

خلاصه‌ای از آمایش معدنی و صنایع معدنی مس

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۳۳۰۵

آبان‌ماه ۱۳۹۲

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

به نام خدا

فهرست مطالب

چکیده	۱
مقدمه	۱
۱. معرفی کانسارهای مس در ایران و جهان	۲
۲. میزان ذخایر و تولید مس در جهان و ایران	۴
۳. میزان مصرف مس در جهان و ایران	۷
۴. پیش‌بینی عرضه، تقاضا و قیمت مس در جهان	۹
۵. طرح‌های توسعه‌ای	۱۰
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۱
منابع و مأخذ	۱۱



خلاصه‌ای از آمایش معدنی و صنایع معدنی مس

چکیده

مس و آلیاژهای حاصل از آن، به‌عنوان یکی از فلزات استراتژیک، کشورهای دارای ذخائر مس در جهان را در جایگاه ویژه‌ای در صنایع معدنی قرار داده است که ایران نیز با داشتن بیش از ۴ میلیارد تن ذخائر قطعی و احتمالی از این امر مستثنا نیست، ولی با توجه به آمار و اطلاعات موجود، میزان برداشت و تولید مس در ایران از متوسط جهانی فاصله بسیاری دارد که شاید در نتیجه عدم سرمایه‌گذاری در زنجیره ارزش در طول زمان بوده است که با توجه به ارزش‌افزوده قابل توجه و استراتژیک بودن این فلز باید به‌عنوان یکی از راهبردهای اصلی حاکمیت در بخش معدن مورد توجه قرار گیرد.

مقدمه

ایران به لحاظ ساختار زمین‌شناسی، سرشار از مواد و پتانسیل‌های معدنی ارزشمند است که در صورت سیاستگذاری صحیح در جهت حداکثرسازی منافع، می‌تواند موتور محرک اقتصاد و برنامه‌های توسعه‌ای باشد. یکی از عمده‌ترین منابع معدنی استراتژیک، منابع معدنی مس است که با توجه به خواص منحصر به فرد، دارای جایگاه ویژه در صنایع مختلف چه به‌صورت خالص و چه به‌صورت ترکیب آلیاژی است. توجه ویژه به این ماده معدنی در کشور، مستلزم شناخت درست پتانسیل‌های بالقوه و بالفعل معدنی، شناخت صحیح از بازارهای جهانی و بازیگران اصلی در عرصه، عرضه و تقاضاست. در این گزارش، پس از بررسی ماهیت‌های منابع مس در جهان، با بررسی عرضه و تقاضای جهانی و داخلی، سعی در معرفی جایگاه واقعی این فلز در اقتصاد ایران و پیشنهاد برای توسعه صنعت مس در ایران شده است.

۱. معرفی کانسارهای مس در ایران و جهان

۱-۱. کانسارهای شناخته شده مس در جهان

کانسارهای شناخته شده مس در جهان به انواع کانسارهای ماگمایی، کربناتی، اسکارنی، پورفیری، رگه‌ای، گرمابی، سولفیدی و استراتیفرم قابل تفکیک هستند که در نقاط مختلف جهان با توجه به انواع ساختارهای زمین‌شناسی، ممکن است هر یک از این انواع یافت شوند. در ادامه توضیح هر یک از این کانسارها به اختصار آورده می‌شود:

- کانسارهای ماگمایی مس

عیار مس در این گروه در حدود ۱ تا ۲ درصد است. این نوع معادن در کشورهای روسیه، فنلاند، سوئد، کانادا، ایالات متحده، آفریقای جنوبی و استرالیا شناخته شده است که عناصر کبالت، طلا، پلاتین و عناصر کمیاب به صورت همراه با آن استخراج می‌شود.

- کانسارهای کربناتی مس

تا به حال، تنها یک کانسار کربناتی مس به‌عنوان تولیدکننده اصلی مس در جهان شناخته شده است و آن معدن پالابورا^۱ در آفریقای جنوبی است. همچنین کانه‌زایی ناچیز مس در مانتنین پاس ایالات متحده و خلیج کالاندار^۲ در کانادا نیز شناخته شده است.

