

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه طرح‌های توسعه و تجارت بین‌الملل شرکت ملی صنایع مس ایران

(An Introduction to Iranian Copper Industries & Investment
Opportunities for Projects & International Trading)

بهروز رحمتی

مشاور مدیرعامل و مدیر امور سرمایه‌گذاری شرکت ملی صنایع مس ایران
نایب رئیس هیات مدیره شرکت آلومینیم ایران (ایرالکو)

۱۱ مهر ۱۳۹۷

Presentation for: Iran Non-Ferrous Industries Market & Related Technologies Conference
2 – 3 October 2018, Tehran, Iran

فهرست مطالب

- ◆ مقدمه / جایگاه صنعت مس ایران در دنیا
- ◆ تولید / صادرات / طرحهای توسعه
- ◆ فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه طرح‌های توسعه
- ◆ فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه تجارت داخلی و بین‌الملل
- ◆ مطالعه موردی: پتانسیل‌های صادرات فلزات پایه ایران به ترکیه
- ◆ نتیجه‌گیری

صنعت مس، اقتصادی‌ترین صنعت فلزات پایه، صنعت استراتژیک قرن بیست و یکم و بهشت سرمایه‌گذاران معدنی در دنیا و ایران

- کشور ایران با دارا بودن بیش از ۵۳ میلیارد تن ذخایر معدنی متفاوت (بدون احتساب نفت و گاز طبیعی) دوازدهمین کشور بزرگ معدنی جهان می باشد. عملیات اکتشافی انجام شده، وجود ۶۰ نوع ماده معدنی مختلف را در سطح کشور به اثبات رسانده و ۱۴ نوع ماده معدنی دیگر نیز در حال اکتشاف می باشد که از این جهت در کمتر کشوری، چنین تنوع مواد معدنی وجود دارد. بر اساس بررسی های انجام شده، ایران روی یک کمر بند مهم معدنی قرار گرفته که حداقل در ۱۰ نوع ماده معدنی به عنوان یکی از غنی ترین کشورها شناخته شده است. استخراج سالانه بیش از ۴۵۰ میلیون تن و اشتغال بیش از ۳۰۰ هزار نفر به صورت مستقیم در حوزه معدنی.
- صادرات مواد و صنایع معدنی کشور در سال ۱۳۹۵: ۵۷.۷ میلیون تن به ارزش ۷ میلیارد دلار که پیش بینی این عدد برای سال ۱۳۹۷ در حدود ۱۰ میلیارد دلار صادرات میباشد که ۲۲٪ کل صادرات کشور را تشکیل میدهد.
- مس با تولید جهانی حدود ۲۲.۹ میلیون تن در سال ۲۰۱۷، بعد از فولاد و آلومینیم بترتیب با تولید جهانی حدود ۱۶۹۱ و ۶۳.۴ میلیون تن، سومین فلز استراتژیک و پر مصرف دنیا بشمار میرود.
- حجم منابع مس جهان (Resources) در سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۵.۶ میلیارد تن بوده که منابع قطعی آن در حدود ۲.۱ میلیارد تن و ذخایر مس محتوی دنیا (Reserves) در حدود ۷۲۰ میلیون تن میباشد. همچنین ظرفیت تولید معدنی مس دنیا نیز در حدود ۲۲ میلیون تن میباشد.

منابع، ذخایر و تولیدات فلزات پایه دنیا و ایران در سال ۲۰۱۵ (میلیون تن)، منبع: USGS & CRU

World

IRAN

| | Resource | Reserve | production | Resource | Reserve | Production | Ranking | % of world | Concentrate | Metal | Mines |
|----------|----------|---------|------------|----------|---------|------------|---------|------------|-------------|-------|--|
| Copper | 5600 | 720 | 18.7 | 2600 | 20 | 265 | 12 | 4 | 0.790 | 0.194 | Sarcheshmeh, 1.2Bt@0.7%Cu Sungun, 300 Mt @ 0.76% Cu Miduk, 200 Mt @ 0.83% Cu |
| Zinc | 1900 | 250 | 13.5 | 200 | 11 | 85 | 14 | 4 | 0.700 | 0.142 | Angoran, 25Mt@23%Zn+5%Pb MehdiAbad, 154Mt@6%Zn+2%Pb |
| Lead | 1500 | 85 | 4.7 | ? | 45 | 35 | 16 | 3 | | 0.72 | Irankouh, 10Mt@11%Zn+2.5%Pb Emarat, 1.5Mt@5%Zn+2%Pb |
| Bauxite | 70000 | 30000 | 300 | 1200 | 30 | 600 | 10 | - | - | - | JaJarm, 10.6Mt@47%Al2O3 |
| Aluminum | 70000 | 600 | 40 | 1200 | 30 | 300 | 17 | - | 250 | 300 | |

