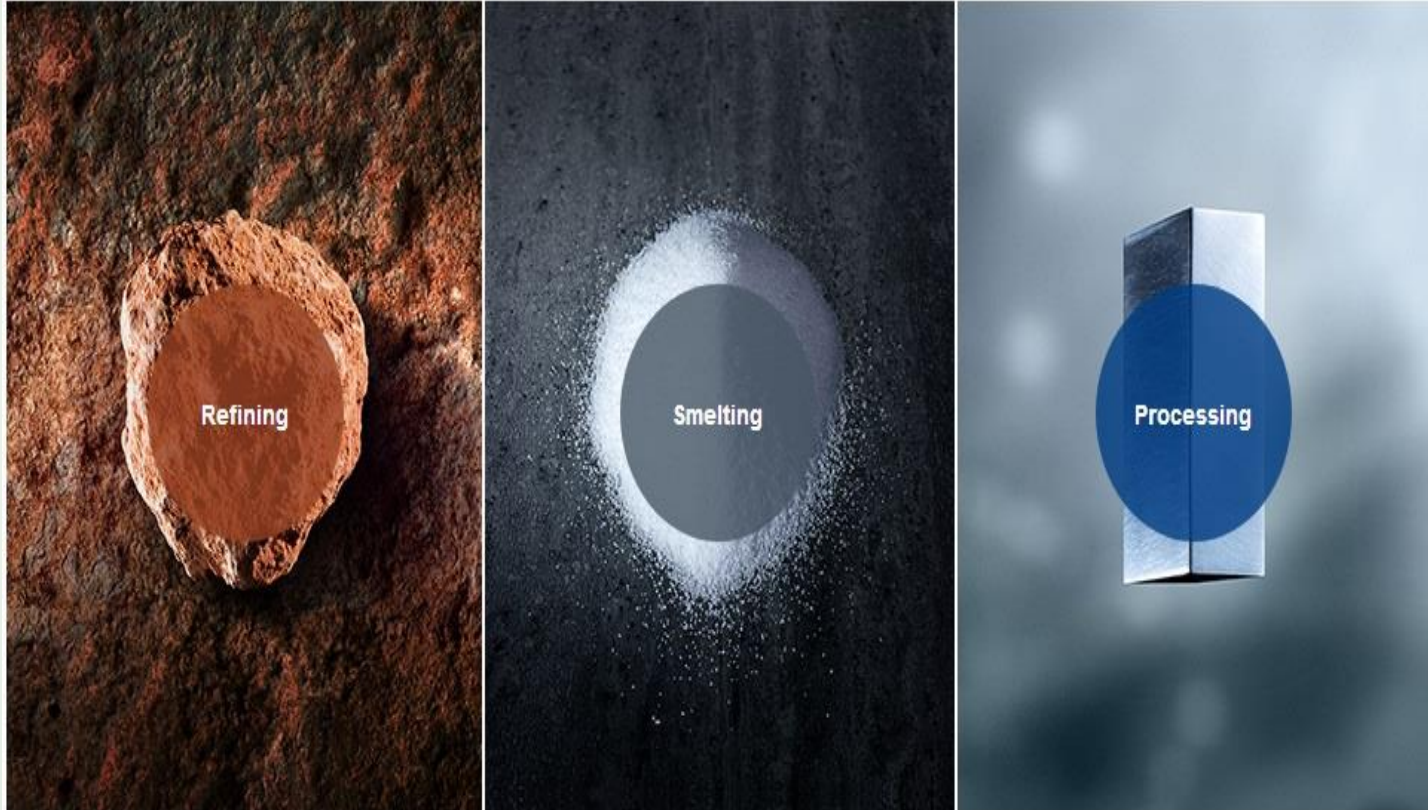




زنجیره تولید آلومینیوم در ایران و جهان



معاونت برنامه ریزی، فناوری و توسعه

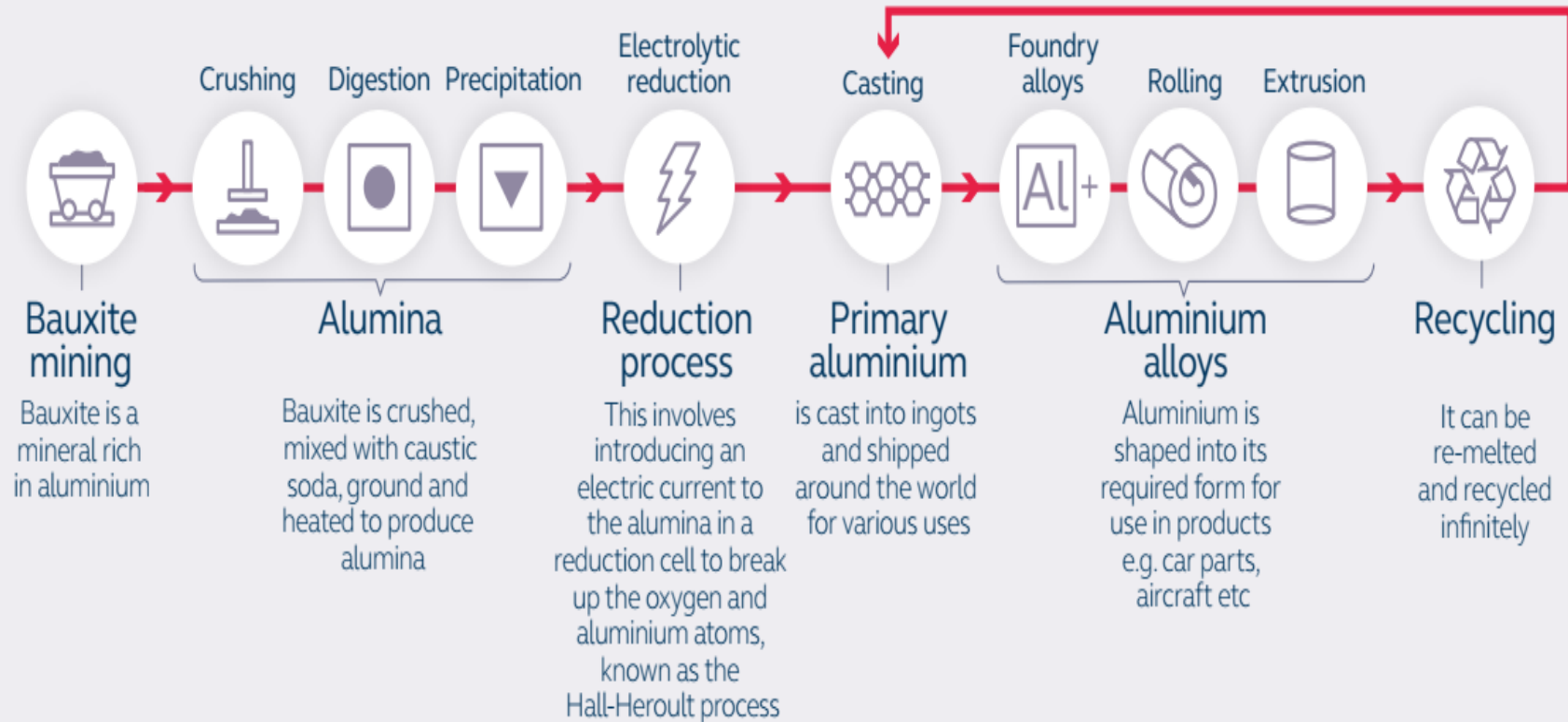
دفتر کنترل، برنامه ریزی و فناوری

دی ۱۳۹۹





Aluminium production process





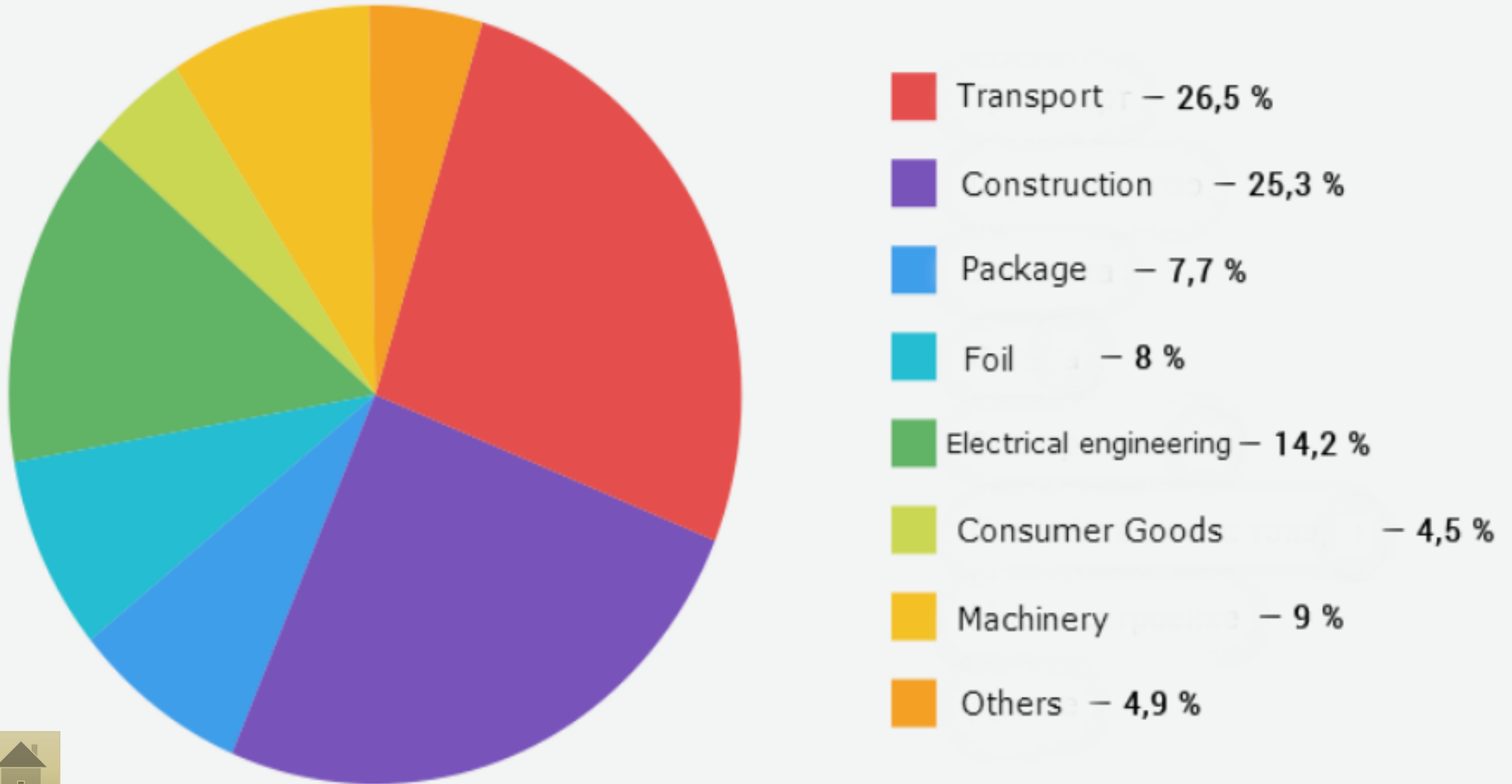
آلومینیوم

- آلومینیوم سومین عنصر فراوان در پوسته زمین می‌باشد و بیشترین نرخ رشد مصرف را در میان فلزات در طی سه دهه اخیر دارا بوده است که این امر به دلیل ویژگی‌های برتر آلومینیوم همچون نسبت استحکام به وزن بالا، مقاومت به خوردگی، قابلیت انتقال حرارت، هدایت الکتریکی و شکل پذیری به روش‌های مختلف آلومینیوم را به عنوان یک فلز استراتژیک برای کشورهای مختلف بدل کرده است.
- آلومینیوم به طور کامل قابل بازیافت است. این فلز در ۳۰ سال گذشته بیشترین رشد مصرف را به خود اختصاص داده و پیش‌بینی می‌گردد که در ۳۰ سال آینده نیز همین وضعیت ادامه یابد.
- ماده اولیه و اصلی جهت تولید این فلز، اکسید آلومینیوم یا آلومینا (Al_2O_3) با درصد خلوص بالا بوده و در حدود ۹۰ درصد آلومینا جهت تولید آلومینیوم استفاده می‌شود. تولید هر تن آلومینیوم در جهان نیازمند ۲ تن آلومینا است و تولید هر یک تن آلومینا نیازمند ۳ تن بوکسیت می‌باشد.





