



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۱	ساعت خاتمه: ۱۳
موضوع جلسه: بررسی رفع موانع تولید و مانع زدایی ها و تشکیل زیرگروه مس	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۱/۲۶	
<b>حاضرین جلسه</b>		
آقایان رحیمی، کلانتری، معراجی، رضایی پور		
<b>شرح جلسه</b>		
<p><b>آنچه در اولین جلسه کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران در سال ۱۴۰۰ گذشت...</b></p> <p>رحیمی: با عرض سلام و ضمن تبریک سال نو و فرارسیدن ماه مبارک رمضان؛ مشابه سال گذشته امسال نیز کمیته فلزات رنگین و فرآوری برنامه ها و مطالبات را با جدیت دنبال می کند. خوشبختانه دستاوردها و موفقیت‌های خوبی در کمیته فلزات رنگین و فرآوری در سال گذشته داشتیم. امسال برای هر کامودیتی در حوزه فعالیت کمیته نمایندگانی را با مسئولیت‌های مستقل جهت پیگیری امور معرفی می کنیم.</p> <p>در ارتباط با مس از دکتر کلانتری خواستیم تا تجربیات خود را در زمینه استخراج و فرآوری ارائه دهند و مسوولیت زیر گروه مس در کمیته را عهده دار شوند.</p> <p>در ارتباط با منگنز آقای معراجی را به عنوان نماینده معرفی می کنیم.</p> <p>فراوری کل مواد آقای مهندس رضایی پور.</p> <p>در سال جدید برنامه داریم تا مکاتباتی را در خصوص حقوق دولتی با کمک خانه معدن و همراهی شما عزیزان در زمینه فلزات رنگین انجام دهیم تا بتوانیم از خسارت‌های حاصل از این اعداد و ارقام که به اشتغال و بخش معدن و بخصوص فلزات رنگین وارد می آورد جلوگیری کنیم.</p> <p style="text-align: right;">مهندس رضایی پور:</p> <p>ضمن تبریک سال نو به طبق فرموده مقام معظم رهبری که سال نو را تولید، پشتیبانی و مانع زدایی نامگذاری کردند، امید می رود مدیران دولتی در جهت تحقق این شعار گام‌های موثری بردارند.</p>		

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



در خصوص سند تفاهم ایران و چین خانه معدن آمادگی دارد تا طرح‌های معدن کاران را در تمام بخش‌های معدنکاری از اکتشاف تا فرآوری را بررسی و جهت سرمایه‌گذاری به کمیته توافق این تفاهم نامه معرفی کند. اگر طرحی به خصوص در زمینه فلزات رنگین و فرآوری دارید به خانه معدن ایران جهت بررسی ارسال گردد.

مهندس رحیمی:

رفع موانع تولید که شعار امسال نیز هست از مهمترین مسائل می باشد که امیدواریم عملی شود، آقای دکتر کلانتری این مسائل را نیز دنبال می‌کنند تا به نوعی بتوانیم در این بخش موانع تولید را از سر راه برداریم.

مهندس رضایی پور:

ما یک سرمایه نهفته بسیار زیادی در معادن کشور داریم و آن باطله‌های معدنی است که هم عناصر نادر خاکی و هم عناصری مثل طلا، نقره و .... دارند این باطله‌ها دارای درصد سیلیس بالایی می باشد با کار بر روی این باطله‌ها توانستیم انواع آجر را تولید کنیم، این استفاده را می توانیم از تمام باطله‌های مواد به خصوص فلزات رنگین استفاده کنیم.

دکتر کلانتری:

ضمن عرض سلام و تبریک سال نو و ماه مبارک رمضان، مس یک فلز استراتژیک است و همواره همچنان در تمام دنیا و در کشور ما نیز رو به رشد است. این فلز در کشور ما از ارزش بالایی برخوردار است زیرا سرشار و غنی از ذخایر این فلز هستیم. امسال به نام رفع موانع تولید توسط مقام معظم رهبری نامگذاری شد، متأسفانه ما در حوزه تولید متولی واحدی نداریم. وقتی ما می توانیم موانع تولید را برداریم که یک متولی واحد داشته باشیم تا بتواند این مشکلات و موانع پیش روی تولید را حل کند. قوانین موجود در کشور در این رابطه در زمان‌های مختلف نوشته شده است که به نوعی منقضی شده است و با زمان حال و شرایط اکنون کشور همخوانی ندارد. امروز ما نیازمند انقلاب اداری هستیم تا شرایط را برای حل این مشکلات ایجاد کنیم. باید از این قوانین قدیمی عبور کنیم تا بتوانیم شاهد اتفاقات جدیدی در این بخش باشیم. اصلاح قوانین و به روز شدن باید به کمک خانه معدن ایران صورت گیرد. در کوتاه مدت نیز باید کارگروه‌هایی در استان‌ها ایجاد کنیم و نمایندگان سازمانهای مختلف در این جلسات حضور داشته باشند و به آنها آزادی عمل داده شود تا این قوانین را تلطیف کنند یا توانایی تغییر آن را داشته باشند.

بنابراین این کارگروه‌های استانی بسیار مهم است که باید ایجاد شود تا رفع موانع تولید را داشته باشیم. مشکل آب، برق، محیط زیست، سازمان اراضی و .... که هر یک از این سازمان‌ها جهت استعلام مدت‌ها مراحل اداریشان طول می کشد اکنون به نوعی تولید به گروگان گرفته شده است. پس در کوتاه مدت ایجاد کارگروه‌ها و در درازمدت انقلاب اداری جهت رفع این موانع بسیار مهم است.

مهندس رحیمی: اگر برنامه‌ای در خصوص معضلات و مشکلات واحد مس دارید جهت بررسی ارسال گردد. بسیاری از محدوده‌ها امروز بلاک می شود. بسیاری از مشکلات را با منابع طبیعی و محیط زیست داشتیم. امروزه معارضین حقیقی و دولتی را

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



شاهد هستیم و راه اندازی کمیته های تخصصی برای بررسی این مشکلات و حل آنها بسیار مهم است. معادن نیز از دیگر مشکلات است.

تمام این موارد به نوعی به هم وابسته هستند و مشکل تمام معدن داران می باشد. امیدواریم در سال جدید با تعریف برنامه های دقیق برای این بخش در جهت پیشبرد اهداف و مطالبات خود گام بلندی برداریم.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۱	ساعت خاتمه: ۱۲
موضوع جلسه: ۱- معرفی شرکت دانش بنیان ناب اکسیر پایا شیمی ۲- اعلام نیازمندی های شیمیایی صنایع طلا و مس	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۲/۲۶	
<b>حاضرین جلسه</b>		
<p>محمد حسن گلباف (شرکت مس مسکنی) - مصطفی مالداري (کروم کاران شرق سبزوار) - هانی کریمی - ساعد رضایی پور (زیما کهن بلوکات) - سید تورج معراجی (شرکت توسعه معادن کرومیت کاوندگان بنا) - محسن رحیمی (شرکت کاریز شهر) - امیر فیروزی (شرکت کاریز شهر) - مسلم کلانتری (هلدینگ مهندسی صنعت و معدن مس) - فرج اله روشنی (وزارت دفاع) - علی مرادی (شرکت ناب اکسیر) - حمیده زلفی (شرکت ناب اکسیر) - کوروش نجاتی</p>		
<b>شرح جلسه</b>		
<p><b>آنچه در جلسه فوق العاده کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت....</b></p> <p>آقای روشنی: با سلام و تبریک عید، از ماموریت های محوله به وزارت دفاع اقلام مکشوفه ای است که توسط ناجا کشف شده و در اختیار این سازمان قرار میگیرد. یکی از این مواد اسیتیل کلراید میباشد. هم اکنون بیش از ۲۰۰ تن از این مواد جمع شده است. انباشت و نگهداری این مواد مشکلات زیادی را دارد. با استفاده از این مکشوفه ماده ۹۸۴ CLX (برای لیچینگ مس) که قابلیت استحصال مس را دارد در شرکت دانش بنیان ناب اکسیر پایا شیمی ساخته شده است. همچنین این شرکت دانش بنیان توانایی تولید سایر مواد شیمیایی مصرفی مورد نیاز شرکت های معدنی را دارد .</p> <p>آقای رحیمی: با سلام و ضمن تبریک عید فطرت به دوستان حاضر و عزیزان مشاهده گر از طریق اسکایپ، موضوع بحث اردیبهشت ماه کمیته فلزات رنگین با حضور هیات ریسه محترم جناب آقای دکتر کلانتری مدیر گروه معدنی مس کمیته فلزات رنگین خانه معدن ایران، جناب آقای معراجی مدیر گروه معدن منگنز، جناب آقای مهندس امیر فیروزی کارشناس متبخر فراوری مواد معدنی و با حضور میهمانان محترم از وزارت دفاع جناب دکتر روشنی و جناب دکتر مرادی و سرکار خانم زلفی از شرکت دانش بنیان پایا شیمی.</p>		

