پایگاه ملی داده‌های علوم زمین

www.ngdir.ir
info@ngdir.ir

گزارش آماری وضعیت سرب در ایـــــران

.....

(ویرایش اول)



به نام خداوند زمین و آسمانها

سال اول- شماره ۱

گزارش آماری وضعیت سرب در ایران

بهار ۱۳۹۷

ویرایش اول

با جهانی شدن اقتصاد و گسترش پیوندهای اقتصادی کشورها با یکدیگر، آمار، داده ها و شاخص های مقایسه ای اهمیتی بیش از پیش یافته است و بر همین اساس برخی سازمان های معتبر بین المللی اقدام به گردآوری و انتشار این آمار و شاخص ها در دوره های زمانی منظم نموده اند. بدیهی است اطلاع از آخرین وضعیت این شاخص ها در حوزه های گوناگون خواهد توانست نقشی به سزا در تصمیم گیری های اقتصادی سرمایه گذاران و فعالان تجاری و دیگر ذینفعان داشته باشد. در این راستا پایگاه ملی داده های علوم زمین نیز به عنوان مرجع رسمی ارائه آمار علوم زمین سعی نموده است تا با انتشار مستمر و فراگیر گزارشات آماری از شاخص های مذکور در حوزه معدن ضمن کمک به فراهم نمودن شفافیت در فضای کلان اقتصادی کشور، دسترسی فعالان این حوزه را به اینگونه نیازها تسهیل نماید.گزارش پیش رو از سری گزارش های آماری این پایگاه به بررسی وضعیت سرب در ایران و جهان در توالی زنجیره تأمین این ماده معدنی پرداخته است.



پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور

کارگروه نقشه راه

دفتر مطالعات کانی ها و مواد معدنی

مدیر اجرایی: سید مهران حیدری

مشاور علمی: بهرام محقق

تهیه کنندگان: مینا بویری، ملیحه سادات فاضلی

صفحه آرایی: ریحانه شریفی، طاهره مجیدی

ویرایش: ناهید اسدی، میترا آقاجانی

طراح جلد: سید مهرداد بطحایی

با تقدیر و تشکر از تمامی همکاران محترم در کارگروه نقشه راه و پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور

فهرست

۱- فرآیند تولید سرب ۳
۱-۱- ذخایر ۳
۱-۲- تولید ۳
۱-۳- انواع تولیدات فرآوری شده ۵
۱-٤- بازیافت ٦
۲- تجارت سرب ٦
۲-۱- صادرات ٦
۲-۲- واردات ۷
۲-۳- مصرف ۸
۲-٤- قیمت ۸
۳- وضعیت سرب و (روی) در ایران ۹
۳-۱- ذخایر سرب و(روی) در ایران ۹
۳-۲- تولیدات سرب و(روی) درایران ۱۰
٤- اقتصاد سرب و(روی) درایران ۱۰
٤-۱- ارزش تولیدات ۱۰
٤-۲- هزینه های تمام شده ۱۱
٤-۳- ارزش افزوده ۱۱
٤-٤- اشتغال معادن ۱۲
٤-٥- بهره وری ۱۲
منابع ۱۳

مقدمه

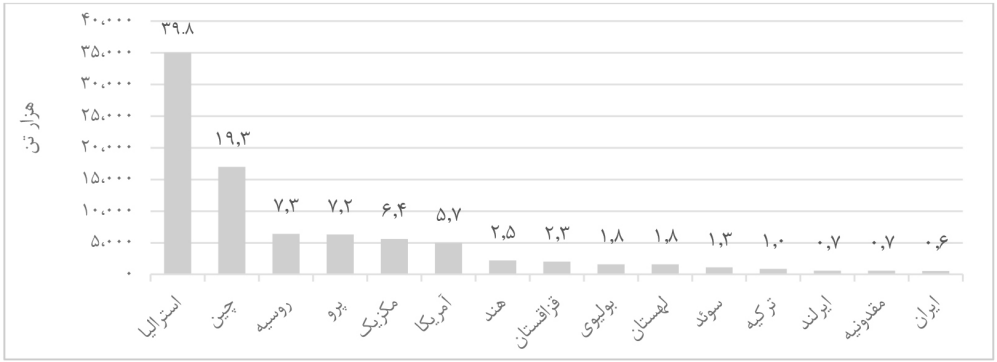
فلز سرب با علامت اختصاریpb، رنگ آبی خاکستری، عدد اتمی ۸۲ و جرم اتمی ۹/۲۰۷، یکی از شش فلزی است که از هزاره چهارم قبل از میلاد مسیح شناخته شده و مورد استفاده قرار گرفته است. طبق نظر باستان شناسان، مصری ها قدیمی ترین قومی بودندکه سرب را برای لعاب ظروف به کار برده و از کانی های نقره دار آن، نقره استخراج می کردند. مصرف سرب در ایران تا قبل از جنگ جهانی دوم ناچیز بوده ولی پس از آن اهمیت یافت و از سرب به عنوان یک محصول صادراتی و ارز آور استفاده گردید. به لحاظ تشکیل، کانی سازی سرب نیز همانند روی به صورت هیدروترمال (اپی ترمال، اسکارن) و رسوبی (سدکس، ایرلندی و MVT) اتفاق می افتد. ذخایر سرب در خاستگاه تکتونیکی ریفتی و همچنین در محیط های کوهزایی تشکیل می شوند و به لحاظ زمانی در دوران دوم و سوم زمین شناسی، دارای بیشترین فراوانیِ هستند. استخراج این معادن به دو صورت روباز (عمدتا) و زیرزمینی انجام می گیرد. کشور ایران به دلیل جایگاه زمین شناسی مناسب و محیط تکتونیکی ویژه خود، دربردارنده ایالت های فلززایی سرب- روی متعددی بوده و می توان آن را به عنوان یکی از مناطق دارای پتانسیل بالای سرب- روی در نظر گرفت. بیشترین کاربرد فلز سرب مرتبط با ساختن باتری ها بوده و بخشی از آن نیز در نورد، پوشش کابل، آلیاژ و مهمات مورد استفاده قرار می گیرد.

۱- فرآیند تولید سرب

۱-۱- ذخایر

بر اساس اعلام سازمان های بین المللی (USGS , 2017)، مجموع ذخایر قطعی سرب در جهان در حدود ۸۹ میلیون تن است که بخش عمده آن در کشور استرالیا قرار دارد. ذخایر سرب در استرالیا ۳۵ میلیون تن (در حدود ۴۰ درصد از کل ذخیره جهان) برآورد شده است و پس از آن کشورهای چین و روسیه به ترتیب با ۱۷ و ۶.۴ میلیون تن ذخیره (معادل با ۱۹.۳ و ۷.۳ درصد از مجموع تولید جهان)، در رتبه دوم و سوم قرار دارند. ایران با ذخیره ۵۴۰ هزار تن و سهم۰.۶ درصدی از ذخایر سرب جهان، در مقام پانزدهم در بین سایر کشورها قرار گرفته است.