سهم صنایع در مصرف آلومینیوم





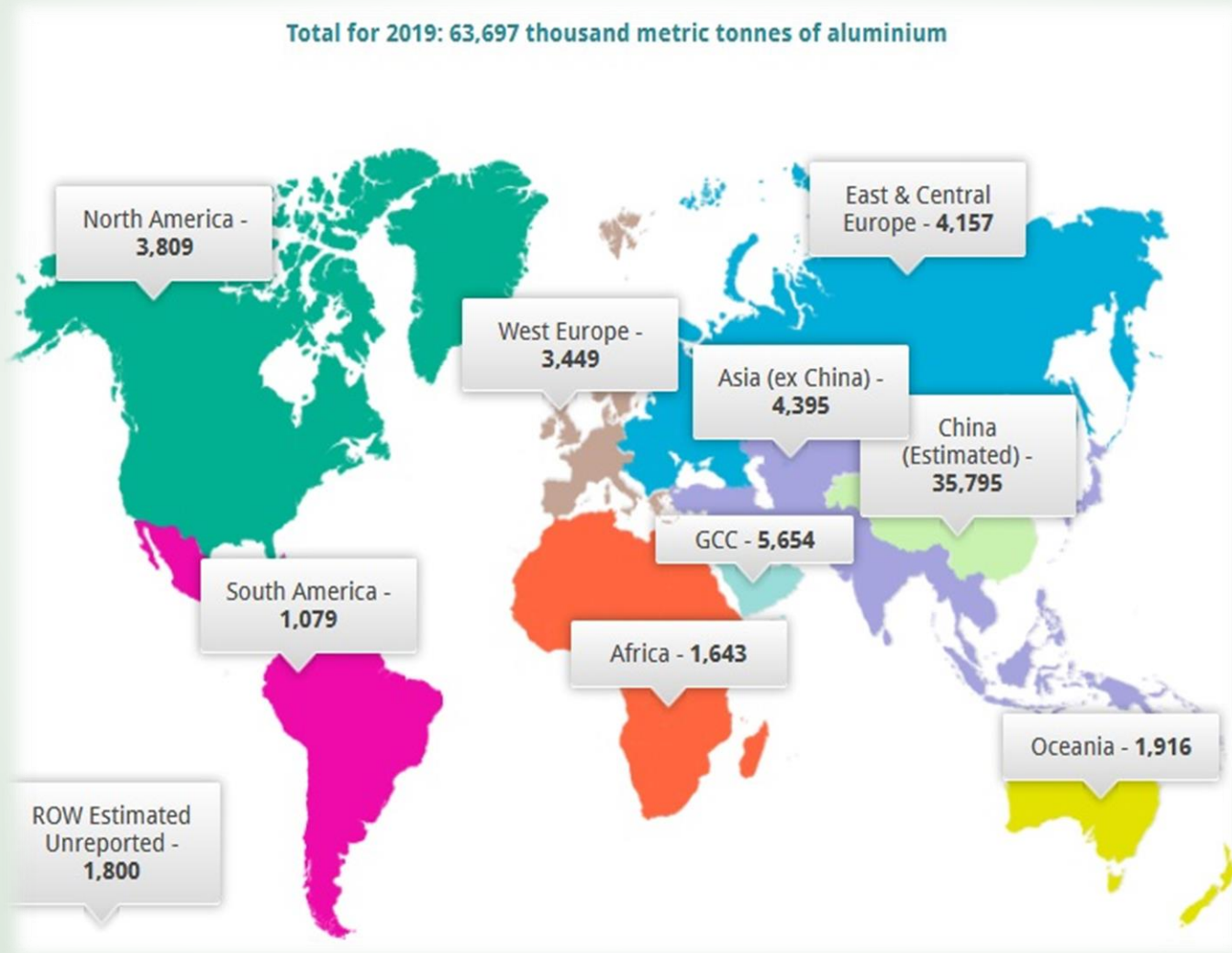
تولید جهانی آلومینیوم

- به گزارش انجمن آلومینیوم (IAI)، تولید آلومینیوم اولیه در سطح جهان و در سال ۲۰۱۹، برابر ۶۳/۷ میلیون تن بوده است که نسبت به سال قبل آن، به میزان یک درصد کاهش داشته است. این در حالی است که میزان تولید آلومینیوم در سال ۲۰۱۶، ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به ترتیب ۵۹/۸، ۶۳/۴ و ۶۴/۴ میلیون تن بوده است.
- سال‌هاست که چین به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده فلز آلومینیوم در جهان شناخته می‌شود. این در حالی است که حتی تقاضا برای فلز آلومینیوم در چین بیش از سایر نقاط جهان رو به افزایش است، لذا چین همواره مهم‌ترین محرک و مهره در صنعت جهانی آلومینیوم محسوب می‌شود.