- کانسارهای اسکارنی مس

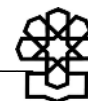
عیار مس در این کانسارها، به‌طور متوسط ۱/۵ تا ۳ درصد بوده و در عمق ۱ تا ۱/۵ کیلومتر یا بیشتر تشکیل می‌شود. از جمله این کانسارها در روسیه، ایالات متحده، مکزیک و در ایران کانسار مزرعه از این نوع می‌باشد.

- کانسارهای مس پورفیری

عیار مس در این کانسار در بخش اولیه بین ۰/۲ تا ۰/۷ درصد و در بخش متمرکز ثانویه ۱ تا ۱/۵ درصد است.

از این دسته کانسارها در قزاقستان، قفقاز، یوگسلاوی، بلغارستان و سرچشمه ایران، مغولستان، ال تنینت^۳ شیلی، توکوپالای^۴ در پرو، سن مانوئل^۵ ایالات متحده و دره مس^۶ و انداکو^۷ کانادا یافت می‌شود.

1. Palabora
2. Callandar Bay
3. El Teniente
4. Toquepala
5. San Manuel
6. Valley Copper
7. Endako



- کانسارهای رگه‌ای (لایه‌ای) مس

کانسارهای رگه‌ای در معادن چاتیرکول^۱ و زاسیان^۲ در روسیه و معادن روزن^۳ و ویرلی بریاگ^۴ در بلغارستان و بوته^۵ در ایالات متحده و معادن ماتامبر^۶ و ال کویره^۷ در کوبا وجود دارد.

- کانسارهای گرمابی مس با منشأ آتشفشانی

این کانسارها اصولاً مقادیر ناچیزی از مس را به همراه دارند که عمده‌ترین منابع شناخته شده در کانسار دریاچه سوپریور در ایالات متحده و همچنین کانسارهای کوه‌های اورال در قزاقستان است.

- کانسارهای سولفید توده‌ای مس

رگه‌های مواد معدنی این نوع کانسار حداکثر ۵ کیلومتر طول و ده‌ها متر عرض دارند و آثار آن تا عمق حداکثر ۲ کیلومتر دیده می‌شود.

از این نوع کانسار در کوه‌های اورال روسیه و کانسارهای یورپ^۸ و کافان^۹ در قفقاز و کانسار ارگانی^{۱۰} در ترکیه و در قبرس کانسار اسکوری^{۱۱} و در اسپانیا ریوتینتو^{۱۲} و در ایالات کانسار ورده^{۱۳} و در ژاپن کانسار بسی^{۱۴} را می‌توان نام برد.

- کانسارهای استراتیفرم مس

رگه‌های مس‌دار که در میان رسوبات به وجود آمده‌اند، به نام کانسارهای استراتیفرم مس خوانده می‌شوند. از مشخصات عمده این کانسارها، همراهی سرب، روی، نقره و عناصر کمیاب و به‌طور اتفاقی کبالت و اورانیم به‌عنوان محصول فرعی در کنار این نوع کانسار است.

۲-۱. کانسارهای شناخته شده مس در ایران

کانسارهای موجود مس در ایران عمدتاً از نوع اسکارنی و پروفیری است که در زون‌های^{۱۵} مختلف که در ادامه به آنها اشاره می‌شود، اکتشاف شده‌اند.

انباشته‌های مس ایران از نظر زون ساختاری به شکل زیر تقسیم‌بندی می‌شود:

1. Chatyr Kul
2. Zhaisan
3. Rosen
4. Vyrly Bryag
5. Butte
6. Matambre
7. Elcobre
8. Urup
9. Kafan
10. Ergani
11. Skurie
12. Rio Tinto
13. Verde
14. Besi

۱. زون ارومیه - دختر: دارای بیشترین انباشت مس در ایران است.
۲. زون طارم - طالقان: کانسارهای ناحیه کرج تا شمال غرب زنجان،
۳. زون سبلان: کانسارهای مس ناحیه اهر،
۴. زون کویر - سبزواری: ناحیه سمنان، ترود و سبزواری،
۵. زون شرق ایران،
۶. زون مکران.

۲. میزان ذخایر و تولید مس در جهان و ایران

۲-۱. میزان ذخایر مس در جهان

مطابق جدول شماره ۱، میزان ذخایر مس در جهان در سال ۲۰۱۲ آورده شده است.