نمودار۱- میزان و سهم کشورها از ذخایر معدنی سرب در جهان



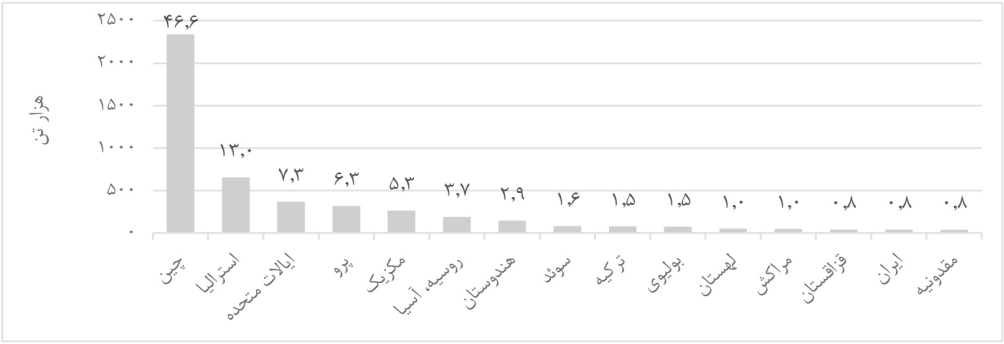
(USGS , 2017)

۱-۲- تولید

بر اساس آخرین آمار رسمی منتشر شده، در سال ۲۰۱۵ در حدود ۵ میلیون تن سرب در جهان تولید شده است و بزرگترین تولیدکنندگان سرب در جهان کشورهای چین، استرالیا وآمریکا بوده اند. چین در این سال به تنهایی بیش از ۴۶ درصد از تولیدات جهانی سرب (حدود ۲.۳ میلیون تن) را در اختیار داشته و کشورهای استرالیا وآمریکا به ترتیب با ۰.۶ و ۰.۴ میلیون تن تولید (معادل با ۱۳ و ۷.۳ درصد از مجموع تولید جهان) در جایگاه های بعدی قرار داشته اند. ایران با تولید معادل ۱۶۸ هزار تن و سهم ۱.۳ درصدی رتبه چهاردهم تولید سرب در جهان را در سال ۲۰۱۵ داشته است.

WWW.NGDIR.IR

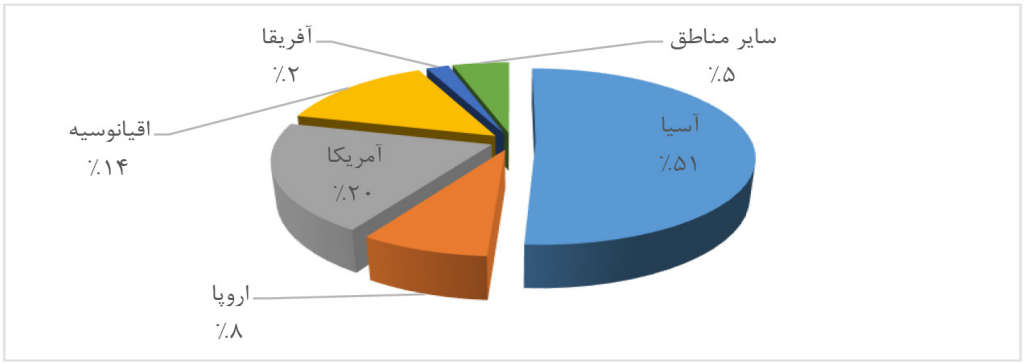
نمودار۲- میزان و سهم کشورها از تولید سرب در جهان



(WMD , 2017)

در بررسی تولید سرب به تفکیک مناطق، منطقه آسیا بیش از نیمی از تولیدات جهانی این فلز (حدود ۵۱ درصد) را به خود اختصاص داده و پس از آن امریکا با ۲۰ درصد در رتبه دوم قرار گرفته است. اقیانوسیه، اروپا و آفریقا به ترتیب با ۱۴، ۸ و ۲ درصد در جایگاه های بعدی قرار دارند.

نمودار۳- سهم مناطق مختلف در تولید سرب در جهان

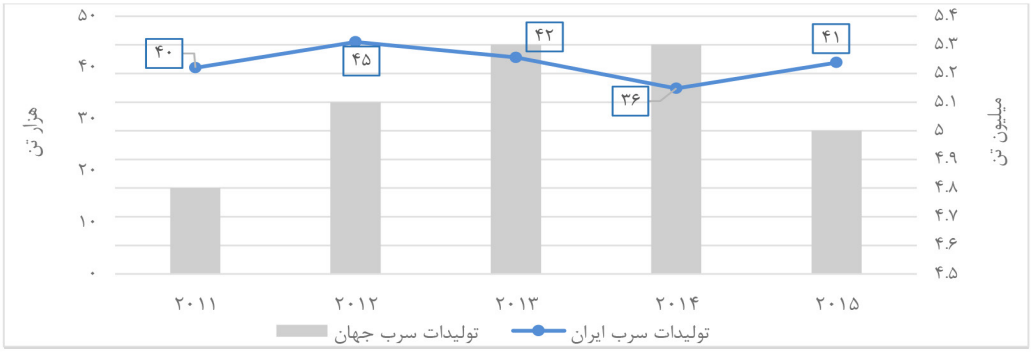


(USGS , 2017)

در مقایسه روند تولیدات سرب در جهان و در ایران، تولیدات سرب در جهان از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ همواره افزایشی بوده و از ۴.۸ میلیون تن در سال ۲۰۱۱ به ۵.۳ میلیون تن در سال ۲۰۱۴ با نرخ رشد ۲.۵ درصد رسیده است، اما در سال ۲۰۱۵ کاهش قابل ملاحظه ای در روند تولیدات سرب در جهان اتفاق افتاده و به رقم ۵ میلیون تن کاهش یافته است.

روند تولیدات سرب در ایران بر خلاف روند جهانی از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ کاهشی بوده و از ۴۵ هزار تن در سال ۲۰۱۲ به ۳۶ هزار تن در سال ۲۰۱۴ با نرخ رشد ۷.۲ - درصد رسیده است. در سال ۲۰۱۵ ، میزان تولیدات سرب در ایران مجدداً افزایش یافته و به ۴۱ هزار تن رسیده است.

نمودار۴- روند تولید سرب در جهان و ایران

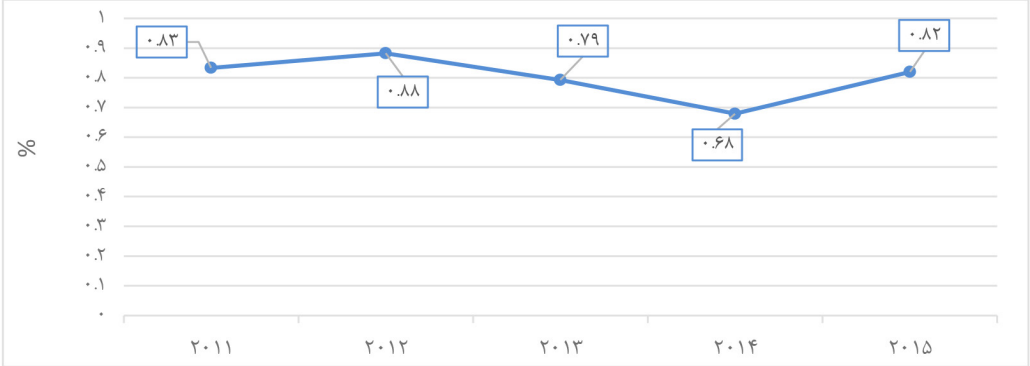


(WMD , 2017)

متناسب با افزایش و کاهش تولید سرب در ایران، سهم آن از تولید جهانی نیز دارای نوساناتی بوده است.

