پایگاه ملی داده‌های علوم زمین

www.ngdir.ir
info@ngdir.ir

گزارش آماری وضعیت روی در ایـــــران

.....

(ویرایش اول)



به نام خداوند زمین و آسمانها

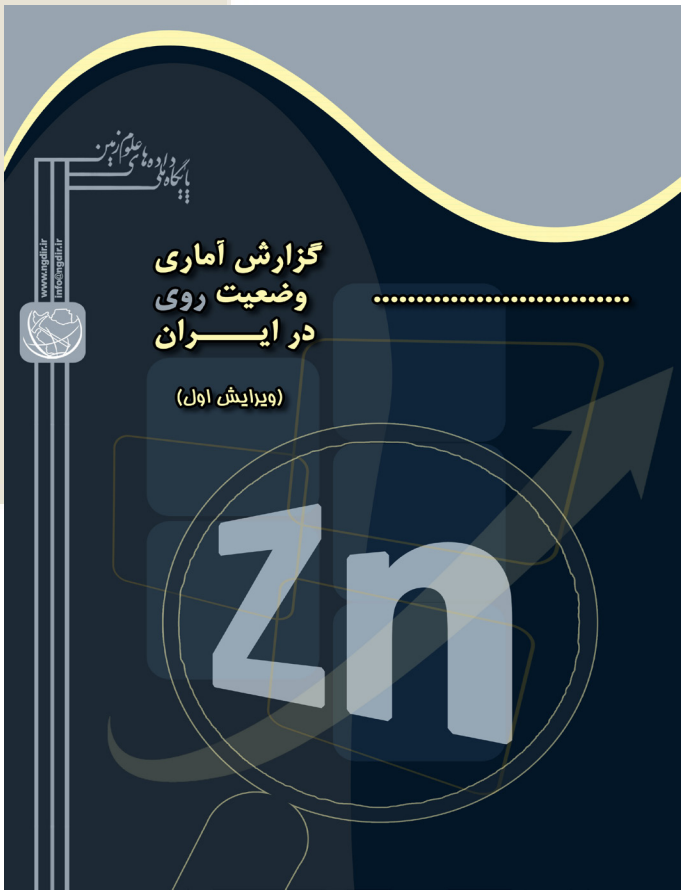
سال اول- شماره ۱

گزارش آماری وضعیت روی در ایران

زمستان ۱۳۹۶

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

مقدمه

روی، فلـزی بـا رنـگ سـفید مایـل بـه خاکـستری بـا علامـت اختصـاری zn، عـدد اتمـی ۳۰ و جـرم اتمـی ۳۸/۶ مـی باشـد. کانـی سـازی روی بـه صـورت هیدروترمالـی (اپـی ترمـال، اسـکارن، مانتـو) و رسـوبی (سـدکس، ایرلنـدی، MVT و VMS) اتفـاق مـی افتـد. از لحـاظ محیـط تشـکیل، ایـن ذخایـر در مرزهـای همگـرا (انـواع کوهزایـی) و واگـرا (انـواع ریفتی) تشـکیل مـی گردنـد. بیشـترین تمرکـز ذخایـر روی محـدود بـه دوران دوم و سـوم زمیـن شناسـی مـی باشـد. فعالیـت معـدن کاری در معـادن روی دنیـا بـه صـورت روبـاز (عمدتـاً) و زیرزمینـی انجـام مـی شـود عمـده کاربردهـای روی در صنایـع گالوانیـزه (۶۰ درصـد)، محصـولات برنجـی (۱۴ درصـد)، تولیـد انـواع باتـری، لـوازم خانگـی و صنعـت سـاختمان و بـه منظـور مراقبـت از فـولاد بـرای جلوگیـری ازخوردگـی مـی باشـد. کشـور ایـران بـه دلیـل جایـگاه زمیـن شناسـی مناسـب و محیـط تکتونیکـی ویـژه خـود، دربردارنـده ایالـت هـای فلززایـی سـرب - روی متعـددی بـوده و مـی تـوان آن را بـه عنـوان یکـی از مناطـق دارای پتانسـیل بـالای سـرب- روی در جهـان نظـر گرفـت.

۱- فرآیند تولید روی

۱-۱- ذخایر روی

بـر اسـاس اعـلام سـازمان هـای بیـن المللـی (USGS , 2017) مجمـوع ذخایـر قطعـی روی در جهـان حـدود ۲۲۰ میلیـون تـن اسـت کـه بخـش عمـده آن در کشـور اسـترالیا قـرار دارد. ذخایـر روی در اسـترالیا ۶۳ میلیـون تـن (معـادل بـا ۳۱ درصـد از کل ذخیـره جهـان) بـرآورد شـده اسـت و پـس از آن کشـورهای چیـن و پـرو بـه ترتیـب بـا ۳۸ و ۲۵ میلیـون تـن در رتبـه دوم و سـوم قـرار دارنـد.

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

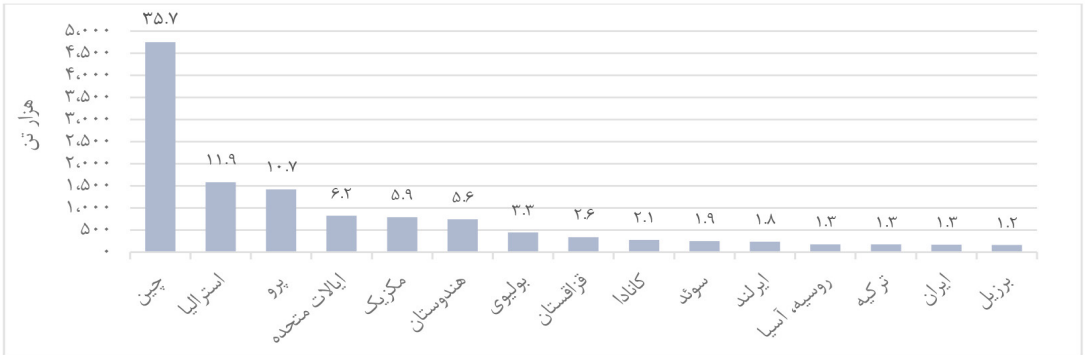


(USGS , 2017)