جدول ۱. میزان ذخایر اکتشافی مس در جهان تا سال ۲۰۱۲

(میلیارد تن)

میزان ذخایر کشف شده	نام کشور	ردیف
۳/۹	آمریکا	۱
۸/۶	استرالیا	۲
۱۰	کانادا	۳
۱۹	شیلی	۴
۳	چین	۵
۲	کنگو	۶
۲/۸	اندونزی	۷
۰/۷	قزاقستان	۸
۳/۸	مکزیک	۹
۷/۶	پرو	۱۰
۲/۶	لهستان	۱۱
۳	روسیه	۱۲
۲	زامبیا	۱۳
۴	ایران	۱۴
۴	دیگر کشورها	۱۵
۶۸	کل جهان	۱۶

Source: U.S.G.S, Mineral Commodity Sammaries, January, 2013.



همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان ذخایر مس در جهان به‌طور عمده در قاره آمریکا است، به‌طوری که بیش از ۶۵/۳ درصد ذخایر در این منطقه متمرکز شده است، ولی بزرگ‌ترین دارنده‌های ذخائر مس کشورهای شیلی، استرالیا و پرو هستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ایران با داشتن بیش از ۴ میلیارد تن ذخایر قطعی و احتمالی، پنجمین کشور در ذخایر مس محسوب می‌شود که در نوع خود حائز اهمیت است.

۲-۲. تولید مس در جهان

میزان تولید جهانی مس در جدول شماره ۲ به تفکیک منطقه آورده شده است:

جدول ۲. میزان تولید مس در سال ۲۰۱۲

(هزار تن)

ردیف	نام منطقه	میزان تولید
۱	آفریقا	۱۰۵۶
۲	آمریکا	۵۰۶۷
۳	آسیا	۹۷۳۱
۴	اروپا	۳۸۱۳
۵	اوراسیا	۴۶۰
۶	کل جهان*	۲۰۱۱۳

Source: Icsg.

* پیشی گرفتن مصرف نسبت به تولید در سال ۲۰۱۲ نشان‌دهنده

استفاده از ذخایر توسط کشورهای مختلف و هشدار جدی نسبت

به کمبود عرضه در سال‌های بعد است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان تولید مس از منابع اولیه مس و منابع بازیافتی، حدود ۲۰/۱۱ میلیون تن بوده است که از این میزان حدود ۱۶/۵۴ میلیون تن از منابع اولیه و حدود ۳/۵۸ میلیون تن از منابع بازیافتی بوده است. مطابق جدول فوق بیشترین میزان تولید مس مربوط به منطقه آسیا با تولید ۹/۷۳ میلیون تن بوده است^۱ که بیشترین میزان از تولید آسیا متعلق به کشور چین است.

۲-۳. میزان ذخایر و تولید مس در ایران

ایران به دلیل قرار گرفتن در کمربند جهانی مس که از شمال غرب تا جنوب شرق کشور کشیده شده است، یکی از کشورهای دارای پتانسیل ذخایر مس تلقی می‌شود.

با توجه به اکتشافات صورت گرفته، مجموع ذخایر مس در ایران بیش از ۴ میلیارد تن کانسنگ مس برآورد شده است (حدود ۵ درصد ذخایر جهانی) که از این میان حدود ۱/۹ میلیارد تن آن ذخایر قطعی و بقیه جزء ذخایر احتمالی محسوب می‌شود و از این میزان قطعی، هم‌اکنون ۳۴ معدن مس وجود دارد که ۱۴ معدن در کرمان، ۵ معدن در زنجان، ۴ معدن در آذربایجان شرقی و ۳ معدن برای هر یک از شهرهای قزوین، سمنان، خراسان رضوی است. همچنین سهم شهرهای خراسان جنوبی، یزد، قم، مرکزی، فارس، سیستان و بلوچستان و تهران هرکدام ۱ معدن می‌باشد، ولی نکته قابل توجه از این تعداد معادن، فقط ۱۷ معدن فعال بوده و بقیه غیرفعال هستند.