سهم ایران از تولیدات سرب در جهان در سال ۲۰۱۵، تنها ۰.۸ درصد بوده است.

نمودار ۵- سهم ایران از تولید سرب در جهان در بازه زمانی ۵ ساله

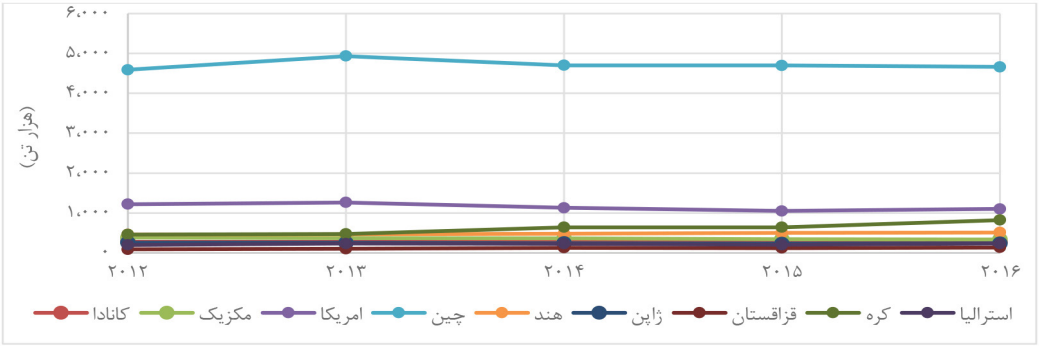


(WMP, BGS, 2017)

۳-۱- انواع تولیدات فرآوری شده

در حال حاضر سالانه بیش از ۱۵ میلیون تن سرب در جهان تولید و پالایش می شود که در حدود ۵۶ درصد آن مربوط به قاره آسیاست. در سال ۲۰۱۶ چین با تولید بیش از ۴.۵ میلیون تن سرب تصفیه شده به تنهایی حدود ۲۸ درصد از تولیدات جهانی را در اختیار داشته است و امریکا و کره به ترتیب با تولید ۱۰۹۹ و ۸۲۰ هزار تن، در جایگاه های دوم و سوم قرار گرفته اند. ایران در این سال با تولید ۷۶ هزار تن سرب پالایش شده، رتبه بیست و هفتم در جهان و رتبه نهم در آسیا را دارا بوده است.

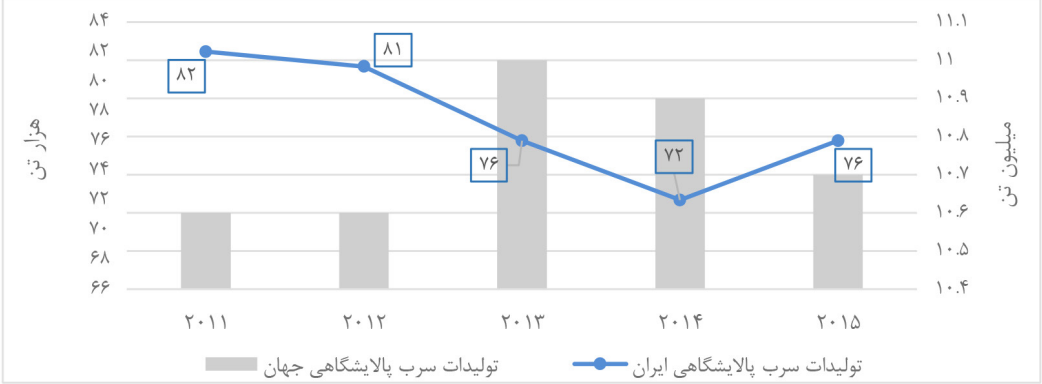
نمودار۶- تولید سرب تصفیه شده در جهان به تفکیک کشورها در سالهای اخیر



(ILZSG, 2017)

در بررسی روند تولید در جهان و در ایران، تولیدات سرب پالایشگاهی جهان از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ رشد چشمگیری داشته و به رقمی بالغ بر ۱۱ میلیون تن در سال ۲۰۱۳ رسیده است. روند مزبور در سالهای بعد رو به کاهش رفته و به ۱۰.۷ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ رسیده است. روند تولیدات پالایشگاهی سرب در ایران بر خلاف روند جهانی، تا سال ۲۰۱۴ دارای سیر نزولی بوده است، اما در سال ۲۰۱۵ تولیدات ایران افزایش یافته و رقمی بالغ بر ۷۶ هزار تن رسیده است. سهم ایران از تولیدات پالایشگاهی نیز تا سال ۲۰۱۴ رو به کاهش بوده اما رشد خوبی در سال ۲۰۱۵ داشته و به ۰.۷ درصد رسیده است.

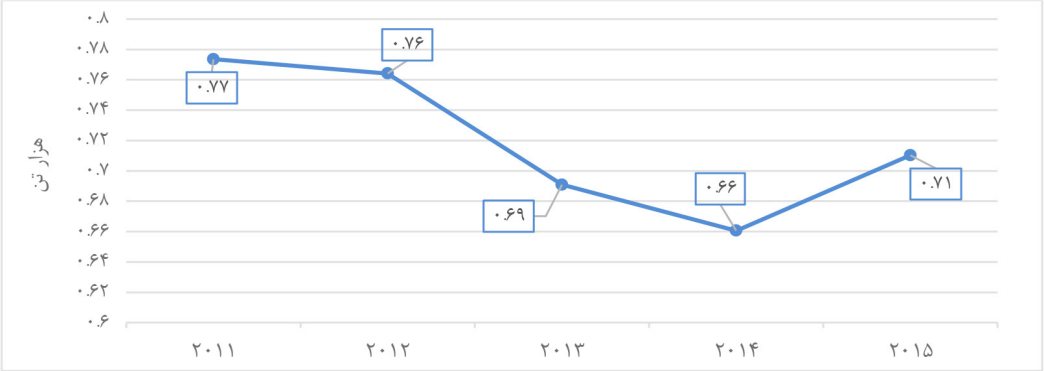
نمودار۷- روند تولید سرب پالایشگاهی در جهان و ایران در سالهای اخیر



(WMP, BGS, 2017)

WWW.NGDIR.IR

نمودار ۸- سهم ایران از تولیدات پالایشگاهی سرب در جهان در بازه زمانی ۵ ساله



(WMP, BGS, 2017)

۴-۱- بازیافت

امروزه در حدود نیمی از محصولات سرب که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می گیرد، قبلا در سایر محصولات سرب دار استفاده شده و پس از بازیافت مجدداً در اختیار بشر قرار گرفته است. باطری های سربی، بیش از ۸۰ درصد استفاده سرب در جهان را به خود اختصاص می دهند. استفاده از سرب در طی سال های اخیر افزایش یافته است که یکی از علت های آن افزایش نرخ رشد بازیافت سرب می باشد. در سال ۲۰۱۳، تولید سرب ثانویه در جهان، ۶.۱ میلیون تن معادل با ۵۴ درصد از کل تولیدات سرب جهان برآورد شده است. محصولات ثانویه حاصل از بازیافت سرب، قابلیت تأمین همه سرب تولید شده در امریکا و ۷۴ درصد سرب تولید شده در اروپا را داراست (Ila ۲۰۱۴).