۸۶٪ از کل تولید منابع طبیعی در ایران مربوط به سوخت‌های فسیلی و ۱۲.۸٪ مربوط به مواد معدنی است. در حال حاضر تنها ۷٪ ذخایر معدنی کشور اکتشاف و استخراج می‌شود و هنوز بر روی ۹۳٪ از منابع قابل استخراج فعالیت اکتشافی صورت نگرفته است. ایران ۱٪ مساحت جهان را در اختیار دارد و در عین حال سهم ایران از ذخایر کشف شده مواد معدنی و نفت و گاز دنیا به ۷٪

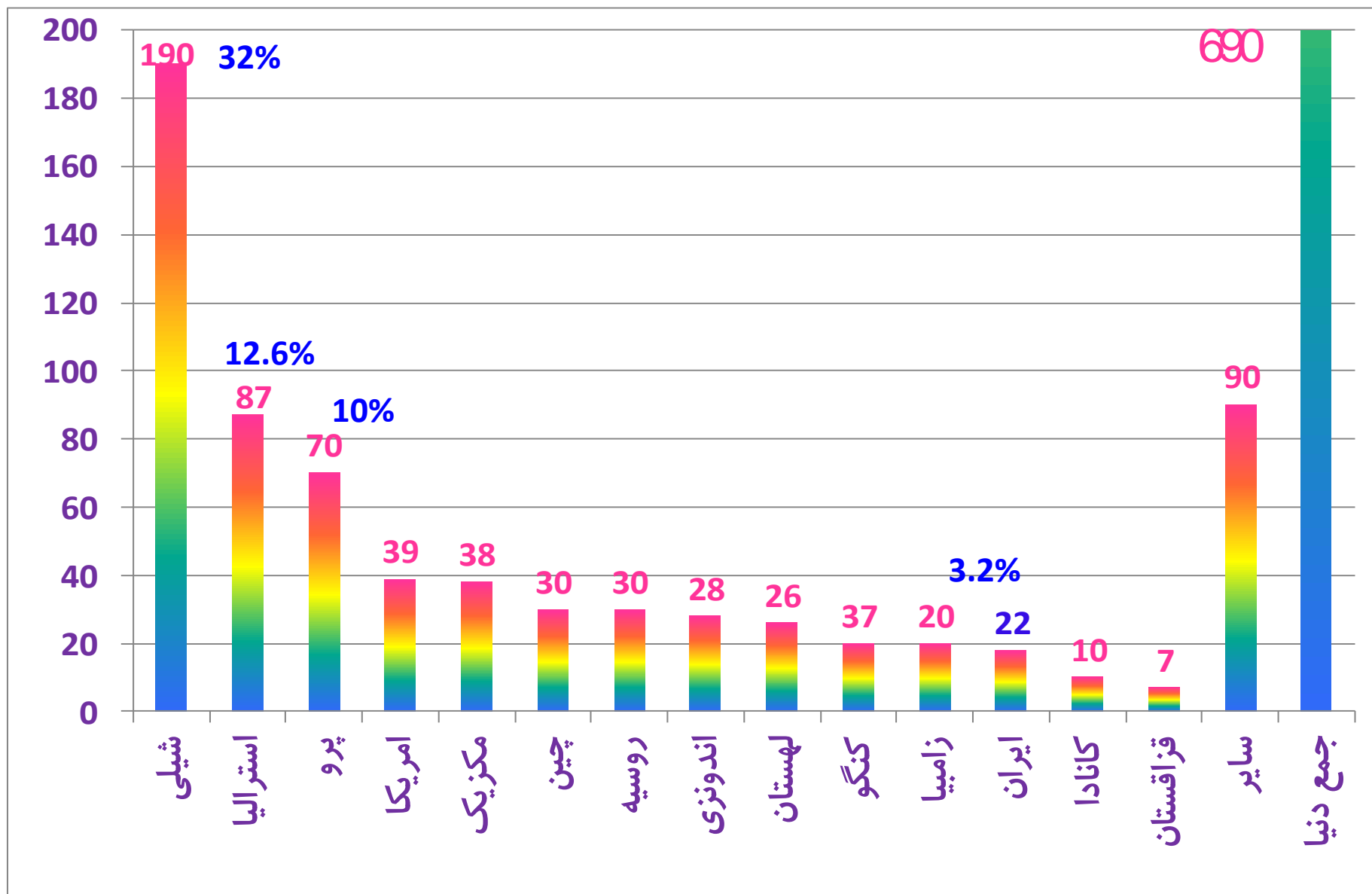
می‌رسد

وضعیت رتبه‌بندی ذخائر معدنی مس شرکت‌های برتر دنیا ۲۰۱۷: (رتبه بندی بر اساس مس محتوی)

