد: با همکاری پیمانکار مربوطه فرآیند ماشین‌کاری با موفقیت انجام شد، ضمن

**پس از برگزاری جلسات متعدد و برنامه‌ریزی‌های بسیار دقیق، با صرف بیش از پنج‌هزار نفر ساعت کار و با همکاری کارکنان قسمت‌های مختلف شرکت و پیمانکاران طرف قرارداد، فعالیت‌های بسیار سنگین و فشرده‌ای در زمان تعیین شده انجام گرفت**



مدیرکل اداره اطلاعات استان اصفهان:

## رشد تولید فولاد مبارکه موجب تامین امنیت بیشتر جامعه است

مدیرکل اداره اطلاعات استان اصفهان، ضمن بازدید از شرکت فولاد مبارکه در جمع کارکنان این شرکت گفت: حاصل تلاش کارکنان فولاد مبارکه مایه افتخار و عزت کشور است و تداوم رشد تولید در این شرکت موجب تامین امنیت بیشتر جامعه خواهد شد.

وضعیت است و در ادامه تاکید می‌کنند علم و تقوا و شجاعت نیز زمانی موثر است که به این دو واقف باشیم؛ بنابراین ما باید وظایف خود را بشناسیم و درک و شناخت درستی از خود، مسئله‌های پیش‌رو و موقعیت خود داشته باشیم.

وی در ادامه با اشاره به اهمیت و نقش توانمندی و ظرفیت‌های داخلی در تولید فولاد گفت: به‌عنوان مثال، کشور چین توانسته از سال ۱۹۴۵ تولید خود را آغاز و آن را تا ۱۹۷۹ به حدود ۶۰ میلیون تن و امروز در سال ۲۰۱۹ به حدود ۸۰۰ میلیون تن برساند.

خود تلاش کنند. هرکس خودش باید سهم خود را در کارکردها ایجاد کند.

وی در ادامه امنیت را یکی از نیازهای اساسی انسان دانست و تصریح کرد: همان‌گونه که در محیط کارخانه و صنعت، ایمنی را رکن اساسی می‌دانند و بر این باورند که «اول ایمنی، بعد کار»، در امنیت عمومی نیز ضرورت دارد همه بخش‌ها در حوزه امنیت با هم همکاری کنند.

حق‌پرست تاکید کرد: مقام معظم رهبری دو شاخصه را برای مدیران ترسیم می‌کنند که اول وظیفه‌شناسی و دوم شناخت از

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت فولاد مبارکه، حق‌پرست اظهار داشت: خوشحال هستم که امروز در میان جمعی از فعالان عرصه تولید و امنیت اقتصادی کشور حاضر شده‌ام.

وی با تاکید بر اینکه اقتصاد، امنیت، فرهنگ، سیاست و... همگی مثل ظروف مرتبط هستند، تصریح کرد: آرامش مردم ما متأثر از کارکردهای مطلوب این ظروف مرتبته است؛ بنابراین تفاوتی ندارد که هر فرد در چه حوزه‌ای کار می‌کند، بلکه همه در این امر سهم هستند و باید برای ارتقای کارکردهای



این‌گونه و پیچ تاریخی عبور کنیم. بنابراین باید تهدیدها را به فرصت تبدیل کنیم و با انسجام درون‌سازمانی، در مسیر رشد و بهبود هرچه در توان ما است انجام دهیم.

فولاد مبارکه استفاده از توان داخلی در اجرای پروژه نورد گرم شماره دو و اخذ ضمانت‌نامه‌های مناسب در مرحله تنظیم قرارداد این پروژه را در دستور کار خود دارد.

### ■ مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه: ۳۵۰ هزار

#### فرصت شغلی در گروه فولاد مبارکه وجود دارد

در این بازدید مهندس عظیمیان مدیرعامل فولاد مبارکه ضمن ارائه گزارش کاملی از عملکرد نواحی مختلف فولاد مبارکه، گفت: در سایه تلاش کارکنان و وجود امنیت، امروز شرکت فولاد مبارکه دومین شرکت بورسی کشور است.

وی در ادامه سخنان خود فولاد مبارکه را بزرگ‌ترین بنگاه اقتصادی مالیات‌دهنده کشور که سالانه بالغ بر یک هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان مالیات می‌دهد دانست و اضافه کرد: در گروه فولاد مبارکه حدود ۳۵۰ هزار فرصت شغلی وجود دارد و تولید حدود نیمی از فولاد کشور بر عهده این شرکت است.

وی شفافیت نظام مالی فولاد مبارکه را از دیگر مزیت‌های این شرکت دانست و اظهار کرد: خوشبختانه علی‌رغم گردش مالی بالای این شرکت، این شرکت با فساد مواجه نشده است.

مهندس عظیمیان ضمن تقدیر و تشکر از حمایت‌های مدیرکل اطلاعات و همکارانشان در خصوص اجرای طرح توسعه نورد گرم شماره ۲ یادآور شد: همان‌گونه که اداره اطلاعات نیز انتظار دارد، فولاد مبارکه استفاده از توان داخلی در اجرای پروژه نورد گرم شماره ۲ و اخذ ضمانت‌نامه‌های مناسب در مرحله تنظیم قرارداد این پروژه را در دستور کار خود دارد.

مدیرعامل فولاد مبارکه اظهار امیدواری کرد این پروژه هفت تا هشت هزار میلیارد تومانی ظرف سه سال آینده به بهره‌برداری برسد و زمینه اشتغال جوانان و رونق بیش از پیش تولید را فراهم کند.

مدیرکل اداره اطلاعات استان اصفهان خاطرنشان کرد: حدود ۸۰۰ رسانه دیداری و شنیداری تلاش می‌کنند مردم را ناامید کنند و این تلاش مبتنی بر نوعی برنامه‌ریزی برای عملیات روانی است. آن‌ها برای دست یافتن به نتیجه موردنظر خود و ناامید کردن مردم برنامه‌ریزی‌های گسترده‌ای کرده‌اند، تا جایی که بر اساس بررسی‌های به‌عمل‌آمده حدود چهار هزار و ۲۰۰ اندیشکده و رسانه متعدد، چنین استراتژی را طراحی کرده‌اند.

مدیرکل اداره اطلاعات استان اصفهان افزود: ما یک دستگاه اطلاعاتی هستیم و از دل این مردم و برای همین مردم تولید امنیت می‌کنیم. ما به دنبال این هستیم که با کمک مردم و همه بخش‌های حاکمیتی و نظام، برای پیشرفت کشور و دفاع از مردم کار کنیم. در زمینه اقتصاد و موضوعات مربوط به آن نیز موظف هستیم به شما و همه بخش‌های اقتصادی کمک کنیم. ما همراه شما و یاری‌رسان شما هستیم و همان‌گونه که مقام معظم رهبری فرمودند، همه بخش‌های مختلف می‌توانند از اطلاعات ما در زمینه‌های مرتبط با حوزه خود استفاده کنند.

وی با بیان اینکه یاری‌رساندن به فولاد مبارکه از دو جهت برای اداره اطلاعات حائز اهمیت است، گفت: اول اینکه این صنعت در پیشرفت امور و اقتصاد کشور بسیار موثر است و اساسا نقش استراتژیک دارد. دوم اینکه تولیدات فولاد مبارکه موتور محرک سایر صنایع و بخش‌های اقتصادی کشور است. بنابراین تداوم و رشد تولید فولاد مبارکه موجب تامین امنیت بیشتر جامعه خواهد شد.

حق‌پرست خاطرنشان کرد: قطعا تا امروز تهدیدهای متعددی علیه فولاد مبارکه وجود داشته که به فضل خدا و با تلاش جمعی عزیزان این حوزه مدیریت شده است، به‌ویژه همین حضور در کنار کارکنان فولاد مبارکه به‌نوعی توجه ویژه امنیتی به شمار می‌آید.

وی تاکید کرد: نباید اجازه داد که رفتار دشمن علیه ما بر ما اثر بگذارد. امروز در شرایط سختی هستیم، اما باید با اقتصاد مقاومتی از

همان‌گونه که در محیط کارخانه و صنعت، ایمنی را رکن اساسی می‌دانند و بر این باورند که «اول ایمنی، بعد کار»، در امنیت عمومی نیز ضرورت دارد همه بخش‌ها در حوزه امنیت با هم همکاری کنند

با کاهش تقاضای خودروسازی‌های چینی؛

## تقاضای فولاد چین کاهش می‌یابد

تقاضای فولاد چین طی سال ۲۰۲۰ میلادی کاهش می‌یابد که مهم‌ترین علت این امر کاهش مصارف فولاد در خودروسازی‌های این کشور اعلام شده است.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، میزان تقاضای فولاد چین طی سال ۲۰۲۰ میلادی به ۸۷۴ میلیون تن کاهش خواهد یافت. در حالی که میزان مصرف این محصول در چین طی سال ۲۰۱۹ میلادی با ۶ درصد رشد نسبت به سال پیش از آن ۹۳۰ میلیون تن پیش‌بینی شده است. طی ۱۰ ماهه نخست سال ۲۰۱۹ میلادی میزان مصرف ظاهری فولاد خام در چین با رشد ۸,۲ درصدی نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۱۸ میلادی ۷۸۱ میلیون و ۵۳۰ هزار تن به ثبت رسید.

بر اساس خبر منتشر شده در وب سایت شنهوا Xinhua، میزان تقاضای فولاد در بخش ساخت و ساز طی سال آینده میلادی با ۰,۶ درصد افت به ۴۷۵ میلیون تن کاهش خواهد یافت. همچنین در صنعت ماشین‌آلات میزان تقاضای این محصول بدون تغییر نسبت به سال ۲۰۱۹ میلادی ۱۴۲ میلیون تن پیش‌بینی شده است.

با این وجود، پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ میلادی مصرف فولاد چین در بخش انرژی با رشد ۱,۵ درصدی به ۳۴ میلیون و ۵۰۰ هزار تن افزایش یابد. این در حالی است که بخش خودروسازی بیشترین میزان افت تقاضای فولاد را خواهد داشت و با ۳,۶ درصد کاهش نسبت به سال ۲۰۱۹ میلادی به ۴۸ میلیون و ۲۰۰ هزار تن خواهد رسید.

گفتنی است که کشور چین بزرگ‌ترین فولادساز جهان است که در سال ۲۰۱۸ میلادی با تولید ۸۹۰ میلیون تن فولاد خام در جایگاه نخست جهان قرار گرفت.

مهندس فرآیند گروه فنی تولید ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه:

## اثر لایه کروماته در ورق‌های گالوانیزه حذف شد

مهندس فرآیند گروه فنی تولید ناحیه نورد سرد فولاد مبارکه گفت: با به ثمر رسیدن پروژه تحقیقاتی مشترک میان کارشناسان شرکت فولاد مبارکه و دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان، اثر لایه کروماته در ورق‌های گالوانیزه حذف شد و رضایت‌مندی مشتریان در این حوزه افزایش یافت.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی فولاد مبارکه، جمال آشوری ضمن اعلام این خبر اظهار داشت: این پروژه در سال ۹۶ تعریف شد و در همین زمینه مقاله‌ای در سمپوزیوم فولاد سال ۹۷ به صورت حضوری ارائه شد. در ادامه با تلاش تیم پژوهشی متشکل از دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان و با همکاری واحدهای تولید ورق گالوانیزه و تحقیق و توسعه و فنی پشتیبانی، طرح پژوهشی «ارزیابی جوشکاری مقاومتی نقطه‌ای ورق‌های گالوانیزه دارای اضافه جرم پوشش کروماته در لبه ورق» به بار نشست.