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



درجهت معرفی توانمندی و داشته های در اختیار که از منظر عموم کمتر شناخته شده برای بهرمندی صنعت فرآوری مس در قدرالسهم مشارکت خود در سال رفع موانع تولید که با تولید محلول حلال عالی داخلی توسط صنایع وزارت دفاع برای محلول لیچینگ مس اکسیدی که صنعت فرآوری را از وارد کردن از خارج بی نیاز نموده و مطلب مهم در اختیار داشتن مقدار قابل توجه و کافی اسیدکلرید که نگهداری آن مشکلات فرسایش، خوردگی، اشتعال زایی و سمی بودن را دارد و برای مصارف فرآوری عناصر کمیاب خاکی که با بررسی و در صورت وجود داشتن از باطله هایی مانند فسفات اسفردی سنگ آهنهای چغارت، چادرملو و... شرایط مناسبی را فراهم نموده اند و آمادگی همه گونه همکاری و مساعدت های ویژه را دارند؛ لذا از میهمانان محترم درخواست ارائه مطالب کارشناسی میکنم و ضمن تقدیر و تشکر از آقای دکتر کلانتری مدیر گروه معادن مس کمیته فلزات رنگین که حضور دارند درخواست می شود موارد مطرح شده را مورد بررسی و نتیجه گیری قرارداده و در جهت چگونگی به اجرا درآوردن این بحث، برنامه ریزی و پیگیری متداوم داشته باشند.

آقای مرادی:

استخراج و استحصال مس با استفاده از لیکس از سال ۱۳۸۴ در داخل کشور شروع شده است. ماده لیکس در گذشته تنها توسط آمریکا تولید می شد و ما به دلیل تحریم ها به این ماده دسترسی نداشتیم. خوشبختانه از سال ۱۳۸۵ این ماده در آزمایشگاههای داخلی ساخته شد و توانستیم با استفاده از آن مس را استحصال کنیم. در روش های استحصال هیدرولوژی مس از این ماده میتوان استفاده کرد. این پتانسیل بسیار خوبی است که با توجه به ذخایر بالای مس اکسیدی در کشور می توانیم با این روش میزان تولید استحصال مس در کشور را بالا برده و در سطوح جهانی نیز ارتقا پیدا کنیم.

هدف استفاده از اسیتیل کلرایدها و تبدیل آن به ماده لیکس جهت مصارف و استحصال مواد معدنی می باشد. با توجه به حجم بالای مواد مکشوفه توسط وزارت دفاع می توانیم این مواد را ساخته و گسترش دهیم.

آقای رحیمی: هدف از تشکیل این جلسه بررسی نیازهای کمیته و بخش فلزات رنگین و فرآوری و انتقال آن به شرکتی دانش بنیان پارس اکسیر پایا شیمی جهت ساخت و تامین این نیازها می باشد.

آقای کلانتری: تعامل وزارتخانه ها با بخش خصوصی قاعدتا سبب شکوفایی اقتصادی و در نهایت آسایش مردم و جامعه می باشد. ایران کشوری با پتانسیل بالای معدنی میباشد. بهره وری و نهایت استفاده از این مواد میتواند شرایط بسیار بهتری برای کشور ایجاد کند. استحصال این مواد و افزایش بهره وری قطعاً میتواند سبب برون رفت از شرایط فعلی شود.

میتوانیم تعاملات خوبی را با وزارت دفاع داشته باشیم. می توانیم از تجهیزات ماشینی این وزارت استفاده کنیم.

میتوانیم از تجهیزات سنجش از دور این وزارتخانه جهت تامین نیاز های بخش معدن استفاده کنیم.

میتوانیم از بحث های پژوهشی در وزارت دفاع استفاده کنیم که بعضاً جهت امریه به دانشجویان ارایه می گردد. و

میتوانیم از این اطلاعات و پژوهش های انجام شده نهایت استفاده را ببریم.

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



در خصوص استحصال مواد معدنی و خصوصا مس وزارت دفاع کارهای بسیار خوبی انجام شده است و این وزارتخانه در این خصوص عملکرد رو به جلو و خوبی دارد.  
اگر بانک اطلاعاتی جامعی از مواردی که این وزارتخانه میتواند تولید و در اختیار شرکت های فرآوری قرار دهد میتوانیم مواد مصرفی بخش معدن را از این سازمان تامین کنیم. قطعاً همکاری ها و تعامل های دو جانبه میتواند جهت رشد و توسعه این بخش بسیار موثر باشد.  
روشنی: بانک اطلاعاتی در حدی که بحث حفاظت دچار مشکل نشود حتما صورت خواهد گرفت. این فعالیت ماموریت تجاری دارد و جدای از بحث نظامی وزارت دفاع می باشد. در انتها از تمام بزرگواران تشکر میکنم

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۰	ساعت خاتمه: ۱۱
موضوع جلسه: معرفی فناوری insar توسط کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۲/۱۹	
<b>حاضرین جلسه</b>		
جناب آقای دکتر تاجی، جناب آقای مهندس علی آبادی زاده، جناب آقای مهندس فرهادی، جناب آقای زینالی، جناب آقای دکتر نوری، جناب آقای مهندس نصیری زاده، جناب آقای مهندس گلباف، جناب آقای مهندس رحیمی رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران		
<b>شرح جلسه</b>		
<p style="text-align: center;"><b>آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت.....</b></p> <p>معرفی فناوری insar توسط کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران معرفی تکنولوژی insar و کاربردهای معدنی آن توسط کمیته فلزات رنگین و فناوری خانه معدن برای اولین بار در کشور انجام می شود. رحیمی، رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران: با عرض سلام و قبولی طاعات و عبادات و خوش آمد گویی به حضار، جلسه امروز در خصوص معرفی فناوری insar می باشد. کاربردهای وسیع این تکنولوژی قطعاً موجب کاهش هزینه های معدنکاری افزایش بهره وری، افزایش ایمنی معادن و کاهش مشکلات زیست محیطی خواهد شد. از کاربردهای آن: - پیش بینی شکستگی ها و گسیختگی ها و ریزش های معادن سطحی و زیرزمینی - پایش پیوسته کوچکترین جابجایی ها، نشست ها و حرکت ها در حد کمتر از یک میلیمتر در پله ها، شیب ها، سینه کارها، دمپ های ماده معدنی، دمپ های باطله، سدهای باطله و تیلینگ. - تعامل فنی و سازنده با منابع طبیعی و محیط زیست در خصوص جانمایی دپو ها و دمپ های باطله و سطح های باطله. - اطمینان بخشی از روش های اسید شویی مانند لیچینگ مس.</p>		

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



حوادثی مانند ریزش معدن سرب و روی انگوران که منجر به وقفه تولید ۳ ساله شد و یا حادثه اخیر معدن زغال سنگ طزره شاهرود که متأسفانه منجر به فوت دو نفر گردید قطعاً با استفاده از این تکنولوژی ها، قابل کنترل و قابل پیش بینی خواهد بود.

این فرصت خوبی برای معدنکاری کشور است. باید از این فرصت استفاده کنیم و این تکنولوژی را در داخل کشور جا اندازیم.

دکتر علی آبادی زاده: ارائه مفصلی در خصوص فناوری ارائه می شود امید می رود به کمک سایر دوستان این تکنولوژی را در شرایط معدنکاری کشور داشته باشیم.