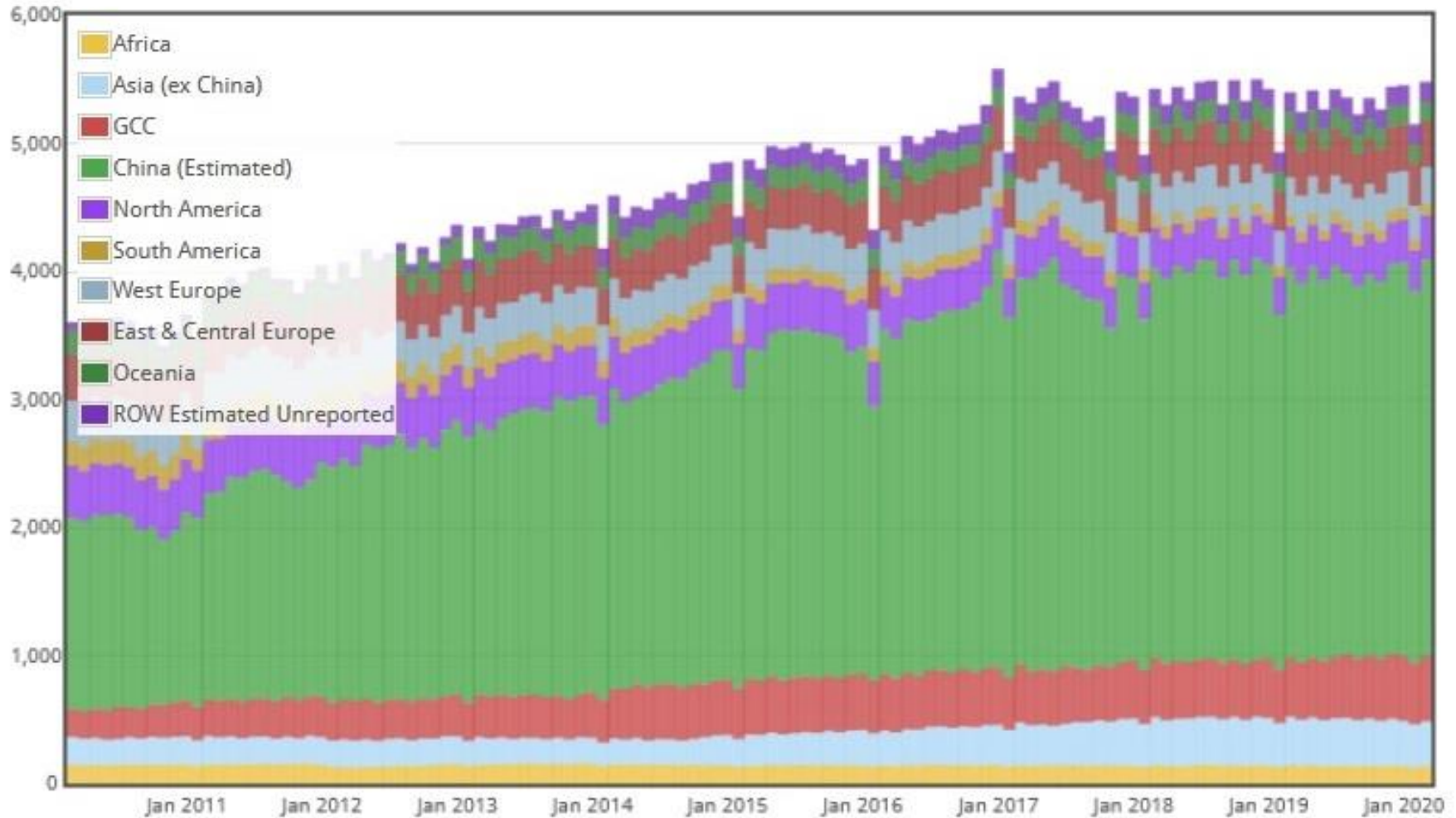
سهم مناطق مختلف جهان در تولید آلومینیوم





روند تولید جهانی آلومینیوم در ده سال گذشته

Total for Mar 2010 to Mar 2020: 563,810 thousand metric tonnes of aluminium





روند تولید جهانی آلومینیوم در ده سال گذشته

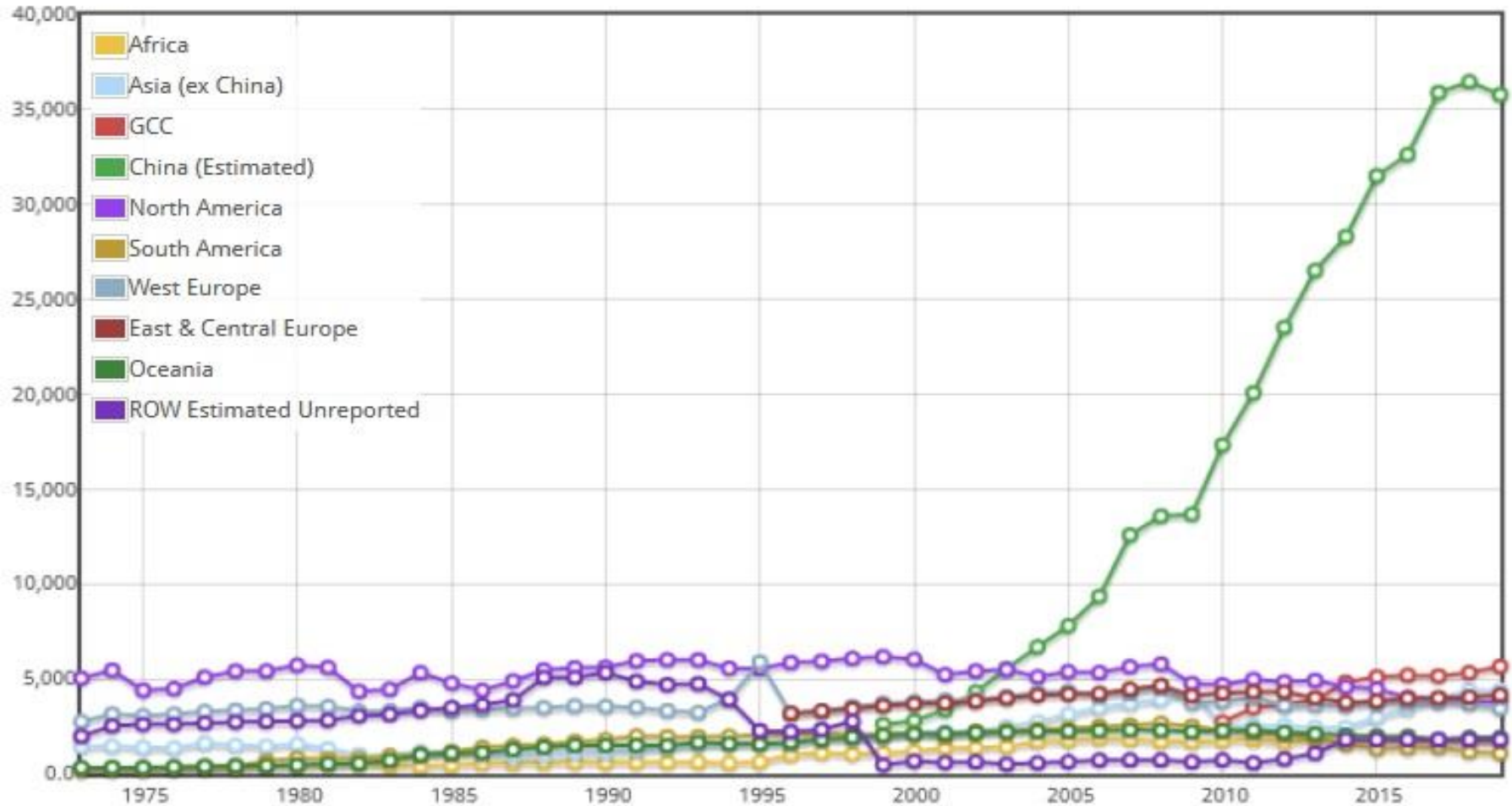
- میزان تولید آلومینیوم طی ده سال گذشته (از سال ۲۰۱۰ تا ژانویه سال ۲۰۲۰) در اسلاید قبل آمده است. همانطور که مشاهده می‌گردد، سهم کشور چین در تولید آلومینیوم از ۴۱ درصد تا ۵۶ درصد افزایش داشته است. همچنین میزان رشد تولید کشورهای حوزه خلیج فارس از ۶/۴٪ در سال ۲۰۱۰ به ۸/۹٪ در سال ۲۰۱۹ افزایش داشته است. در این میان سهم درصد تولید کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی و جنوبی طی ده سال گذشته در جهان بصورت کاهشی بوده است.





روند تولید جهانی آلومینیوم در پنجاه سال گذشته

Total for 1973 to 2020: 1,327,561 thousand metric tonnes of aluminium





روند تولید جهانی آلومینیوم در پنجاه سال گذشته

- نمودار فوق، روند تولید آلومینیوم طی پنجاه سال گذشته را نشان داده است. طی بیست سال گذشته، میزان تولید کشور چین در آلومینیوم بیش از ۱۲۰۰ درصد افزایش داشته است (میزان تولید چین در سال ۲۰۰۰ برابر ۲۷۹۴ هزار تن و در سال ۲۰۱۹ برابر ۳۵۷۹۵ هزار تن بوده است).

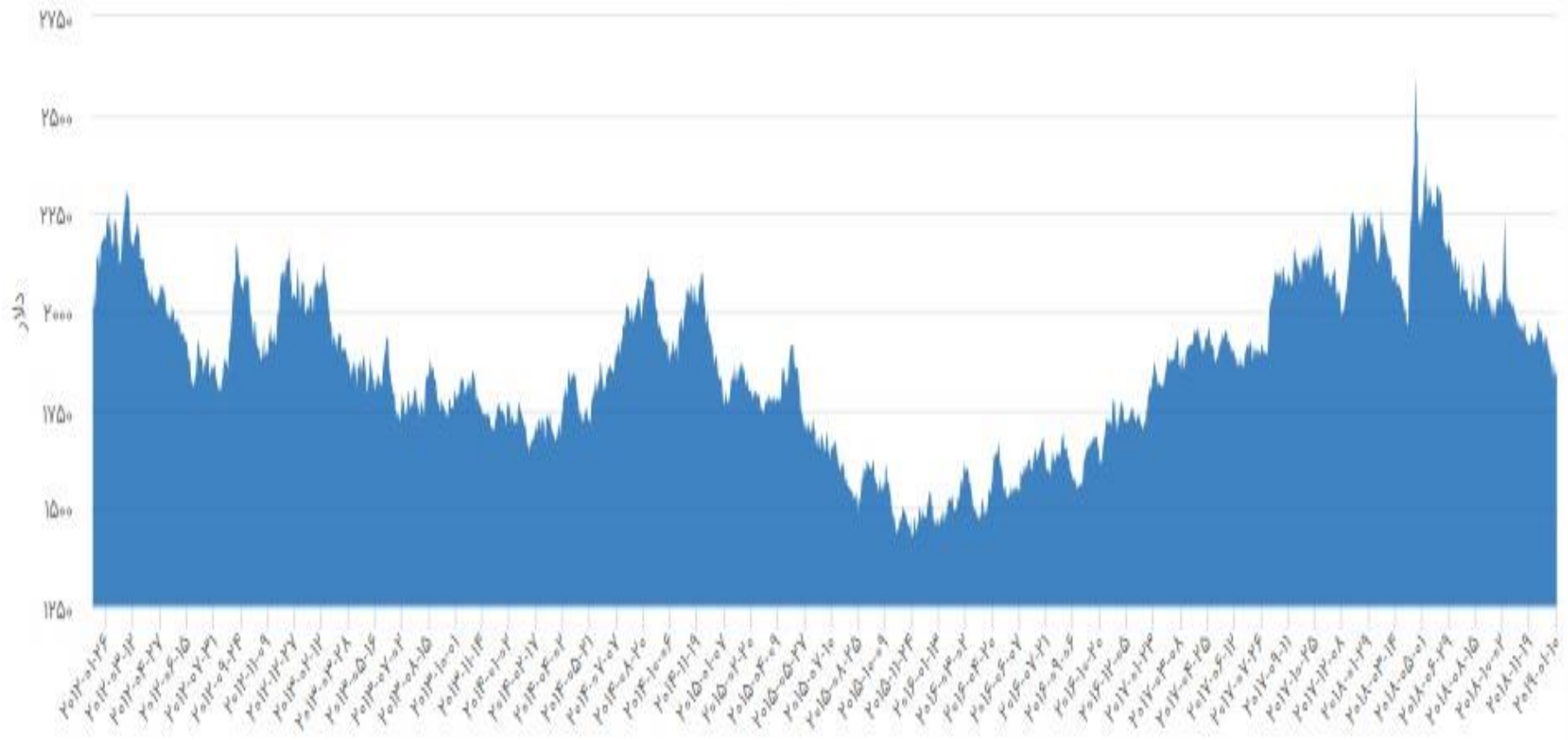




عرضه آلومینیوم در بازار جهانی

تغییر قیمت آلومینیوم در بورس فلزات لندن

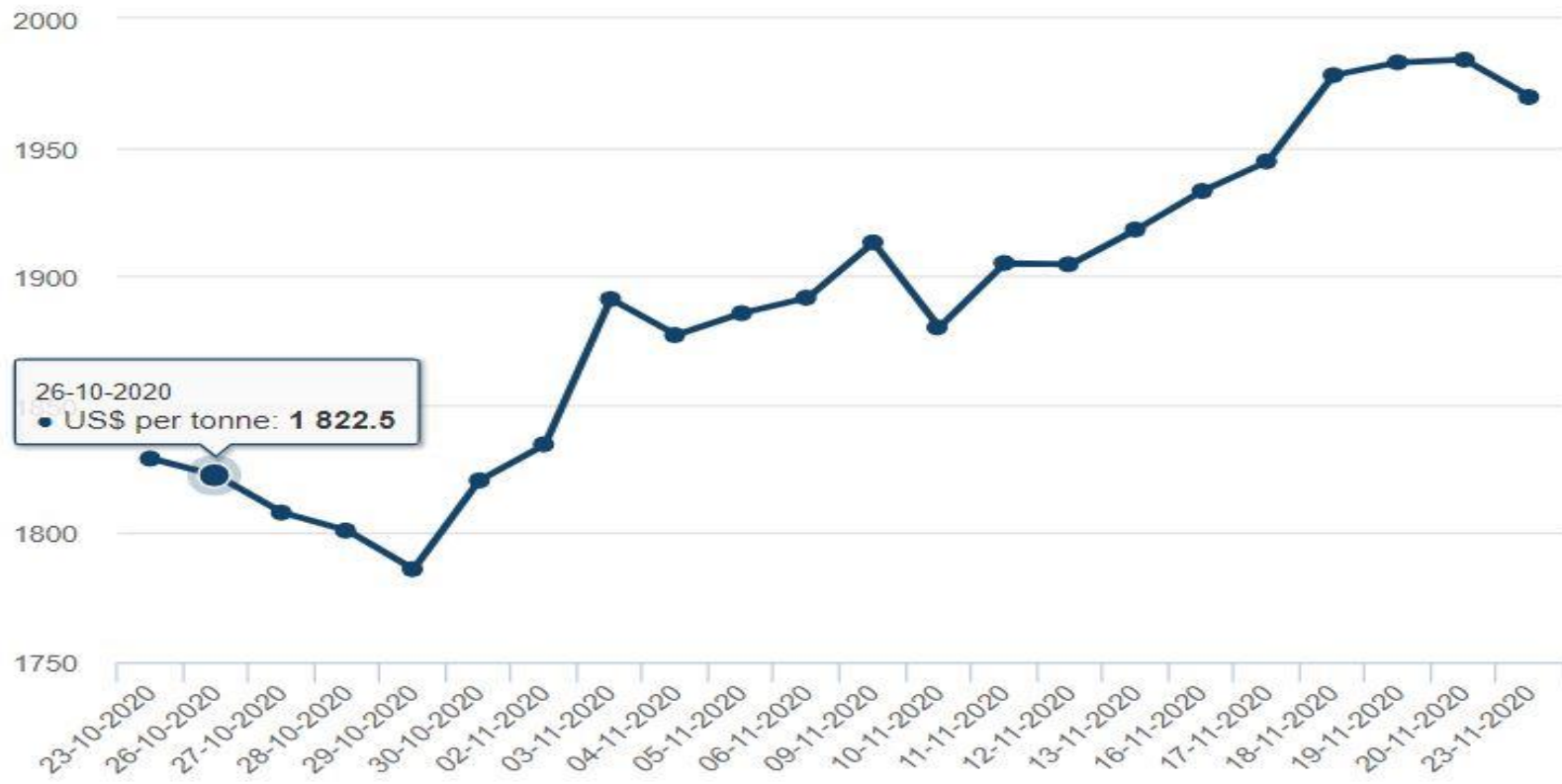
بلند مدت





رشد قیمت آلومینیوم در سال ۲۰۲۰

LME ALUMINIUM HISTORICAL PRICE GRAPH





رشد قیمت آلومینیوم در سال ۲۰۲۰

- بررسی قیمت ها در ماه های گذشته نشان می دهد که فلزات اساسی پر مصرف مانند آلومینیوم، مس و روی در بازارهای جهانی با افزایش شدید قیمت مواجه شده است.
- به نظر می رسد پس از کاهش های شدید قیمت فلزات اساسی به خاطر شیوع کرونا بازار اصلاح خود را انجام داده و فعالیت ها نیز دوباره به شرکت های بزرگ اقتصادی برگشته است. افزایش تقاضا در فلزات اساسی موجب بالا رفتن قیمت شده است.