۱-۲- تولید روی

بـر اسـاس آخریـن آمـار رسـمی منتشـر شـده، در سـال ۲۰۱۵ در حـدود ۱۳.۳ میلیـون تـن روی در جهـان تولیـد شـده اسـت و بزرگتریـن تولیدکننـدگان روی در جهـان کشـورهای چیـن، اسـترالیا و پـرو بـوده انـد. چیـن در سـال ۲۰۱۵ بـه تنهایـی بیـش از ۴.۷ میلیـون تـن (حـدود ۳۶ درصـد از تولیـدات جهانی) را در اختیـار داشـته وکشـورهای چیـن و برزیـل بـه ترتیـب بـا ۱.۶ و ۱.۴ میلیـون تـن تولیـد (معـادل بـا ۱۲ و ۱۱ درصـد از مجمـوع تولیـد جهـان) در جایـگاه دوم و سـوم قـرار گرفتـه انـد. کشـور ایـران در ایـن سـال بـا تولیـدی معـادل ۱۶۸ هـزار تـن و سـهم ۱.۳ درصـدی رتبـه چهاردهـم تولیـد روی در جهـان را بـه خـود اختصـاص داده اسـت.

نمودار۲- میزان و سهم کشورها از تولیدات روی در جهان



(WMD , 2017)

WWW.NGDIR.IR

بررسی تولید روی در ایران در سالهای اخیر نشان می دهد، تولید این ماده معدنی در ابتدا روند کاهشی داشته اما پس از سال ۲۰۱۳ روبه افزایش نهاده و از ۱۳۸هزار تن در سال ۲۰۱۱ به ۱۶۸ هزار تن در سال ۲۰۱۵ رسیده است. کمترین میزان تولید روی در ایران مربوط به سال ۲۰۱۳ بوده است.

متناسب با تغییرات رخ داده در روند تولید، سهم ایران از تولیدات روی در جهان نیز از ۱.۱ درصد در سال ۲۰۱۱ به ۱.۳ درصد در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. سهم ایران از تولیدات روی در جهان در سال ۲۰۱۳ در کمترین مقدار خود بوده است.

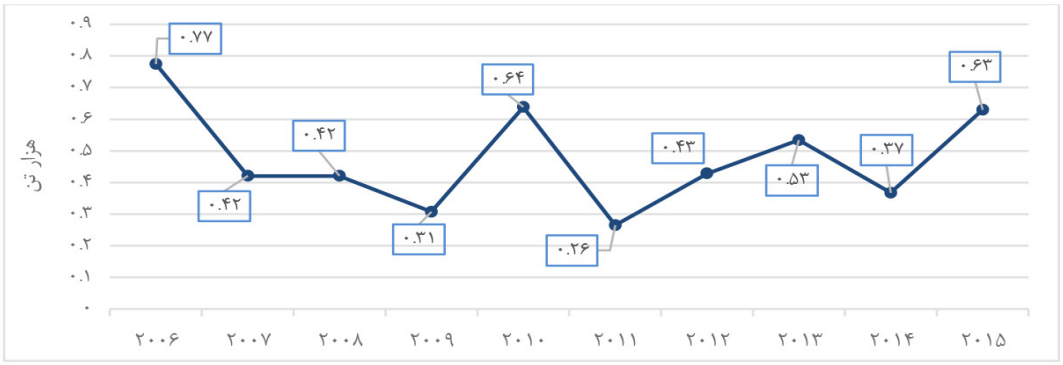
نمودار۳- روند تولید روی در ایران و سهم از تولیدات جهان در بازه زمانی ۵ ساله



(WMD , 2017)

در بررسی سهم تولید روی از مجموع تولیدات معادن در کشور در یک دوره زمانی ۱۰ ساله، سهم مذکور از ۰.۸ درصد در سال ۲۰۰۶ به ۰.۶ درصد در سال ۲۰۱۵ با نرخ رشد ۳.۵ درصد افزایش یافته است.

نمودار۴- سهم تولید روی از مجموع تولیدات مواد معدنی در کشور در بازه زمانی ۱۰ ساله



(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۱-۳- معادن روی

بیش از ۳۵۰ معدن کوچک، متوسط و بزرگ روی در جهان وجود دارد که تأمین کننده این فلز در جهان هستند. ۱۰ معدن بزرگ تولید کننده روی در جهان بر حسب میزان عیار در ذخیره و میزان تولیدات در جدول زیر نشان داده شده است. بر این اساس بیشترین مقدار تولید روی مربوط به سه معدن بزرگ ردداگ آلاسکا، رامپور آگوچا هند و سنتری استرالیا می باشد که عیار ذخیره در آنها به ترتیب ۱۴.۶، ۱۴.۱ و ۸.۲ درصد می باشد. تولید این معادن در سال ۲۰۱۵، به ترتیب ۵۶۷، ۵۱۰ و ۳۹۳ هزار تن گزارش شده است.

WWW.NGDIR.IR

جدول۱- معادن بزرگ تولید کننده روی در دنیا

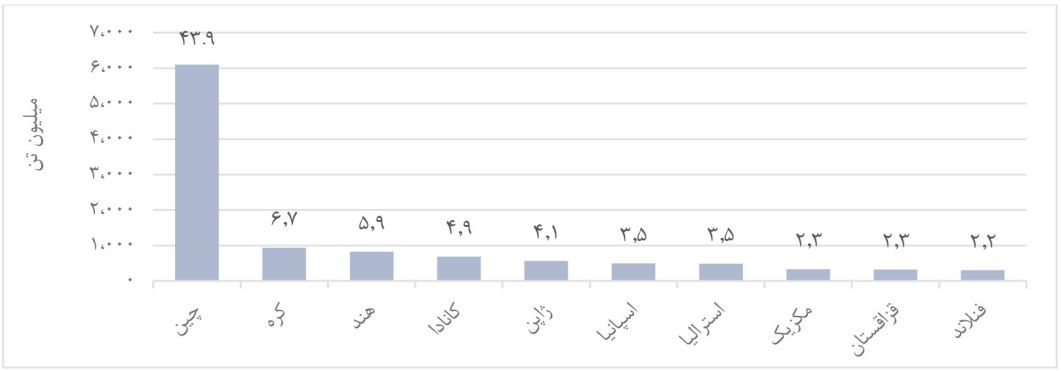
ردیف	نام معدن	کشور	عیار روی در ذخیره	استخراج معدن (هزار تن) ۲۰۱۴	۲۰۱۵
۱	رد داگ	آلاسکا	۱۴.۶	۵۸۴	۵۶۷
۲	رامپورا آگوچا	هند	۱۴.۱	۶۴۱	۵۱۰
۳	سنتری	استرالیا	۸.۲	۴۶۶	۳۹۳
۴	مونت آیزا	استرالیا	۵.۶	۴۳۷	۴۷۸
۵	مک آرتور	استرالیا	۱۰.۲	۲۲۴	۲۷۲
۶	آنتامینا	پرو	۲	۱۷۷	۱۹۱
۷	سرولیندو	پرو	۲.۵	۱۶۷	۱۷۷
۸	پناسکوئیتو	مکزیک	۰.۷	۱۵۰	۱۷۶
۹	تارا	ایرلند	۶.۳	۱۵۰	۱۳۳
۱۰	لیشین	ایرلند	۱۱.۵	۱۵۱	۱۱۷