ارائه فایل پاورپوینت تکنولوژی insar در میان دهه ۹۰ مطرح شد و از سال ۲۰۰۰ به بعد مورد استفاده قرار گرفت. هدف ما بالا بردن دقت این پروژه است. فناوری اینسار به معنی تداخل نسبی رادارهای دهانه مصنوعی. معمولاً با رزولوشن های ۳ در ۱۵ متر توسط ماهواره ها رصد می شود. این تکنولوژی جابجایی هایی در رنج ۵ میلیمتر در سال را می سنجد. برداشت ها توسط دو ماهواره که کل پوسته زمین را پوشش می دهند صورت می گیرد. دوره برداشت و بناهای ماهواره هر شش روز یکبار می باشد.

ماهواره ها در اطراف زمین در دو جهت رو به شمال و رو به جنوب حرکت می کنند. وجود دو ماهواره که در دو جهت حرکت می کند سبب برداشتها در دو جهت می شود که این امر سبب کاهش خطاها و افزایش دقت می گردد.

از ویژگی های بارز این تکنولوژی که قابل توجه است اندازه گیری جابجایی ها و بررسی برداشت ها در زیر پوشش گیاهی می باشد.

insar جابجایی هایی را از سالها قبل می تواند به دست آورد و می توانیم از گذشته ها و دیتاها را مورد بررسی قرار دهیم.

دکتر تاجی:

۳ خلا بزرگ معدنی داریم:

۱) چالش های با اداره منابع طبیعی و محیط زیست که می توانیم آن را رفع کنیم.

۲) از دیدگاه هزینه ای این پروژه قابل توجه است که نسبت به تکنولوژی هایی که این کار را فنی و در ابعاد بسیار کوچکتر انجام می دهند هزینه های کمتری دارد.

امیدواریم با کمک خانه معدن این تکنولوژی را داخل کشور راه بیندازیم.

دکتر تاجی:

مثالهایی در این موارد را بفرمایید.

دکتر علی آبادی زاده:

در فضای ژئوتکنیک معدنی با خلا اساسی که نبودن داده های ژئوتکنیکی است روبه رو هستیم معمولاً در معادن برای بررسی های ژئوتکنیکی از تحلیل های برگشتی استفاده می کنند که بسیار ریسک و خطر دارد.





بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

در پروژه‌های مختلف با استفاده از برداشت‌های فناوری insar توانستیم مدل‌ها را بهینه کرده و خطر را به حداقل برسانیم. استفاده از این تکنولوژی قبل از ایجاد شکست و پیش از ریزش معدن به ما کمک می‌کند که به دقت مناطق تحت خطر را بررسی کرده و ایمن‌سازی کنیم. در داخل کشور در پروژه‌هایی مثل چادرملو از فناوری رادار برای بررسی‌های جابجایی زمین استفاده می‌شود که نسبت به فناوری insar هم هزینه بالایی دارد و هم نیاز به نیروی انسانی متخصص است. می‌توان گفت insar ارزشان ترین و دقیق ترین در نوع خود است، insar می‌تواند شبکه گسترده‌ای در اطراف معدن را نیز پوشش دهد. این فناوری کمک می‌کند بتوانیم جابجایی ناشی از انفجار در معدن که در روستاها ایجاد می‌شود را نیز تشخیص دهیم. که به نوعی کمک بسیاری به مباحث حقوقی نیز می‌تواند داشته باشد.

از اهم مزایای این پروژه که در سطح بین‌المللی و در معدن بزرگ روباز دنیا نیز مورد استفاده قرار گرفته به طور خلاصه می‌توان به موارد زیر اشاره داشت:

- دقت بسیار بالا (کمتر از یک میلیمتر) در اثر کاهش خطاهای انسانی نسبت به روش‌های مشابه مانیتورینگ و اندازه‌گیری جابجایی‌ها و تغییر شکل‌های زمین در اثر حفاری و خاکبرداری
- کاهش چشمگیر هزینه‌ها، وقت و نیروی انسانی
- امکان تحلیل بلند مدت رفتار زمین در معدن روباز و جابجایی‌های زمین در اثر حفر فضاهای زیرزمینی
- پوشش حداکثری و امکان برداشت از تمام نقاط زمین در دوره برداشت زمانی ۶ روزه و نهایتاً از مهمترین مزایای این روش امکان محاسبه حجم برداشت شده از پله‌های کاری معدن می‌باشد که متولی بخش معدن با استفاده از این داده‌ها، میزان دقیق برداشت معدن در دوره‌های مختلف زمانی را در اختیار داشته و بر اساس آن می‌تواند حقوق دولتی دقیق را از بهره بردار درخواست نماید.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

<p>ساعت شروع: ۱۱ ساعت خاتمه: ۱۲</p> <p>تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۴/۲۷</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ</p> <p>موضوع جلسه:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• بررسی چگونگی ایجاد مرجع و دپارتمان تخصصی قیمت گذاری کانسنگ مس اکسیدی و سولفیدی و کلیه محصولات صنایع تبدیلی اعم از کنسانتره، شمش، کاتد و ....</li><li>• اعلام نرخ ارزهای کاربردی ( دلار، یورو، یوان و لیر) و LME و اعلام نیازهای حوزه صنعت و معدن مس در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران</li></ul>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>جناب آقای دکتر کلانتری رئیس کارگروه مس کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران، جناب آقای مهندس کورش نجاتی، جناب آقای مهندس رحیمی، جناب آقای مهندس ساعد رضایی پور</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت.....</p> <p>دکتر کلانتری:</p> <p>بنظر اینجانب خلاء مرجعیت و ملجأیت در منطقه ی قیمت گذاریها از مبدأ کانسنگ ها و خاک های (مواد) معدنی و همچنین اعلام نیازها ، نیازمندیها ، تجارت و خدمات در حوزه صنعت و معدن در کشور موجود است بگونه ای که موجب دلال بازی ها و سوءاستفاده هایی در این خصوص و همچنین محملی برای اختلافات ملال آوری بین معدن داران و معدن کاران و صاحبان تولید و صنایع معدنی و صنایع وابسته شده است . مع الوصف قیمت گذاری ها در فضای مجازی به صورت نامنظم و غیر واقعی انجام می پذیرد و فضا را برای حضور دلالتان و سود جویان مهیا نموده است.</p> <p>لذا بر آن شدیم تا در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران در قالب یک کانال ، یا سایت و یا سامانه و با مبنای محاسباتی مستند نسبت به روشن کردن مسیر در این خصوص برای جامعه ی معدنی کشور اقدام کنیم چراکه خانه معدن متولی امور معدن و صنایع معدنی کشور است و شایسته است با استقرار این سامانه به عنوان مرجع در این حوزه نیز ورود نماید.</p>	



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

بدواً این سامانه از طریق یک کانال که مقدمات و تمهیدات آن در کارگرمه مس انجام شده است، در فضای مجازی شروع به کار خواهد نمود و بزودی مشخصات و لینک این کانال در دسترس علاقمندان قرار خواهد گرفت. باین تاکید که این مهم برای سایر مواد معدنی نیز ضرورت دارد و باید مستقر گردد.

**آقای رحیمی:** از خانه معدن ایران می خواهیم گروه واتسآپی با عنوان قیمت گذاری مس ایجاد کنیم.

**مهندس نجاتی:** قیمت گذاری تنها مخصوص محصولات پر عیار است یا کانسنگ را نیز شامل می شود؟

ارزش و اعتبار این سامانه به چه صورت خواهد بود؟ آیا اعتبار بین المللی خواهد داشت؟

**دکتر کلانتری:** دامنه ی قیمت گذاری ها از مبدا کانسنگ ها ( اکسید مس - سولفید مس ) تا محصول نهایی فرایند تولید اعم از کنسانتره ها ( سولفیدی فلواسیون - اکسیدی سماتنه ) ، کاتد و کلیه محصولات مس مثل شمش ذوبی ، کابلی قرمز ، مفتول ... و همچنین خدمات مهندسی را شامل خواهد شد. بی شک ارزش ، اعتبار و حیات این سامانه با محوریت و کریدیت خانه معدن ایران بوده و با توجه به ضرورت موجود و سردرگمی و حیران صاحبان تولید و معادن و صنایع معدنی و حوزه ی تجارت مواد و محصولات معدنی در کشور ، این سامانه ایجاد خواهد شد. مبنای قیمت گذاری مورد اعتبار بین المللی مس، بورس لندن ( LME ) می باشد که بر پایه دلار استوار است. لذا نرخ و تغییرات قیمت ارز در هر کشوری در قیمت مس و محصولات وابسته در آن کشور موثر می باشد.