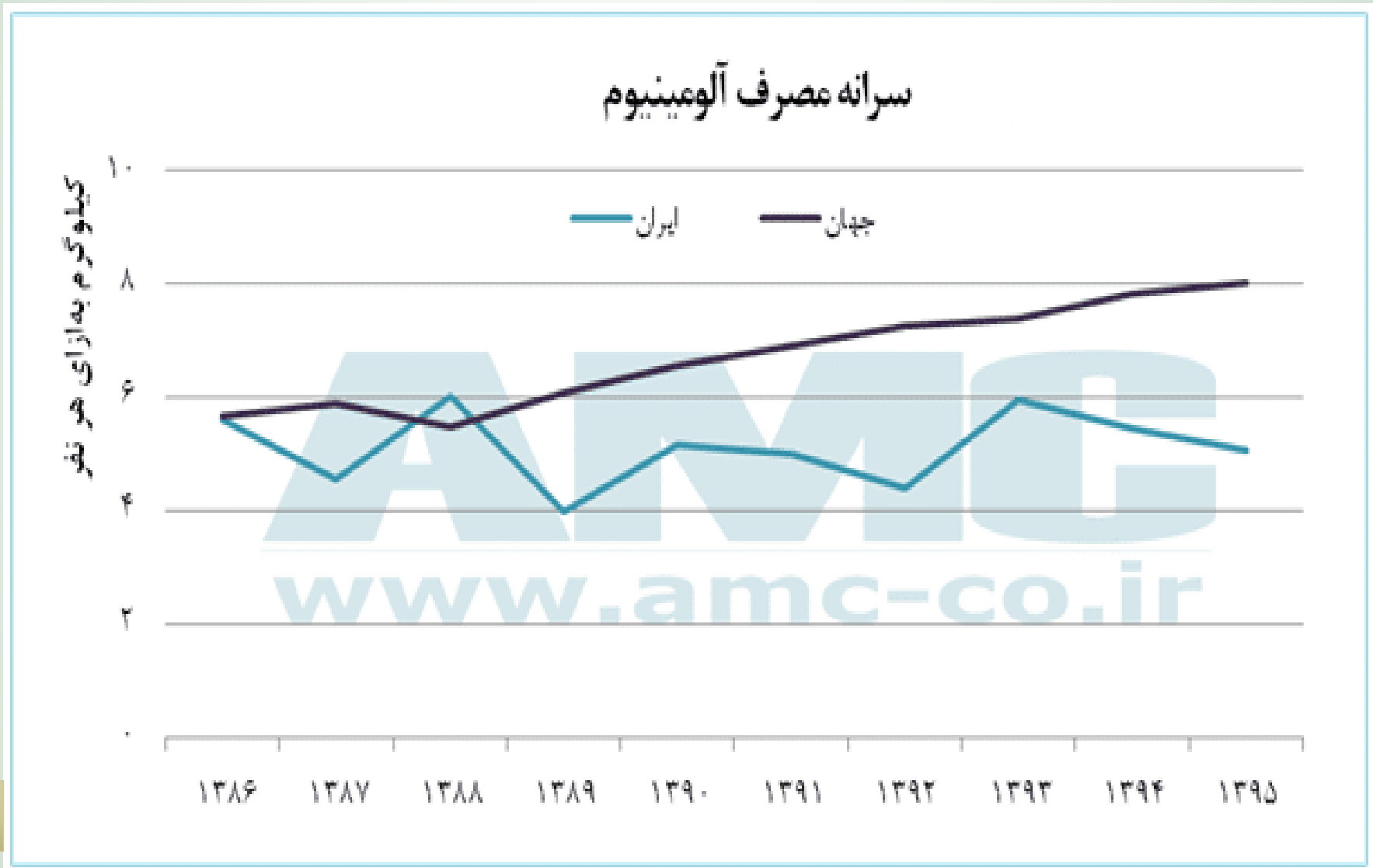
سرانه مصرف آلومینیوم کشور

- سرانه مصرف آلومینیوم یکی از معیارهای مهم در بررسی اقتصاد و رفاه جوامع مختلف محسوب می‌شود. در ایران بخش قابل توجهی از آلومینیوم مصرف شده، از منابع اولیه و معدنی تأمین می‌شود. مصرف آلومینیوم ایران طی ده سال گذشته در رنج ۳۰۰ تا حدود ۴۵۰ هزار تن در نوسان بوده در حالی که سرانه میانگین مصرف جهانی آلومینیوم طی ده سال گذشته روندی صعودی را طی کرده است. این میزان برای ایران در حدود ۵/۱ کیلوگرم در نوسان بوده و سال به سال فاصله آن از میانگین جهانی در حال افزایش است.





تقاضای جهانی آلومینیوم





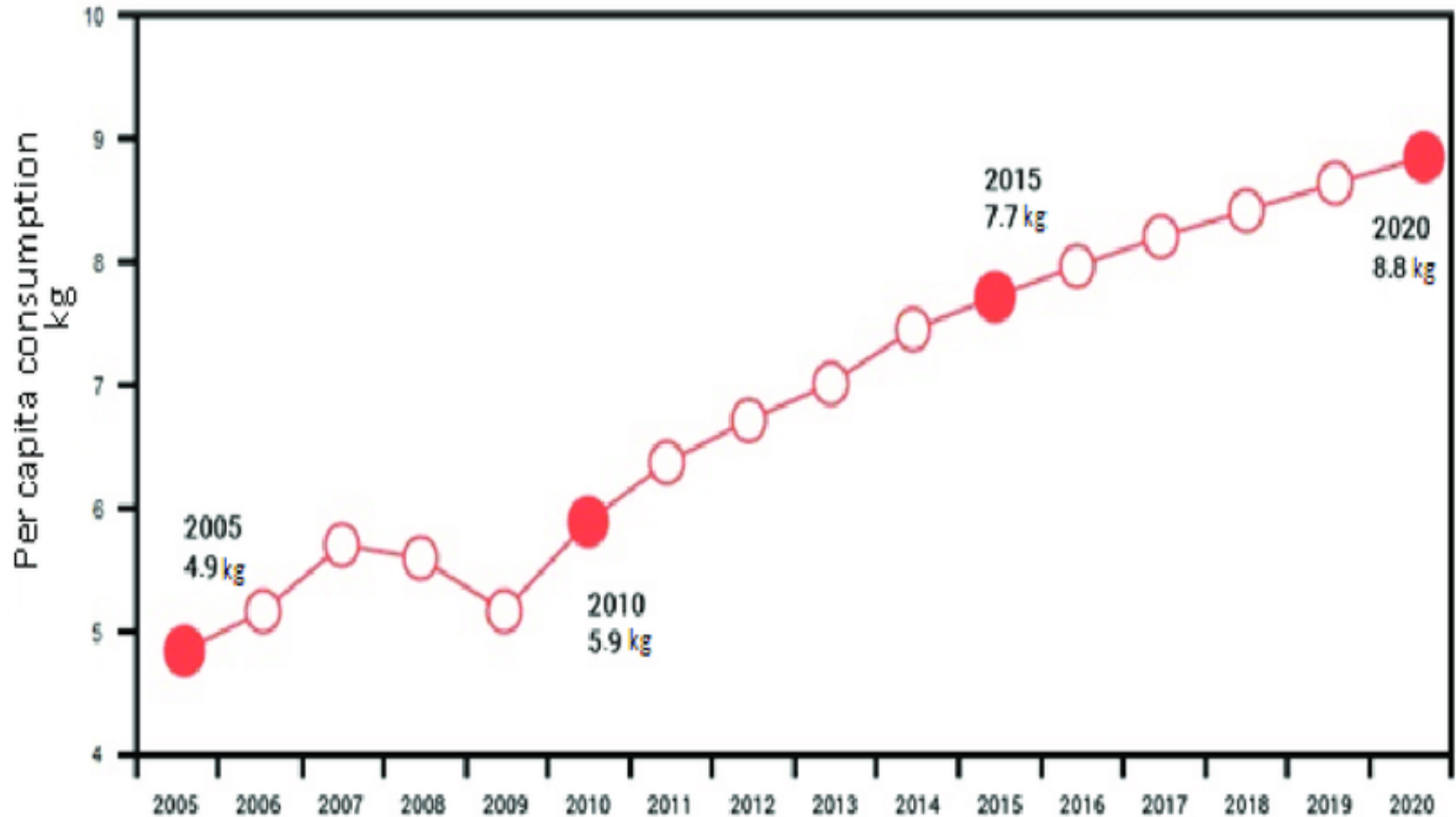
تقاضای جهانی آلومینیوم

- در این نمودار، سرانه مصرف آلومینیوم در ایران با میانگین جهانی آن مقایسه شده است. همان طور که در این نمودار نشان داده شده است، سرانه میانگین مصرف جهانی آلومینیوم طی ده سال روندی صعودی را طی کرده است؛ براساس داده‌های این نمودار، سرانه مصرف جهانی آلومینیوم طی این دوره به‌طور متوسط هر سال حدود ۳/۹ درصد رشد داشته است. در مقابل در ایران مقدار سرانه مصرف آلومینیوم رشد چندانی را طی نکرده است. این در حالی است که ایران به‌عنوان یکی از پایه‌گذاران صنعت آلومینیوم در منطقه خاورمیانه (که خود در حال حاضر یکی از قطب‌های صنعت آلومینیوم جهان است) شناخته می‌شود. کاهش این فاصله و افزایش سرانه مصرف آلومینیوم در ایران تنها با حمایت از تولیدکنندگان پایین‌دستی امکان‌پذیر خواهد بود؛ چرا که بخش قابل توجهی از زیرساخت‌های لازم و ظرفیت‌های مورد نیاز برای مصرف آلومینیوم پیش از این شکل گرفته‌اند.