مهندس فرآیند گروه فنی تولید ناحیه نورد سرد با اشاره به چکیده این پروژه اظهار داشت: بررسی‌های آزمایشگاهی نشان می‌دهد ضخامت پوشش روی، تاثیر به‌سزایی بر موقعیت و عرض منطقه مجاز جوشکاری دارد. پوشش‌های کروماته روی ورق گالوانیزه دارای مقاومت الکتریکی کمی است، در حالی که کاهش ضخامت پوشش کروماته برای مصارف قطعات توصیه شده است. با وجود این، پوشش کروماته رسوب کرده در کناره ورق گالوانیزه منجر به ایجاد ترکیبات اکسیدی و نامحلول در لبه ورق، ایجاد ترک و حفره دارای هوا در اطراف پوشش و در نتیجه تغییر در مقاومت الکتریکی پوشش می‌شود.

وی با بیان اینکه با اعمال فرآیند سطحی پیشنهادی بر لبه ورق در خانه مشتری، اثر لایه کروماته حذف شده است تصریح کرد: با این اقدام عدم رضایت مشتریان در حوزه جوشکاری نامناسب کاهش یافته است. مهندس فرآیند گروه فنی تولید ناحیه نورد، در پایان از زحمات مدیریت ناحیه نورد سرد، واحدهای تحقیق و توسعه، آزمایشگاه و پشتیبانی فنی مشتریان و دیگر واحدهای مرتبط، قدردانی کرد.



مدیرعامل شرکت فولاد اکسین:

## رکورد سالانه صادرات فولاد اکسین خوزستان شکسته شد

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان گفت: این شرکت با صادرات بیش از ۳۵ هزار تن ورق فولادی در اندازه‌های مختلف در هشت ماه نخست امسال به یک رکورد در زمینه صادرات دست یافت. بالاترین رکورد صادرات از این شرکت در سال ۱۳۹۵ با ۲۸ هزار تن بود.



به گزارش «فلزات آنلاین» امین ابراهیمی در حاشیه روز پایانی نمایشگاه ساخت تجهیزات صنعت نفت و گاز خوزستان در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی اهواز، بیان کرد: این شرکت در هشت ماه نخست سال جاری ۵۷۰ هزار تن انواع ورق فولادی را تولید کرده است. وی با بیان اینکه امسال چهار بازار جدید به تعداد بازارهای صادراتی شرکت فولاد اکسین خوزستان اضافه شد، عنوان کرد: با وجود جنگ اقتصادی و تحریم‌های شدید بر روی مبادلات بانکی و تجاری کشور، خوشبختانه امسال نیز صادرات ورق‌های فولادی به کشورهای اتحادیه اروپا ادامه داشته است.

وی ادامه داد: صادرات ورق‌های این شرکت به اتحادیه اروپا تا سال ۱۳۹۷ تنها از طریق شرکت‌های تجاری ایرانی انجام می‌شد؛ در حالی که امسال برای نخستین بار و به صورت مستقیم اقدام به انعقاد قرارداد با مشتریان اروپایی شده است.

ابراهیمی تصریح کرد: صادرات ورق‌های فولاد اکسین در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ به اتحادیه اروپا در دوره برجام و پس از لغو تحریم‌های غربی انجام گرفته بود؛ در حالی که امسال صادرات به این اتحادیه در شرایطی انجام شد که شدیدترین تحریم‌های غربی بر روی مبادلات بانکی و تجارت فولاد کشور سایه انداخته است.

### ■ انتخاب ورق فولاد اکسین به عنوان محصول برتر تحقیق و توسعه واحدهای تولید و صنعتی کشور

وی همچنین به رتبه برتر یکی از محصولات آلیاژی این شرکت به عنوان محصول برتر تحقیق و توسعه واحدهای صنعتی و معدنی کشور اشاره

کرد و اشاره کرد: در آذر امسال در هشتمین جشنواره پژوهش و فناوری وزارت صنعت، معدن و تجارت که هم‌زمان با هفته پژوهش در تهران برگزار شد، از شرکت فولاد اکسین خوزستان در دستیابی به روش و تکنولوژی تولید ورق عریض فولادی گرید (CK۴۵C) به عنوان محصول برتر تحقیق و توسعه واحدهای فولادی صنعتی و معدنی کشور تقدیر شد.

وی افزود: این محصول مرداد امسال، توسط کارگروهی متشکل از واحدهای تحقیق و توسعه، متالورژی و روش‌های تولید، تولید و بازاریابی و تحقیقات بازار به وزارت صنعت و معدن و تجارت معرفی شد و پس از بررسی و کارشناسی انجام شده در این وزارتخانه به عنوان محصول برتر تحقیق و توسعه واحدهای تولیدی و صنعتی کشور انتخاب شد.

ورق عریض فولادی گرید (CK۴۵C) از نوع ورق‌های وارداتی کشور بوده که برای نخستین بار در کشور توسط شرکت فولاد اکسین خوزستان با هدف تامین نیاز مصرف‌کنندگان صنایع معدنی، ماشین‌آلات و ابزارهای صنعتی، قطعات یدکی مورد استفاده در موتور خودرو و سیستم‌های حمل و نقل تولید شد که باعث جلوگیری از خروج ارز قابل توجهی در کشور می‌شود.

بر اساس گزارشی از ایسنا، شرکت فولاد اکسین خوزستان با هدف تکمیل حلقه گمشده زنجیره تامین‌کننده صنایع نیازمند به ورق‌های عریض فولادی و عملیات حرارتی همچون نفت، گاز، پتروشیمی و صنایع دریایی و ماشین‌سازی و رفع نیاز محصولات استراتژیک صنعت کشور در سال ۱۳۸۴ به ثبت رسید.

این شرکت در سال ۱۳۸۸ با بهره‌گیری از جدیدترین تکنولوژی روز دنیا، تولید انبوه خود را در اهواز آغاز کرد و امروزه با تولید محصولات خاص در زمینه ابعاد (ورق عریض) و خاص مورد نظر مشتریان، در مسیر رشد و تعالی قدم بر می‌دارد.



دانستنی‌هایی درباره دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران؛

## فولاد در قواره ملی!

دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران با رویکرد بومی‌سازی، توسعه تکنولوژی و افزایش توان تامین پایدار از ۲۳ تا ۲۶ دی ماه سال جاری در برج میلاد تهران برگزار می‌شود. انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، متولی این رویداد متفاوت ملی به عنوان بزرگ‌ترین گردهمایی تولیدکنندگان، تامین‌کنندگان، بازرگانان و متخصصان صنعت فولاد ایران است.

جشنواره و نمایشگاه برگزار خواهد شد؛ که در نوع خود بی‌سابقه است.

### ■ غرفه هدایتگر، میزهای تخصصی مشترک و سالن ویژه دانش‌بنیان

یکی از ویژگی‌های این رویداد توجه ویژه به شرکت‌های تامین‌کننده دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها و شتاب‌دهنده‌ها در حوزه بومی‌سازی است که در یک سالن ویژه توانمندی‌های خود را ارائه خواهند داد. همچنین از طریق تکمیل بانک اطلاعاتی تامین‌کنندگان با کمک کارشناسان و متخصصان مربوطه در غرفه هدایتگر، فرآیند ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان تسهیل می‌گردد و حتی در مواردی حمایت مالی از تامین‌کنندگان هم صورت می‌گیرد. علاوه بر این، بر اساس طبقه‌بندی فرصت‌های ساخت داخل در زنجیره آهن و فولاد میزهای تخصصی مشترک در غرفه شرکت‌های فولادساز در نظر گرفته شده تا بازدیدکنندگان و تامین‌کنندگان با سهولت و البته به طور تخصصی به دنبال ارائه توانمندی خود باشند. بنابراین نکته قابل توجه در این جشنواره و نمایشگاه، پذیرش ریسک بومی‌سازی توسط فولادسازان و شرکت‌های بزرگ معدنی و حمایت ساختاری آن‌ها از داخلی‌سازی قطعات و تجهیزات مورد نیاز است که در دوره نخست نمایشگاه نیز به طور عینی رخ داده است.

### ■ ترکیب تخصصی نمایشگاه

تکمیل بانک اطلاعاتی تامین‌کنندگان در نمایشگاه ملی بومی‌سازی زنجیره فولاد و تطابق توانمندی آنان با فرصت‌های ساخت داخل در

در دوره اول جشنواره، ۴۱ شرکت برگزیده تامین‌کننده داخلی در زنجیره فولاد مورد تقدیر قرار گرفتند که در دوره دوم نیز این برنامه ادامه خواهد داشت. همچنین صندوق پژوهش و فناوری فولاد ایران و سامانه جامع بومی‌سازی زنجیره آهن و فولاد ایران با مشارکت ایمیدرو و شرکت‌های بزرگ زنجیره آهن و فولاد به عنوان دستاوردهای ساختاری این جشنواره به حساب می‌آید.

### ■ ترکیب جشنواره و مراسم افتتاحیه

بنا بر گزارش روابط عمومی انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، جشنواره ملی فولاد با برگزاری مراسم افتتاحیه در روز ۲۳ دی‌ماه در سالن همایش‌های برج میلاد تهران شروع به کار می‌کند.

در مراسم افتتاحیه دومین جشنواره ملی فولاد، دکتر ستاری معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، دکتر رحمانی وزیر صنعت، معدن و تجارت، دکتر خداداد غریب‌پور رئیس هیئت عامل ایمیدرو، دکتر سبحانی رئیس انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و چند تن از مدیران شرکت‌های بزرگ زنجیره آهن و فولاد به سخنرانی خواهند پرداخت.

جشنواره دارای پنل‌های تخصصی و مراسم اهدای جوایز ملی فولاد به تامین‌کنندگان برتر هم خواهد بود و در نمایشگاه بومی‌سازی نیز تولیدکنندگان فعال کشور در کنار تامین‌کنندگان و شرکت‌های دانش‌بنیان حضور خواهند داشت. همچنین بیش از ۴۰ کارگاه آموزشی و تخصصی هم‌زمان با این

به گزارش «فلزات آنلاین»، نخستین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران که در دی ماه سال گذشته برگزار شد، آغازگر یک موج فراگیر بومی‌سازی و حمایت از تامین داخلی بود که خوشبختانه با استقبال بی‌نظیر جامعه فولاد کشور روبرو شد. در همین راستا و به درخواست تولیدکنندگان و تامین‌کنندگان زنجیره فولاد، دومین دوره این رویداد تخصصی و منحصر به فرد ملی به همت انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و با مشارکت تمامی شرکت‌های بزرگ فولادی و معدنی و تامین‌کنندگان مطرح داخلی و همچنین با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت صنعت، معدن و تجارت، ایمیدرو، اتاق‌های بازرگانی ایران و تهران و تشکل‌های زنجیره فولاد، از ۲۳ تا ۲۶ دی ماه سال جاری به مدت چهار روز در برج میلاد تهران برگزار می‌شود.