(The World's Biggest Zinc Producers, 2016)

۱-۴- انواع تولیدات فرآوری شده روی

بسیاری از کشورهای صنعتی جهان که حاوی معادن بزرگ روی و یا تولید فراوان این فلز در کشور خود نیستند با وارد کردن این فلز و استفاده از کوره های ذوب، به استحصال این فلز پرداخته و از آن در صنایع کشور خود استفاده می کنند. چین با تولید ۶.۱ میلیارد تن، اولین کشور پیشتاز جهان در تولید روی ذوب شده است و پس از آن کشورهای کره جنوبی، هند و کانادا در رده های بعدی قرار دارند.

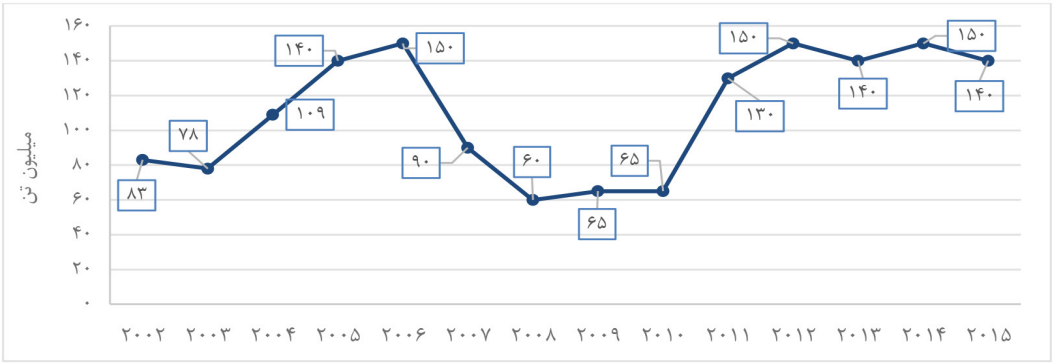
نمودار ۵- میزان و سهم کشورها از تولید روی ذوب شده در جهان



(USGS , 2016)

در بررسی روند تولید روی ذوب شده در ایران در فاصله سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵، پس از روند افزایشی که در ابتدای دوره تا سال ۲۰۰۶ مشاهده می شود میزان تولید این محصول در سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ رو به کاهش رفته است. پس از این دوره کاهش، در سال ۲۰۱۱ رشد چشمگیری در تولیدات ذوب روی ایران رخ داده و به رقمی بالغ بر ۱۳۰ میلیون تن ارتقاء یافته است. در سالهای پس از ۲۰۱۱ نیز تولید این محصول با نوسانات اندک، رو به رشد بوده و به ۱۴۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ رسیده است

نمودار۶- روند تولید روی ذوب شده در ایران در سالهای اخیر



(USGS , 2016)

WWW.NGDIR.IR

اسلب روی دیگر محصول فرآوری شده فلز روی می باشد. در سال ۲۰۱۵ بیش از ۱۳ میلیون تن روی در جهان تولید و پالایش شده که بیش از نیمی از آن (۹ میلیون و ۵۶ هزار تن) مربوط به قاره آسیا بوده است. در سال ۲۰۱۵، چین با تولید ۵۸۶۰ هزار تن اسلب روی، نخستین کشور تولیدکننده این محصول بوده و کشورهای کره جنوبی و هند به ترتیب با تولید ۹۳۵ و ۸۳۸ هزار تن اسلب روی، رتبه های دوم و سوم را به خود اختصاص داده اند. ایران در این سال با تولید ۱۴۰ هزار تن اسلب روی، در جایگاه بیست و سوم تولید روی پالایش شده جهان و در جایگاه ششم تولید روی پالایش شده آسیا قرار گرفته است.

جدول ۲- مقایسه وضعیت تولیدات روی در جهان، آسیا و ایران در سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ (بر حسب هزار تن)

تولیدات	جهان		آسیا		ایران	
	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۵
تولیدات معدنی روی	۱۳۷۰۰	۱۳۲۰۰	۶۶۵۸	۶۲۶۸	۱۵۰	۱۵۰
تولید اسلب روی	۱۳۵۰۰	۱۳۹۰۰	۸۶۵۲	۹۰۵۶	۱۳۲	۱۴۰

(ILZSG , 2017)

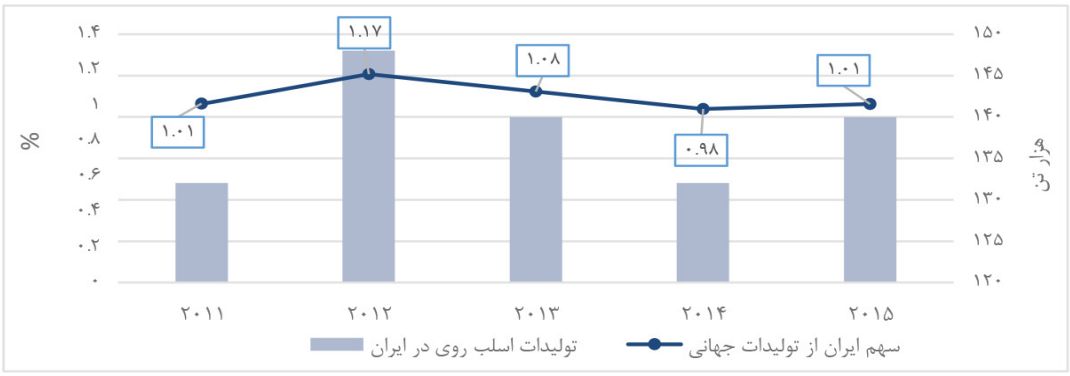
نمودار ۷- روند تولید روی پالایش شده در کشورهای مختلف