سرانه مصرف جهانی آلومینیوم

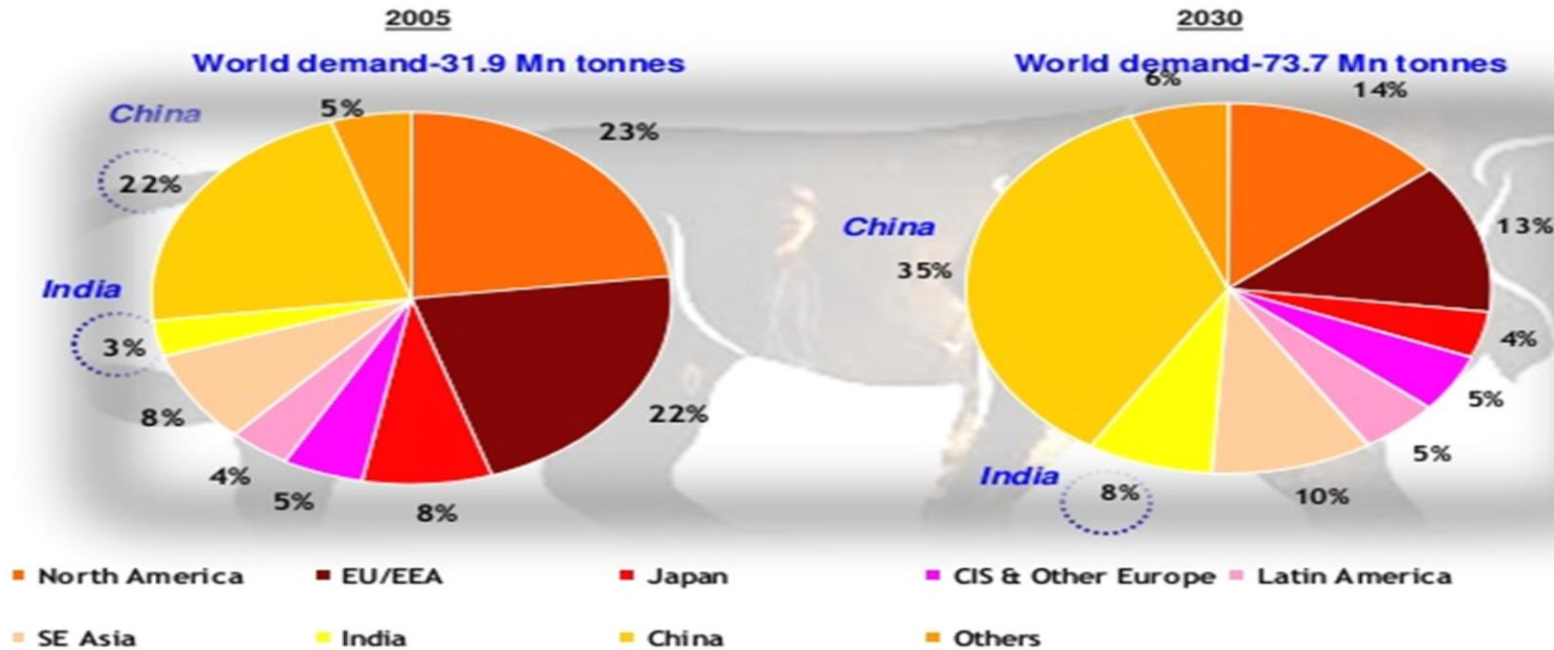




چشم انداز مصرف و تولید جهانی آلومینیوم

پیش بینی می شود که تقاضای جهانی آلومینیوم تا سال ۲۰۳۰ صعودی بوده و تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۷۳/۷ میلیون تن برسد.

BY 2030, ALUMINIUM CONSUMPTION GROWTH WILL BE DRIVEN BY CHINA & INDIA



Aluminium demand in India to grow more than 5 fold by 2030





چشم انداز مصرف و تولید جهانی آلومینیوم

بسیاری از شرکت‌های بزرگ تولیدکننده آلومینیوم جهت حفظ جایگاه خود در بازارهای رقابتی آینده، تلاش می‌کنند تا با پیش‌بینی بازار مصرف آینده، خود را برای رقابت در بازار مصرف آتی آماده کنند. در همین راستا، بررسی برخی از شرکت‌های بزرگ آلومینیومی نشان می‌دهد که بسیاری از این شرکت‌ها به طرح‌های توسعه‌ای عمودی به سمت بخش‌های پایین‌دستی صنعت آلومینیوم تمایل پیدا کرده‌اند. عمده علت این تمایل، داغ‌تر شدن بازار مصرف برخی محصولات پایین‌دست آلومینیوم در آینده نزدیک است که از آن میان می‌توان به گسترش بازار مصرف ورق و پروفیل‌های آلومینیومی در صنعت خودروسازی اشاره کرد. این محصولات به‌اتکای نسبت وزن به استحکام بالا و قابلیت شکل‌پذیری بهتری که نسبت به فولاد دارند، به تدریج در حال تصاحب جایگاه مصرفی فولاد در این صنعت هستند.





صنعت آلومینیوم در خاورمیانه

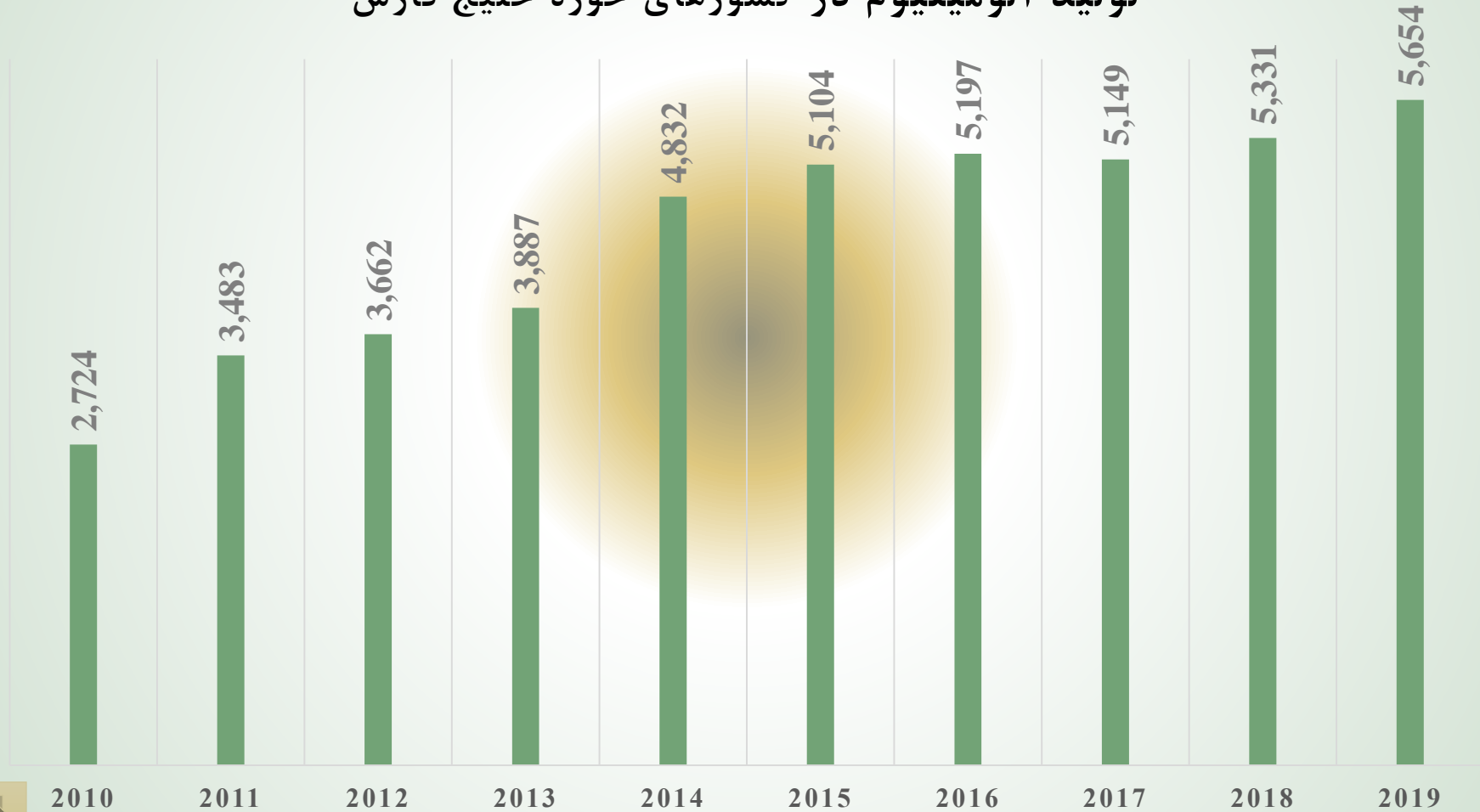
- بررسی تجارت آلومینیوم در مناطق مختلف جهان در شناخت مهم‌ترین بازارهای منطقه‌ای این فلز استراتژیک کمک شایانی می‌کند. بررسی‌ها حاکی از آن است که آسیای شرقی و اقیانوسیه، اروپای غربی و آمریکای شمالی از مهم‌ترین بازارهای تولید و مصرف این فلز به‌شمار می‌روند. در بین مناطق مختلف جهان، صادرات از خاورمیانه با اختلاف بسیار زیادی نسبت به واردات انجام می‌شود، از این رو این منطقه را می‌توان مهم‌ترین منطقه صادرکننده آلومینیوم در جهان دانست. خاورمیانه از مهم‌ترین صادرکنندگان آلومینیوم در جهان است.
- با توجه به اینکه مصرف آلومینیوم به نسبت جمعیت، عمدتاً در کشورهای پیشرفته بیشتر از سایر نقاط جهان است، می‌توان ادعا کرد که در کشورهای در حال توسعه‌ای همچون کشورهای منطقه خاورمیانه، عمده آلومینیوم تولیدی به سایر نقاط جهان صادر می‌شود.