از میان معادن فعال مس ایران، معدن مس سرچشمه با ذخیره قطعی و احتمالی ۲۱۰۰ میلیون تن با عیار ۰/۶۹ درصد بزرگ‌ترین معدن مس ایران است. پس از مس سرچشمه می‌توان به معادن مس سونگون با ۷۹۶ میلیون تن، مس میدوک ۱۷۰ میلیون تن اشاره کرد. جدول ۳ میزان ذخایر قطعی و احتمالی معادن اصلی فعال مس در ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۳. میزان ذخایر قطعی و احتمالی معادن بزرگ کشور در سال ۱۳۸۹

عیار حد (درصد)	عیار متوسط (درصد)	ذخیره قطعی و احتمالی مس (میلیون تن)	نام معدن	
۱۵	۰/۶۹	۲۱۰۰	سرچشمه	معادن اولیه شرکت
۱۵	۰/۸۳	۱۷۰	شهربابک (میدوک)	
۱۵	۰/۶۰	۷۹۶	سونگون	
۱۵	۰/۳۷	۱۴۸	درآلو	معادن جدید در سال ۱۳۸۹
۲	۱/۱۸	۵/۱	چهل کوره	
۱۵	۱	۰/۶۵	چاه مسی	
۱۵	۰/۴۱	۱۴۹/۱	چاه فیروزه	
۱۵	۰/۳۱	۷۳/۸۶	ایجو	
۲	۰/۴۱	۱۵۰	دره زار	
۱۵	۰/۴	۱۳۰	دره زرشک	معادن جدید در سال ۱۳۹۰
۱۵	۰/۲۶	۵۲۷	نوچون	
۱۵	۰/۳	۱۸۵	مسجد داغی	
—	۰/۴۶	۸۸/۶۵	کهنک	
۲۵	۰/۲۳	۱۸۴	هفت چشمه	

Nicico.com

مأخذ: عملکرد شرکت ملی صنایع مس ایران در سال ۱۳۸۹.

از این میزان ذخایر قطعی و احتمالی، فقط در ۳ معدن بزرگ سرچشمه، سونگون و میدوک حدود ۱۰۲ میلیون تن سنگ مس استخراج شده است که به صورت تفصیلی در جدول ۴ آمده است.



جدول ۴. وضعیت تولید در معادن مس سرچشمه، مس سونگون و مس میدوک در سال ۱۳۸۹

تولید برحسب تن	مس سرچشمه	مس سونگون	مس میدوک
کل استخراج	۴۴,۳۸۲,۴۸۰	۳۷,۲۰۱,۴۸۲	۲۱,۰۶۹,۱۹۷
سنگ سولفیدی	۲۳,۰۳۳,۵۹۴	۶,۷۶۷,۳۴۰	۶,۴۳۸,۶۲۰
کنسانتره مس	۵۹۱,۹۹۲	۱۴۲,۰۰۰	۱۴۹,۰۹۲
کنسانتره مولیبدن	۶,۶۸۳		
لجن محتوی طلا و نقره	۵۶۱		
مس کاتد	۲۲۱,۱۲۷		

مأخذ: وزارت صنعت معدن و تجارت.

این میزان سنگ مس استخراج شده، پس از کنسانتراسیون و تغلیظ تبدیل به مس کاتد می‌شوند که با توجه به عملکرد شرکت ملی مس، در سال ۱۳۸۹، حدود ۲۲۱ هزار تن و در سال ۱۳۹۰، ۲۳۵ هزار تن مس کاتد تولید شده است. جدول ۵ میزان و روند تولید از سال ۱۳۸۷-۱۳۹۰ را نشان می‌دهد.

جدول ۵. میزان تولید مس کاتد طی سال‌های ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۹۰

(هزار تن)

سال	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
محصول				
مس کاتد	۲۰۶	۲۱۰/۳	۲۲۱	۲۳۵

مأخذ: همان.

همان‌طور که مشاهده می‌شود از مجموع ذخایر احتمالی و قطعی مس در ایران که به بیش از ۴ میلیارد تن بالغ می‌شود، کمتر از ۰/۰۰۵ درصد استخراج و تبدیل به مس کاتد می‌شود و این درحالی است که متوسط این شاخص در جهان ۰/۰۳ درصد است که نسبت به ایران رقم بسیار بالایی محسوب می‌شود.