(ILZSG, 2017)

تولیدات اسلب روی در ایران با نوساناتی از ۱۳۲ هزار تن در سال ۲۰۱۱ به ۱۴۰ هزار تن در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. بیشترین میزان تولید در این دوره مربوط به سال ۲۰۱۲ با ۱۴۸ هزار تن تولید بوده است. سهم ایران از تولید جهانی این محصول با طی نوساناتی در ابتدا و انتهای دوره در حدود ۱ درصد بوده است.

نمودار ۸- میزان تولید و سهم ایران از تولیدات اسلب روی در جهان در سالهای اخیر



(ILZSG, 2017)

۱-۵- بازیافت روی

امروزه در جهان حدود ۴۵ درصد از محصولات مختلف روی بازیافت می شود، این در حالی است که در اروپا و امریکای شمالی این مقدار به بیش از ۵۰ درصد نیز رسیده است. روی بازیافت شده (روی ثانویه)، حدود ۲۵ درصد از کل روی مورد استفاده جهان را تأمین می کند. در سال ۲۰۱۰ حدود ۱۳ میلیون تن روی در جهان، مورد استفاده قرار گرفته است که حدود ۷.۵ میلیون تن از آن مربوط به بازیافت بوده و از طریق از طریق ذوب مجدد باطله های روی باز تولید و وارد چرخه استفاده مجدد شده است. مطالعه چرخه روی در کشورهای توسعه یافته مثل اروپا و امریکای شمالی حاکی از آن است که مقدار روی باطله پس از استفاده در این مناطق از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰، تا دو برابر بیشتر شده و نیاز به یک برنامه ریزی برای مدیریت باطله و استفاده از آنها برای بازیافت مجدد می باشد (ILZSG, 2015).

WWW.NGDIR.IR

۲- تجارت روی

۲-۱- صادرات روی

در سال ۲۰۱۴ کشور بلژیک با صادرات ۱ میلیارد و ۳۱۴ میلیون تن روی (معادل با ۲۷ درصد از مجموع صادرات روی در جهان)، بزرگترین صادرکننده این فلز در جهان بوده است. پس از آن ایرلند و اسپانیا به ترتیب با صدور ۵۳۱ و ۴۲۸ میلیون تن در مقام های دوم و سوم جای گرفته اند. صادرات روی در ایران در این سال حدود ۱۴ هزار تن با ارزش ۶.۶ میلیون دلار بوده است.

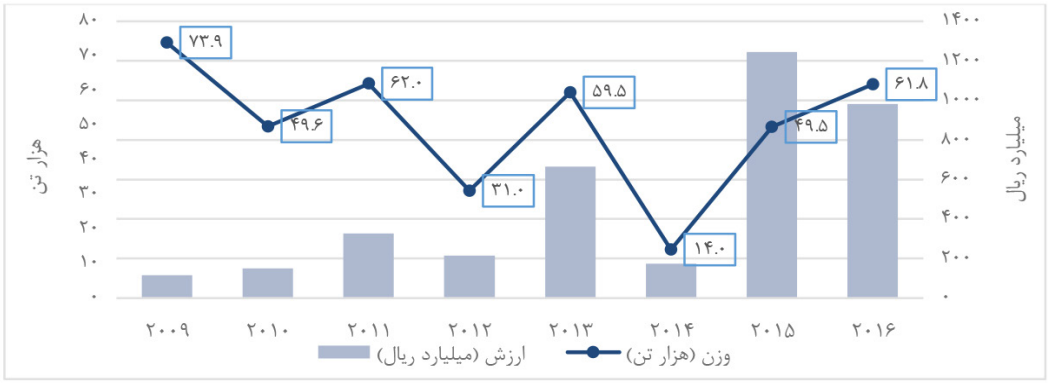
نمودار۹- میزان و سهم کشورها از صادرات روی در جهان



(ILZSG, 2015)

صادرات روی ایران در دوره مورد بررسی، در سال ۲۰۰۹ در بالاترین مقدار خود بوده و به ۷۳.۹ هزار تن معادل ۱۱۴ میلیارد ریال رسیده است. پس از این سال صادرات روی روندهای افزایشی و کاهشی فراوان داشته و در سال ۲۰۱۶ به ۶۱.۸ هزار تن معادل با ۹۸۱ میلیارد ریال رسیده است.

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



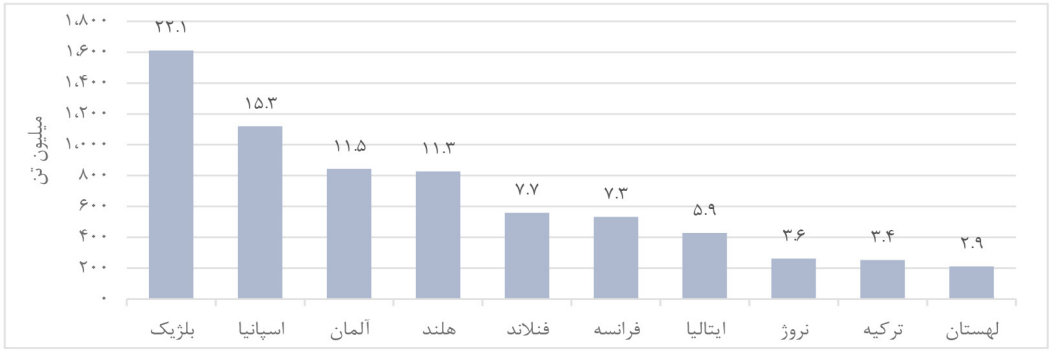
(اتاق بازرگانی، معادن و کشاورزی تهران، ۲۰۱۶)

۲-۲- واردات روی

کشور بلژیک با واردات ۱ میلیارد و ۶۰۰ میلیون تن روی (معادل با ۲۲ درصد از مجموع واردات روی در جهان)، بزرگترین واردکننده این فلز در سال ۲۰۱۴ بوده است و پس از آن کشورهای اسپانیا و آلمان به ترتیب با ۱.۱ میلیارد و ۸۴۳ میلیون تن، در جایگاه های بعدی قرار داشته اند. واردات روی ایران در این سال در حدود ۱۰۳ هزار تن به ارزش تقریبی ۲۰ میلیون دلار بوده است.