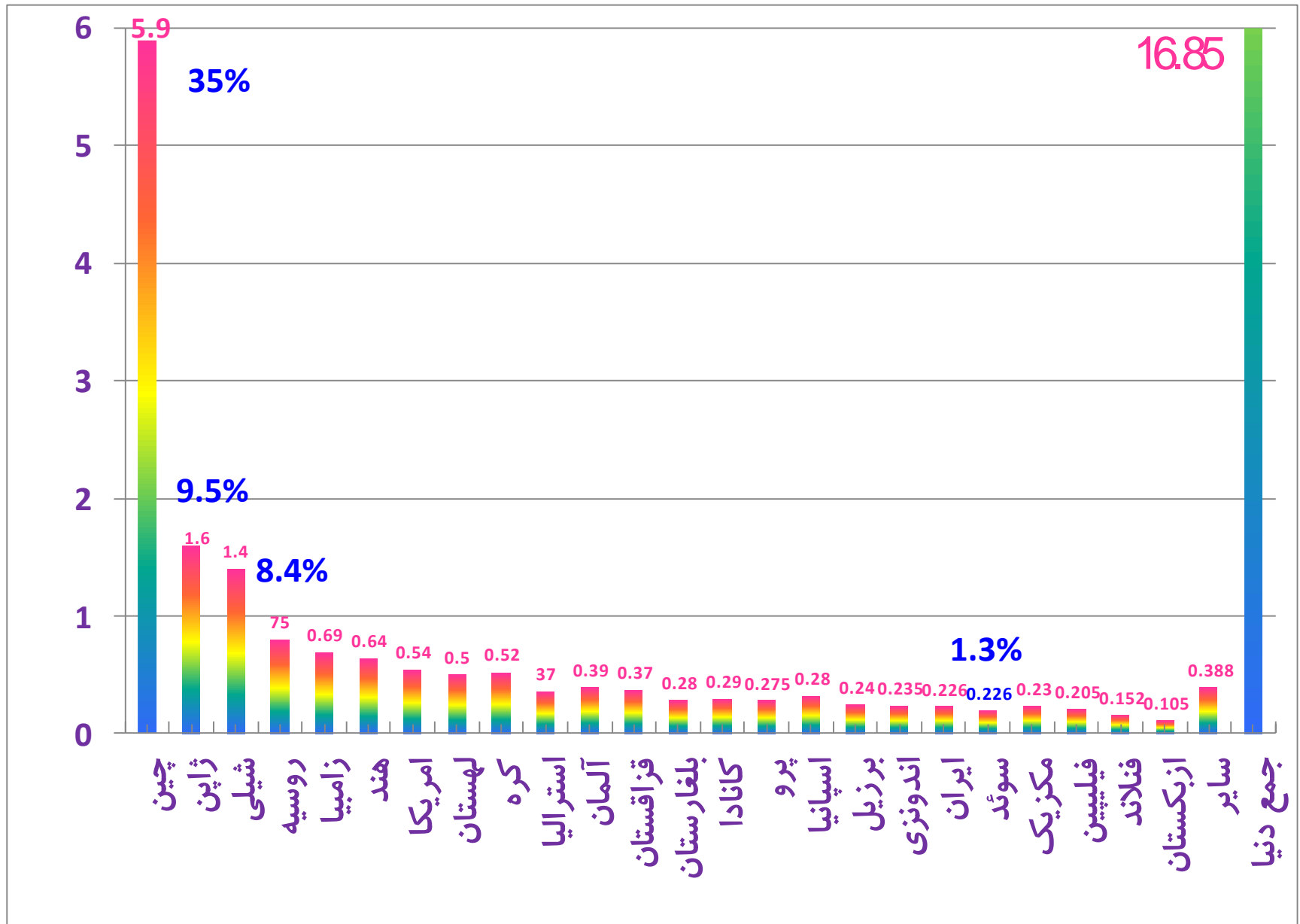
| COMPANY | Reserves | | Ranking |
|---|-----------|-------------|----------|
| | Cont. Cu | Share | |
| | Mt | % | |
| Codelco | 75 | 10.78 | 1 |
| Southern Copper (ex SPCC) | 62 | 8.91 | 2 |
| F-McM Copper & Gold | 56 | 8.05 | 3 |
| BHP Billiton | 41 | 5.89 | 4 |
| Glencore | 28 | 4.02 | 5 |
| Rio Tinto | 26 | 3.74 | 6 |
| Anglo American plc | 23 | 3.30 | 7 |
| First Quantum Minerals | 23 | 3.30 | 7 |
| National Iranian Copper Ind. Co. | 22 | 3.15 | 8 |
| KGHM Polska Miedz | 22 | 3.16 | 8 |
| Teck | 20 | 2.87 | 9 |
| VALE | 14 | 2.01 | 10 |
| Antofagasta plc | 13 | 1.87 | 11 |
| Grupo Mexico | 13 | 1.87 | 12 |
| RAO Norilsk | 13 | 1.87 | 13 |
| Northern Dynasty | 12 | 1.72 | 14 |
| Mitsubishi Corp | 10 | 1.44 | 15 |
| Barrick Gold Crop | 8 | 1.15 | 16 |
| Cerr Colorado Composite | 8 | 1.15 | 17 |
| Newcrest Mininng | 7 | 1.01 | 18 |
| Rest of the world | 200 | 28.75 | - |
| Global Total | 696 | 89 | |