صنعت آلومینیوم در خاورمیانه

تولید آلومینیوم در کشورهای حوزه خلیج فارس





تکنولوژی و ظرفیت تولید آلومینیوم در خاورمیانه

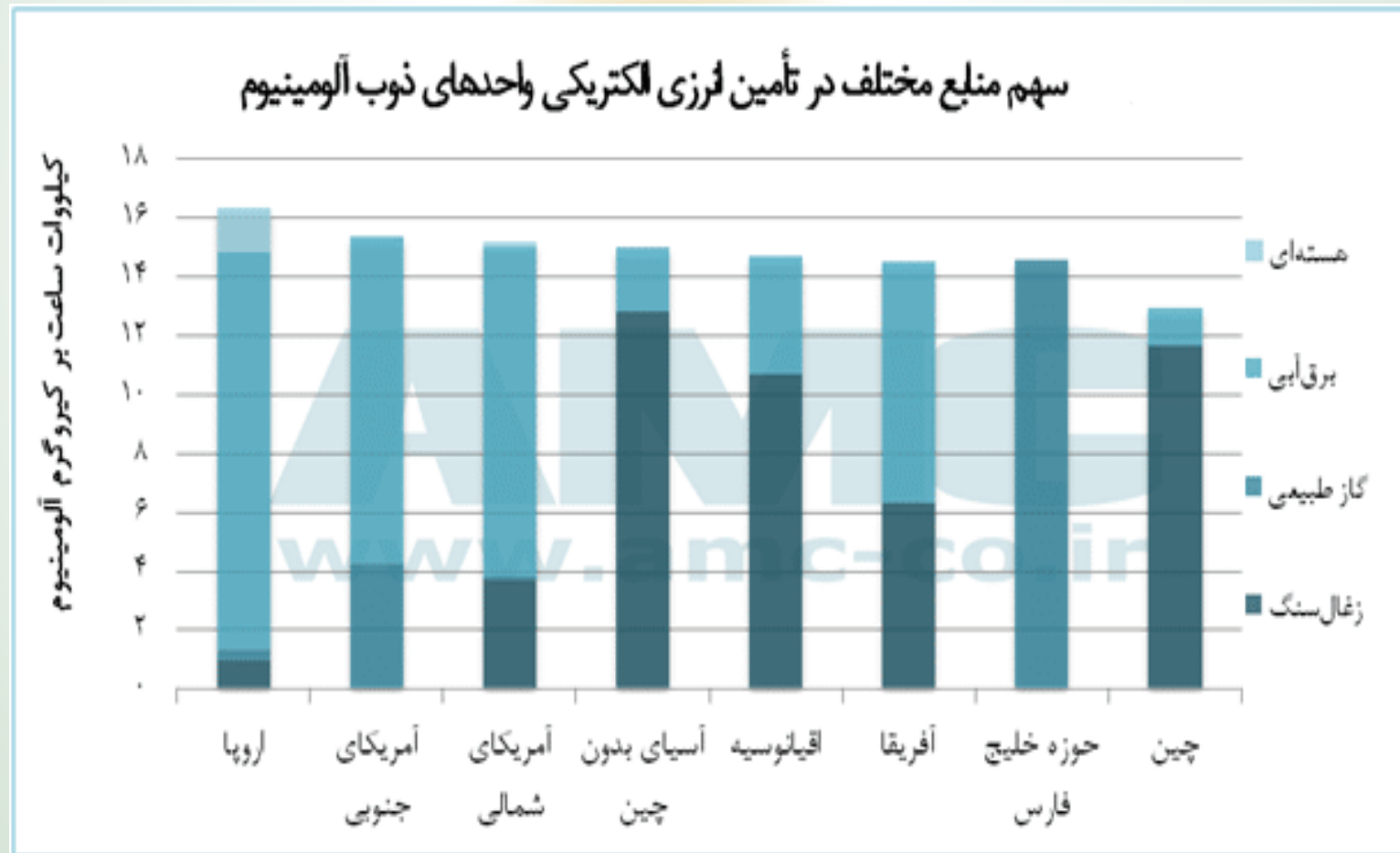
واحد تولیدی	تکنولوژی مورد استفاده	ظرفیت تولید
آلمینای ایران	SY200	۱۲۰ هزار تن (فاز اول ۴۰ هزارتن)
آلمینیوم ایران	SY200	۲۳۰ هزار تن
المهدی	D18	۱۱۰ هزار تن
هرمزال	CD20	۱۴۸ هزار تن
دوبال امارات	DX+ , DX	یک میلیون تن
امال امارات	DX+ , DX	۱.۳ میلیون تن
آلبای بحرین	AP30	۹۷۰ هزار تن
معادن عربستان	AP37	۷۴۰ هزار تن
صحار عمان	AP40	۳۷۵ هزار تن
آلمینیوم قطر	HAL275	۶۴۰ هزار تن





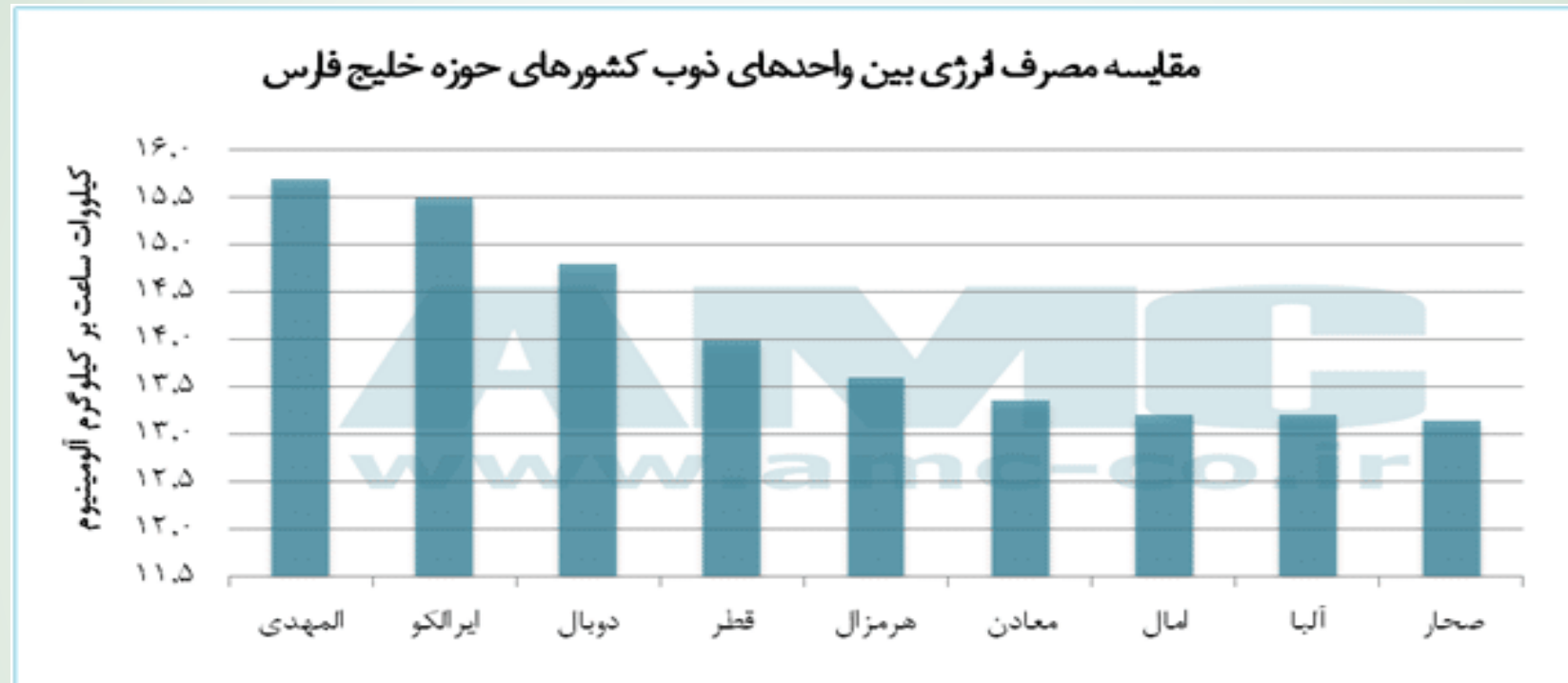
وجود انرژی گاز مزیت تولید آلومینیوم

- بررسی کشورهای تولیدکننده آلومینیوم در منطقه از جمله بحرین و امارات نشان می دهد آنها با استفاده از منابع ارزان انرژی در این بخش فعال شده اند.





وجود انرژی گاز مزیت تولید آلومینیوم



- اطلاعات موجود نشان می دهد از سال ۱۳۸۰ تاکنون بسیاری از تولیدکنندگان آلومینیوم در خاورمیانه که به نوعی رقیب ایران به حساب می آیند علاوه بر کشورهای عربستان، عمان و قطر به همراه ترکیه رشد جهشی در یک دوره ۱۵ ساله داشتند و چهار برابر میزان تولید اولیه آلومینیوم تولید می کنند.





وضعیت صنعت آلومینیوم در ایران

- در حال حاضر، ایران با برخورداری از ۵ کارخانه تولید آلومینیوم جاجرم، ایرالکو، المهدی، هرمزال و سالکو ظرفیت ۷۷۰ هزار تن ظرفیت تولید آلومینیوم را داراست. کارخانه ایرالکو با ظرفیت ۱۷۵ هزار تن، المهدی با ظرفیت ۱۱۰ هزار تن و هرمزال با ظرفیت ۱۴۷ هزار تن، جاجرم در فاز اول با ۴۰ هزار تن و سالکو با ۳۰۰ هزار تن، با طی سال‌های مختلف اقدام به تولید انواع شمش آلومینیوم کرده‌اند.
- تولید آلومینیوم در ایران از سال ۱۳۵۱ با ایجاد کارخانه آلومینیوم اراک آغاز گردید. سپس کارخانه آلومینیوم المهدی به مجموعه تولید آلومینیوم ایران افزوده شد. مجتمع آلومینای جاجرم نیز پایان سال ۱۳۹۷ با افتتاح کارخانه شمش آلومینیوم در فاز اول با ظرفیت ۴۰ هزار تن در سال به زمره صنایع تولید آلومینیوم در ایران پیوست. با افتتاح مجتمع آلومینیوم جنوب (سالکو) نیز در اردیبهشت امسال، با ظرفیت تولید ۳۰۰ هزار تن در سال جمع تولیدکنندگان آلومینیوم در ایران قوت بیشتری گرفت.
- ایران بر پایه سند چشم انداز ۱۴۰۴ تولید ۱/۵ میلیون تن شمش آلومینیومی را هدف گذاری کرده که انتظار می رود حدود ۵۰ درصد این رقم در داخل کشور مورد نیاز باشد و بقیه باید رهسپار بازارهای صادراتی شود.





تولید آلومینیوم در کشور

- میزان تولید شمش خالص آلومینیوم در سال ۹۸ از سوی واحدهای یاد شده (جاجرم، ایرالکو، المهدی و هرمزال) به رقم ۲۵۸۱۶۶ تن رسید که کاهش ۶/۶ درصدی را نسبت به سال ۹۷ (۲۷۶۵۷۵ تن) نشان می دهد.
- میزان تولید ئی سی (یک نوع آلیاژ آلومینیوم) در سال ۹۸ برابر صفر بوده و همچنین ۱۳۰۶۸ تن بیلت (شمش طویل آلومینیوم) تولید شد. علاوه براین، آلیاژ تولیدی نیز ۴۳۳۱ تن رسید.
- میزان تولید محصولات فوق در نه ماهه سال ۹۹ نیز به قرار زیر است:
- شمش خالص آلومینیوم: ۲۶۶۱۷۷ تن؛ ئی سی: (صفر) ۰؛ بیلت: ۹۳۲۵ تن؛ آلیاژ: ۱۰۸۳۱ تن





آلومینا

- آلومینا یا همان اکسید آلومینیوم ماده اولیه تولید شمش آلومینیوم می باشد. آلومینایی که برای تولید شمش به کار می رود آلومینای متال گرید می باشد که حدود ۹۰ درصد فاز گاما آلومینا با خود به همراه دارد. این نوع آلومینا بیشترین مصرف در دنیا را دارد.
- آلومینای خاص یا آلومینای غیر از آلومینای متال گرید نیز برای صنایع نسوز، تولید کاتالیست، مواد ضد سایش و... تولید می شود که آلومینای آلفا نام دارد.
- شرکت آلومینای ایران اولین شرکت تولید کننده آلومینا در خاورمیانه و تنها شرکت تولید کننده این محصول در ایران می باشد که زنجیره تولید آلومینیوم را به طور کامل در اختیار دارد.