۲- تجارت سرب

سرب در بازارهای جهانی به صورت محصولات گوناگون معدنی، فرآوری شده و صنعتی خرید و فروش می گردد. فهرستی از این محصولات به همراه کد شناسایی مربوطه (کدهای آیسیک) در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول۱- انواع محصولات تجاری سرب به تفکیک کدهای آیسیک

نام محصول	کد آیسیک
کانسنگ سرب و روی	۱۳۲۰۴۱۲۳۶۸
کانسنگ سرب و روی اکسیدی	۱۳۲۰۵۱۲۴۰۴
کانسنگ سرب و روی سولفیدی	۱۳۲۰۵۱۲۴۰۵
کانسنگ سرب	۱۳۲۰۴۱۲۳۰۹
کانسنگ سرب سولفیدی	۱۳۲۰۵۱۲۳۹۵
گالن (سولفید سرب)	۱۳۲۰۵۱۲۳۱۰
کانسنگ سرب اکسیدی	۱۳۲۰۵۱۲۳۹۶
ورق سربی با ضخامت کمتر از ۰,۲ میلی متر	۲۷۲۰۵۱۲۳۶۷
ورق سربی با ضخامت بیشتر از ۰,۲ میلی متر	۲۷۲۰۵۱۲۳۶۸
شمش سرب از مواد خام	۲۷۲۰۵۱۲۴۷۴
پودر سرب	۲۷۲۰۵۱۲۳۲۳
پودر میکرونیزه سرب	۲۷۲۰۵۱۲۳۲۴
ریخته گری سرب	۲۷۳۲۴۱۲۳۱۶

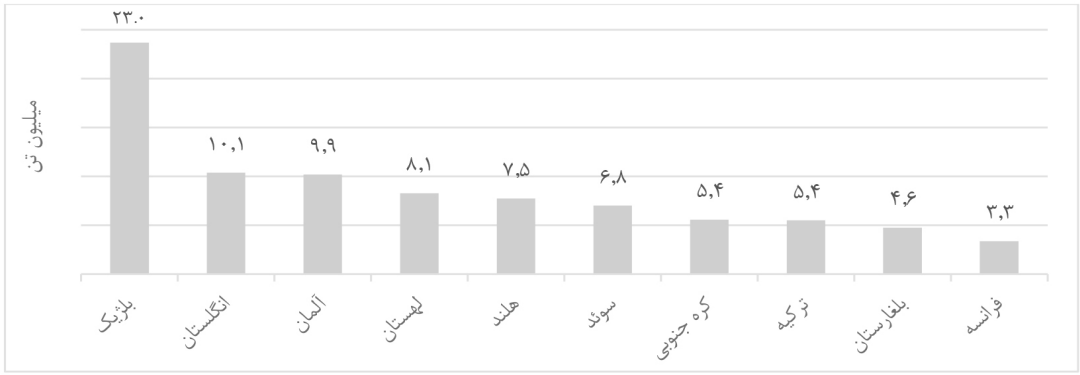
(وزارت صنعت، معدن تجارت http://product.behinyab.ir)

۲-۱- صادرات

در سال ۲۰۱۴ میزان صادرات سرب به صورت سنگ معدن و کنسانتره در جهان بیش از ۲۰۵۶۶ میلیون تن بوده است و کشورهای بلژیک، انگلستان، آلمان، لهستان، هلند و سوئد به ترتیب بزرگترین صادرکنندگان سرب در جهان بوده‌اند. بلژیک، به عنوان بزرگترین صادرکننده سرب به صورت سنگ معدن و کنسانتره در سال ۲۰۱۴ بیش از ۴۷۳ میلیون تن معادل با ۲۳ درصد از کل صادرات سرب در جهان را در اختیار داشته است. صادرات سرب در ایران در این سال حدود ۱۹۳ هزار تن معادل با ۰.۹ درصد از کل صادرات جهانی این ماده معدنی بوده است.

WWW.NGDIR.IR

نمودار۹- میزان و سهم کشورها از صادرات سرب در جهان

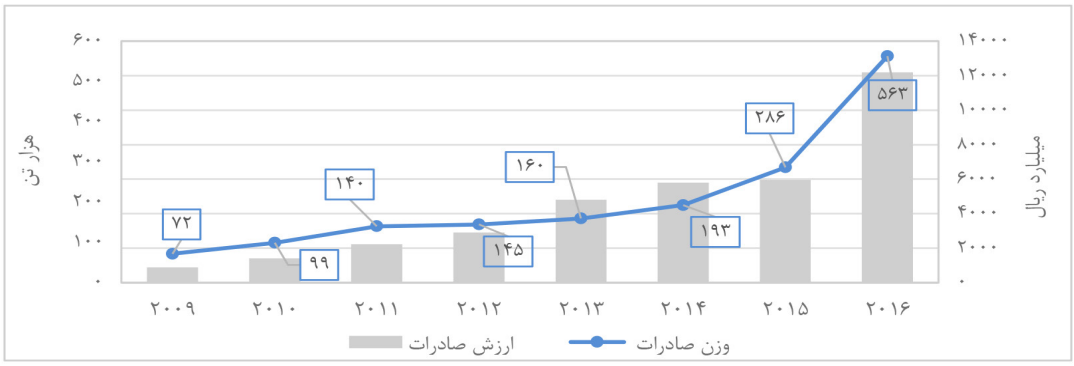


(ILZSG, 2015)

میزان صادرات سرب در ایران در سالهای اخیر رشد قابل توجهی داشته و از ۷۲ هزار تن در سال ۲۰۰۹ به ۵۶۳ هزار تن درسال ۲۰۱۶ با نرخ رشد ۳۴ درصد رسیده است.

همچنین ارزش صادرات سرب نیز رشد قابل توجهی در این سالها داشته و از ۸۹۰ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۹ به ۱۲۱۸۷ میلیارد ریال درسال ۲۰۱۶ با نرخ رشد ۴۵ درصد رسیده است.