۳. میزان مصرف مس در جهان و ایران

۳-۱. مصرف مس در جهان

میزان مصرف مس تصفیه شده در سال ۲۰۱۲ نزدیک به ۲۰/۵۵ میلیون تن رسیده است که چین با ۷/۹ میلیون تن، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده مس تصفیه شده جهان به حساب می‌آید. جدول ۶ ترکیب مصرف در نقاط مختلف جهان را نشان می‌دهد.

جدول ۶. مصرف مس تصفیه شده در جهان به تفکیک منطقه

(هزار تن)

ردیف	نام منطقه	میزان مصرف
۱	آفریقا	۲۵۱/۱
۲	آمریکا	۲۸۳۶/۷
۳	آسیا	۱۳۱۴۹/۱
۴	اروپا	۴۲۰۰/۹
۵	اقیانوسیه	۱۱۲
۶	جمع	۲۰۵۴۹/۸

Source: I CSG.

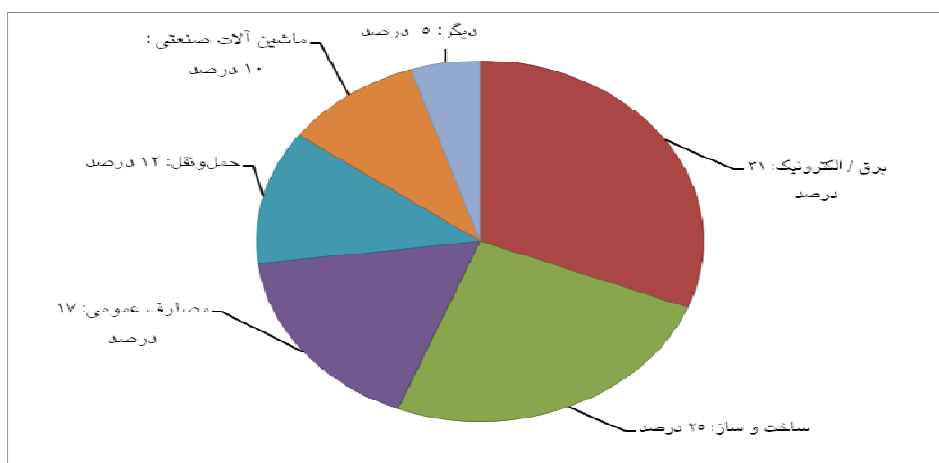
همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان مصرف مس در جهان به نسبت زیادی در آسیا و سپس در اروپا و آمریکا صورت می‌گیرد. که به‌طور عمده در صنایع برق و الکترونیک، صنعت ساخت‌وساز و... به مصرف می‌رسد که به تفکیک در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷. میزان مصرف مس در هر یک از صنایع

ردیف	بخش بازار	درصد
۱	برق - الکترونیک	۳۱
۲	ساخت‌وساز	۲۵
۳	مصارف عمومی	۱۷
۴	حمل‌ونقل	۱۲
۵	ماشین‌آلات صنعتی	۱۰
۶	دیگر	۵

www.LME.com

نمودار ۱. میزان مصرف مس در هر یک از صنایع



Source: LME.com



۳-۲. مصرف مس در ایران

تا قبل از راه‌اندازی مجتمع مس سرچشمه عمده نیازهای مس کشور از طریق واردات تأمین می‌گردید. در سال‌های اخیر عمده تقاضای داخلی برای مس تصفیه شده توسط مجتمع سرچشمه کرمان تأمین شده است.

تقاضای داخلی برای مس تصفیه شده را عمدتاً بخش کارخانجات سیم و کابل، محصولات نیمه‌ساخته مسی و آلیاژهای آن، صنایع نظامی، مبدل‌های حرارتی، تجهیزات ساختمانی و صنایع دستی تشکیل داده‌اند، ولی به دلیل قیمتگذاری بر روی مس و عدم واردات مس تصفیه شده، آمار تقاضا برای این محصول واقعی نیست.