WWW.NGDIR.IR

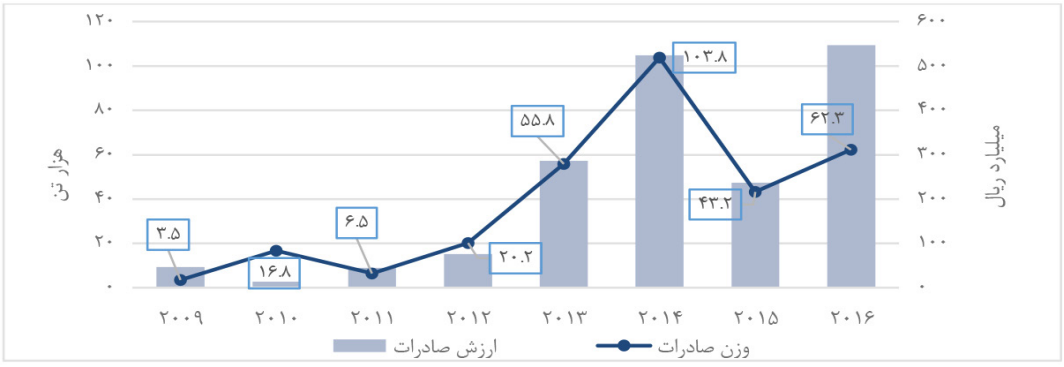
نمودار۱۱- میزان و سهم کشورها از واردات روی در جهان



(ILZSG, 2015)

مقدار واردات روی به ایران در طی سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ با نوساناتی افزایش داشته است. بیشترین واردات این فلز به ایران در این دوره مربوط به سال ۲۰۱۴ است که معادل با ۱۰۴ هزار تن با ارزش تقریبی۵۲۵ میلیارد ریال بوده است.

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

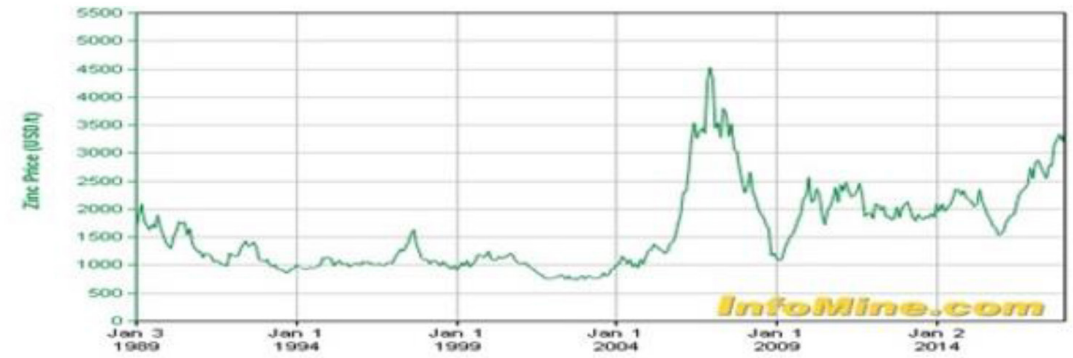


(اتاق بازرگانی، معادن و کشاورزی تهران، ۲۰۱۶)

۲-۳-قیمت روی

متوسط قیمت روی در سال های ۱۹۸۹ تا اواسط ۲۰۰۴، در کمترین مقدار خود بوده و از ۷۵۰ تا ۲۱۰۰ دلار بر تن متغیر بوده است. در سال ۲۰۰۵، جهش فوق العاده ای در قیمت روی رخ داده و به بالاترین مقدار خود در طی سالهای گذشته رسیده است. در سال ۲۰۰۷، قیمت روی با افزایش بی سابقه خود، به ۴۵۰۰ دلار بر تن رسید. پس از آن تا سال ۲۰۰۹، سیر نزولی قیمت روی، غالب بوده و تا حدود ۱۱۰۰ دلار بر تن کاهش یافته است. از اواسط سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ ، مقدار آن به طور میانگین به حدود ۲۵۰۰ دلار رسیده و پس از آن کاهش یافته و تا سال ۲۰۱۳ مقدار آن بین ۱۸۰۰ تا ۲۸۰۰ دلار بر تن متغیر بوده است. از اواسط سال ۲۰۱۵ تا اوایل ۲۰۱۶، قیمت جهانی روی کاهش داشته و با قیمت ۱۵۰۰ دلار بر تن، به پائین ترین قیمت خود در طی چند سال اخیر رسیده است. از سال ۲۰۱۶ قیمت این فلز رشد صعودی داشته و هم اکنون به قیمت ۳۲۱۷ دلار به فروش می رسد.