براساس آخرین اطلاعات موجود، میزان ذخایر مس دنیا بیش از ۶۹۶ میلیون تن مس محتوی برآورد شده است. ایران با داشتن ذخیره بیش از ۲۲ میلیون تن مس محتوی، بیش از ۳٪ از ذخایر معدنی مس جهان را به خود اختصاص داده و در بین شرکت‌های برتر معدنی دنیا در جایگاه نهم قرار دارد.

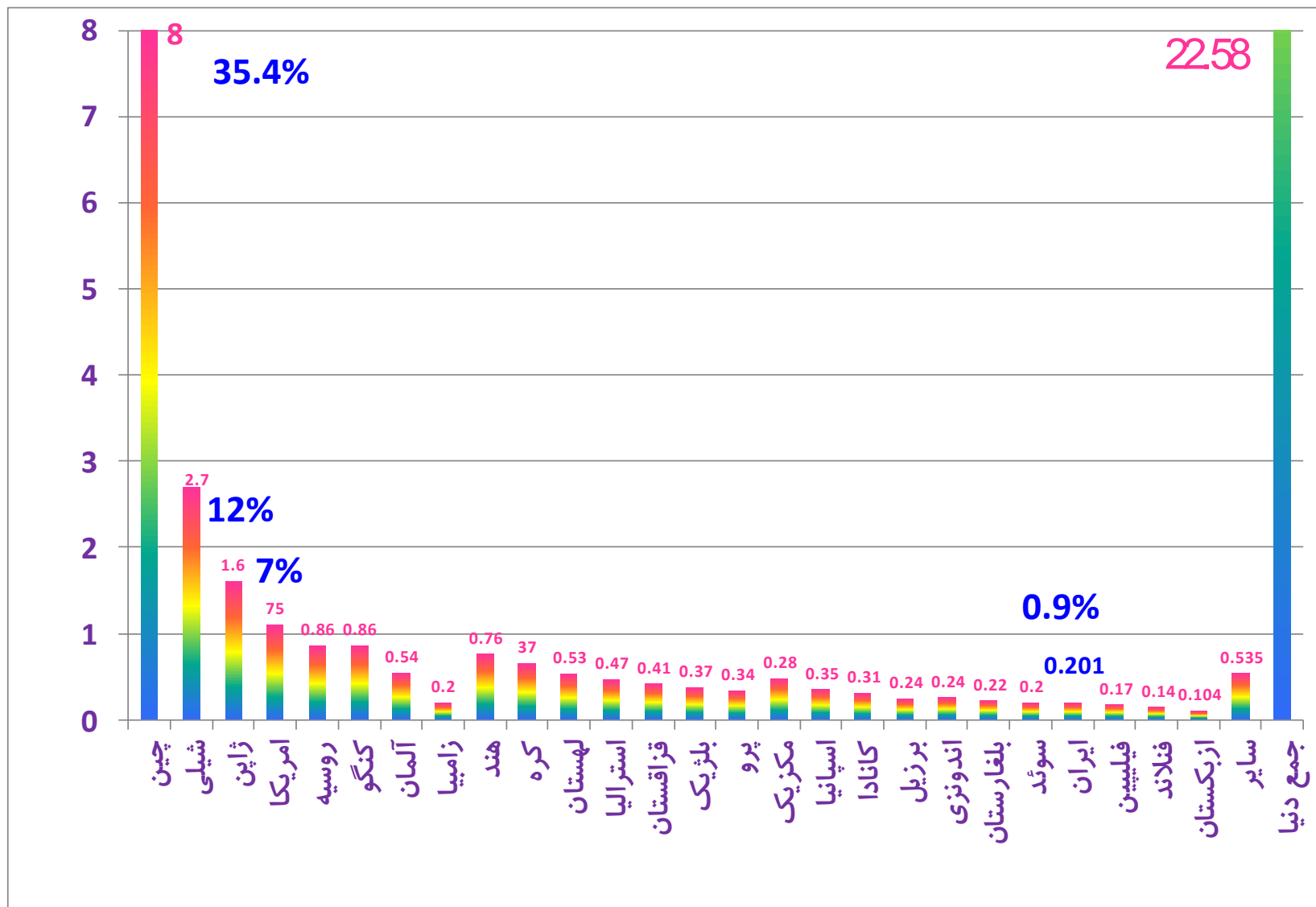
ذخایر معدنی مس دنیا در سال ۲۰۱۳ (میلیون تن)، منبع: USGS