۴. پیش‌بینی عرضه، تقاضا و قیمت مس در جهان

پیش‌بینی‌های صورت گرفته در مراکز معتبر آینده‌پژوهشی در ارتباط با عرضه و تقاضای مس در جهان و تخمین قیمت جهانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۲۵ در مطلوب‌ترین حالت، میزان تولید مس از معادن به ۲۸/۳ میلیون تن در سال خواهد رسید، ولی رشد سالیانه حدود ۵/۶ درصدی که از سال ۱۹۹۰-۲۰۱۰ در عرضه مس وجود داشته، کاهش یافته و به ۳/۵ درصد در سال خواهد رسید.

پیش‌بینی‌های صورت گرفته در خصوص تقاضا تا سال ۲۰۲۵ نیز نشان می‌دهد که تقاضای بالقوه حداقل ۲۸ میلیون تن در سال خواهد بود که رشد تقاضا تا ۵ درصد در سال نیز خواهد بود. با توجه به این موضوع، احتمال شکاف عرضه و تقاضا تا سال ۲۰۲۵ بسیار محتمل است، زیرا در بخش عرضه، در بهینه‌ترین حالت (با لحاظ کشف ذخایر جدید) عرضه به این سطح خواهد رسید.^۱ در ارتباط با پیش‌بینی قیمت نیز پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که حداقل افزایش قیمت تا سال ۲۰۲۵ حدود ۲۰ درصد خواهد بود.

با توجه به مباحث مطرح شده، یک جمع‌بندی کلی در ارتباط با طرح‌های توسعه‌ای مس در ایران می‌توان مطرح کرد. اقدام برای راه‌اندازی طرح‌های توسعه‌ای مس و سرمایه‌گذاری برای اکتشاف ذخایر مس در ایران یکی از الزامات راهبردی صنعت مس تا سال ۲۰۲۵ محسوب می‌شود. مطابق این راهبرد، طرح‌های توسعه مس در ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۵. طرح‌های توسعه‌ای

جدول ۸. طرح‌های توسعه تولید مس در ایران تا سال ۱۳۹۶

ردیف	نام طرح	(تن)	ظرفیت نهایی	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)	نیروی کار (نفر)
۱	طرح توسعه تغلیظ فاز ۳ سرچشمه	کنسانتره مس	۳۷۹,۰۰۰	۰	۰	۰	۱۱۳۷۰۰	۱۸۹۵۰۰	۲۸۴۲۵۰	۵,۵۷۰,۲۴۷	۲۰۰
		مولیبدن	۴,۱۰۰	۰	۰	۱۲۳۰	۲۰۰۰	۳۰۷۵			
۲	تفت	کاتد لیچینگ	۳,۰۰۰	۰	۱۵۰۰	۲۱۰۰	۲۷۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۴,۲۱۴,۴۸۳	۱۳۰
		کنسانتره مس	۱۱۶,۰۰۰	۰	۰	۵۸۰۰۰	۱۰۴۴۰۰	۱۱۶۰۰۰			
۳	ایجاد ظرفیت پالایشگاه سونگون	کاتد	۲۰۰,۰۰۰	۰	۰	۰	۸۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۶۰۰۰	۲,۸۷۰,۸۰۰	۱۵۰
۴	توسعه تغلیظ سونگون	کنسانتره مس	۱۷۳,۵۰۰	۰	۸۶۷۵۰	۱۲۱۴۵۰	۱۵۶۱۵۰	۱۷۳۵۰۰	۱۷۳۵۰۰	۱,۹۸۸,۰۴۰	۱۱۰
۵	ایجاد ظرفیت مولیبدن	کنسانتره مولیبدن	۳,۳۰۰	۰	۱۶۵۰	۲۳۱۰	۲۹۷۰	۳۳۰۰	۳۳۰۰	۳۴۷,۰۰۹	۴۰
۶	ایجاد ظرفیت ذوب سونگون	اسید سولفوریک	۷۵۰,۰۰۰	۰	۰	۰	۲۲۵۰۰۰	۳۷۵۰۰	۵۲۵۰۰۰	۶,۶۰۴,۰۰۰	۱۰۰
۷	ایجاد ظرفیت ذوب خاتون‌آباد	اسید سولفوریک	۷۵۰,۰۰۰	۰	۰	۰	۲۲۵۰۰۰	۳۷۵۰۰	۵۲۵۰۰۰	۴,۷۴۶,۴۸۰	۱۴۰
۸	ایجاد ظرفیت پالایشگاه خاتون‌آباد	کاتد	۲۰۰,۰۰۰	۰	۰	۰	۶۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	۲,۷۵۷,۰۰۰	۱۴۰
۹	لیچینگ میدوک	کاتد	۵,۰۰۰	۰	۲۵۰۰	۳۵۰۰	۴۵۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰	۳۸۷,۸۲۸	۵۰
۱۰	طرح توسعه تغلیظ فاز ۲ سرچشمه	کنسانتره مس	۱۷۳,۰۰۰	۰	۸۶۵۰۰	۱۲۱۱۰۰	۱۵۵۷۰۰	۱۷۳۰۰۰	۱۷۳۰۰۰	۱,۶۵۵,۷۴۴	۱۱۵