نمودار۱۰- میزان و ارزش صادرات سرب در ایران در بازه زمانی ۷ ساله



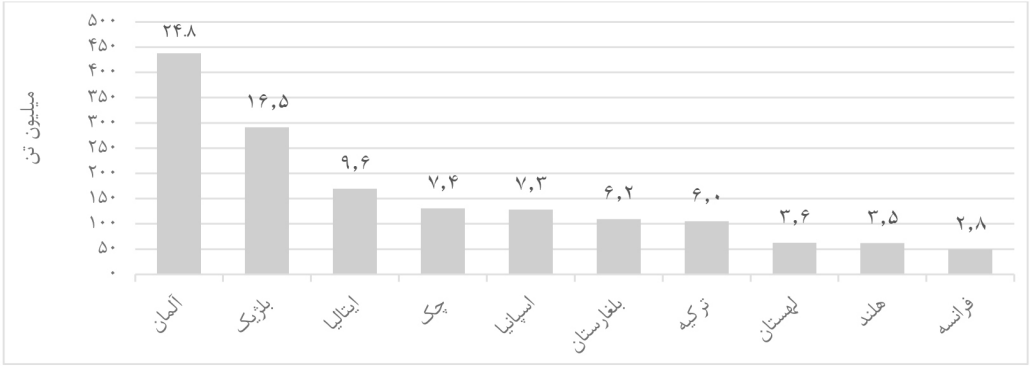
(اتاق بازرگانی، معادن و کشاورزی تهران، ۲۰۱۶)

۲-۲- واردات

در سال ۲۰۱۴ کشور آلمان با واردات حدود ۴۳۷ میلیون تن بزرگترین واردکننده سرب به صورت سنگ معدن و کنسانتره در جهان بوده است که معادل ۲۵ درصد کل واردات سرب در جهان می باشد.

بلژیک و ایتالیا به ترتیب با وارد کردن ۲۹۱ و ۱۶۹ میلیون تن سرب، در رتبه های دوم و سوم واردات این فلز در سال ۲۰۱۴ قرار گرفته اند. واردات سرب ایران در این سال، معادل با ۳۷ هزار تن بوده است.

نمودار۱۱- میزان و سهم کشورها از واردات سرب در جهان

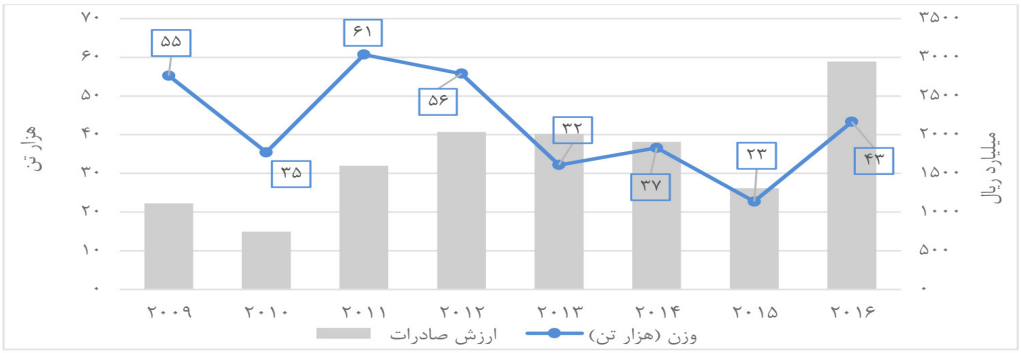


(ILZSG, 2017)

حجم واردات سرب به ایران، با نوسانات زیادی از ۵۵ هزار تن در سال ۲۰۰۹ به ۴۳ هزار تن در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است.

همچنین ارزش واردات سرب در این دوره با طی نوساناتی از ۱۱۱۰ میلیارد ریال به حدود ۳۰۰۰ میلیارد ریال افزایش یافته است.

نمودار۱۲- میزان و ارزش واردات سرب در ایران در بازه زمانی ۷ ساله

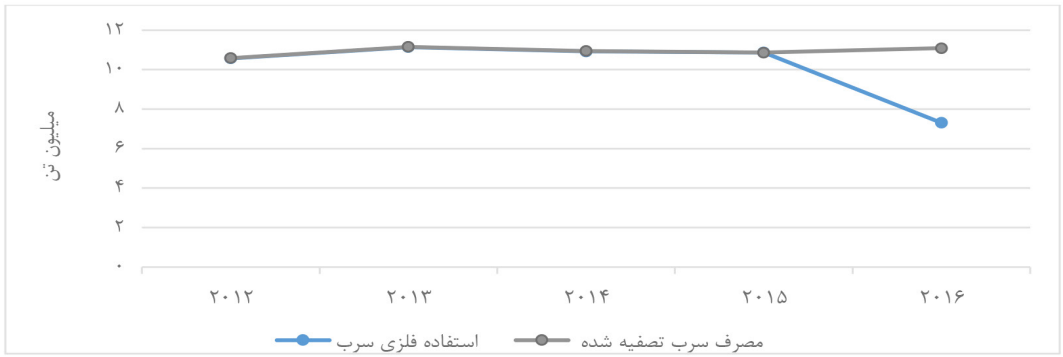


(اتاق بازرگانی، معادن و کشاورزی تهران، ۲۰۱۵)

۳-۲- مصرف

بر اساس مطالعات ILZSG در فاصله سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ مصرف این ماده معدنی در جهان به صورت فلزی و تصفیه شده دارای روند تقریباً ثابتی بوده است. در سال ۲۰۱۵ مصرف فلز سرب در جهان افت شدیدی داشته است.

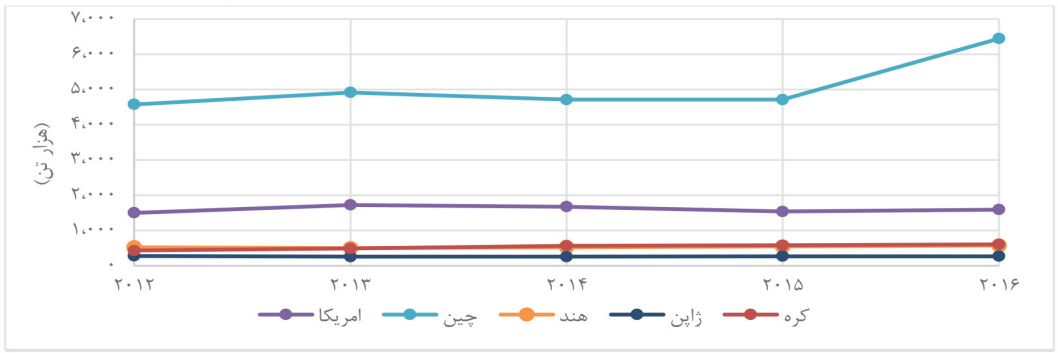
نمودار۱۳- مصرف سرب در جهان در بازه زمانی ۶ ساله



(ILZSG, 2017)

کشور چین بزرگترین مصرف کننده سرب تصفیه شده در جهان در سالهای اخیر بوده است و پس از آن کشورهای آمریکا و کره قرار دارند.

نمودار۱۴- مصرف سرب تصفیه شده در جهان به تفکیک کشورها در بازه زمانی ۶ ساله



(ILZSG, 2017)

۴-۲- قیمت

قیمت سرب در طی سال های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷، تغییرات زیادی نداشته و بین ۲۳۰۰ تا حدود ۲۵۰۰ دلار بر تن در ابتدا و انتهای دوره در نوسان بوده است. قیمت سرب از اواسط سال ۲۰۱۴ تا اواخر ۲۰۱۶، روند رو به کاهش داشته و از ۲۲۲۰ دلار به ۱۹۰۰ دلار بر تن رسیده است. پس از آن تا اواخر سال ۲۰۱۷ قیمت سرب با یک شیب ملایم، افزایش یافته و در بالاترین حد خود به حدود ۲۵۰۰ دلار بر تن رسیده است.