### ■ سابقه و دستاوردهای جشنواره اول

در نخستین دوره این جشنواره بیش از یک هزار و ۴۰۰ نفر از مدیران، مسئولین و متخصصان فولاد کشور در مراسم افتتاحیه گردهم آمدند و طی چهار روز، بیش از ۱۰ هزار نفر از نمایشگاه ملی فولاد ایران با محوریت ارائه فرصت‌های ساخت داخل در زنجیره فولاد بازدید کردند. در دوره نخست این رویداد، بیش از ۲۲۰ تفاهم‌نامه بین فولادسازان و تامین‌کنندگان داخلی به ارزش تقریبی ۹۰۰ میلیارد تومان منعقد شد که بر اساس پایش انجام شده، تاکنون حدود نیمی از آن به مرحله عقد قرارداد و تولید و تحویل رسیده است.

فولاد ایران همچون مذاکرات تجاری، توسعه بازار و تقویت سرمایه اجتماعی و تخصصی نیز برخوردار شوند.

علاوه بر این، ثبت نام در این جشنواره به معنی امکان حضور رایگان در کلیه کارگاه‌های آموزشی و تخصصی است که طی چهار روز برگزاری نمایشگاه، برپا خواهد بود.

سایت ثبت نام در جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد به آدرس [events.steeliran.org](http://events.steeliran.org) پذیرای اقشار مختلف جامعه فولاد است. در این سایت، ثبت نام کنندگان می‌توانند با انتخاب هریک از گروه‌های در نظر گرفته شده شامل شرکت‌های دانش بنیان، اساتید و دانشجویان، اعضای انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و همچنین اعضای تشکل‌های حامی و با ارائه مدارک لازم، از تخفیف ویژه ثبت نام در این رویداد متمایز ملی برخوردار شوند. همچنین رزرو غرفه و حضور در بخش نمایشگاهی نیز از طریق تماس با دبیرخانه جشنواره و نمایشگاه امکان پذیر است.

پروفیل حمایت خود از دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران را اعلام کرده‌اند.

دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران همچنین با مشارکت شرکت‌های بزرگ زنجیره آهن و فولاد از جمله فولاد مبارکه اصفهان، فولاد خوزستان، ذوب آهن اصفهان، فولاد خراسان، هلدینگ میدکو، هلدینگ کاوه پارس، فولاد هرمزگان، شرکت معدنی و صنعتی چادملو، شرکت معدنی و صنعتی گل گهر، فولاد کاوه جنوب کیش، فولاد غرب آسیا، فولاد یزد، فولاد غدیر ایرانیان، فولاد یزد، فولاد آلیاژی ایران، فولاد بناب و تعدادی دیگری از تولیدکنندگان و تامین کنندگان زنجیره فولاد برگزار می‌گردد.

### ■ ثبت نام در جشنواره و نمایشگاه

شرکت کنندگان در جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد می‌توانند علاوه بر حضور در جشنواره و بهره‌گیری از سخنرانی‌ها و پنل‌های تخصصی، از سایر مزایای بزرگترین گردهمایی تولیدکنندگان، بازرگانان و متخصصان صنعت

پنج گروه زیر صورت می‌گیرد: مکانیک شامل قطعات و تجهیزات مکانیکی و انتقال مواد

سیالات شامل قطعات و تجهیزات پنوماتیکی، هیدرولیکی، تاسیساتی، روانکارها و آزمایشگاهی

برق و ابزار دقیق شامل قطعات و تجهیزات برقی، الکتریکی، ابزار دقیق، اتوماسیونی و آزمایشگاهی

مواد شامل مواد مصرفی، مواد اولیه، استحصال پسماندها، فروآلیاژها و نسوزها و تجهیزات وابسته

### ■ تحقیق و توسعه و تکنولوژی شامل

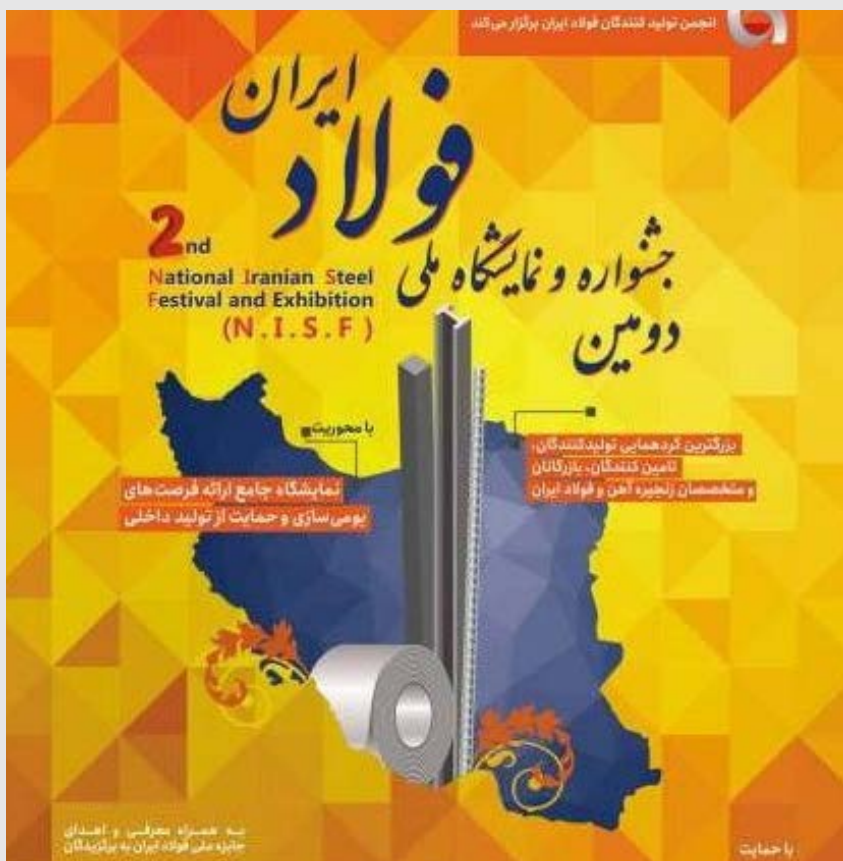
#### متالورژی، فرآیند، انرژی و محیط زیست

میزهای تخصصی این پنج گروه در غرفه شرکت‌های تولیدکننده فولاد به‌طور مشترک طراحی و در نظر گرفته شده است و کارشناسان و مدیران مربوطه به‌طور تخصصی پذیرای تامین کنندگان خواهند بود. تامین کنندگان داخلی نیز از طریق این طبقه‌بندی، با کارایی بیشتری به معرفی توانمندی‌های خود می‌پردازند و جلسات و هم‌اندیشی‌های کاری بین مدیران شرکت‌های فولادی و تامین کنندگان صورت خواهد گرفت.

تولیدکنندگان بزرگ کشور، شرکت‌های فولادی و شرکت‌های فعال در حوزه تامین زنجیره فولاد همگی در این نمایشگاه حضور دارند و یک ارتباط شبکه‌ای بین شرکت‌های فولادی و تامین کنندگان در پلن نمایشگاه تعریف شده است.

### ■ حامیان و مشارکت کنندگان

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان توسعه و نوسازی معدن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) از حامیان دولتی دومین جشنواره و نمایشگاه ملی فولاد ایران هستند. علاوه بر این اتاق‌های بازرگانی ایران و تهران به همراه تشکل‌های مطرح زنجیره آهن و فولاد از جمله خانه معدن ایران، انجمن سنگ آهن و سندیکای لوله و



## رکوردی دیگر در شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد

رکورد جدیدی در حمل ریلی محصولات شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد به دست آمد.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت فولاد خوزستان، با برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته در چند روز اخیر و تلاش مضاعف کارکنان شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد و با همکاری شرکت فولاد لجستیک و راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران، شاهد افزایش چشمگیر بار حمل شده از ابتدای امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته و نیز افزایش نرخ بارگیری و ارسال محصول، در مقایسه با سایر شرکت‌ها و مجتمع‌های تولیدی سنگان از طرق ریلی و جاده‌ای بودیم.

به گفته مهندس مدنی فر مدیرعامل شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد، در تاریخ ۲۲ آذر ماه سال جاری به میزان ۱۳ هزار و ۵۰۰ تن محصول از مبدا شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد به مقاصد، فولاد خوزستان و فولاد سنگان بارگیری و حمل انجام پذیرفت. مدنی فر اضافه کرد: از این میزان در حدود چهار هزار و ۶۰۰ تن در قالب ۸۱ واگن باری به همت شرکت فولاد لجستیک، به صورت ریلی به مقصد فولاد خوزستان ارسال شد که به عنوان یک رکورد در این مجتمع، ثبت شد.



رئیس هیئت عامل ایمیدرو:

## کنسر سیوم تولید ۱۰ میلیون تن فولاد در منطقه خلیج فارس کلید خورد

رئیس هیئت عامل ایمیدرو گفت: در راستای تشکیل کنسر سیوم، تولید ۱۰ میلیون تن فولاد در منطقه ویژه اقتصادی صنایع معدنی و فلزی خلیج فارس، با حضور شرکت‌های علاقه‌مند، هیئت اجرایی تشکیل و در حال تبدیل به شرکت است.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، خداداد غریب‌پور اظهار داشت: با توجه به زیرساخت‌های منطقه ویژه و آمادگی شرکت‌های بزرگ، این حرکت به سرانجام خواهد رسید.

رئیس هیئت عامل ایمیدرو با اشاره به اینکه تشکیل ستاد زنجیره فولاد، زنجیره تولید را متوازن خواهد کرد، اظهار داشت: این اقدام، موجب انسجام شرکت‌های سنگ آهنی و شرکت‌های فولادی خواهد شد. وی ادامه داد: تشکیل کمیته سنگ، مقدمه این امر بوده و تشکیل ستاد زنجیره فولاد هم این موضوع را تکمیل می‌کند.

غریب‌پور با اشاره به نخستین کنفرانس ملی ریخته‌گری مداوم فولاد توسط فولاد هرمزگان برگزار شد، گفت: در زمینه ساخت تجهیزات و بومی سازی، رشد بسیار مطلوبی داشتیم اما در حوزه ریخته‌گری، رشد چندانی نداشته‌ایم.

وی ادامه داد: هر اقدامی در این حوزه، با همکاری سازمان‌های مربوطه همچون پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان، دانشگاه‌ها و فولادسازان بزرگ، یک ضرورت است و ما از آن حمایت می‌کنیم.



غلامرضا فروغی نیا، مدیرمسئول روزنامه اقتصاد بومی:

## برخی نمایندگان خوزستانی مانع واگذاری سهام فولاد اکسین به فولاد خوزستان شدند

طبق اطلاع‌واصله از منابع موثق؛ در حالی که بیش از یک هفته از امضای قرارداد واگذاری ۶۰ درصد سهام شرکت فولاد اکسین به فولاد خوزستان از سوی علی محمدی مدیرعامل شرکت فولاد خوزستان می‌گذرد و در این هفته مقرر بود بر اساس توافق قبلی با محمد شریعتمداری وزیر رفاه این اتفاق مهم سرانجام صورت گیرد، ظاهراً مواضع برخی از نمایندگان خوزستانی با چنین اتفاقی در پارادوکس قرار گرفته و به وزیر رفاه فشار آورده‌اند که فعلاً دست نگه دارد!

خوزستان پشت پرده این رویدادها را باید پیگیری کنند تا اساساً مشخص شود چه دست‌هایی تاکنون مانع واگذاری فولاد اکسین شده‌اند. قبل از این تصور می‌شد سنگ‌اندازی‌ها از خارج خوزستان رقم می‌خورد اما حالا مشخص شده که مشکل این واگذاری به مواضع و منافع برخی در استان گره خورده است!