نمودار۱۳- نوسانات قیمت روی در بازه زمانی ۲۵ ساله



(LME , 2017)

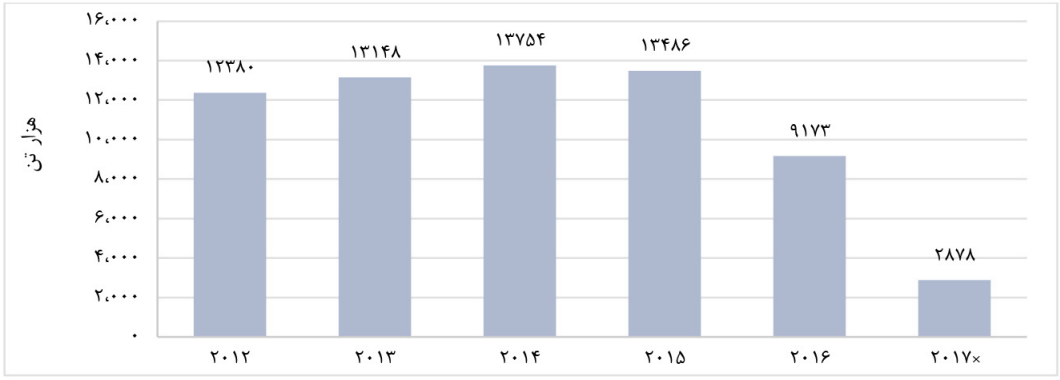
WWW.NGDIR.IR

۲-۴- مصرف روی

در فاصله سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵، میزان مصرف روی در جهان با نوسانات اندکی تقریباً ثابت بوده است. در سال ۲۰۱۶ میزان مصرف این فلز در جهان کاهش یافته و از ۱۳.۵ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ به ۹.۱ درصد رسیده است. این میزان در ۸ ماهه نخست سال ۲۰۱۷ نیز مجددا کاهش داشته و با ۲.۸ میلیون تن به کمترین مقدار رسیده است.

علی رغم تولیدات معادن و تولید روی تصفیه شده فلزی، میزان مصرف روی طی سال های اخیر بر مقدار تولید آن سبقت یافته و لذا انتظار می رود کشورها بتوانند با برنامه ریزی مناسب به دنبال تأمین روز افزون روی برای عرضه در بازار باشند. بر اساس آمار مطالعه شده، کشور چین در سال ۲۰۱۵ در حدود ۲۶ درصد از کل روی جهان را مصرف نموده است.

نمودار۱۴- میزان مصرف فلز روی در جهان در ۵ سال اخیر



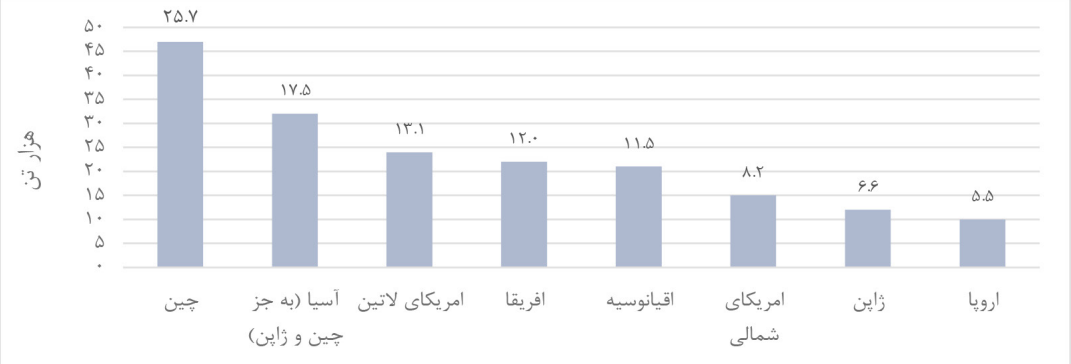
(ILZSG , 2015)

جدول۳- مقایسه تولید و مصرف روی در جهان (هزار تن)

	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷×
تولیدات معادن روی	۱۲۸۹۶	۱۳۰۳۹	۱۳۴۹۳	۱۳۶۱۰	۸۳۰۶	۲۶۶۴.۸
تولیدات فلزی روی	۱۲۵۹۵	۱۲۹۷۹	۱۳۴۷۸	۱۳۶۵۶	۸۹۵۲	۲۷۹۷.۸
مصرف فلزی روی	۱۲۳۸۰	۱۳۱۴۸	۱۳۷۵۴	۱۳۴۸۶	۹۱۷۳	۲۸۷۸

(ILZSG , 2017)

نمودار۱۵- تقاضای جهانی روی در مناطق مختلف جهان



(اماکو ، ۲۰۱۵)

بر اساس گزارشات گروه بین المللی مطالعات سرب و روی، مصرف سرانه روی در ایران ۱۴/۱ کیلوگرم است که این میزان معادل مصرف سرانه روی در امریکای جنوبی می باشد. متوسط سرانه در اروپای غربی ۹/۵ کیلوگرم، در امریکای شمالی ۴/۳ کیلوگرم و متوسط سرانه در کشور چین در حدود ۵/۲ کیلوگرم می باشد. این مطالب حاکی از آن است که ایران دارای پتانسیل قابل ملاحظه ای در جهت افزایش تقاضای روی به ویژه در صنایع گالوانیزه و زیرساخت ها دارد. مصرف شمش روی در ایران ۸۰ تا ۱۰۰ هزار تن در سال و مصرف شمش سرب، ۱۰۰ تا ۱۱۰ هزار تن در سال می باشد (ایمیدرو، ۲۰۱۵).

WWW.NGDIR.IR

۲-۵- شرکت های فعال روی

۹ شرکت مهم ذوب کننده روی در جهان وجود دارد که در مجموع ۵ میلیون و ۲۹۶ هزار تن فلز روی ذوب شده در جهان را در سال ۲۰۱۶ تولید کرده اند. کره جنوبی و پس از آن سوئیس، هند و سوئد ، بیشترین تولیدات ذوب روی را به خود اختصاص داده اند.

جدول۴- شرکت های عمده ذوب روی در جهان

ردیف	نام شرکت	کشور	تولید (هزار تن)
۱	گروه روی کره	کره	۱۱۰۰
۲	نیراستار	سوئیس	۱۰۷۳
۳	هندوستان	هند	۷۶۴
۴	گلنکور ایکساستراتا	سوئیس	۶۵۱
۵	بولیدن	سوئد	۴۵۶
۶	شانکسی نان فروس متال	چین	۴۰۴
۷	تک	کانادا	۲۹۳
۸	چین مین متال	چین	۲۸۵
۹	نوراندا اینکام فاند	کانادا	۲۷۰

(Terence Bell , 2016)

در حال حاضر ۸ تولیدکننده عمده روی در ایران عبارتند از شرکت توسعه معادن روی ایران، کالسیمین، باما، معادن بافق، سرمک، سوژمیران، تیران و گروه صنعتی و معدنی شاهین که با ظرفیت اسمی ۷۰۰ هزار تن تولید کنسانتره روی در کشور فعالیت دارند.