WWW.NGDIR.IR

نمودار۱۵- نوسانات قیمت سرب در بازارهای جهانی



(InfoMine, 2017)

۳- وضعیت سرب و(روی) در ایران

کانسارهای سرب و روی با توجه به شرایط و محیط تشکیل، دارای ژنز مرتبط با هم هستند وعموما همراه با یکدیگر یافت می شوند. با توجه به این همراهی در بیشتر موارد کانسارهای سرب و روی با هم اکتشاف و استخراج می‌شوند و اطلاعات مربوط به این معادن با هم ارائه می گردد. این وضعیت در اطلاعات آماری ارائه شده در مرکز آمار ایران نیز وجود دارد و لذا در این بخش و در بخش بعدی مربوط به وضعیت اقتصادی معادن در ایران، آمار مربوطه به صورت مجموع سرب و روی ارائه گردیده است.

۳-۱- ذخایر سرب و (روی) در ایران

امروزه در حدود ۳ درصد از ذخایر جهانی سرب و روی از معادن ایران استخراج می گردد. از مجموع ۱۹۵ معدن فلزی کشور، ۴۳ معدن مربوط به سرب و روی می باشد که ۲۱ معدن آن فعال، ۱۵ معدن غیرفعال و ۷ معدن در حال تجهیز می باشد. همچنین بیش از ۶۰۰ کانسار و اندیس سرب و روی درکشورشناسایی شده است. با این حال بیشترین شناخت از ذخایر سرب و روی ایران محدود به تعداد معدودی از ذخایر بزرگ مثل ایرانکوه، مهدی آباد، آهنگران، انگوران و کوش می باشد کل ذخیره احتمالی سرب و روی این معادن حدود ۲۲۲ میلیون تن است که سالانه تنها ۱ میلیون و ۲۰۰ هزار تن یعنی حدود ۰/۵ درصد آن استخراج می شود.

جدول۲- مهم ترین ذخایر سرب و روی ایران

ردیف	نام کانسار	ذخیره قطعی (میلیون تن)	ذخیره احتمالی	عیار متوسط سرب و روی	روی	سرب	گرم بر تن نقره
۱	مهدی آباد	۳۸۰ میلیون	۱۴۰ میلیون تن	۹	۴.۲	۱.۶	۳۶
۲	انگوران	۹ میلیون	۱۳ میلیون تن	۲۵-۳۰	۲۴	۶	۱۱۰
۳	عمارت	۷۰۰ هزار تن	۷۰۰ هزار تن	۸	۲.۱	۳.۱	۵۰
۴	ایرانکوه	۷ میلیون	۱۰ میلیون تن	۱۱	۱۱	۲.۵	-
۵	کوشک	۱/۸ میلیون	۳ میلیون تن	۱۵	۱۱	۲.۳	-
۶	کوه سورمه	۵۰۰ هزار	۴/۸ هزار تن	۱۸	۱۰	۴.۸	-
۷	نخلک	-	-	-	۵	-	۷۵
۸	انجیره-وجین	-	-	-	۳.۷	۲	-
۹	آهنگران	-	-	-	۱۰	۱۰	-
۱۰	لکان	-	-	-	۲	۵	-
۱۱	منصور آباد	۱۴ میلیون	۵۰۰ هزار تن	۱۴	--	-	-
۱۲	صالح پیغمبر	۲۴۰ هزار	۱۲۰۰ هزار تن	۵	-	-	-
۱۳	نمار	۲۶۰ هزار	۱ میلیون تن	۵	-	-	-
۱۴	شاهین	۶۰ هزار	-	-	-	-	-
۱۵	گوشفیل	۱۴۰ هزار	-	-	-	-	-

(ایمیدرو، ۲۰۱۵)

WWW.NGDIR.IR

براساس اکتشافات جدید انجام شده در سطح کشور در شش ماهه نخست ۱۳۹۶، ذخیره قطعی سرب و روی ۰.۳ میلیون تن گزارش شده است. هزینه عملیات اکتشافی در سطح کشور از ۱۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۴ به رقمی بالغ بر ۲۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۵رسیده است (نرخ رشد ۶۲ درصد).

جدول۳- میزان اکتشافات و ذخیره (قطعی و احتمالی) سرب و روی در ایران

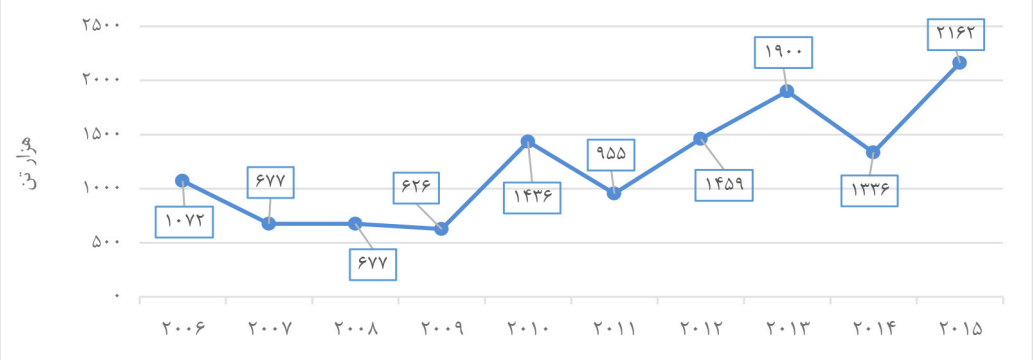
سال	هزینه عملیات اکتشافی (میلیون ریال)	ذخیره احتمالی (هزار تن)	ذخیره قطعی (هزار تن)	مساحت (کیلومتر مربع)
۱۳۹۴	۱۳،۳۱۲	۲،۹۲۰	۱،۲۹۸	۸۹
۱۳۹۵	۲۰،۷۲۳	۲،۰۴۸	۱،۰۲۴	۲۳.۰۳
شش ماهه نخست ۱۳۹۶	۵،۰۸۹	۶۰۰	۳۰۰	۸.۰۴

(وزارت صنعت، معدن و تجارت، ۲۰۱۷)

۲-۳- تولیدات سرب و (روی) در ایران

ایران پس از چین، قزاقستان و هند، به عنوان چهارمین تولیدکننده بزرگ سرب و روی درآسیا شناخته شده است. در حال حاضر ۲۶ معدن فعال سرب و روی با ذخیره ۹۳/۲ میلیون تن در کشور وجود دارد و از این معادن سالانه ۱/۱۵ میلیون تن سرب و روی استخراج می شود. روند تولیدات سرب و روی در ایران در فاصله سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ با شیب نسبتاً ملایمی نزولی بوده اما پس از آن تا سال ۲۰۱۶، روند مزبور صعودی گشته و از ۰.۶ میلیون تن در سال ۲۰۰۹ به ۲.۲ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ رسیده است (نرخ رشد ۲۴ درصد).