به گروه ملی است، می‌شود و عملاً گروه ملی را نیز از بحران خارج خواهد کرد و دیگر شاهد تظاهرات کارگران این واحد تولیدی و رکود آن نخواهیم بود. از این حیث رفتار این نمایندگان با هیچ چهارچوب اقتصادی و حتی امنیتی قابل توجیه نیست. یقیناً در آینده نزدیک افکار عمومی در

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روزنامه اقتصاد بومی، غلامرضا فروغی نیا نوشت: اینکه چرا و در چه معادله‌ای می‌بایستی این نمایندگان نقشی داشته باشند جای تعجب است زیرا واگذاری سهام فولاد اکسین به شرکت مادر امری منطقی و دارای توجیه اقتصادی بوده و باعث استحکام ۴۰ درصد دیگر سهام که مربوط

عملکرد شرکت‌های بزرگ فولادی در هشت ماه اول سال ۹۸؛

## شرکت‌های بزرگ فولادی، ۱۳.۷ میلیون تن شمش ساخته‌اند

شرکت‌های بزرگ فولادی طی هشت ماهه نخست سال جاری ۱۳,۶ میلیون تن شمش فولاد تولید کردند. همچنین تولید آهن اسفنجی و گندله نیز به ترتیب شاهد رشد ۸ درصدی و ۴ درصدی نسبت به مدت مشابه سال گذشته بود.

### ■ رشد تولید شمش فولاد و کاهش محصولات فولادی در آبان ماه

میزان تولید شمش فولاد شرکت‌های بزرگ در آبان ۹۸ با ۶ درصد رشد به یک میلیون و ۷۴۵ هزار تن رسید. همچنین تولید کنسانتره سنگ آهن با رشد ۳ درصدی و گندله با رشد ۸ درصدی به ترتیب به سه میلیون و ۹۳۴ هزارتن و ۳ میلیون و ۳۷۵ هزارتن رسید. تولید آهن اسفنجی شرکت‌های بزرگ معدنی طی آبان سال جاری نیز به دو میلیون و ۳۳۴ هزارتن رسید که حاکی از رشد ۱۳ درصدی نسبت به آبان ۹۷ است.

با این حال میزان تولید محصولات فولادی طی آبان ۹۸ با افت ۴ درصدی نسبت به سال گذشته به یک میلیون و ۶۳ هزار تن رسید.

تیرآهن و...) تولید کردند که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۶ درصد رشد داشت.

### ■ رشد ۸ درصدی تولید آهن اسفنجی

طی هشت ماه نخست سال ۹۸، میزان تولید آهن اسفنجی در شرکت‌های بزرگ معدنی با ۸ درصد رشد نسبت به مدت مشابه سال قبل به ۱۸ میلیون و ۳۵۳ هزار تن رسید. این در حالی است که میزان تولید گندله طی مدت مذکور، ۲۷ میلیون و ۷۳۶ هزار تن به ثبت رسید که نسبت به مدت مشابه سال ۹۷ بدون تغییر ماند.

همچنین از ابتدای فروردین تا پایان آبان ۹۸، تولید ۳۱ میلیون و ۵۴۸ هزار تن کنسانتره آهن به ثبت رسید که حاکی از رشد ۴ درصدی نسبت به سال گذشته است.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، تولید شمش فولاد شرکت‌های بزرگ معدنی طی هشت ماهه نخست سال ۹۸، با ۴ درصد افزایش نسبت به مدت مشابه سال ۹۷ به ۱۳ میلیون و ۶۶۹ هزارتن رسید.

در این مدت فولاد مبارکه با تولید ۶ میلیون و ۲۸۰ هزار تن شمش فولاد، فولاد خوزستان با تولید دو میلیون و ۵۰۵ هزار تن و ذوب آهن اصفهان با تولید یک میلیون و ۶۰۲ هزار تن، بیشترین میزان تولید را به خود اختصاص دادند.

همچنین از ابتدای فروردین تا پایان آبان ۹۸ شرکت‌های بزرگ معدنی بیش از ۹ میلیون و ۱۱۷ هزار تن محصول فولادی (میلگرد، ورق،

قائم مقام ایمدرو:

## ستاد زنجیره صنعت آلومینیوم تشکیل شود



قائم مقام رئیس هیئت عامل ایمدرو خواستار تشکیل زنجیره صنعت آلومینیوم برای ایجاد هم‌افزایی میان شرکت‌ها جهت رفع مشکلات این صنعت شد.

۸۵ هزار و ۱۰۱ تن بود که نسبت به برنامه (۸۶ هزار و ۹۸۳ تن)، ۹۷٫۸ درصد محقق شد.

مدیرعامل مجتمع ایرالکو با اشاره به طرح‌های توسعه ایرالکو، مطرح کرد: این شرکت طرح‌هایی همچون احداث خطر اسملتر با تکنولوژی ۶۰۰ کیلوآمپر (ظرفیت ۳۰۰ هزار تن)، احداث واحد کربن پلنت برای تولید آند (ظرفیت ۱۵۰ هزار تن) و احداث اسملتر با تکنولوژی ۲۴۰ کیلوآمپر (ظرفیت ۲۰۰ هزار تن) را در دستور کار دارد.

مجیدی ادامه داد: تکمیل پروژه نوسازی خط پنج احیای قدیم (ظرفیت ۱۲ هزار و ۵۰۰ تن)، طرح دیگر توسعه‌ای این شرکت است که ۸۵ درصد پیشرفت فیزیکی دارد. در حال حاضر ۵۰ درصد کارگاه خط پنج احیای قدیم راه‌اندازی شده و در حال بهره‌برداری است.

وی درخواست‌های این شرکت را برشمرد و مطرح کرد: کمک به تامین مواد اولیه در شرایط تحریم، ثبات قیمت برق و اعطای یارانه به آن، حل مشکلات زیست‌محیطی از طریق قانون از جمله این درخواست‌ها است.

نبوده‌ایم، چرا که سرمایه‌گذاران واقعی در جریان این واگذاری‌ها اعلام حضور نکرده‌اند.

وی با بیان اینکه باید مشکل بوکسیت را در صنعت آلومینیوم حل کنیم تا شرکت‌ها نگرانی نداشته باشند، بیان کرد: در صورت رفع مشکل تامین پودر آلومینا در کشور، روند توسعه شرکت ایرالکو، سرعت بیشتری می‌گیرد، همچنین، این شرکت باید روی صادرات نیز کار کند.

قائم مقام رئیس هیئت عامل ایمدرو ادامه داد: ایمدرو تا حد ممکن، درخواست‌ها و نیازهای این شرکت را رفع خواهد کرد.

### ■ تحقق ۹۳ درصد برنامه تولید

احمد مجیدی، مدیرعامل مجتمع ایرالکو در این جلسه با اشاره به عملکرد این شرکت طی هشت ماه ابتدایی سال ۱۳۹۸، گفت: ایرالکو طی این مدت ۱۱۸ هزار و ۴۵۲ تن شمش تولید کرد که ۹۳ درصد برنامه تولید (۱۲۶ هزار و ۹۸۳ تن) را محقق ساخت.

وی ادامه داد: فروش داخلی این شرکت نیز

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از ایمدرو، عباس نعیمی در جلسه کنترل مدیریت با هیئت مدیره شرکت آلومینیوم ایران (ایرالکو)، اظهار داشت: تشکیل ستاد زنجیره صنعت آلومینیوم می‌تواند موجب اتخاذ تصمیمات منطقی و ملی برای رفع چالش‌های این حوزه در زمینه تامین مواد اولیه و فروش محصولات شود.

وی ادامه داد: با توجه به مشکلات موجود در شرکت‌های آلومینیومی، ایمدرو می‌تواند تشکیل این ستاد را برعهده گیرد تا در یک فضای مشارکتی و غیرجزیره‌ای میان شرکت‌ها، تصمیمات ملی و همه‌گیر برای توسعه این صنعت اتخاذ شود.

قائم مقام رئیس هیئت عامل ایمدرو تصریح کرد: اینکه از شرکت‌ها حمایت کنیم، وظیفه حاکمیتی است؛ اما تا یک زمانی صنایع نیاز به حمایت دارند، چراکه اگر این روند دائمی باشد، آن‌ها نمی‌توانند مستقل شوند و توسعه‌یابند.

نعیمی افزود: باید بپذیریم که در واگذاری شرکت‌ها طبق اصل ۴۴ قانون اساسی موفق

فقط اکسیژن تولید می‌کند و هیچ‌گونه گاز گلخانه‌ای منتشر نمی‌کند؛ طول عمر این آند ۳۰ برابر آندهای کربنی رایج است. آلکوا اشاره کرد که این فرآیند را در آزمایشگاه انجام داده است و قصد دارد این تکنولوژی را تا سال ۲۰۲۴ ثبت کند.

به گفته Elysis، انتظار می‌رود که تولید حجم تجاری این آند در آینده نزدیک آغاز شود. این شرکت در حال احداث مرکز تحقیقاتی با ارزش ۵۰ میلیون دلار کانادا در ناحیه سگنه شهر کبک کانادا است که قصد دارد در نیمه پایانی سال آینده از این مرکز بهره‌برداری کند.

طبق محاسبات آلکوا و ریو تینتو، این فرآیند بعد از اجرای کامل باعث حذف ۶,۵ میلیون تن انتشارات گلخانه‌ای واحدهای ذوب کانادا خواهد شد که برابر است با حذف ۱,۸ میلیون خودروی شخصی از جاده‌های این کشور. همچنین انتظار می‌رود که این پروژه مشترک بین شرکت‌های آمریکایی و کانادایی باعث تقویت روابط صنایع آلومینیوم این دو کشور نیز شود.

خرید اولین محموله آلومینیوم بدون کربن توسط شرکت اپل؛

## پروژه ساخت آند خنثی برای تولید آلومینیوم به بار نشست

شرکت اپل اعلام کرد که اولین خرید آلومینیوم بدون کربن را از پروژه سرمایه‌گذاری مشترک با ریو تینتو و آلکوا به نام Elysis برای تولید آندهای سرامیکی خنثی انجام داده است.

«آلومینیوم در بسیاری از محصولات با کاربری روزمره استفاده می‌شود، اما بیش از ۱۳۰ سال است که به همان روش قدیمی تولید می‌شود. این روند به زودی تغییر خواهد کرد.» این اولین فروش پروژه مشترک Elysis است؛ این پروژه حاصل سرمایه‌گذاری ۱۴۴ میلیون دلاری شرکت‌های آلکوا، ریو تینتو، اپل و دولت کانادا است. هدف نهایی این پروژه مشترک، ابداع آندی سرامیکی با قابلیت تجاری شدن برای تولید آلومینیوم است که

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از Aluminium Insider، اولین محموله آلومینیوم بدون کربن در ماه دسامبر از مرکز پژوهشی آلکوا در پیتسبرگ به شرکت اپل تحویل داده می‌شود. این آلومینیوم قرار است در محصولات شرکت اپل استفاده شود، اما اطلاعاتی درباره کاربرد دقیق آن، هزینه و حجم محموله فاش نشده است.