**مهندس رضایی پور:** جامعه مدنی شدیداً نیازمند ایجاد موارد مطرح شده می باشد. در این خصوص سوالاتی مطرح می شود.

مبنای قیمت گذاری بر چه اساس می خواهد باشد؟

بحث عرضه و تقاضا مورد دیگری است. اینکه خریدار یا فروشنده نمی توانند به نوعی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. در خصوص ایجاد این سامانه نیز پیشنهاد بسیار خوبی است.

**آقای دکتر کلانتری:** مبنای قیمت گذاری ناگزیر LME خواهد بود. با عنایت به اینکه مس یک فلز استراتژیک می باشد لذا علاوه بر اینکه از آن یک مبیع سهل البیع ساخته است موجب تقاضا و عطش بازار، فراتر از عرضه این محصول و بزینس جذاب شده است به گونه ای که در تمامی مراحل از مبداء معدن تا انتهای زنجیره ی تولید ( ضمن حفظ شرایط احتیاط ) فیزیبل و بی بدیل و در حاشیه ی امن بازار می باشد فلذا به صورت خود ران ، نتورک مارکتینگ صلبی شکل گرفته است و به راحتی عرضه های موجود در بازار مورد رصد قرار می گیرد. فضای مجازی نیز به این ارتباطات کمک می کند. نرخ تسعیر دلار و ضریب کاهشی که بسته به نوع محصول بین ۷۸الی ۸۲ درصد تعیین می گردد و نحوه ی تعامل بین ارکان قرارداد و نوع تحویل، قیمت نهایی محصول و یا مبیع را تعیین خواهد کرد.

**مهندس نجاتی:** پیشنهاد می شود دفتر مطالعات زیر نظر خانه معدن ایران را ایجاد کنیم و عضو LME و ... شویم و خدمات آن را به تمام کشور ارائه کنیم.

دفتر مطالعات وظیفه اش فقط انجام مطالعات در خصوص مواد معدنی در داخل و خارج از کشور در تمام بحث های معدنکاری بود که کمک شایانی در این بخش به معدن داران ارائه می دادند.



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

**دکتر کلانتری:** دفتر مطالعات می تواند پشتوانه بسیاری از موارد در خانه معدن ایران می باشد و در طرح ها ، برنامه ها ، تدوین و تحلیل قوانین ومقررات، شیوه نامه ها ، بخشنامه ها و تصمیم سازی ها ، بازوی علمی و فکری متقن خانه معدن ایران باشد و خدمات ارزنده و بزرگی از قبیل تدوین طرح های توجیهی ومحکمه پسند در جهت رفع موانع تولید ، مشکلات و موانع حوزه ی صادرات معادن و صنایع معدنی ، حقوق دولتی که متاسفانه در قالب بخشنامه های مکرر و خلق الساعه شکل و وجاهت قانونی نیز به خود گرفته است و ... را به جامعه ی معدنی کشور ارائه نماید .  
هدف اصلی از ایجاد این سامانه استاندارد سازی قیمت ها می باشد تا بر اساس آن مبادلات به راحتی وبا امنیت واطمینان خاطر بین طرفهای قرارداد و مبیاعه و معامله ها انجام شود و با ماموریت دفتر مطالعات و یا چیزی شبیه آن ، متنافر است .

**آقای مهندس نجاتی:** باید با ایجاد دفتر مطالعاتی متشکل از متخصصین اقتصاددان به آینده نگاه ویژه ای داشته باشیم .  
نه این که همواره نگاهمان به پشت سر باشد و ببینیم که به عنوان مثال در روز قبل LME به چه صورت قیمت گذاری را انجام داده است تا ما آنرا در کشور پیاده سازی کنیم .  
با این صورت همواره از دنیا عقب خواهیم بود. این دفتر مطالعاتی متشکل از متخصصین باید تا سالها بعد این قیمت گذاری ها را پیش بینی کند و آن را با باید برای تمام مواد معدنی نیز پیاده سازی کنیم .

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

<p>ساعت شروع: ۱۱ ساعت خاتمه: ۱۲ تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۵/۲۴</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ موضوع جلسه: معرفی پتانسیل ها، توانمندی ها و دستاوردهای صنعت سرب و روی ایران در بخش اکتشاف، استخراج و فرآوری</p>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>جناب آقای مهندس بهرامن (رئیس خانه معدن ایران)، جناب آقای مهندس رحیمی (رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری)، جناب آقای مهندس رضائی پور (شرکت زیماکهن بلوکات)، جناب آقای مهندس حجت زینلی (شرکت مس کاوان عباس آباد)، جناب آقای مهندس نجاتی، جناب آقای مهندس رضا حلاجیان (شرکت اکتشاف معدنی پایا)، جناب آقای مهندس حسین زاده (عضو کارگروه سرب و روی کمیته فلزات رنگین)، جناب آقای مهندس معراجی (شرکت توسعه معادن کرومیت کاوندگان بنا)</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت....</p> <p>مهندس رحیمی (رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری): با عرض سلام و آرزوی سلامتی و خیر مقدم خدمت دوستان، در این جلسه از جناب آقای مهندس حسین زاده دعوت کردیم تا درباره صنعت سرب و روی صحبت کنیم.</p> <p>مهندس حسین زاده (عضو کارگروه سرب و روی کمیته فلزات رنگین): ضمن سلام و تشکر از دوستان، معادن مهم سرب و روی شناخته شده در کشور در شرایط کنونی معدن انگوران و معدن سرب و روی مهدی آباد هستند. معدن انگوران که معدن قدیمی است و تقریباً ذخایر آن در حال اتمام است. اما معدن مهدی آباد معدن جوانی است و ذخایر سرب و روی زیادی دارد، مشکل اصلی معدن مهدی آباد در بخش کربناته است که عیار پایینی دارد و اگر در خصوص فرآوری این کانسنگها با عیار پایین راه حل و روشهای جدیدی به وجود آید این معدن نیز از پتانسیل بسیار بالایی برخوردار خواهد بود.</p> <p>چندین معدن فعال دیگر در زمینه ماده معدنی سرب و روی داریم؛ مانند معادن سرب و روی ایرانکوه، بافق، نخلک، سرمک و ... که بیش از ۲ برابر معدن انگوران برداشت دارد حدوداً ۲ میلیون تن در سال، و برخلاف انگوران عیار پایینی دارند.</p>	



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

استخراج در این معادن بصورت زیرزمینی است و دارای کارخانه فرآوری هستند که موارد استخراجی را به کنسانتره سرب و روی تبدیل می کنند. که امیدواریم در سال آینده ظرفیت تولید کنسانتره سرب و روی ۲۰ درصد رشد کند. چندین معدن فعال دیگر در زمینه ماده معدنی سرب و روی داریم؛ مانند معادن سرب و روی ایرانکوه، بافق، نخلک، سرمک و ... که بیش از ۲ برابر معدن انگوران برداشت دارد حدوداً ۲ میلیون تن در سال، و برخلاف انگوران عیار پایینی دارند.

استخراج در این معادن بصورت زیرزمینی است و دارای کارخانه فرآوری هستند که موارد استخراجی را به کنسانتره سرب و روی تبدیل می کنند. که امیدواریم در سال آینده ظرفیت تولید کنسانتره سرب و روی ۲۰ درصد رشد کند.