جدول۵ - شرکت های معدنی فعال تولید کننده روی در ایران

ردیف	نام شرکت	ظرفیت (هزار تن)	محل احداث
۱	کالسیمین	۳۰	زنجان
۲	ذوب و روی بافق	۳۰	یزد
۳	صنایع خالص سازان روی	۱۷	زنجان
۴	سرب و روی ایران	۵۵	زنجان
۵	تولید روی بندر عباس	۱۲	هرمزگان
۶	فرآوری مواد معدنی ایران	۱۰	زنجان
۷	ذوب روی تال	۱۰	زنجان
۸	ذوب روی سدید زنجان	۷.۵	زنجان
۹	فلز گستران نور	۱۰	مرکزی
۱۰	پارسیان پارت پاسارگاد	۱۸	قم

(وزارت صنعت، معدن و تجارت، ۲۰۱۷)

WWW.NGDIR.IR

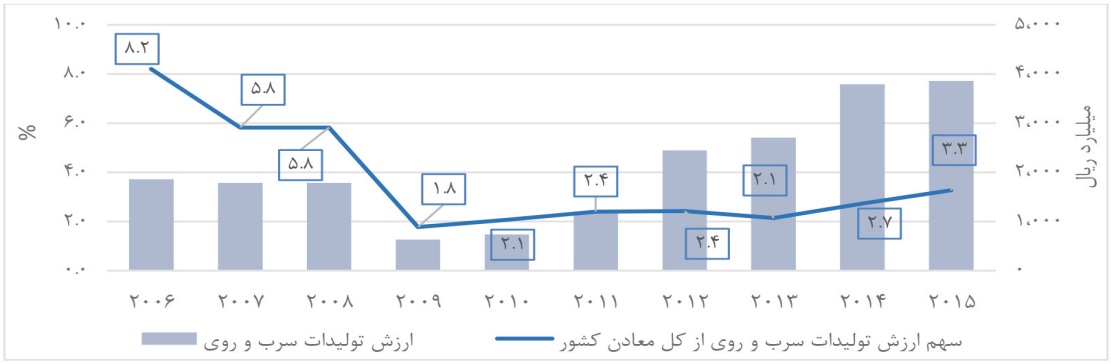
۳- اقتصاد (سرب) و روی در ایران

کانسارهای سرب و روی با توجه به شرایط و محیط تشکیل این دو فلز، دارای ژنز مرتبط با یکدیگر هستندکه با توجه به نوع کانسار ممکن است عیار سرب یا روی بر دیگری غالب باشد. با توجه به این همراهی در بیشتر موارد کانسارهای سرب و روی با هم اکتشاف و استخراج می‌شوند و لذا در بسیاری موارد 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 آمار مربوطه به صورت مجموع سرب و روی ارائه گردیده است.

۳-۱- ارزش تولیدات سرب و روی

ارزش تولیدات سرب و روی در ایران از ۱۸۵۵ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۶ به رقمی بالغ بر۳۸۵۷ میلیارد ریال در سال ۲۰۱۵ رسیده است (نرخ رشد ۸.۵ درصد). سهم سرب و روی از مجموع ارزش تولیدات معدنی کشور در این دوره با توجه به نوسانات موجود متغیر بوده است. این سهم از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ کاهش چشمگیری داشته و از ۸.۲ درصد به ۱.۸ تنزل یافته است، اما پس از آن رو به افزایش رفته و به ۳.۳ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است.

نمودار۱۶- ارزش تولید و سهم سرب و روی از مجموع تولیدات معدنی در کشور در بازه زمانی ۱۰ ساله

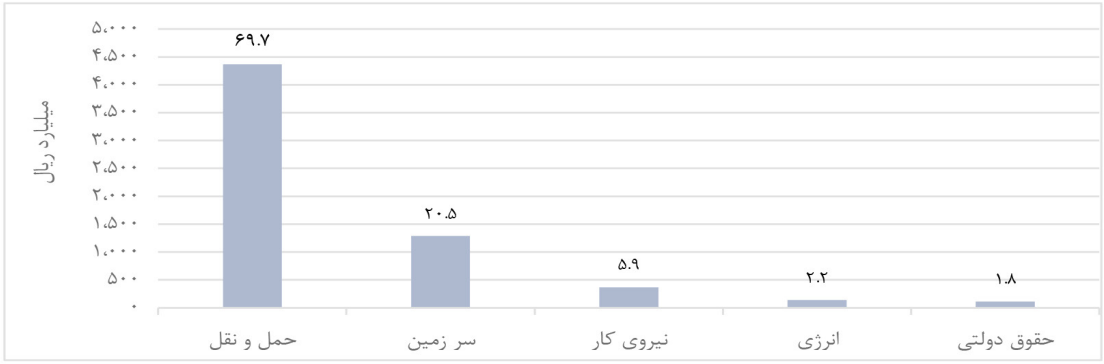


(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۳-۲- هزینه های تمام شده

بخش اعظم هزینه های سرب و روی (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.

نمودار۱۷- هزینه معادن سرب و روی در ایران به تفکیک بخش های مختلف



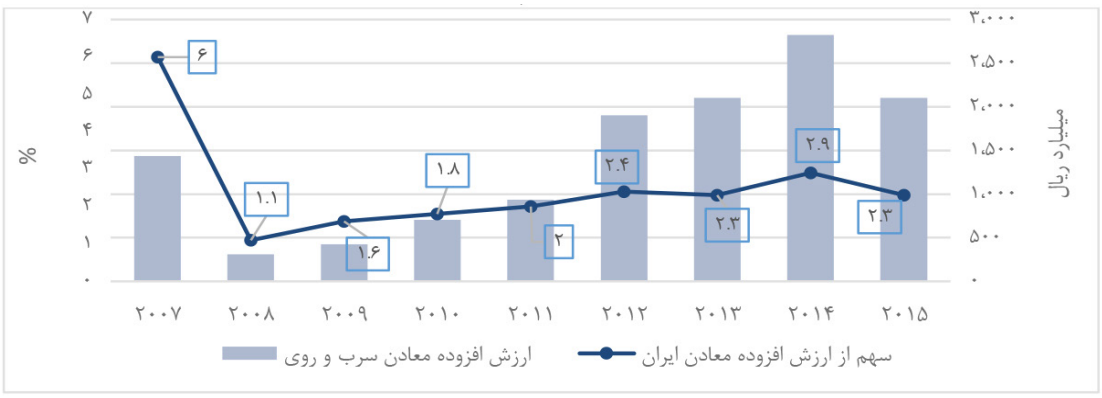
(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۳-۳- ارزش افزوده سرب و روی

ارزش افزوده معادن سرب و روی در ایران از ۱۴۳۳ میلیارد ریال در سال ۲۰۰۶ 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 پس از یک کاهش ناگهانی در سال ۲۰۰۸، روند افزایش ملایمی را طی نموده و از ۱.۱ درصد در سال ۲۰۰۸ به ۲.۳ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است.