معاون بخش محیط‌زیست، سیاست و ابتکار اپل بر اهمیت این فناوری انقلابی تاکید کرد:

## مخالفت انجمن جهانی آلومینیوم با معافیت چین از تعرفه ورق قوطی

انجمن جهانی آلومینیوم در روز ۶ دسامبر مخالفت خود را با درخواست معافیت چین از تعرفه بخش ۳۰۱ برای ورق قوطی آلومینیومی اعلام کرد و اظهار داشت که این معافیت باعث تقلیل اقدامات برای رسیدگی به مازاد عرضه آلومینیوم چین خواهد شد.

آلومینیوم آمریکا در سال ۲۰۱۸ تقریباً ۹۵ درصد بازار داخلی ورق قوطی را در اختیار داشتند و سایر منابع وارداتی می‌توانند در صورت نیاز جای چین را برای پاسخ به تقاضای رو به رشد قوطی‌های آلومینیومی بگیرند.

تعرفه‌های بخش ۳۰۱ در برخی محصولات منتخب آلومینیومی و فولادی وارداتی آمریکا از چین از جولای سال ۲۰۱۸ اعمال شدند. ورق قوطی آلومینیومی مشمول تعرفه‌های ضد دامپینگ وارداتی از چین نشده بود که در ماه فوریه سال جاری توسط وزارت بازرگانی آمریکا انتشار یافت.

سوی واردکنندگان چینی بود. طبق این نامه، تعرفه‌های بخش ۳۰۱ برای وادار کردن دولت چین به کاهش مازاد ظرفیت ساختاری در زنجیره آلومینیوم خود الزامی هستند و این مازاد ظرفیت، تعادل بازار را بر هم زده است. با معافیت چین از این تعرفه‌ها، تولیدکنندگان چینی به سراغ افزایش تولید محصولات ورق قوطی به جای سایر محصولات تخت خواهند رفت. از آنجا که مصرف داخلی چین توانایی جذب تمام تولید داخلی را ندارد، صادرات این محصولات به بازارهای جهانی بیشتر و بیشتر می‌شود. در این نامه ذکر شده که تولیدکنندگان

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از S&P Global Platts، معافیت چین از تعرفه ورق قوطی آلومینیومی تلاش‌های دولت ترامپ برای مقابله با دامپینگ توسط تولیدکنندگان چینی را زیر سوال خواهد برد. (گفتنی است که احتمال لغو تعرفه‌های وارداتی برای این نوع از ورق‌ها، طی مذاکرات اخیر چین و آمریکا افزایش یافته است.)

انجمن جهانی آلومینیوم اعتراض نامه‌ای به دفتر نماینده تجاری آمریکا ارسال کرد؛ موضوع این نامه، درخواست معافیت برای ورق‌های آلومینیومی مورد استفاده برای تولید قوطی‌ها از



## بزرگ‌ترین کارخانه تولید آلومینیوم خاورمیانه در مدار تولید قرار گرفت

فاز نخست کارخانه آلومینیوم جنوب پس از ماه‌ها تلاش بی‌وقفه مدیران این شرکت، به عنوان بزرگ‌ترین کارخانه تولید شمش آلومینیومی خاورمیانه راه‌اندازی شد. طبق برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، تا پایان امسال این شرکت ۱۰۰ هزار تن آلومینیوم تولید می‌کند و در سال ۱۳۹۹ به ظرفیت کامل می‌رسد.

طرح‌های توسعه‌ای خود خواهد رسید. وی با بیان اینکه این طرح در انتظار بهره‌برداری رسمی است، ادامه داد: همه مسائل آماده است و تنها منتظریم تا دفتر ریاست جمهوری زمانی را برای افتتاح رسمی این پروژه تعیین کند.

قائم‌مقام ایمیدرو با تاکید بر اینکه در آلومینیوم جنوب ۴۹ درصد سرمایه‌گذاری از سوی ایمیدرو و ۵۱ درصد از سوی شرکت سرمایه‌گذاری غدیر انجام شده، تصریح کرد: با زحماتی که مدیرعامل شرکت سالکو برای راه‌اندازی و سرعت بخشیدن به این روند

بر اساس گزارشی از صمت، قائم‌مقام ایمیدرو گفت: آلومینیوم جنوب شرکتی است که بعد از برجام عملیات اجرایی آن آغاز شد و با همت مدیران قبلی و فعلی و سرمایه‌گذاران آن امسال با ۱.۲ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری به بهره‌برداری می‌رسد.

عباس نعیمی با اشاره به اینکه این شرکت جایگاه فولاد مبارکه در بین فولادی‌ها را در بین صنایع آلومینیوم کشور خواهد داشت، بیان کرد: آلومینیوم جنوب به‌تنهایی ۴۰ درصد آلومینیوم کشور را تولید خواهد کرد و به تولید بیش از یک میلیون تن شمش آلومینیوم در

به گزارش «فلزات آنلاین»، چشم‌انداز تبیین شده برای شرکت آلومینیوم جنوب تبدیل شدن به بزرگ‌ترین تولیدکننده آلومینیوم در کشور و قرار گرفتن در جمع چهار تولیدکننده برتر آلومینیوم در خاورمیانه از طریق توسعه ظرفیت تولید آلومینیوم به‌منظور ایجاد ارزش افزوده در بخش انرژی و دسترسی به بازارهای صادراتی است.

باتوجه به افزایش میزان مصرف آلومینیوم در دنیا، کارشناسان آینده و چشم‌انداز این صنعت را بسیار خوب ارزیابی می‌کنند و معتقدند روند نرخ این فلز نیز صعودی است.



زمان مقرر ال‌سی‌شان را باز کنند و تحریم‌ها آغاز شد، با این حال ما پول را به حساب آن‌ها ریخته‌ایم و فقط به دلیل مشکلات نقل و انتقال پول نمی‌توانند آن را برداشت کنند؛ اما دارند کار خود را انجام می‌دهند.

ترکان ادامه داد: البته دلایل دیگری هم بود؛ از جمله مشکلات گمرکی کشور که اعلام کردند رایانه‌های ما بندر پارسیان را شناسایی نمی‌کنند و نمی‌توانند اجازه ترخیص تجهیزات مورد نیاز شرکت را بدهند. در این راستا، سه ماه معطل ثبت بندر پارسیان در فایل مبادی ورودی گمرک شدیم تا تجهیزات ترخیص و از کشتی تخلیه شد.

وی درباره تامین مواد اولیه آلومینیوم جنوب، عنوان کرد: بخش عمده‌ای از پودر آلومینای مورد نیاز خود را وارد می‌کنیم و مقداری هم از جاجرم خریداری کردیم اما در منطقه ویژه لامرد پروژه تولید پودر آلومینا ازسوی ایمیدرو در دست مطالعه و اقدام و قرار است با بوکسیت وارداتی از گینه، پودر آلومینا به ظرفیت یک میلیون تن تولید شود. از آنجا که هر کیلوگرم شمش آلومینیوم به دو کیلو پودر آلومینا نیاز دارد نیاز واحد‌های آلومینیومی کشور به این ماده ۱.۵ میلیون تن است.

ترکان ادامه داد: تولید پودر آلومینا بسیار سودآور است؛ چنانکه هر کیلوگرم بوکسیت که ماده اولیه پودر آلومینا است ۳۰ دلار نرخ دارد؛ اما هر تن پودر آلومینا ۴۰۰ دلار ارزش دارد. اگر هر ۲.۵ تن بوکسیت یک میلیون تن پودر آلومینا بدهد نرخ تمام شده پودر آلومینا ۷۵ دلار می‌شود، در حالی که ۴۰۰ دلار ارزش دارد. برای اینکه تولید آلومینیوم ایران در قیاس با رقیبان جهانی‌اش ارزان‌تر تمام شود نیازمند این هستیم که پودر آلومینا را وارد نکنیم بلکه خودمان در داخل آن را تولید کنیم. از آنجا که برای ساخت آلومینیوم جنوب یک میلیارد دلار برابر با ۸۵ درصد سرمایه‌گذاری انجام شده در این پروژه استقرای و فاینانس و تنها ۱۵ درصد آن از محل درآمدهای داخلی کشور است و باید پس بدهیم، باید سود خوبی هم داشته باشیم.

رئیس هیئت مدیره آلومینیوم جنوب در بخش دیگری از سخنان خود اظهار کرد: آلومینیوم یک صنعت مفید برای کشور به‌شمار می‌رود، به این دلیل که ایران دارای انرژی ارزانی است و می‌تواند آن را با ارزش افزوده بسیار خوبی صادر کند؛ تولید هر کیلو آلومینیوم افزون بر ۱۳.۵ کیلووات ساعت برق مصرف می‌کند و برق باتوجه به اینکه نیمی از نرخ تمام شده آلومینیوم است به‌واسطه گاز موجود ارزان ایران به‌صرفه تولید می‌شود.

### آلومینیوم جنوب شرکتی است که بعد از برجام عملیات اجرایی آن آغاز شد و با همت مدیران قبلی و فعلی و سرمایه‌گذاران آن امسال با ۱.۲ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری به بهره‌برداری می‌رسد

گفتنی است نرخ برق صنایع به ازای هر کیلووات ساعت ۷۰ تومان است. ترکان افزود: نرخ هر کیلووات ساعت برق در اروپا دم در کارخانه ۱۵ سنت است که برای مصرف‌کننده تا ۲۲ سنت هم تمام می‌شود. اکنون با احتساب هر سنت ۱۳۰ تومان حساب کنید چقدر با نرخ برق صنایع ما تفاوت دارد.

وی در ادامه به برنامه‌های توسعه‌ای این شرکت اشاره و تاکید کرد: برنامه توسعه‌ای این شرکت تولید یک میلیون تن آلومینیوم در سال است که در دو فاز دیگر محقق خواهد شد. در کنار آن یک بندر اختصاصی مواد معدنی به نام بندر پارسیان ازسوی ایمیدرو در دست ساخت است که اسکله پنج‌آن به آلومینیوم جنوب اختصاص دارد.

رئیس هیئت مدیره آلومینیوم جنوب درباره دلایل تاخیر چند باره در افتتاح آلومینیوم جنوب، مطرح کرد: دلایل مختلفی بر این امر موثر است که نخستین آن به تاخیر چینی‌ها در اجرای این پروژه بازمی‌گردد. آن‌ها نتوانستند در

داشت و همچنین زحمات فراوانی که مدیرعامل قبلی کشیده بود، این طرح به سرانجام رسید.

نعیمی در بخش دیگری از سخنان خود با بیان اینکه اگر اقدامات و تصمیمات بجای آقای طاهرپور نبود، این طرح به این زودی به بهره‌برداری نمی‌رسید، توضیح داد: ایشان توانست شرکت سرمایه‌گذاری غدیر را متقاعد به سرعت بخشیدن به این پروژه و پرداخت سهم خود در این سرمایه‌گذاری کند.

گفتنی است در حال حاضر شهریار طاهرپور که پیش از این در شرکت‌های آلومینیومی نظیر ایرالکو، المهدی و در دوره‌ای ریاست سازمان توسعه‌ای ایدرو را برعهده داشته، مدیرعامل آلومینیوم جنوب است. به نظر می‌رسد با آمدن طاهرپور به سالکوروبد پیشرفت، سرعت بیشتری گرفته و به‌زودی شاهد افتتاح رسمی این پروژه بزرگ ملی ازسوی رئیس‌جمهوری باشیم.