تولید جهانی آلومینا

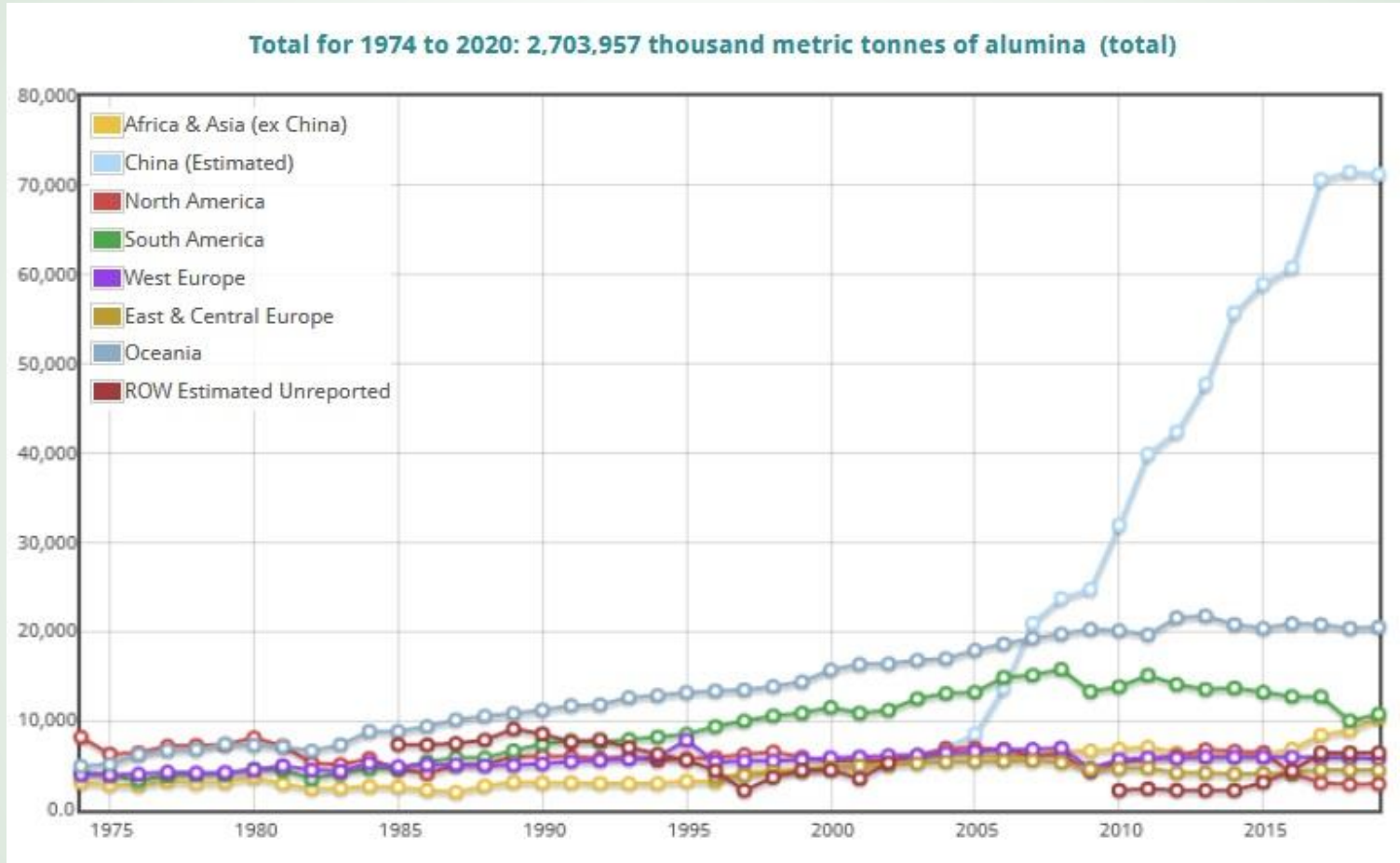


- نقشه فوق نشان دهنده تولید آلومینا در سال ۲۰۱۹ می باشد. کشور چین بالاترین سهم تولید را به خود اختصاص داده است.





روند تولید جهانی آلومینا در بیست سال گذشته



نمودار فوق، روند تولید آلومینا طی پنجاه سال گذشته را نشان داده است. طی بیست سال گذشته، میزان تولید کشور چین در آلومینا بیش از ۱۳۰۰ درصد افزایش داشته است.



تقاضای جهانی آلومینا

تقاضای جهانی آلومینا نیز تابع تقاضای تولید کنندگان آلومینیوم می باشد. با این تفاوت که در صد کمی از تقاضای جهانی آلومینا به آلومینای خاص (آلفا) تعلق دارد. همچنین با توجه به اینکه آلومینای تولید شده به روش بایر قبل از مرحله تکلیس به شکل هیدروکسید آلومینیوم (هیدرات) می باشد و هیدرات تولید شده نیز در صنایعی مانند صنایع شیمیایی، چوب و کاغذ، تولید زئولیت و ... مصرف فراوانی دارد، لذا تقاضای جهانی هیدرات نیز به میزان تقاضای جهانی آلومینا افزوده می شود.





تولید آلومینا در کشور

- شرکت آلومینای ایران تنها شرکت تولیدکننده آلومینا در کشور (و تا چندی پیش در خاورمیانه) است. در حالیکه کشورهای حوزه خلیج فارس حسرت داشتن چنین صنعتی را داشتند، شرکت آلومینای ایران پس از فراز و نشیب‌های راه‌اندازی، بالاخره در بهار ۱۳۸۱ با بوکسیت جاجرم تولید خود را آغاز کرد.
- ظرفیت اسمی مجتمع جاجرم در ابتدا با روشی که در طراحی اولیه شکل گرفته بود ۲۸۰ هزار تن در سال بود ولی با شکست طراحی شرکت تکنو اسپورت و جایگزین شدن اریفیس به جای ولوهای فشارشکن و پایین آوردن دمای کوره انحلال، ظرفیت اسمی این مجتمع به ۲۵۰ هزار تن در سال تغییر یافت.
- با توجه به اینکه در شرایط تحریم و اضافه شدن مجتمع آلومینیوم جاجرم و سالکو به زمره تولید کنندگان آلومینیوم و با عنایت به اینکه تنها منبع تأمین خوراک این کارخانجات شرکت آلومینای ایران می باشد، لذا طرح‌های توسعه و افزایش ظرفیت تولید این شرکت و نیز فاز دوم تولید آلومینا (به روش سینترینگ) در کمیته راهبردی تحقیق و توسعه این شرکت تعریف شده که در حال پی گیری می باشد.





چشم انداز تولید آلومینا در کشور

- با توجه به طرح‌های توسعه تولید آلومینا در جاجرم (افزایش تولید از ۲۴۰ به ۲۸۰ هزار تن و نیز فاز دوم احداث تولید آلومینا که به روش سینترینگ با ظرفیت ۵۰۰ هزار تن در سال می باشد) و نیز احداث مجتمع آلومینای خلیج فارس با ظرفیت ۰/۸ میلیون تن، چشم انداز تولید آلومینا در کشور طی ده سال آینده به میزان ۱۵۸۰ هزار تن خواهد بود.





بوکسیت

- بوکسیت، سنگ معدن فلز آلومینیوم است که عمده ترین منبع برای تهیه آلومینیوم می باشد. این سنگ معدن متشکل از کانی های دیاسپور، بوهمیت، گیبسیت و کانی های آهن، تیتان و سیلیس می باشد. عیار بوکسیت که با شاخص مدول تعریف می شود و نسبت آلومینا به سیلیس می باشد، به همراه در صد آلومینای موجود در آن مهمترین فاکتور کیفیت این سنگ معدن به شمار می روند. علاوه بر این فاکتورها میزان ناخالصی هایی نظیر کلسیت و دولومیت که مصرف سود سوزآور در فرآیند تولید آلومینا را افزایش می دهند از مشخصه های مهم سنگ معدن بوکسیت به شمار می روند.





تولید جهانی بوکسیت

- براساس اعلام سازمان‌های بین‌المللی (USGS)، مجموع ذخایر قطعی بوکسیت در جهان حدود ۲۸ میلیارد تن است، همچنین پیش‌بینی می‌شود که ذخایر جهانی بوکسیت بالغ بر ۵۵ تا ۷۵ میلیارد تن باشد و بیشترین ذخایر بوکسیت در کشورهای گینه، استرالیا، ویتنام، برزیل، جامائیکا و اندونزی قرار گرفته است.
- هم‌چنین، براساس گزارش این سازمان، کشورهای استرالیا، گینه و چین رده‌های اول تا سوم بزرگترین تولیدکنندگان بوکسیت جهان در سال ۲۰۱۹ را به خود اختصاص داده‌اند.
- مجموع تولید جهانی بوکسیت در سال ۲۰۱۹ به ۳۷۰ میلیون تن رسید که نسبت به تولید سال ۲۰۱۸ رشد پنجاه میلیون تنی داشته است.





تولید جهانی بوکسیت

• کشورهای تولید کننده بوکسیت

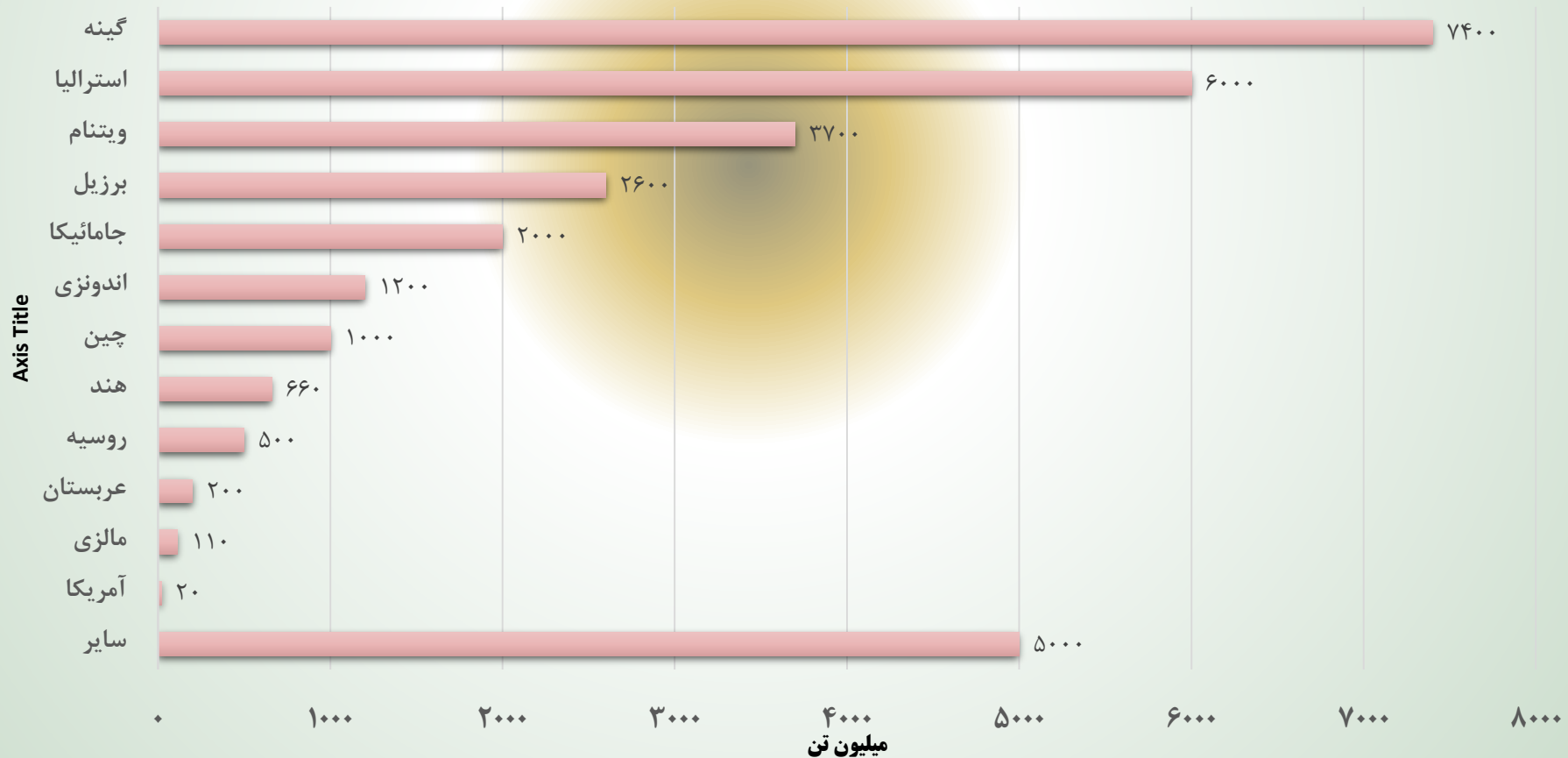
میزان تولید بوکسیت (میلیون تن)					کشور
۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	
۱۰۰	۸۶	۸۸	۸۲	۸۰	استرالیا
۸۲	۵۷	۴۶	۲۰	۱۸	گینه
۷۵	۷۹	۷۰	۶۵	۶۰	چین
۲۹	۲۹	۳۹	۳۵	۳۵	برزیل
۲۶	۲۳	۲۳	۲۵	۱۹	هند
۱۶	۱۱	۳	۱	۱	اندونزی
۹	۱۰	۸	۹	۱۱	جامایکا
۵	۶	۶	۵	۷	روسیه
۵	۴	۲	۲	۱	ویتنام
۴	۴	۰	۰	۰	عربستان
۱	۱	۲	۱	۲۱	مالزی
۱۵	۱۷	۲۳	۷	۹	سایر
۰.۸۴	۰.۸۰	۰.۹۳	۰.۸۶	۰.۸۶	ایران
۳۶۷	۳۲۷	۳۰۹	۲۵۰	۲۶۱	جمع