#### دستاوردهایی که در سالهای اخیر داشتیم عبارتند از:

- ظرفیت های استخراج در حال افزایش هستند.
- تبدیل کنسانتره های سرب و روی به شمش سرب و روی در سالهای اخیر

#### مشکلاتی که در این بخش وجود دارند عبارتند از:

- افزایش بیش از ۲۰ برابری حقوق دولتی
- مشکلات موجود در بخش صادرات محصول و واردات ماشین آلات معدنی
- تصمیم بر وارد کردن کنسانتره سرب و روی به لیست مواد خام و نیمه خام از سوی وزارت صمت
- افزایش چندین برابری هزینه حمل و نقل دریایی
- مواجه بودن شرکتها با بازه چندین ماهه جهت تمدید پروانه ها
- بالا بودن هزینه های تاسیس کارخانه در بخش سرب و روی بدلیل بالا بودن قیمت های جهانی سرب و روی

**نجاتی:** معمولاً در استخراج سرب و روی، نیکل هم برداشت میشود و عیار نیکل در خاکی که برداشت میشود حداکثر ۱۱ درصد است و در ایران در بخش معدن درباره فلز نیکل خیلی ضعیف کار شده و پتانسیلهای زیادی درباره نیکل در ایران وجود دارد که امیدواریم در آینده رسیدگی های لازم صورت پذیرد. و سایر مباحث دیگر...

#### مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۱	ساعت خاتمه: ۱۲
موضوع جلسه: معرفی پتانسیل ها و توانمندی ها و دستاوردهای صنعت سرب و روی ایران کل زنجیره ارزش	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۶/۲۸	

حاضرین جلسه

محسن رحیمی (رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری)، مهندس سپاسی (انجمن صنفی کارفرمایی معدنکاران سرب و روی ایران)، مازیار اقبالی، اشکان آل آقا (منگنز و نارچ قم)، ساعد رضایی پور (زیما کهن بلوکات)، مصطفی مالداری (کروم کاران شرق سبزواری)، حجت زینلی (مس کاوان عباس آباد)، کوروش نجاتی، مهندس مقدوری، دکتر اصغری (موسسه ایمیدرو)، محمود فرهادی (اکتشاف معدنی پایا)، میلاد جوانشیر (کمیته دانشجویی)

شرح جلسه

آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت.....

مهندس رحیمی: ضمن خوشامدگویی به میهمانان: نظر به اهمیت ماده معدنی سرب و روی و با توجه به ذخایر و پتانسیل های موجود در ایران، در حد امکان طی چند جلسه، کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن به موضوع سرب و روی می پردازد. از نظر اقتصادی و آماری ابتدا مختصر مطالبی ارائه می گردد و ادامه کارشناسی تخصصی را در این جلسه به استاد بزرگوار و پیشکسوت صنعت سرب و روی در بخش های اکتشافات و استخراج جناب آقای مهندس مقدوری که با همه شرایط متفاوت فعلی قبول زحمت نمودند، واگذار میکنیم و همچنین در ادامه در خدمت جناب آقای سپاسی شناخته شده در امور بازرگانی و آشنا به آمار قوانین و مقررات واقعی و شرایط جهانی این صنعت خواهیم بود.

بخش سرب و روی ایران با توانمندی های بسیاری به لحاظ ذخایر حائز اهمیت بوده است. با توجه به اکتشافات قلیلی که در گرید و عیارهای مختلف انجام شده ولی واقعیت این هست که اکتشافات ما در سطح زمین بیشتر از ۳۰۰ متر عمق ندارند و قطعاً ممکن است که ذخایر بالا و ارزشمندی را در اعماق بیش از این داشته باشیم و پتانسیل بسیار بالایی در این زمینه داریم. در مورد سرب و روی به لحاظ فرآوری ما تقریباً هم سو وهم ردیف دنیا پیش میرویم. به لحاظ ماشین آلات فرآوری ثقلی به فلوتاسیون و از لحاظ دیگر روش های فرآوری با بومی سازی بخش خصوصی خیلی از دنیا عقب نیستیم و حرف برای گفتن

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



داریم. ایران در حال حاضر سالی ۲۰۰ هزار تن روی تولید دارد. که حدودا ۳۵ هزار تن در داخل کشور مصرف شده و مابقی صادر میگردد.

در مورد سرب هم حدود ۲۰۰ هزار تا ۲۲۰ هزار تن تولید داریم که بیشتر از ۲۰ هزار تن مورد مصرف باطری و در کارخانه‌های باطری سازی استفاده مشود. اما سربی که از سنگ و کنسانتره ی معدن تولید داریم حدود ۲۰ هزار تن است که در داخل استفاده میگردد.

سالانه به میزان ۵۰ هزار تن کنسانتره سولفور تولید داریم. حدود ۴۰ هزار تن کنسانتره اکسیده که اکثرا صادر میگردد. مقدار اندکی در ایران مصرف شده و مخصوصا کنسانتره اکسیده در شرکت ملی سرب و روی استفاده و کنسانتره سولفور صادر میگردد. علتش چون ما کوره های خاصی برای اینکار نداریم.

بدلیل مشکلات زیست محیطی بالای گوگرد و صدمه ان فعلا فرآوری نداریم. لذا لازم است واحدی درست گردد که ابتدا ماده معدنی تبدیل به کربنات سرب شده، سپس ذوب کنیم. ما در این مورد عقب هستیم. فقط یک واحد سرب و روی داریم که آن نیز ظرفیت بسیار پایین و کمتر از پتانسیلمان است و در حال حاضر شرایط بسیار خوبی برای سرمایه گذاری احداث فرآوری فراهم است.

مقدوری: سرب یکی از شش فلزی است که از هزاره چهارم قبل از میلاد مسیح شناخته شده و مورد استفاده قرار گرفته است. طبق نظر باستان شناسان، قدیمی ترین قومی که سرب را مورد استفاده قرار داده اند مصریها بوده اند که این فلز را برای لعاب ظروف بکار برده و از کانی های نقره دار آن، نقره استخراج می کردند. سپس رومیان و بالاخره ایرانیان، چینی ها، هندوها، روس ها و اعراب از جمله اقوامی بودند که از قدیم الایام سرب را می شناختند و از آن استفاده می کردند. وجود آثار سرب و ابزار بجا مانده از آن دوران، نشانگر کاربرد قابل توجه این فلز می باشد. به دلیل خاصیت چکش خواری سرب، صنعتگران می توانستند آنرا بخوبی گداخته نموده و به اشکال مختلف مورد نیاز بازار آن زمان در آورند.

در ایران، سرب از اواخر هزاره سوم قبل از میلاد شده و چون ذوب کربنات های سرب آسان است بهره برداری از معادن کربنات سرب بیشتر مورد توجه بوده است. در دوره های قبل از اسلام سرب به عنوان ملات در کارهای ساختمانی، سد سازی و پل سازی و نیز برای ساختن رنگ، نقاشی و مواد دارویی بکار می رفته است. بعد از اسلام، بهره برداری از معادن سرب به دلیل بدست آوردن نقره بوده بطوری که حتی در برخی از کتب این معادن را معادن نقره نامیده اند.

تا قبل از جنگ جهانی دوم، مصرف سرب در ایران ناچیز بوده و از معادن سرب بهره برداری چندانی به عمل نمی آمد، در حالیکه پس از جنگ، این قبیل معادن اهمیت یافته و از سرب به عنوان یک محصول صادراتی و ارز آور استفاده شده است. در دهه ۱۹۳۰ کارشناسان آلمانی شیوه معدنکاری جدید را به خصوص در زمینه معادن فلزی به ایران آوردند. در این زمان معادن سرب و روی نخلک، سیاه کوه انارک، تقرب بی بی شهریانو و چند معدن دیگر فعال بودند.

معادن سرب و روی در سال های ۱۳۴۶ الی ۱۳۵۶ از رونق خوبی برخوردار بودند.



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



اولین کارخانه تغلیظ سرب و روی به روش مدرن در سال ۱۳۴۰ با کمک یک شرکت فرانسوی در لکان استان مرکزی مورد بهره برداری قرار گرفت، از سال ۱۳۴۲ تا ۱۳۷۲ محصول معادن روی ایران بعد از فرآوری به صورت کنسانتره به خارج از کشور صادر می شده است. بعد از جنگ تحمیلی، با توجه به وجود معدن انگوران دیدگان متخصصان داخلی به کسب تکنولوژی فلز روی معطوف گردید و در این رابطه تحقیقات گسترده ای در سطح ملی برای کسب تکنولوژی تولید شمش روی از کنسانتره و سنگ معدن انگوران انجام و منجر به تولید اولین شمش روی در مقیاس پایلوت در سال ۱۳۷۱ گردید.