### ■ دو دیگ آلومینیوم جنوب روشن شد

رئیس هیئت مدیره آلومینیوم جنوب نیز از آخرین مراحل پیشرفت فیزیکی پروژه آلومینیوم جنوب سخن گفت و افزود: آلومینیوم جنوب با کمی تاخیر نسبت به برنامه در آستانه بهره‌برداری است.

اکبر ترکان بیان کرد: در مرحله نخست ابتدا دو دیگ، سپس ۱۰ دیگ و بعد از آن ۴۰ تا ۸۶ دیگ در سالن شماره یک روشن شد و سالن‌های شماره دو و سه که آن‌ها نیز هر کدام ۸۶ دیگ دارند به بهره‌برداری می‌رسند. جمع دیگ‌های سه سالن به ۲۵۸ دیگ خواهد رسید تا فاز نخست بهره‌برداری از آلومینیوم جنوب به ظرفیت ۳۰۰ هزار تن کامل شود.

وی با اشاره به تولید واحد‌های آلومینیوم جنوب کشور، توضیح داد: در حال حاضر ظرفیت تولید المهدی ۱۱۰ هزار تن، هرمزآل ۱۴۰ هزار تن، ایرالکو ۱۰۰ هزار تن و جاجرم ۴۰ هزار تن شمش آلومینیوم است که با بهره‌برداری از فاز نخست آلومینیوم جنوب کل تولید آلومینیوم کشور به حدود ۸۰۰ هزار تن خواهد رسید.

مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان:

## شورای تامین سمنان معدن بوکسیت تاش را تعطیل کرد

◀ احیای منابع طبیعی اطراف معدن توسط بهره‌بردار

مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان با بیان اینکه معدن بوکسیت تاش از ابتدا فعالیت از این سازمان مجوز فعالیت نداشته است، گفت: قبل از اینکه محیط‌زیست در معدن تاش حضور پیدا کند و مانع فعالیت شود، شورای تامین آنجا را تعطیل کرد.

آزمایش‌های لازم برای سلامت آب انجام شد و بعد از انجام آزمایش‌ها آب استانداردهای محیط‌زیستی را دارا بود.

### ■ وحوش اطراف «معدن تاش» در سلامت هستند

وی تصریح کرد: در بازدیدی که از سوی مسئولان استان سمنان صورت گرفت دو تا از گله‌های حیاط وحش در اطراف معدن بودند و این نشان از آن داشت که این وحوش از طرف بهره‌بردار مورد تهدید قرار نگرفته‌اند و در سلامت هستند.

مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان خاطر نشان کرد: علی‌رغم اینکه حیات وحش در اطراف معدن حضور داشته و این امر نشان از عدم تهدید است اما نیاز است تا این زیستگاه به‌طور کامل برای وحوش احیا شود.

عبدوس از برگزاری نشست‌های متعدد با تشکل‌های مردم نهاد طرفدار محیط‌زیست برای پاسخگویی به دغدغه‌های معدن تاش خبر داد و گفت: این اداره همواره پاسخگوی این سازمان‌های مردم نهاد است.

معدن و مواضع تخریب‌شده منابع طبیعی معدن تاش توسط بهره‌بردار طراحی و به تصویب منابع طبیعی رسیده است.

مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان اعلام کرد: دو مهندس ناظر با معرفی منابع طبیعی و محیط‌زیست بر احیا پوشش گیاهی این معدن نظارت می‌کنند تا گزارش‌ها دوره‌ای به این دو اداره ارسال شود.

عبدوس با اشاره به اینکه تمام باطله‌ها (نخاله‌ها معدن) که در آبراه‌ها و مسیرها معدن تاش به محیط‌زیست آسیب‌زده و منابع آبی را تحدی می‌کرد توسط بهره‌بردار با نظارت آب منطقه‌ای استان و یک مهندس ناظر با معرفی آب منطقه‌ای پاک‌سازی شود.

### ■ دانشگاه شاهرود عهده‌دار مدیریت و پایش معدن تاش شد

وی با بیان اینکه در گذشته مطالعات پایش در دانشگاه شیراز انجام می‌شد، تصریح کرد: مطالعات پایش دانشگاه شیراز پاسخگوی نگرانی‌های محیط‌زیست استان سمنان نبود. مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان با اشاره به اینکه باید یک مدیریت و پایش و مطالعات با خدماتی با راهکاری اجرایی برای معدن تاش نوشته و تبیین می‌شد، اظهار کرد: دانشگاه شاهرود عهده‌دار مدیریت و پایش شد.

عبدوس با اشاره به نمونه‌برداری آب توسط محیط‌زیست و دانشگاه شاهرود که در فصول تابستان انجام شده است، بیان کرد: با وجود اینکه این آب برای کشاورزی استفاده می‌شود اما

به گزارش «فلزات آنلاین»، امیر عبدوس اظهار داشت: در حال حاضر عملیات آتشیباری معدن تاش شاهرود متوقف شده است و ادامه فعالیت آتشیباری معدن تاش با تصمیم شورای تامین و شرایط و مقررات و نظارت خاص صورت می‌گیرد.

وی با اشاره به اینکه در حال حاضر اگر برداشتی از معادن تاش وجود دارد از قبل تخریب شده و کوه‌های گذشته است، تصریح کرد: با توجه به اقدامات جدی و زیادی که برای بهره‌بردار صورت گرفته ادامه فعالیت این معدن با ضوابط و شرایط خاص و نظارت دائم و حضور ناظر مقیم در معدن تاش انجام می‌شود.

براساس گزارشی از تسنیم، مدیرکل حفاظت محیط‌زیست استان سمنان با بیان اینکه معدن بوکسیت تاش از ابتدا فعالیت از محیط‌زیست مجوز فعالیت نداشته است، بیان کرد: قبل از اینکه محیط‌زیست در معدن تاش حضور پیدا کند و مانع فعالیت شود، شورای تامین آنجا را تعطیل کرد.

عبدوس با اشاره به اینکه نخستین مرجعی که موفق شد فعالیت معدن تاش را متوقف کند شورای تامین بود، عنوان کرد: جلسه‌ای که در دفتر وزیر برگزار شد، بین همه مسئولان استان سمنان موضع اختلافی وجود نداشت و همه، هم‌رأی با محیط‌زیست بودند.

■ معدن تاش توسط بهره‌بردار احیا می‌شود  
وی با اشاره به اینکه به‌طور کلی در کشور کار احیای معدن با پوشش گیاهی توسط بهره‌بردار انگشت‌شمار اندک است، توضیح داد: طرح احیا





مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران:

## نمایشگاه توانمندی‌های استان کرمان در تبریز فرصتی برای جذب سرمایه‌های راکد است

اردشیر سعد محمدی گفت: برگزاری نمایشگاه توانمندی‌های استان کرمان در تبریز از یک سو می‌تواند به عنوان محرک اصلی در معرفی بنگاه‌ها، محصولات و خدمات در بخش‌های صنعت و معدن محسوب شود و از سوی دیگر زمینه جذب سرمایه‌گذاران را در دو استان معدنی ایران فراهم کند.

سعد محمدی تاکید کرد: شرکت ملی صنایع مس ایران ضمن حمایت از برگزاری نمایشگاه توانمندی‌های استان کرمان در تبریز، اعلام می‌کند با وجود تحریم‌های ظالمانه، این نمایشگاه به‌طور قطع فرصت و زمینه‌های ارتباط بیشتر صنعتگران و فعالان اقتصادی از دو استان را فراهم خواهد کرد تا علاوه بر استفاده از توان متخصصان داخلی در جهت رفع نیازهای فنی و مهندسی صنایع، قدمی مثبت در راستای پیشبرد اهداف نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و قطع وابستگی به شرکت‌های خارجی برداشته شود.

زمینه‌های جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را فراهم کند. مدیرعامل شرکت مس با اشاره به نهضت ساخت داخل در صنعت مس، عنوان کرد: با توجه به این که صنعت مس در هر دو استان کرمان و آذربایجان شرقی سابقه طولانی دارد، بومی‌سازی قطعات و تجهیزات می‌تواند به‌عنوان یکی از فرصت‌های جذاب سرمایه‌گذاری معرفی شود. وی اذعان کرد: قطعاً سرمایه‌گذاری در این بخش می‌تواند ضامن تداوم تولید و توسعه پایدار شرکت ملی صنایع مس ایران باشد.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از مس‌پرس، مدیرعامل شرکت مس با اشاره به این که معرفی پتانسیل‌های معدنی می‌تواند امکان جذب سرمایه‌های راکد در استان‌ها را فراهم کند، اظهار داشت: صنعت مس حرف مشترک دو استان مس‌خیز ایران بوده و بدون شک این صنعت از سودآوری و جذابیت سرمایه‌گذاری بالایی برخوردار است و ورود سرمایه‌گذاران بخش خصوصی می‌تواند منجر به شکوفایی بیشتر اقتصادی در بخش معادن استان کرمان و آذربایجان شرقی شود.

سعد محمدی با تاکید بر اینکه تحقق، توسعه و رونق تولید با به‌کارگیری تمامی فرصت‌های سرمایه‌گذاری محقق می‌شود تصریح کرد: هم‌اکنون و با اتخاذ رویکرد توسعه محور در شرکت مس و با اعتقاد به اینکه بخش معدن می‌تواند نجات بخش فضای اقتصادی کشور و اشتغال‌زایی فراوان ایجاد کند طرح‌های توسعه خوبی در دو استان کرمان و آذربایجان شرقی تعریف کردیم که بهره‌برداری از آن‌ها آینده‌ای شکوفا برای کشور ایجاد می‌کند.

به گفته سعد محمدی طبق توافق صورت گرفته با رئیس محترم هیئت عامل ایمیدرو شرکت مس آمادگی حمایت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در حوزه معادن کوچک و متوسط را دارد. از این رو، امیدواریم معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری‌های شرکت مس در نمایشگاه توانمندی‌های استان کرمان در تبریز



مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران مطرح کرد:

## افزایش ارزش بازار مس در بورس به ۴۷ هزار میلیارد تومان

مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران گفت: ارزش بازار مس در بورس در آغاز سال جاری ۳۰ هزار میلیارد تومان بود و هم‌اکنون با رشد سهام مس ارزش آن به بیش از ۴۷ هزار میلیارد تومان ارتقا پیدا کرده است.



به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از مس‌پرس، اردشیر سعد محمدی گفت: تا پایان امسال ظرفیت تولید مس به ۴۰۰ هزار تن ارتقا پیدا خواهد کرد که ۲۸۰ هزار تن در مجتمع مس سرچشمه و ۱۲۰ هزار تن در خاتون‌آباد خواهد بود. وی افزود: در دهه مبارک فجر نیز به میزان چهار هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری در قالب ۱۵۰ میلیون یورو برای افزایش ظرفیت ذوب مس به ۱۲۰ هزار تن، ۱۱۰ میلیون یورو سرمایه‌گذاری در بخش اسیدسولفوریک، ۴۰ میلیون یورو در بخش اکسیژن و ۱۰ میلیون یورو هم در بخش انبار ذخیره کنسانتره در منطقه خاتون‌آباد افتتاح خواهیم کرد.

مدیرعامل شرکت مس با بیان این‌که تأثیرات عملکرد خوب تولید و فروش شرکت مس به‌رغم کاهش جهانی قیمت مس در بازار سرمایه نمود پیدا کرده است و منجر به اقبال سهامداران به سهام شرکت مس در بورس شده است، تصریح کرد: میزان ارزش سهام مس در بورس در شب عید امسال ۳۸۵ تومان بود و هم‌اکنون به بیش از ۶۱۰ تومان افزایش یافت که این نشان‌دهنده نگاه بازار بورس به مس است.