ذخایر جهانی بوکسیت

- منابع بوکسیت گینه، در حدود ۷,۴۰۰ میلیون تن تخمین زده شده که ۲۴٪ از کل منابع جهان را شامل می‌شود، که گینه را به عنوان بزرگ‌ترین منبع بوکسیت جهان مطرح می‌کند.
- منابع قابل بازیابی بوکسیت در استرالیا حدود ۲۰ درصد از کل منابع موجود در جهان (۶۰۰۰ میلیون تن) است که این امر استرالیا را در رتبه دوم از نظر میزان ذخایر بوکسیت، بعد از گینه قرار می‌دهد.





ذخایر جهانی بوکسیت

- چین، بزرگ‌ترین تولید کننده و مصرف کننده‌ی آلومینیوم در جهان، در سال ۲۰۱۹، ۷۵ میلیون تن بوکسیت تولید کرد که ۲۰ درصد از تولید بوکسیت جهانی را تشکیل می‌دهد. منابع بوکسیت این کشور که در حدود ۱۰۰۰ میلیون تن تخمین زده می‌شود و ۳٪ از کل جهان را شامل می‌شود، هفتمین کشور از نظر میزان ذخایر بوکسیت در جهان است.





تقاضا و چشم انداز جهانی مصرف بوکسیت

- تقاضا و چشم انداز مصرف آلومینیوم در جهان تابع تقاضا و چشم انداز مصرف آلومینیوم و طبعاً آلومینا می باشد. با توجه به چشم انداز تقاضای آلومینا به میزان ۱۴۷/۴ میلیون تن در سال ۲۰۳۰ با عنایت به ضریب مصرف سه برابری بوکسیت در فرآیند تولید آلومینا به روش بایر، بیش از ۴۴۲ میلیون تن تقاضای بوکسیت خواهیم داشت.





جهانی شدن تجارت بوکسیت



بوکسیت که از آغاز تجارت آن همواره فقط بین کشورهای مستقر در داخل مرز حوزه های سنتی آن یعنی حوزه اقیانوس آرام یا پاسیفیک و حوزه اطلس یا آتلانتیک معامله و حمل می شد، برای اولین بار و به صورت بی سابقه در سال ۲۰۱۳ و پس از اعلام اندونزی برای قطع صادرات بوکسیت خود به چین، به صورت عمده از آتلانتیک (گینه) به پاسیفیک (چین) حمل شد و این روند توسط کشورهای دیگر تکرار و تجارت بوکسیت که برای نخستین بار به معنای واقعی جهانی شده، گسترش می یابد.





تولید بوکسیت در ایران

- بخش عمده (بالای ۹۰ درصد) تولید بوکسیت در کشور توسط شرکت آلومینای ایران و از معادن متعلق به این شرکت استخراج می شود. باتوجه به نیاز عمده کشور به آلومینا و طبعاً بوکسیت، این شرکت متولی طرح اکتشاف سراسری در کشور می باشد. قطعاً تولید بوکسیت در کشور راهگشای تولید آلومینا و قطع وابستگی به واردات آن خواهد بود.





ذخایر بوکسیت در ایران

- کانسارهای بوکسیت ایران از نظر جغرافیایی در شمال شرق، شمال، شمال غرب، مرکز و جنوب غرب کشور پراکنده‌اند. این کانسارها در البرز، ایران مرکزی و زاگرس واقع شده‌اند.
- ذخایر بوکسیت در ایران چندان زیاد نیستند و با توجه به شرایط تشکیل بوکسیت و در نظر گرفتن مسائل زمین شناسی ایران، به نظر نمی‌رسد ذخایر قابل توجهی از نظر جهانی در ایران اکتشاف شود. با این حال برخی از این ذخایر در مناطق جاجرم، شاهرود، دامغان، یزد، کهگیلویه و بویر احمد، کرمان، مراغه، بوکان، سقز و آبگرم قزوین قرار دارند.





چشم انداز تقاضای بوکسیت در ایران

- با توجه به چشم انداز تولید ۱۵۸۰ هراتنی آلومینا در ده سال آینده چشم انداز تقاضای بوکسیت سه برابر این رقم خواهد بود. با عنایت به فقر بوکسیت در ایران تامین بوکسیت مورد نیاز کشور از منابع داخلی امری غیر ممکن است که در طراحی مجتمع آلومینای جنوب نیز این امر دیده شده و بوکسیت مورد نیاز وارداتی می باشد.





معادن بوکسیت شرکت آلومینای ایران

پروانه های معدنی شرکت آلومینای ایران

ردیف	استان	معدن	پروانه اکتشاف		گواهی کشف			پروانه بهره برداری				توضیحات
			شماره	تاریخ صدور	شماره	تاریخ صدور	ذخیره (هزار تن)	شماره	تاریخ صدور	مدت (اعتبار سال)	استخراج (سالانه تن)	
۱	خراسان شمالی	آهک جاجرم			۱۶۳۲۹	۱۳۷۸/۱۲/۲۶	۲۰۰۰۰	۱۰۸۲۵	۱۳۹۲/۰۷/۱۳	۱۰	۵۰۰۰۰۰	پروانه بهره برداری اولیه: شماره ۲۰۸۴۰ مورخه ۱۳۸۱/۰۳/۱۹
۲		بوکسیت جاجرم	۳۵۰۰۰	۱۳۶۶/۱۲/۱۶	۲۸۶۳۵	۱۳۶۹/۰۸/۲۱	۱۱۳۰۰	۵۵۵۷۶	۱۳۸۷/۱۱/۱۵	۲۰	۴۰۰۰۰۰	پروانه بهره برداری اولیه: شماره ۳۳۳۱/ب مورخه ۱۳۷۷/۰۳/۳۲
۳		کوه بابا	۱۱۰۴۸	۱۳۹۲/۰۷/۱۶	۱۹۵۲۰	۱۳۹۴/۱۲/۰۳	۲۷۳	۱۹۴۸۷	۱۳۹۵/۱۱/۲۸	۱۰	۲۷۳۰۰	
۴		ناویا										
۵	سمنان	کوه بابا ۲										در حال صدور پروانه اکتشاف
۶		گانو	۳۰۳۵۹	۱۳۸۴/۱۱/۰۱	۳۹۰۵۲	۱۳۹۰/۱۱/۲۶	۱۹۰۰	۱۵۶۴۳	۱۳۹۲/۰۴/۲۳	۱۰	۱۹۰۰۰۰	درخواست صلاح پروانه بهره برداری
۷		تاش	۲۲۶۳۷	۱۳۸۹/۰۶/۲۸	۴۷۹۷۱	۱۳۹۲/۱۱/۲۷	۷۷۵	۵۲۳۶۰	۱۳۹۲/۱۲/۱۹	۵	۱۴۰۰۰۰	درخواست صلاح پروانه بهره برداری
۸	گلستان	سیاهرودبار										پروانه اکتشاف به دلیل مخالفت منابع طبیعی صادر نشده است
۹	یزد	دشت ده شرقی	۴۴۰۳۵	۱۳۸۷/۱۱/۲۷	۵۰۷۶۰	۱۳۹۵/۱۱/۱۴	۱۵۶	۱۲۹۶۶	۱۳۹۶/۰۳/۲۷	۳	۴۵۰۰۰	در حال اکتشاف تکمیلی
۱۰		دشت ده غربی	۴۴۰۷۲	۱۳۸۷/۱۱/۲۷	۳۵۸۰۱	۱۳۹۵/۰۸/۱۲	۹۸۰	۵۵۹۳۰	۱۳۹۵/۱۲/۱۵	۴	۲۰۰۰۰۰	در حال اکتشاف تکمیلی
۱۱		چک چک	۴۶۴۴۸	۱۳۹۰/۱۱/۲۰	۳۲۰۰۵	۹۶/۰۷/۱۱	۵۹۳	۳۹۹۵	۹۷/۰۲/۰۲	۱۰	۶۰۰۰۰	در حال اکتشاف تکمیلی
۱۲	کرمان	بیلوئیه	۳۲۵۶۷	۱۳۸۹/۰۸/۱۰								گزارش پایان عملیات اکتشاف ارسال شده و در دست بررسی است
۱۳		دارسینوئیه	۳۹۳۹۸	۱۳۸۷/۰۲/۱۷	۴۵۴۱۶	۱۳۹۵/۱۱/۰۶	۲۱۹	۵۸۳۸	۱۳۸۰/۰۸/۲۱	۲۵	۵۰۰	طرح بهره برداری ارسال شده و در حال بررسی است
۱۴	کهگیلویه و بویر احمد	مندون	۳۷۹۷	۱۳۷۲/۰۲/۲۸	۸۴۴۳	۱۳۷۳/۰۶/۲۹	۷۵۰	۵۸۳۸	۱۳۸۰/۰۸/۲۱	۲۵	۵۰۰	پروانه بهره برداری اولیه: شماره ۲۱۹۶ مورخه ۱۳۷۳/۰۹/۱۲
							۳۶,۹۴۶				۱,۵۶۷,۳۰۰	





- www.statista.com
- www.mining-technology.com
- www.usgs.org
- www.lme.com
- www.metalprices.com
- www.iran-mavad.com
- www.smtnews.ir
- www.iranminehouse.ir
- www.donyayemadan.ir
- www.minews.ir





- www.gsi.ir
- www.imidro.gov.ir
- www.mining.com
- www.hydro.com
- www.trademap.org
- www.aluminum.org
- www.atkearney.com
- www.iralco.net
- سامانه آمار ایمیدرو