نمودار۱۶- مقدار تولید سرب و روی در ایران در بازه زمانی ۱۰ساله



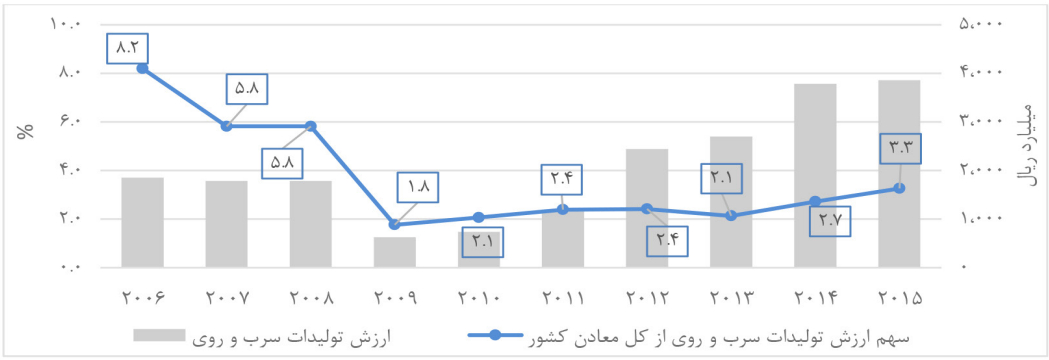
(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۴- اقتصادسرب و (روی) در ایران

۱-۴- ارزش تولیدات

ارزش تولیدات سرب و روی در ایران از ۱۸۵۵ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۶ تا رقم ۶۲۹ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۹ تنزل یافته است، اما پس از آن این رقم رو به افزایش نهاده و به رقمی بالغ بر ۳۸۵۷ میلیارد ریال در سال ۲۰۱۵ رسیده است (متوسط نرخ رشد در این دوره معادل ۸.۵ درصد محاسبه گردیده است). در همین راستا، سهم سرب و روی از مجموع ارزش تولیدات معدنی کشور نیز دارای نوسان بوده است. این سهم ابتدا از ۸.۲ درصد در سال ۲۰۰۶ به ۱.۸ درصد در سال ۲۰۰۹ تنزل یافته و پس از آن تا سال ۲۰۱۳ تقریباً ثابت بوده است. سهم مذکور طی سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ رشد سریعتری داشته و به ۳.۲ درصد در سال ۲۰۱۵ ارتقاء یافته است.

نمودار۱۷- ارزش تولید و سهم سرب و روی از مجموع تولیدات معدنی در کشور در بازه زمانی ۱۰ ساله



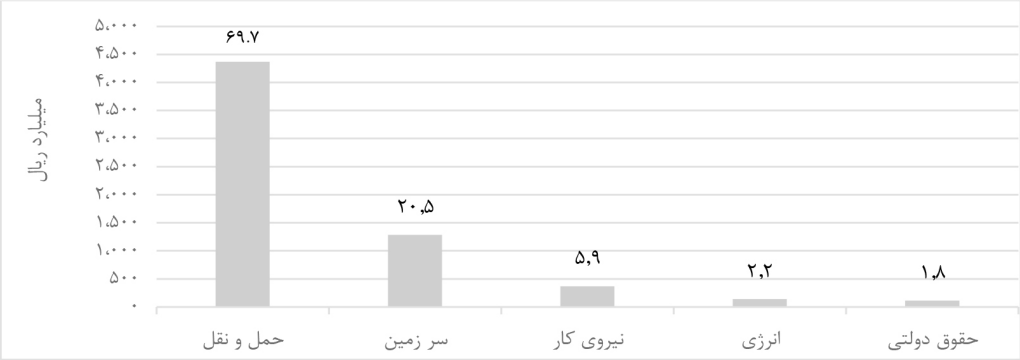
(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

WWW.NGDIR.IR

۲-۴- هزینه های تمام شده

در بررسی انواع متغیرهای موجود، بخش اعظم هزینه های سرب و روی (در حدود ۷۰ درصد) در ایران را حمل و نقل تشکیل می دهد. عمده جابه جایی سرب و روی در سطح کشور از طریق جاده صورت می گیرد که با توجه به هزینه های بالای ترانزیت، خود دلیلی برای افزایش این حجم از هزینه هاست

نمودار۱۸- هزینه معادن سرب و روی در ایران به تفکیک بخش های مختلف

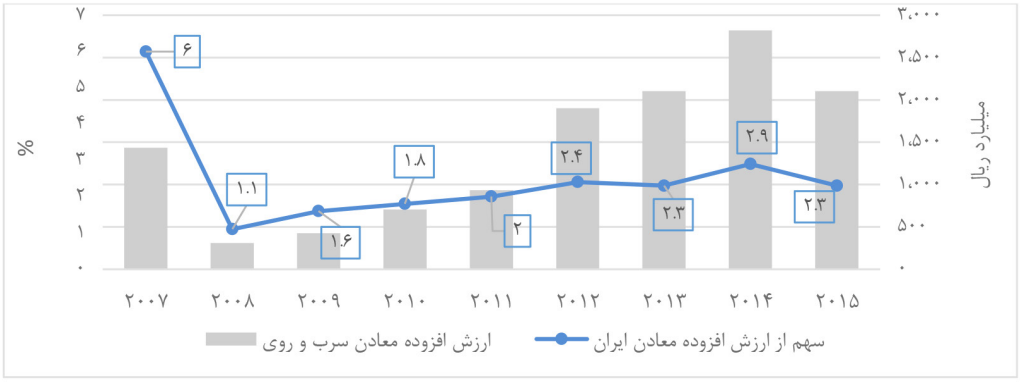


(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۳-۴- ارزش افزوده

میزان ارزش افزوده معادن سرب و روی از ۱۴۳۳ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۷ به رقمی بالغ بر ۲۱۰۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. سهم ارزش افزوده معادن سرب و روی از کل ارزش افزوده معادن کشور جز کاهش ناگهانی که در سال ۲۰۰۸ داشته، با روند ملایمی افزایش یافته و از ۱.۱ درصد در سال ۲۰۰۸ به ۲.۳ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است.

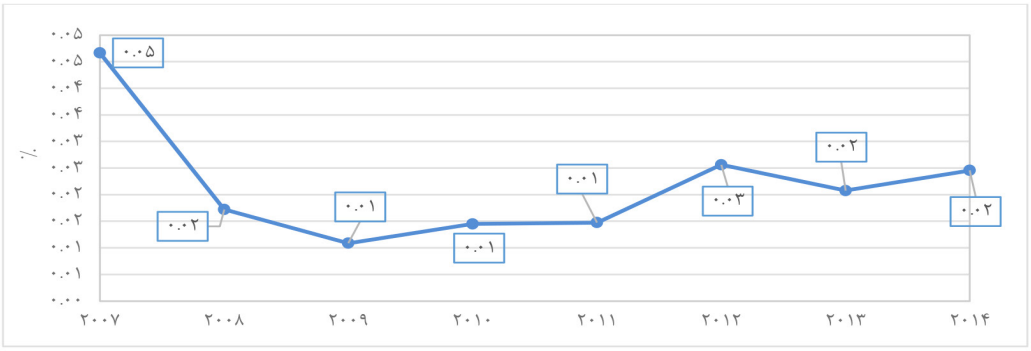
نمودار۱۹- ارزش افزوده معادن سرب و روی در ایران و سهم آن از ارزش افزوده معادن کل کشور در سال های اخیر



(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

سهم ارزش افزوده معادن سرب و روی از تولید ناخالص داخلی در کشور از ۰.۰۴۷ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۰.۰۲۵ درصد در سال ۲۰۱۵ کاهش یافته است.