WWW.NGDIR.IR

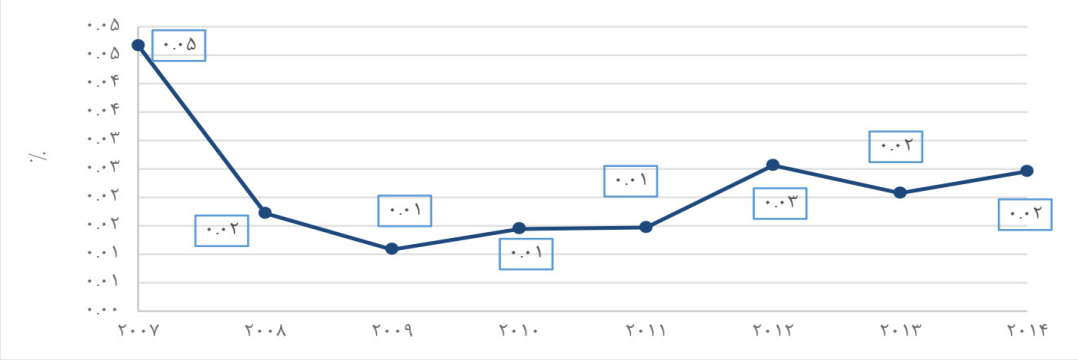
نمودار۱۸- ارزش افزوده معادن سرب و روی در ایران و سهم آن از ارزش افزوده معادن کل کشور در سالهای اخیر



(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.

نمودار۱۹- سهم ارزش افزوده معادن سرب و روی از تولید ناخالص داخلی در کشور در بازه زمانی ۸ ساله



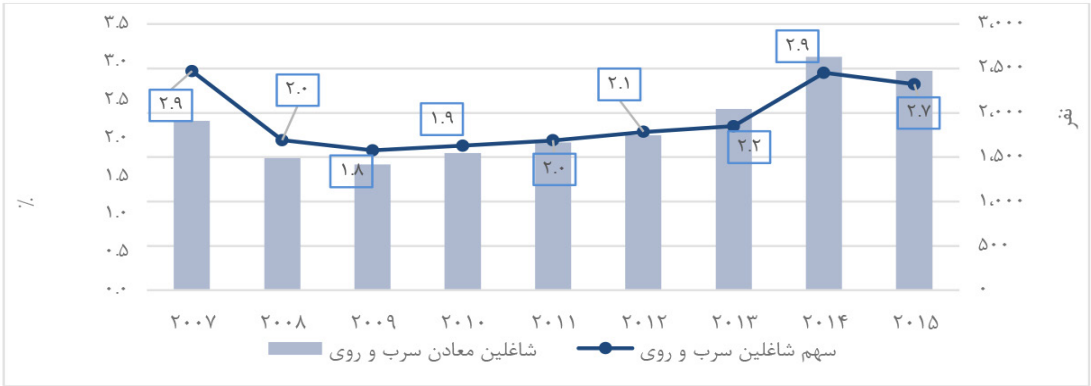
(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

۳-۴- اشتغال معادن سرب و روی

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.

نمودار۲۰- میزان و سهم اشتغال معادن سرب و روی در کشور در سال های اخیر



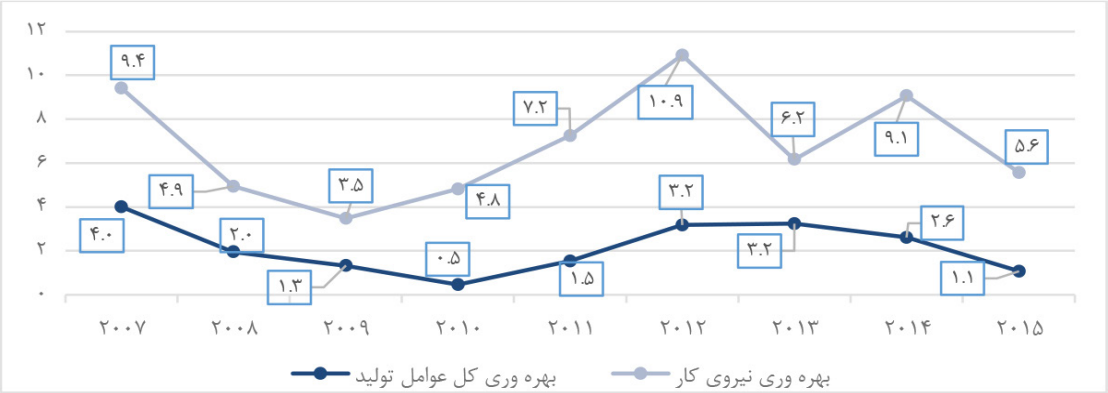
(مرکز آمار ایران، ۲۰۱۵)

WWW.NGDIR.IR

۳-۵- بهره وری سرب و روی

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) و متوسط 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.

نمودار ۲۱- 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. سرمایه گذاری ابن سینا مدبر (اماکو). ۴۱ ص.
- نتایج آمارگیری از معادن درحال بهره برداری کشور، ۱۳۹۴ - ۱۳۸۶، مرکز ملی آمار ایران.
- وزارت صنعت- معدن- تجارت، ۲۰۱۷

- 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, Mineral Production, WORLD MINING DATA,V.,32

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