از سال ۱۳۷۲ نیز تولید شمش روی در شرکت فرآوری مواد معدنی ایران (واحد ذوب زنجان) شروع و از آن تاریخ به بعد با احداث و راه اندازی واحدهای جدید، تولید شمش روی در کشور سیر صعودی را طی نمود. این واحد عمدتاً با استفاده از تکنولوژی اکتسابی داخلی به تولید شمش روی مشغول می باشند.

الف) معادن سرب روی ایران

موقعیت معادن سرب و روی را در ایران تقریباً می توان به سه زون کانی سازی قسمت نمود.

۱- معادن سرب روی در زون تکتونیکی سنندج سیرجان

این معادن در گستره ای از اصفهان تا همدان قرار گرفته است و شامل معادنی است که از جهت ژن آن را ولکانوسدیمتری نام برده اند (مومن زاده) و از شاه کوه اصفهان آغاز شده و تا آهنگران ادامه دارد. در این گستره انواع معادن سرب و روی با تمرکز بیشتر سرب یا روی یا نقره قرار دارد. بعضی از آنها از قبل از انقلاب فعال بودند. از نظر قرار گیری در واحدهای لیتولوژی معمولاً همراه با ماسه سنگ های ژوراسیک و یا دولومیتی و آهک های کرتاسه می باشند.

۲. معادن سرب و روی زون البرز

این معادن در گستره ای از خراسان شمالی آغاز و تا منجیل نیز دیده شده است. بعضی از این معادن همراه با فلورین یا نقره و یا باریت می باشند. ذخایر این معادن نسبت به زون تکتونیکی سنندج سیرجان کوچکتر بوده ولی بعضاً عیار بهتری از سرب و روی در آن دیده می شود.

۳. معادن سرب و روی موجود در زون تکتونیکی ایران مرکزی

این معادن بصورت منفرد در موقعیت های مختلف این زون قرار گرفته است. معادن موجود در این زون دارای ذخایر خوبی بوده و اهمیت زیادی را در صنعت سرب و روی به خود اختصاص داده است. سن تشکیل این معادن قدیمی تر از زون های دیگر می باشد. معادنی مانند کوشک، مهدی آباد و معادن موجود در به آباد و بسیاری از معادن دیگر در این زمره قرار می گیرند.

ب) فرآوری مواد معدنی حاوی سرب و روی

در گذشته فرآوری مواد های حاوی سرب و روی (بخصوص سرب) از طریق سنگجوری انجام می گرفت. بعد از جنگ جهانی دوم تکنولوژی فرآوری از طریق میز و جیگ به روش های فرآوری افزوده شد و کارخانه های تهیه ی سرب از طریق سنگجوری به راه افتاد. ولی به علت انباشت باطله های سنگجوری و میز، روش فرآوری فلوتاسیون نیز به ایران آورده شد و کارخانجات فرآوری به روش فلوتاسیون کم کم طی چند دهه در ایران رایج گردید. در سال های اخیر به روش های دیگری نیز فرآوری سرب و روی

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



انجام گرفته است. این روش ها شامل لیچ مستقیم کانی های اکسید روی و استفاده از کوره ی ولز برای جداسازی سرب و روی از باطله، در معادنی مثل آهنگران، شرکت باما، شرکت صنعتی زنجان و غیره می باشد.

ج) دورنمای صنعت سرب و روی

تکنولوژی، موجب جایگزینی خیلی از فرآورده های جدید به جای مواد مرسوم شده یا آن را در پیش گرفته است و همین تکنولوژی نیز جهت کاهش هزینه های استحصال سرب و روی چه در اکتشاف، استخراج و فراوری شده است. در کشور ما از تکنولوژی ها کم استفاده شده است با وجود این دورنمای استفاده از این مواد حداقل به این زودی ها کاهش نخواهد یافت.

رضایی پور:

در کشور ما سرمایه هنگفت نهفته ای به نام باطله وجود دارد. به دلیل استخراج نادرست در گذشته حجم انبوهی از مواد معدنی فلزی و غیرفلزی همراه با باطله ها را کنار گذاشته است. اگر وزارت صمت برنامه مدونی را درخصوص این سرمایه نهفته داشته باشد و معدن دار را در تمام مراحل از زایش تا فرآوری کمک و همراهی کند این مورد منبع ارزآوری و درآمد بسیار خوبی خواهد بود. از آقای مقدوری خواهشمندم در خصوص نقره موجود در سرب و روی و نیز نحوه قیمت گذاری توضیحی داشته باشند.

مقدوری:

قیمت گذاری به این صورت است که عیار سنجی نقره صورت می گیرد. سپس میزان نقره به اونس محاسبه می شود و بستگی به خریدار ۷۰ یا ۸۰ درصد قیمت نقره بر طبق قرارداد با توجه به هزینه استحصال نقره که کسر می گردد پرداخت می گردد.

رحیمی:

در جلسات آتی سعی می شود از اساتید بزرگوار صنعت سرب و روی جهت تکمیل و جمع بندی مطالب دعوت به عمل خواهد آمد دست اندرکاران صنعت معدن می بایستی با همیاری و همکاری درصدد حل چالش های موجود در بخش معدن را داشته باشند.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۱	ساعت خاتمه: ۱۲
موضوع جلسه: معرفی پتانسیل ها و توانمندی ها و دستاوردهای صنعت سرب و روی ایران کل زنجیره ارزش	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۶/۲۸	

### حاضرین جلسه

محسن رحیمی (رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری)، مهندس سپاسی (انجمن صنفی کارفرمایی معدنکاران سرب و روی ایران)، مازیار اقبالی، اشکان آل آقا (منگنز و نارچ قم)، ساعد رضایی پور (زیما کهن بلوکات)، مصطفی مالداري (کروم کاران شرق سبزواری)، حجت زینلی (مس کاوان عباس آباد)، کوروش نجاتی، مهندس مقدوری، دکتر اصغری (موسسه ایمیدرو)، محمود فرهادی (اکتشاف معدنی پایا)، میلاد جوانشیر (کمیته دانشجویی)

### شرح جلسه

#### آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت.....

مهندس رحیمی: ضمن خوشامدگویی به میهمانان: نظر به اهمیت ماده معدنی سرب و روی و با توجه به ذخایر و پتانسیل های موجود در ایران، در حد امکان طی چند جلسه، کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن به موضوع سرب و روی می پردازد. از نظر اقتصادی و آماری ابتدا مختصر مطالبی ارائه می گردد و ادامه کارشناسی تخصصی را در این جلسه به استاد بزرگوار و پیشکسوت صنعت سرب و روی در بخش های اکتشافات و استخراج جناب آقای مهندس مقدوری که با همه شرایط متفاوت فعلی قبول زحمت نمودند، واگذار میکنیم و همچنین در ادامه در خدمت جناب آقای سپاسی شناخته شده در امور بازرگانی و آشنا به آمار قوانین و مقررات واقعی و شرایط جهانی این صنعت خواهیم بود.

بخش سرب و روی ایران با توانمندی های بسیاری به لحاظ ذخایر حائز اهمیت بوده است. با توجه به اکتشافات قلیلی که در گرید و عیارهای مختلف انجام شده ولی واقعیت این هست که اکتشافات ما در سطح زمین بیشتر از ۳۰۰ متر عمق ندارند و قطعاً ممکن است که ذخایر بالا و ارزشمندی را در اعماق بیش از این داشته باشیم و پتانسیل بسیار بالایی در این زمینه داریم. در مورد سرب و روی به لحاظ فرآوری ما تقریباً هم سو وهم ردیف دنیا پیش میرویم. به لحاظ ماشین آلات فرآوری ثقلی به فلوتاسیون و از لحاظ دیگر روش های فرآوری با بومی سازی بخش خصوصی خیلی از دنیا عقب نیستیم و حرف برای گفتن

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



داریم. ایران در حال حاضر سالی ۲۰۰ هزار تن روی تولید دارد. که حدودا ۳۵ هزار تن در داخل کشور مصرف شده و مابقی صادر میگردد.

در مورد سرب هم حدود ۲۰۰ هزار تا ۲۲۰ هزار تن تولید داریم که بیشتر از ۲۰ هزار تن مورد مصرف باطری و در کارخانه‌های باطری سازی استفاده مشود. اما سربی که از سنگ و کنسانتره ی معدن تولید داریم حدود ۲۰ هزار تن است که در داخل استفاده میگردد.