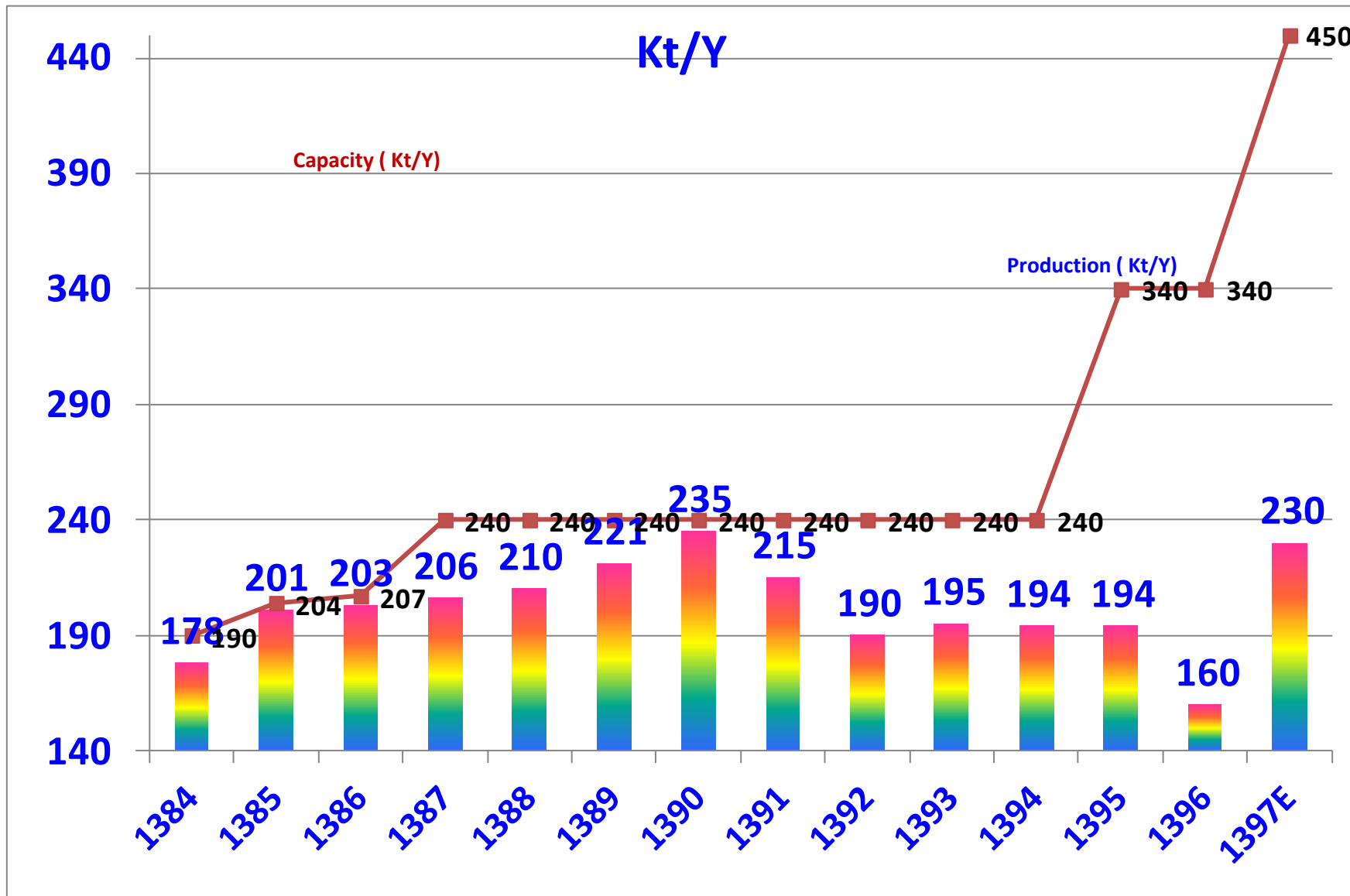
تولید ذوب مس دنیا در سال ۲۰۱۶ (میلیون تن)، منبع: USGS & CRU



تولید مس تصفیه شده دنیا در سال ۲۰۱۶ (میلیون تن)، منبع: USGS & CRU



ظرفیت و تولید مس کاتد ایران طی سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶



تولید محصولات مسی و صنایع پایین دستی در سال ۱۳۹۴ (۲۰۱۵)

| %Utilization | ظرفیت KT/Y | تولید KT/Y | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|
| - | - | ۲۵۱ | کنسانتره مس (مس محتوی) | محصولات بالادستی مسی |
| - | ۲۳۰ | ۲۳۶ | آند مسی | |
| - | ۳۵۰ | ۱۸۵ | کاتد مسی | |
| ۱۵/۳ | ۷۰۰ | ۱۰۷ | مفتول 8mm مسی | محصولات صنایع پایین دستی مسی |
| ۴۱/۳ | ۶۸ | ۲۸ | مقاطع مسی | |
| ۲۸ | ۶۱ | ۱۷ | ورق و صفحه مسی | |
| ۷/۲ | ۱۱۱ | ۸ | لوله مسی | |
| ۱۷% | ۹۴۰ | ۱۶۰ | جمع محصولات صنایع پایین دستی مس | |