جدول ۹. تولید و پیش‌بینی ظرفیت تولید مس و فرآورده‌های جانبی

ردیف	محصول	ظرفیت کنونی	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	ظرفیت طرح‌ها	ظرفیت نهایی
۱	کنسانتره مس	۸۶۱۱۶۳	۰	۱۷۳۲۵۰	۳۰۰۵۵۰	۵۰۶۷۵۰	۶۴۰۴۰۰	۷۴۶۷۵۰	۸۴۱,۵۰۰	۱,۷۰۲,۶۶۳
۲	کنسانتره مولیبدن	۶۹۸۳	۰	۱۶۵۰	۲۳۱۰	۴۲۰۰	۵۳۵۰	۶۳۷۵	۷,۴۰۰	۱۴,۳۸۳
۳	اسید سولفوریک	۲۰۸۵۸	۰	۰	۰	۴۵۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۲۰,۸۵۸
۴	کاتد	۲۱۶۱۴۵	۰	۲۵۰۰	۳۵۰۰	۱۴۴۵۰۰	۲۲۵۰۰۰	۳۰۵۰۰۰	۴۰۵,۰۰۰	۶۲۱,۱۴۵



همان‌طور که مشاهده می‌شود، در کوتاه‌مدت و تا سال ۱۳۹۶ در صورت سرمایه‌گذاری صحیح و به‌موقع ظرفیت تولید مس در ایران به حدود ۶۲۱ هزار تن در سال خواهد رسید که در مقایسه با ظرفیت فعلی حدود ۳۰۰ درصد افزایش خواهد یافت و این استراتژی با توجه به افزایش چشمگیر تقاضای جهانی یکی از الزامات صنعت مس محسوب می‌شود.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تولید فلز مس به‌عنوان یکی از فلزات استراتژیک، کشورهای دارنده ذخایر مس و تکنولوژی تولید را به‌عنوان یکی از دارندگان مزیت در صنایع وابسته و پایین‌دستی مس تبدیل کرده است. حرکت کشورهای دارنده ذخایر حائز اهمیت به سمت اکتشاف و بهره‌برداری بیشتر از ذخایر و سرمایه‌گذاری در تولید مس کاتد و آلیاژهای استراتژیک مس، با عنایت به پیش‌بینی افزایش تقاضا و قیمت تا سال ۲۰۲۵ و عقب‌ماندگی تولید نسبت به ذخایر ایران از متوسط جهانی، این امر را به ذهن متبادر می‌کند که سرمایه‌گذاری سریع در زمینه اکتشاف، استخراج و فرآوری مس در ایران باید به‌عنوان یکی از راهبردهای اصلی صنایع معدنی تلقی شده تا جبران عدم تولید متناسب با ذخایر در سال‌های اخیر را در پی داشته باشد.

منابع و مآخذ

۱. وزارت صنعت معدن و تجارت.
۲. سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی.
۳. صندوق بازنشستگی ملی صنایع ملی مس ایران.

4. www.ICSG.org
5. www.world-bureau.com
6. www.LME.com



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۳۳۰۵

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: خلاصه‌ای از آمایش معدنی و صنایع معدنی مس

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه معدن و صنایع معدنی)

تهیه و تدوین: ابراهیم مقصودی

ناظران علمی: هوشنگ محمدی، فرید دهقانی

متقاضی: معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. کانسار

۲. زون

تاریخ انتشار: ۱۳۸۲/۸/۲۰