سالانه به میزان ۵۰ هزار تن کنسانتره سولفور تولید داریم. حدود ۴۰ هزار تن کنسانتره اکسیده که اکثرا صادر میگردد. مقدار اندکی در ایران مصرف شده و مخصوصا کنسانتره اکسیده در شرکت ملی سرب و روی استفاده و کنسانتره سولفور صادر میگردد. علتش چون ما کوره های خاصی برای اینکار نداریم.

بدلیل مشکلات زیست محیطی بالای گوگرد و صدمه ان فعلا فرآوری نداریم. لذا لازم است واحدی درست گردد که ابتدا ماده معدنی تبدیل به کربنات سرب شده، سپس ذوب کنیم. ما در این مورد عقب هستیم. فقط یک واحد سرب و روی داریم که آن نیز ظرفیت بسیار پایین و کمتر از پتانسیلمان است و در حال حاضر شرایط بسیار خوبی برای سرمایه گذاری احداث فرآوری فراهم است.

مقدوری: سرب یکی از شش فلزی است که از هزاره چهارم قبل از میلاد مسیح شناخته شده و مورد استفاده قرار گرفته است. طبق نظر باستان شناسان، قدیمی ترین قومی که سرب را مورد استفاده قرار داده اند مصریها بوده اند که این فلز را برای لعاب ظروف بکار برده و از کانی های نقره دار آن، نقره استخراج می کردند. سپس رومیان و بالاخره ایرانیان، چینی ها، هندوها، روس ها و اعراب از جمله اقوامی بودند که از قدیم الایام سرب را می شناختند و از آن استفاده می کردند. وجود آثار سرب و ابزار بجا مانده از آن دوران، نشانگر کاربرد قابل توجه این فلز می باشد. به دلیل خاصیت چکش خواری سرب، صنعتگران می توانستند آنرا بخوبی گداخته نموده و به اشکال مختلف مورد نیاز بازار آن زمان در آورند.

در ایران، سرب از اواخر هزاره سوم قبل از میلاد شده و چون ذوب کربنات های سرب آسان است بهره برداری از معادن کربنات سرب بیشتر مورد توجه بوده است. در دوره های قبل از اسلام سرب به عنوان ملات در کارهای ساختمانی، سد سازی و پل سازی و نیز برای ساختن رنگ، نقاشی و مواد دارویی بکار می رفته است. بعد از اسلام، بهره برداری از معادن سرب به دلیل بدست آوردن نقره بوده بطوری که حتی در برخی از کتب این معادن را معادن نقره نامیده اند.

تا قبل از جنگ جهانی دوم، مصرف سرب در ایران ناچیز بوده و از معادن سرب بهره برداری چندانی به عمل نمی آمد، در حالیکه پس از جنگ، این قبیل معادن اهمیت یافته و از سرب به عنوان یک محصول صادراتی و ارز آور استفاده شده است. در دهه ۱۹۳۰ کارشناسان آلمانی شیوه معدنکاری جدید را به خصوص در زمینه معادن فلزی به ایران آوردند. در این زمان معادن سرب و روی نخلک، سیاه کوه انارک، تقرب بی بی شهربانو و چند معدن دیگر فعال بودند.

معادن سرب و روی در سال های ۱۳۴۶ الی ۱۳۵۶ از رونق خوبی برخوردار بودند.

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



اولین کارخانه تغلیظ سرب و روی به روش مدرن در سال ۱۳۴۰ با کمک یک شرکت فرانسوی در لکان استان مرکزی مورد بهره برداری قرار گرفت، از سال ۱۳۴۲ تا ۱۳۷۲ محصول معادن روی ایران بعد از فرآوری به صورت کنسانتره به خارج از کشور صادر می شده است. بعد از جنگ تحمیلی، با توجه به وجود معدن انگوران دیدگان متخصصان داخلی به کسب تکنولوژی فلز روی معطوف گردید و در این رابطه تحقیقات گسترده ای در سطح ملی برای کسب تکنولوژی تولید شمش روی از کنسانتره و سنگ معدن انگوران انجام و منجر به تولید اولین شمش روی در مقیاس پایلوت در سال ۱۳۷۱ گردید.

از سال ۱۳۷۲ نیز تولید شمش روی در شرکت فرآوری مواد معدنی ایران (واحد ذوب زنجان) شروع و از آن تاریخ به بعد با احداث و راه اندازی واحدهای جدید، تولید شمش روی در کشور سیر صعودی را طی نمود. این واحد عمدتاً با استفاده از تکنولوژی اکتسابی داخلی به تولید شمش روی مشغول می باشند.

الف) معادن سرب روی ایران

موقعیت معادن سرب و روی را در ایران تقریباً می توان به سه زون کانی سازی قسمت نمود.

۱- معادن سرب روی در زون تکتونیکی سنندج سیرجان

این معادن در گستره ای از اصفهان تا همدان قرار گرفته است و شامل معادنی است که از جهت ژن آن را ولکانوسدیمتری نام برده اند (مومن زاده) و از شاه کوه اصفهان آغاز شده و تا آهنگران ادامه دارد. در این گستره انواع معادن سرب و روی با تمرکز بیشتر سرب یا روی یا نقره قرار دارد. بعضی از آنها از قبل از انقلاب فعال بودند. از نظر قرار گیری در واحدهای لیتولوژی معمولاً همراه با ماسه سنگ های ژوراسیک و یا دولومیتی و آهک های کرتاسه می باشند.

۲. معادن سرب و روی زون البرز

این معادن در گستره ای از خراسان شمالی آغاز و تا منجیل نیز دیده شده است. بعضی از این معادن همراه با فلورین یا نقره و یا باریت می باشند. ذخایر این معادن نسبت به زون تکتونیکی سنندج سیرجان کوچکتر بوده ولی بعضاً عیار بهتری از سرب و روی در آن دیده می شود.

۳. معادن سرب و روی موجود در زون تکتونیکی ایران مرکزی

این معادن بصورت منفرد در موقعیت های مختلف این زون قرار گرفته است. معادن موجود در این زون دارای ذخایر خوبی بوده و اهمیت زیادی را در صنعت سرب و روی به خود اختصاص داده است. سن تشکیل این معادن قدیمی تر از زون های دیگر می باشد. معادنی مانند کوشک، مهدی آباد و معادن موجود در به آباد و بسیاری از معادن دیگر در این زمره قرار می گیرند.

ب) فرآوری مواد معدنی حاوی سرب و روی

در گذشته فرآوری مواد های حاوی سرب و روی (بخصوص سرب) از طریق سنگجوری انجام می گرفت. بعد از جنگ جهانی دوم تکنولوژی فرآوری از طریق میز و جیگ به روش های فرآوری افزوده شد و کارخانه های تهیه ی سرب از طریق سنگجوری به راه افتاد. ولی به علت انباشت باطله های سنگجوری و میز، روش فرآوری فلوتاسیون نیز به ایران آورده شد و کارخانجات فرآوری به روش فلوتاسیون کم کم طی چند دهه در ایران رایج گردید. در سال های اخیر به روش های دیگری نیز فرآوری سرب و روی

بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



انجام گرفته است. این روش ها شامل لیچ مستقیم کانی های اکسید روی و استفاده از کوره ی ولز برای جداسازی سرب و روی از باطله، در معادنی مثل آهنگران، شرکت باما، شرکت صنعتی زنجان و غیره می باشد.

ج) دورنمای صنعت سرب و روی

تکنولوژی، موجب جایگزینی خیلی از فرآورده های جدید به جای مواد مرسوم شده یا آن را در پیش گرفته است و همین تکنولوژی نیز جهت کاهش هزینه های استحصال سرب و روی چه در اکتشاف، استخراج و فراوری شده است. در کشور ما از تکنولوژی ها کم استفاده شده است با وجود این دورنمای استفاده از این مواد حداقل به این زودی ها کاهش نخواهد یافت.