وی خاطر نشان کرد: امیدواریم با برنامه‌های توسعه‌ای، گردش مالی مس را ارتقای جدی بدهیم. در دره‌آلو در سال ۱۳۹۹ کارخانه کنسانتره به بهره‌برداری خواهد رسید و نیمه اول سال ۱۴۰۰ هم کارخانه کنسانتره دره‌زار افتتاح خواهد شد و این اتفاقات یک گردش مالی مناسب و ایجاد اشتغال را فراهم می‌کند.

مدیرعامل شرکت مس با بیان این‌که در بحث اکتشاف در سرچشمه اکتشافات جدیدی در ذخایر معدنی صورت گرفته است اضافه کرد: علاوه بر این، در مناطق دلفارد رضی‌آباد،

سرمشک، کرور، باغ خشک و سریدون پتانسیل معدنی در حال اکتشاف هستند و در منطقه میدوک هم اتفاقات خوبی در بحث اکتشافات مس رقم خواهد خورد.

سعد محمدی با بیان اینکه در ماه جاری میزان فروش مس از تولید این کالا بیشتر بوده است، عنوان کرد: به عبارتی فروش مس هفت هزار تن بیشتر از تولید آن بوده است و امیدواریم در سال آینده تولید مس را به جایی برسانیم که برای اولین بار در تاریخ تولید مس، از ۳۰۰ هزار تن عبور کند و سرفصل جدیدی برای شرکت مس باز کنیم.

مدیرعامل شرکت مس با بیان این‌که امروز بحث جنگ اقتصادی را داریم و در جبهه اقتصاد مقاومتی هستیم اظهار داشت: همه موظفیم فضای مناسب تولید را ایجاد کنیم و در این راستا قدم‌های موثری برداریم که به اقتصاد ملی و استان و اقتصاد مس کمک کنیم؛ لذا اولین بحث رعایت آرامش و نظم است؛ هر مجموعه‌ای که آرامش نداشته باشد امکان موفقیت آن به شدت کاهش یابد.

مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران با اشاره به اینکه در سیستم مالی سیستم‌های سنتی مفهومی ندارد، خاطر نشان کرد: ما

خوشحالیم برای شفاف‌سازی سیستم مالی، دو هفته پیش نرم‌افزاری راه‌اندازی کردیم و خوشبختانه پرسنل متخصص سرچشمه، سونگون و ... برنامه داخلی را در این رابطه نوشته‌اند و امیدواریم در همه زمینه‌ها سیستم مالی به روز و اتوماتیک و یکپارچه شود تا بتواند برای میزان فروش، قیمت تمام‌شده کنسانتره، صادرات، قیمت جهانی و ... اسناد مالی را به‌صورت آنلاین ثبت و ضبط کند.

سعد محمدی در ادامه توضیح داد: خوشحالم که در هفته گذشته با آوردن ۲۵ پزشک متخصص در بخش‌های مختلف دندانپزشکی، متخصص قلب، چشم و ریه؛ پنج‌روز اهالی منطقه شهر بابک را به‌صورت کاملاً رایگان درمان کردند در رفسنجان و منطقه جنوب استان هم به‌زودی این طرح اجرایی خواهد شد؛ تولید مس هدف ما نیست این یک نعمت خدادادی برای منطقه و ابزاری برای خدمت به مردم و اقتصاد کشور است.

وی تأکید کرد: همه باید با تمام وجود و با مشت‌گرفته تلاش کنیم و کوچک‌ترین فرصت را از یاد نبریم تا بتوانیم پیش خود و خدای خود احساس آرامش داشته باشیم.

## هماهنگی شرکت مس با دانش و تکنولوژی روز دنیا

رئیس خانه معدن ایران گفت: صنایع معدنی برای افزایش بهره‌وری باید با دانش روز و تجهیزات جدید هماهنگ باشند و در این میان صنعت مس ایران به‌عنوان یک صنعت مادر همواره در حال تطبیق خود متناسب با دانش و تکنولوژی روز دنیا است.

به گزارش «فلزات آنلاین» و به نقل از مس پرس، محمدرضا بهرامن اظهار داشت: تطبیق صنعت مس با دانش روز به معنای کامل بودن این صنعت نیست؛ چراکه تکنولوژی در دنیا لحظه به لحظه در حال تغییر است و شرکت‌های معدنی هر لحظه رقابتی‌تر می‌شوند و به دنبال استفاده از هوش مصنوعی در صنایع خود هستند.

بهرامن تصریح کرد: وقتی شرکت مس برای افزایش بهره‌وری شروع به سرمایه‌گذاری در دامپ‌تراک‌های بیش از ۱۸۰ تن کرده است نشان می‌دهد که این شرکت در حال تطبیق با تکنولوژی روز است تا قیمت تمام‌شده خود را کاهش دهد و در بازار آتی آسیب نخورد.

به گفته رئیس خانه معدن تحولاتی که در این حوزه هم‌اکنون در شرکت مس در حال انجام است نشان‌دهنده نگرش و باورهایی است که در این شرکت نسبت به تکنولوژی و آینده‌نگری وجود دارد؛ چراکه بخش معدن بدون آینده‌نگری از بین بردن نعمت‌های الهی است.

وی عنوان کرد: همچنین شرکت مس در حوزه ساخت داخل هم ورود کرده است و برای تامین نیازهای شرکت اقدامات خوبی جهت همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان انجام داده است.

بهرامن با بیان این‌که این رویکرد در دیگر صنایع معدنی هم در حال انجام است اذعان کرد: مس بسیار خوب این عملیات را انجام داده و به‌صورت تشویقی عملی کرده است تا بخشی از نیازهای خود را در داخل تامین کند تا نیاز به واردات آن نداشته باشد.

رئیس خانه معدن با بیان این‌که شرکت مس با رویکرد آینده‌نگری برنامه‌ها و مسائل خود را مدیریت و حل می‌کند و در بخش آموزش شرکت مس موفقیت‌های زیادی به دست آورده است، گفت: انتظار خانه معدن به‌عنوان یک NGO معدنی که برنامه‌های معدنی کشور را رصد می‌کند این است که به‌طور دائم این پویایی را برای خودش حفظ کند و البته باعث قدردانی بوده که این اتفاق تا این لحظه رخ داده است و سهامداران این شرکت بزرگ باید خوشحال باشند که چنین مدیریتی بر سرمایه‌های آن‌ها حاکم است و برای آن مدیریت و برنامه‌ریزی می‌کند.



## صنایع مس با هنر لوله‌های خاص آلیاژی تولید کرد

شرکت صنایع مس شهید باهنر کرمان در راستای سیاست‌های کلان کشور و اهمیت جلوگیری از خروج ارز در شرایط حساس کنونی، موفق به تولید انواع لوله‌های خاص آلیاژی مورد استفاده در نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها و صنایع دریایی کشور در مقیاسی شده که عملاً نیاز کشور از این محصول مرتفع شود.

به گزارش «فلزات آنلاین»، مجید ضیایی اظهار داشت: با تکیه بر دانش و غیرت همکاران سخت‌کوش و سال‌ها تلاش کارشناسان و مدیران این مجموعه، این شرکت با افتخار اعلام می‌دارد که انواع آلیاژهای کاپرنیکل، آد میرال و آلومینیوم براس را در سایزهای مختلف در مقیاس مورد نیاز کشور تولید می‌کند.

وی ادامه داد: هم‌اکنون این محصولات بومی‌سازی شده‌اند و در برخی از پالایشگاه‌ها و نیروگاه‌های ایران نیز استفاده شده و مورد تایید کارشناسان فنی قرار گرفته و وزارت صنعت، معدن، تجارت نیز تولید انحصاری این محصول را توسط شرکت صنایع مس باهنر اعلام کرده است. بر اساس گزارشی از ایرنا، مدیرعامل شرکت صنایع مس شهید باهنر تصریح کرد: ایران در شرایط حساس کنونی می‌تواند علاوه بر رفع نیاز داخل، به عنوان تنها تولید کننده این محصول در منطقه، این لوله‌های آلیاژی خاص را به دیگر کشورها صادر کند که علاوه بر جلوگیری از خروج ارز، برای کشور ارز آوری نیز داشته باشد.

لوله‌های آلیاژی محصولی تخصصی است که به دلیل خواص فنی بسیار خاص، تولید آن نیازمند دانش فنی پیچیده و ماشین‌آلات پیشرفته بوده که در کندانسورها، آب‌شیرین‌کن‌ها و تجهیزات برودتی - حرارتی خاص در صنایع استراتژیک کاربرد فراوان دارد.



در استان البرز اتفاق افتاد؛

## آغاز به کار شهرک صنعتی تحقیقاتی کاوش

شهرک تحقیقاتی صنعتی کاوش، وابسته به سازمان گسترش و نوسازی صنایع وزارت صنعت، معدن و تجارت، فعالیت رسمی خود را در غرب شهرستان کرج استان البرز آغاز کرد.

پارک‌های علم و فناوری را از دیگر مزایای این شهرک تحقیقاتی عنوان کرد.

مظفری در ادامه به اولویت‌های این شهرک اشاره کرد و یادآور شد: استقرار شرکت‌های فناورانه دانش‌بنیان، از جمله فناوری‌های خودرو، الکترونیک، فناوری مواد و بیوتکنولوژی، از ظرفیت‌های شهرک تحقیقاتی و صنعتی کاوش در استان البرز است.

وی با اشاره به اینکه بخش اعظم امکانات زیربنایی این شهرک از جمله آب، برق، خیابان‌کشی؛ در حال اجرا است، اظهار داشت: با تکمیل و بهره‌برداری کامل این زیرساخت‌ها و استقرار بیش از ۲۵۰ شرکت فناور، این شهرک می‌تواند نقش کلیدی و موثری در تکمیل زنجیره‌های اقتصاد دانش‌بنیان داشته باشد.

مجری شهرک تحقیقاتی کاوش، افزود: همچنین در این شهرک، ۱۵ سوله صنعتی و فناورانه برای استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان در حال تکمیل است و سه شرکت بزرگ تحقیقاتی از جمله مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران، مرکز تحقیقات بیماران سرطانی و پژوهشکده دانشگاه امیرکبیر مستقر شده‌اند.

مظفری پیگیری اتصال شبکه گازرسانی شهرک تحقیقاتی صنعتی کاوش، تامین آب واحدهای فناوری در داخل شهرک و حمایت‌های استانی بر مبنای ایجاد اشتغال و استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان را از جمله نیازهای آن عنوان کرد.

استان البرز دارای ۱۳ شهر تولیدی صنعتی دولتی و خصوصی است و بیش از سه هزار و ۵۰۰ واحد تولیدی و صنعتی بزرگ، کوچک و متوسط در این استان فعالیت دارند.

همچنین وجود پارک علم و فناوری استان



و شرکت‌های فعال کشور بوده که با راهبرد ایجاد، انتقال، جذب و بومی‌سازی فناوری‌های نوین، استقرار نظام تجاری‌سازی، شناسایی خلاءها و از سویی افزایش تعداد نخبگان و متخصصان با الگوبرداری از تجارب کشورهای موفق و پاسخگویی به نیاز صنایع و به‌صورت عمده با نقش تجاری‌سازی ایجاد شده است.