نمودار۲۰- سهم ارزش افزوده معادن سرب و روی از تولید ناخالص داخلی در کشور در بازه زمانی ۸ ساله



(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

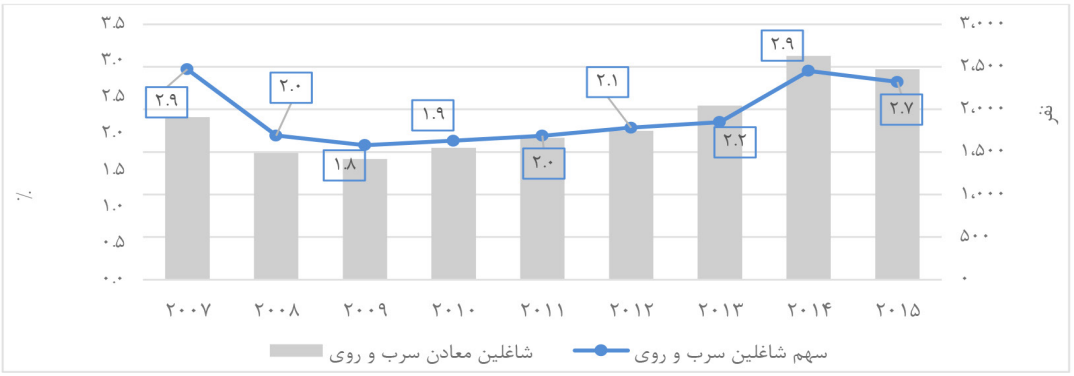
WWW.NGDIR.IR

۴-۴- اشتغال معادن

تعداد شاغلین معادن سرب و روی در ایران از ۱۹۰۹ نفر در سال ۲۰۰۷ به ۱۴۸۹ نفر در سال ۲۰۰۸ تقلیل یافته است. پس از این سال با روند افزایشی نسبتاً ملایم تعداد شاغلین معادن سرب و روی کشور رشد نموده و به ۲۴۷۲ نفر در سال ۲۰۱۵ رسیده است.

سهم شاغلین معادن سرب و روی از مجموع شاغلین معادن کشور، از ۲.۹ درصد در سال ۲۰۰۷ تا ۱.۸ درصد در سال ۲۰۰۹ کاهش یافته است. سهم مذکور در سالهای بعدی روند افزایشی را طی نموده و به ۲.۷ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است.

نمودار۲۱- میزان و سهم اشتغال معادن سرب و روی در کشور در سال های اخیر

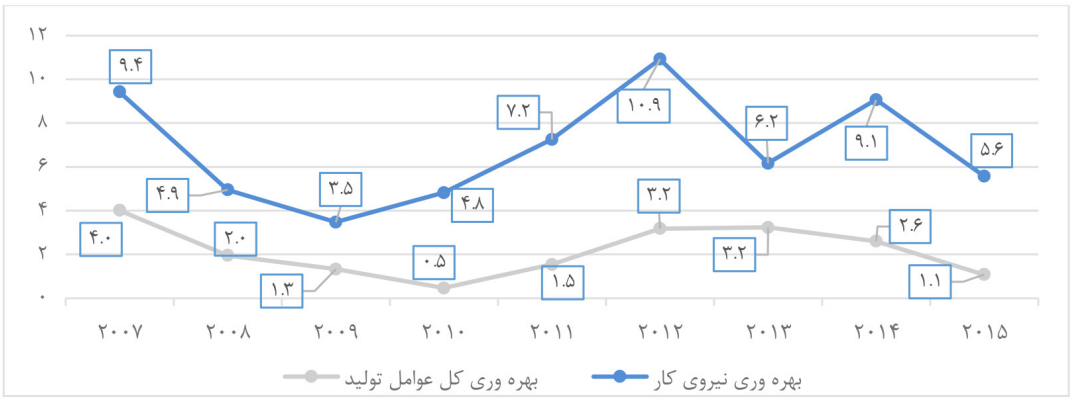


(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۴-۵- بهره وری

در بررسی وضعیت بهره وری معادن سرب و روی در ایران، در بازه زمانی ۸ ساله (۲۰۱۵-۲۰۰۷) متوسط بهره وری کل عوامل تولید (نسبت ارزش افزوده به کل هزینه ها) بهره وری نیروی کار (نسبت ارزش افزوده به جبران خدمات)، به ترتیب ۲.۱ و ۶.۸ محاسبه شده است. این درحالی است که این اعداد برای معادن کل کشور به ترتیب ۲.۸ و ۶.۵ می باشد.

نمودار۲۲- بهره وری کل عوامل تولید و نیروی کار در معادن سرب و روی در ایران در بازه زمانی ۸ ساله



(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

منابع

- اتاق بازرگانی، معادن و کشاورزی تهران، ۲۰۱۶.
- کامیابی، م.، جواهری، ا. ۱۳۹۴، بررسی بنیادین صنعت سرب و روی ایران و جهان و شرکت کیمیای زنجان گستر. شرکت مشاور سرمایه گذاری ابن سینا مدبر (اماکو). ۴۱ ص.
- نتایج آمارگیری از معادن درحال بهره برداری کشور، ۱۳۹۴ - ۱۳۸۶، مرکز ملی آمار ایران.

- International Lead and Zinc Study Group , 2016 , ILZSG session/forecasts: Lisbon, Portugal, International Lead and Zinc Study Group press release, October 31, 5 p.
- Iranian Mines and Mining Industries Development and Renovation Organization,2015b, p.2 ; Mines & Mining Industries News , 2015 a; Tivey and others, 2015, p.2.
- IZA, 2015 ; Zinc Recycling Stocks and Flows, www.zinc.org
- Lead Recycling Sustainability in action (2014), www.ila-lead.org.
- LME, 2017; https://www.lme.com/.
- Mineral Commodity Summaries, 2017, USGS
- Minerals Yearbook, 2006-2015, USGS.
- Reichl, C., Schatz, M., Zsak, G., 2017, World Mining Data. v. 32 mineral production, 255p.
- Terence Bell, 2016, The World's Biggest Zinc Producers

WWW.NGDIR.IR

وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور
نشانی : فلکه دوم صادقیه، بلوار شهدا، کوچه پانزدهم، شماره ۱۰۹
کد پستی : ۱۴۵۱۶۳۴۷۹۳
تلفن : ۹-۴۴۲۴۱۳۷۶ نمابر : ۴۴۲۲۳۱۹۵
www.ngdir.ir
info@ngdir.ir
Ministry of Industry, Mine & Trade
Geological Survey of Iran
National Geoscience Database of Iran
No.109, 15th St., Shohada Blvd., 2nd Sadeghieh Sq., Tehran, Iran
Postal code : 1451634793
Tel : 44241376-9 Fax : 44223195