رضایی پور:

در کشور ما سرمایه هنگفت نهفته ای به نام باطله وجود دارد. به دلیل استخراج نادرست در گذشته حجم انبوهی از مواد معدنی فلزی و غیرفلزی همراه با باطله ها را کنار گذاشته است. اگر وزارت صمت برنامه مدونی را درخصوص این سرمایه نهفته داشته باشد و معدن دار را در تمام مراحل از زایش تا فرآوری کمک و همراهی کند این مورد منبع ارزآوری و درآمد بسیار خوبی خواهد بود. از آقای مقدوری خواهشمندم در خصوص نقره موجود در سرب و روی و نیز نحوه قیمت گذاری توضیحی داشته باشند.

مقدوری:

قیمت گذاری به این صورت است که عیار سنجی نقره صورت می گیرد. سپس میزان نقره به اونس محاسبه می شود و بستگی به خریدار ۷۰ یا ۸۰ درصد قیمت نقره بر طبق قرارداد با توجه به هزینه استحصال نقره که کسر می گردد پرداخت می گردد.

رحیمی:

در جلسات آتی سعی می شود از اساتید بزرگوار صنعت سرب و روی جهت تکمیل و جمع بندی مطالب دعوت به عمل خواهد آمد دست اندرکاران صنعت معدن می بایستی با همیاری و همکاری درصدد حل چالش های موجود در بخش معدن را داشته باشند.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران

<p>ساعت شروع: ۱۱ ساعت خاتمه: ۱۲ تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۸/۲۳</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ موضوع جلسه: ارائه توانمندی ها و پتانسیل ها، مشکلات و چالش ها، پیشنهادات و راهکارهای صنعت سرب و روی کشور</p>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>آقای مهندس حسین جوادی، رئیس انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان و صادرکنندگان شمش سرب ایران، آقای مهندس حمید جلالی پور، دبیر انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان و صادرکنندگان شمش سرب ایران، آقای مهندس محسن رحیمی، رئیس کمیته فلزات رنگین و فرآوری، آقای مهندس ساعد رضایی پور، شرکت زیما کهن، آقای مهندس کورش نجاتی، آقای مهندس سید تورج معراجی، شرکت توسعه معادن کرومیت کاوندگان بنا، آقای دکتر رضا منفرد، رئیس انجمن صنفی کارفرمایی فرآوری صنایع و معادن سرب و روی ایران، آقای مهندس حمیدرضا شجاعی، شرکت کانی فرآوران، آقای مهندس کاوه باطنی، خانه معدن مازندران، آقای مهندس رضا حلاجیان، آقای مهندس مصطفی مالدار، آقای مهندس محمود فرهادی</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران گذشت.....</p> <p>مهندس رحیمی: ضمن سلام و خوشامدگویی به حضار محترم، این جلسه سومین جلسه ای است که کمیته فلزات رنگین و فرآوری را با دستور جلسه سرب و روی برگزار می کنیم. در این جلسه از آقای مهندس جوادی ریاست محترم انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان و صادرکنندگان شمش سرب ایران دعوت کردیم که خواهش میکنم درخصوص چالش های صنعت سرب و روی صحبت کنند.</p> <p>مهندس جوادی: ضمن تشکر از دعوت خانه معدن ایران، ۳۰ سال است که از معدن انگوران بهره برداری میشود و صنعت سرب و روی به معدن انگوران وابسته است. شمش سرب از دو بخش مواد معدنی و بازیافت بوجود می آید. ۵۰ درصد بازیافتی که در صنعت سرب و روی صورت میگیرد از طریق بخش خصوصی انجام میشود.</p> <p>بیشترین مصرف سرب در صنعت باتری سازی است که در این صنعت تولید و صادرات داریم و از کیفیت خوبی برخوردار است. در بخش بازیافت هم فعالیت های خوبی صورت گرفته است.</p> <p>همانطور که صنعت سرب و روی به هم متصل است، مشکلات آنها نیز به هم متصل است اولین چالش در صنعت سرب و روی تامین مواد اولیه است و تنها ۳۰ درصد از ظرفیت کارخانجات سرب و روی کار میکند و این بدلیل متصل بودن آنها به میزان استخراج معدن انگوران است و این معدن نمیتواند ظرفیت تولید کارخانجات را تامین کند و مخارج و هزینه های کارخانجات</p>	

سرب و روی بسیار بالاست به همین دلیل توجیه اقتصادی ندارد. و سودی که در این سالها در صنعت سرب و روی بوده بیشتر مربوط به افزایش قیمت بین المللی سرب و روی بوده است.

دومین چالش، عدم بهره برداری از دیگر معادن است و همه به معدن انگوران تکیه کرده اند، بعد از انگوران معدن مهدی آباد است.

سومین چالش مربوط به نوسانات ارز است و این نوسانات معدن داران و صاحبان کارخانه ها را با مشکل مواجه کرده است. رحیمی: نوسانات پیش بینی نشده در اقتصاد معدن داران و اکتشافات را با مشکل مواجه کرده و صنعت بدون اکتشاف و توسعه نمی تواند سرپا بماند.

مهندس جلالی-پور: کشور ما یکی از ۱۵ کشور غنی دنیا در صنعت معدن است ولی استخراجی که داریم ۰.۶ درصد از کل مواد معدنی است، عدم وجود زیرساخت ها، فاضلاب و پساب کارخانجات و ... از چالش های بخش سرب و روی هستند.

یکی از چالشهایی که در صنعت سرب و روی با آن مواجه هستیم طرح کنوانسیون بازل است، طرح کنوانسیون بازل درباره کنترل حمل و نقل برون مرزی مواد زائد خطرناک و دفع آنها است و هر کشوری که بخواهد باطری فرسوده وارد کند باید عضو کنوانسیون بازل باشد و کشورهای زیادی وجود دارد که اجازه خروج باطری فرسوده از کشورشان را نمیدهند، در سالهای اخیر کشورهای عربستان و عراق وارد بازار سرب و روی شده اند و پیش بینی میشود که در آینده بازار سرب و روی منطقه را در دست بگیرند و دیگر جایی برای کشور ما در این بازار وجود نداشته باشد.

چالش دیگر، صادرات در این بخش است و از سال ۹۷ صادرات سرب و روی در کشورمان ممنوع اعلام شد و صادرات بسیار کمی هم که وجود دارد با شرایط خاص انجام میشود و برای همین صادرات اندک هم حمایت بانکی نداریم و برای جابجایی پول مشکلات زیادی وجود دارد.

چالش دیگر، مشکلات مربوط به بورس است که باعث ضرر و زیان صنعتگران در این حوزه شده است.

دکتر منفرد: در تحقیقاتی که در ابتدای روی کار آمدن صنعت سرب و روی انجام شد به این نتیجه رسیدند که بهترین روش برای صنعت سرب و روی ما این است که کارخانجات یکپارچه با ظرفیت زیاد تشکیل شود اما در اقداماتی که صورت گرفت کاملاً برعکس انجام شد، مجوزهای زیادی برای کارخانجات کوچک صادر کردند و شهرک سرب و روی تشکیل شد با مشکلات زیاد پسماند و بازیافت و....

ما نسل جوان و تحصیل کرده و پویا داریم که می توانند این صنعت را زنده نگه دارند و امیدواریم بتوانیم از پتانسیلهای جوانان استفاده کنیم.

میراجی: در این جلسه قصد دارم درباره مشکلاتی که گریبانگیر همه معادن است صحبت کنم، همه میدانیم که چندین سال است ماشین آلات معدنی جدید وارد ایران نشده و ما با ماشین های قدیمی و سرهم کردن ماشین های اسقاطی با استفاده از دانش خودمان کار میکنیم. جدیداً قانونی برای سوخت ماشین آلات معدنی تصویب شده که برای دریافت سوخت، ماشین آلات باید سند داشته باشند. بسیاری از ماشین آلات ما سند ندارند و خودمان خودروهای اسقاطی را سرپا کردیم و این قانون ظلم بزرگی به معدن داران است.

رضایی پور: پیشنهاد می کنم برای مشکل سوخت به خانه معدن استان مراجعه کنید و با تاییدیه خانه معدن استان براساس تفاهم نامه ای که اخیراً خانه معدن ایران با وزارت صمت امضا کرده، شما می توانید سوخت دریافت کنید.



بسمه تعالی  
صور تجلسه  
کمیته فلزات رنگین و فرآوری خانه معدن ایران



مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			