وی در ادامه با اشاره به مزیت‌های شهرک تحقیقاتی صنعتی کاوش که در زمینی به مساحت ۱۰۰ هکتار راه‌اندازی شده، بیان داشت: تجاری‌سازی تحقیقات، گسترش‌دهنده اقتصاد مبتنی بر دانش، نوآوری و دانش‌بنیان، تسریع‌کننده و موثر بر رشد اقتصادی پایدار منطقه و کشور، یکپارچه‌کننده سرمایه‌های فکری و اقتصادی موجود منطقه، از جمله مزایای این شهرک است.

مجری شهرک تحقیقاتی کاوش، پیونده‌دهنده فعال میان شهرک‌های فناوری درون و بیرون از کشور و هم‌جواری آن با

به گزارش «فلزات آنلاین»، مهرداد مظفری مجری شهرک تحقیقاتی کاوش، اظهار کرد: این شهرک در اکوسیستم نوآوری و فناوری در استان البرز برای تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان، یک موقعیت استثنایی است.

وی ادامه داد: اراضی این شهرک در سال‌های گذشته خریداری شده و پیش از این هشت سوله در آن احداث شده است؛ که با توجه به ضرورت رونق تولید، اکنون به عنوان یک مجموعه فناور و پشتیبان صنعت، فعال شده است.

مجری شهرک تحقیقاتی کاوش، اضافه کرد: در واقع شهرک صنعتی کاوش، تکمیل‌کننده زنجیره ایده تا بازار بوده و از تجاری‌سازی و تولید فناوری‌های نوین و محصولات حاصل از این فناوری‌ها حمایت می‌کند.

مظفری یادآور شد: این شهرک به عنوان پیونده‌دهنده میان مراکز رشد، پارک‌های فناوری

وی مسئولیت‌هایی چون مدیر برنامه‌ریزی راهبردی و توسعه کسب و کار کشور، سازمان مدیریت صنعتی ایران، معاون برنامه‌ریزی و اشتغال استانداری البرز، مدیر توسعه تحقیقات کاربردی و فناوری، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، رئیس گروه مطالعات استراتژیک و رئیس گروه مشاوران، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، مشاور مدیرعامل سازمان مدیریت صنعتی، مشاور مدیرعامل هلدینگ شرکت گروه سرمایه‌گذاری مسکن و معاون نیروی انسانی بانک صادرات ایران را در کارنامه کاری خود دارد.

پیشگام خواهد بود. بر اساس گزارشی از ایرنا، اکنون بیش از ۶۰ درصد داروهای مورد نیاز کشور در استان البرز تولید می‌شود، این استان حدود ۳۰۰ واحد تولیدی داروسازی، ساخت تجهیزات پزشکی و لوازم آرایشی بهداشتی دارد. مهرداد مظفری به تازگی با حکم معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت و رئیس سازمان گسترش و نوسازی صنایع کشور به عنوان مجری شهرک شهرک تحقیقاتی کاوش منصوب شده است.

البرز با برخورداری از حدود ۲۰۰ شرکت فناوری و دانش‌بنیان، فعالیت حدود ۲۰ موسسه علمی تحقیقاتی کشوری، فعالیت فرودگاه و منطقه ویژه اقتصادی پیام، وجود حدود ۷۰ هزار هکتار زمین کشاورزی و باغی حاصلخیز، با محصولات صادراتی از مزیت‌های این استان است. توسعه شهرک تحقیقاتی صنعتی کاوش در کنار این بخش‌ها می‌تواند، استان البرز را به قطب تولید محصولات دانش‌بنیان صنعتی در خاورمیانه و جهان تبدیل کند؛ ضمن آنکه این استان در بی‌اثر کردن تحریم‌ها

مدیرعامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو:

## اخذ بهره مالکانه معادن با ایمیدرو است

مدیرعامل شرکت معدنی چادرملو، ضمن اشاره به اینکه اخذ بهره مالکانه معادن با شرکت توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران است، گفت: افزایش بهره مالکانه معادن بر چادرملو تاثیر چندانی ندارد؛ اما افزایش بهره دریافتی باید از ناحیه افزایش تولید یا قیمت محصول باشد.

وی در پایان با اشاره به اینکه دولت در لایحه بودجه سال ۹۹، درآمد فروش نفت را تقریباً برابر با ارزش تامین کالاهای اساسی پیش‌بینی کرده است، افزود: این موضوع سبب خواهد شد که توسعه معادن و فعالیت‌های معدنی با محدودیت مواجه شود. از سوی دیگر افزایش بهره مالکانه معادن، چشم‌انداز گروه سنگ‌آهنی را در سال آینده، تیره کرده است.

اینکه بخواهند حقوق بیشتری از معادن دریافت کنند. بر اساس گزارشی از ایسنا، سعید سگرزاده دبیر انجمن سنگ‌آهن ایران، اظهار کرد: افزایش حقوق مالکانه معادن ضمن اینکه سودآوری شرکت‌های دولتی و بخش خصوصی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، متقابلاً هزینه بیشتری را هم متحمل معادن خواهد کرد.

افزایش بهره مالکانه معادن، حاشیه سود شرکت‌های معدنی را کاهش خواهد داد و با توجه به اینکه افزایش نرخ احتمالی محصولات معدنی در سال ۹۹ چندان نخواهد بود، افزایش بهره مالکانه معادن را بعید است که بتواند جبران کند.

به گزارش «فلزات آنلاین»، در لایحه بودجه سال ۹۹، بهره مالکانه معادن از یک هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان در سال ۹۸، به دو هزار و ۸۰۰ میلیارد تومان افزایش داشته است.

محمود نوریان مدیرعامل شرکت معدنی و صنعتی چادرملو، در رابطه با افزایش بهره مالکانه معدن در لایحه بودجه ۹۹، اظهار کرد: شرکت معدنی چادرملو، حقوق دولتی به شکلی که در بودجه می‌آید را به دولت پرداخت نمی‌کند. اخذ بهره مالکانه با ایمیدرو است و طبق قراردادی که ما با این سازمان داریم، قرار نیست که تغییراتی صورت گیرد و از آنجایی که فعالیت ما به نسبت درصد شمش است و درصد آن تغییر نمی‌کند، بنابراین این افزایش، برای ما تاثیری نخواهد داشت.

وی خاطرنشان کرد: به نظر می‌رسد این افزایش بهره مالکانه به جهت پیش‌بینی افزایش تولید یا بالا بردن قیمت‌ها صورت گرفته و نه



معاون طرح و برنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت خبر داد:

## معرفی ۴۵۰۰ طرح صنعتی و معدنی برای تسهیلات به بانک‌ها

معاون طرح و برنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت، گفت: چهار هزار و ۵۰۰ طرح صنعتی و معدنی، از بین بیش از ۵۰ هزار مجوز صادره، برای پرداخت تسهیلات به بانک‌ها معرفی کردیم.



به گزارش «فلزات آنلاین»، سعید زرنندی اظهار کرد: پیرو جلسه‌ای که با حضور معاون اول رئیس‌جمهور، رئیس بانک مرکزی و تعدادی از وزرا برگزار شد، مقرر شد وزارت صمت طرح‌های صنعتی و معدنی دارای اولویت را به نظام بانکی اعلام کند.

وی افزود: نظام بانکی هر ساله هزاران میلیارد به سیستم تولید تسهیلات می‌دهد اما پیشنهاد وزارت صمت این است که بخشی از این تسهیلات به صورت هدفمند تخصیص یابد.

معاون طرح و برنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت، یادآور شد: وزارت صنعت، معدن و تجارت در اولین گام، رشته فعالیت‌های صنعتی پیشران را بر اساس شاخص‌هایی مانند سهم در ارزش افزوده، اشتغال و صادرات، تاثیرگذاری بالا در زنجیره و جایگزینی واردات استخراج کرد.

زرنندی افزود: این طرح‌ها، به تعداد چهار هزار و ۵۰۰ طرح با پیشرفت فیزیکی بالای ۶۰ درصد که از بین بیش از ۵۰ هزار مجوز صادره انتخاب شده و البته فهرست کامل آن به سیستم بانکی نیز، اعلام شده است.

وی تاکید کرد: درخواست ما از سیستم بانکی این است که در کنار منابعی که مطابق روال سالیانه به بخش صنعت و معدن تسهیلات اعطا می‌کند، بخشی از آن را مطابق با صنایع پیشران ارائه نماید.

معاون طرح و برنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت، اشاره کرد: تعداد ۵۰ طرح منتخب در مناطق محروم و کمتر برخوردار، شامل ۱۱ طرح

ما هم روشن شود چه واحدهایی، در چه استان‌ها و دارای چه رشته‌های تولیدی، تسهیلات دریافت کرده‌اند.

بر اساس گزارشی از اقتصاد آنلاین، معاون طرح و برنامه وزارت صنعت، معدن و تجارت، در پایان خاطرنشان کرد: در شرایطی که کشور با محدودیت‌های مالی مواجه است و از طرفی برخی صنایع اشباع شده و یا نیاز کشور به تولیدات برخی محصولات خاص است، باید به سوی جهت‌دار کردن سرمایه‌گذاری‌ها حرکت کنیم که هدفمند کردن تسهیلات نقش مهمی در این مسیر دارد و این مهم با همراهی نظام بانکی میسر می‌شود.

نیمه تمام و ۳۹ طرح ایجاد می‌کند که به عنوان اولویت وزارتخانه، به نظام بانکی اعلام کردیم.

زرنندی همچنین تصریح کرد: یکی از موضوعاتی که همیشه توسط فعالان بخش صنعت و معدن مورد نقد قرار می‌گیرد این است که سیستم بانکی سالیانه اعلام می‌کند، ده‌ها هزار میلیارد تومان تسهیلات به بخش تولید تخصیص داده است؛ اما به این اعداد نقد و تأمل جدی دارند.

وی اضافه کرد: خواسته‌های ما از سیستم بانکی این است که تسهیلاتی را که به هر بخشی از صنعت و معدن اختصاص می‌دهد، از طریق سامانه بهین‌یاب انجام دهد تا از این طریق برای





# سمپوزیوم فولاد ۱۳۹۸



## نمایشگاه بین المللی فولاد ۱۳۹۸

### INTERNATIONAL STEEL EXHIBITION 2020

۶ تا ۸ اسفند ۱۳۹۸ جزیره کیش، مرکز نمایشگاه های بین المللی

25 - 27 February 2020 Kish International Exhibitions Center , Iran

۷۷ ۶۴ ۸۱ ۷۸ ، ۷۷ ۶۸ ۲۸ ۵۸ - ۰۲۱ (۶ خط)

۰۲۱-۷۷۵۱۶۷۹۶ فکس: ۰۲۱-۷۷۵۱۶۷۹۷

[www.iranstelexpo.com](http://www.iranstelexpo.com)



شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران





شرکت معدنی و صنعتی گل گهر (سهامی عام)  
GOL-E-GOHAR MINING & INDUSTRIAL Co.



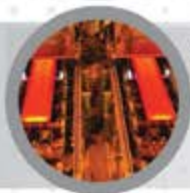
گل گهر ۱۳۹۸



۲۴ میلیون تن کنسانتره



۲۱ میلیون تن گندله



۵ میلیون تن فولاد



رویش باور باد در کویر