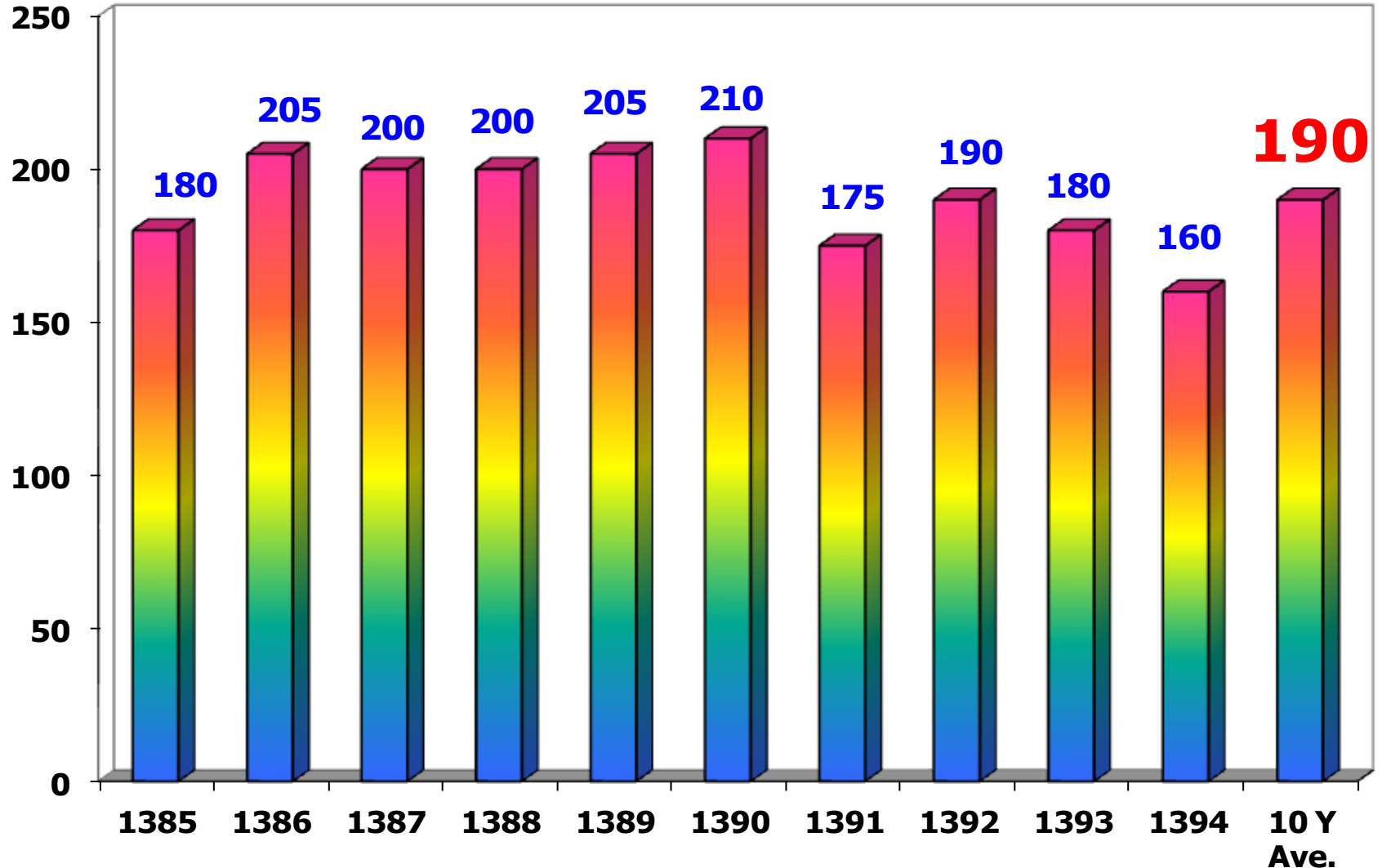
تولیدات صنایع پایین دستی مس ایران طی یک دهه گذشته (سالهای ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۴؛ KT/Y)

(محصولات صنایع پایین دستی مس: مفتول 8 mm، مقاطع مسی، صفحات تخت مسی، لوله مسی، مقاطع و صفحات آلیاژی مسی)

۱- حجم کل واردات صنایع پایین دستی کشور از رکورد ۲۰KT/Y در سال ۱۳۸۳ به کمتر از ۵KT/Y در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است.

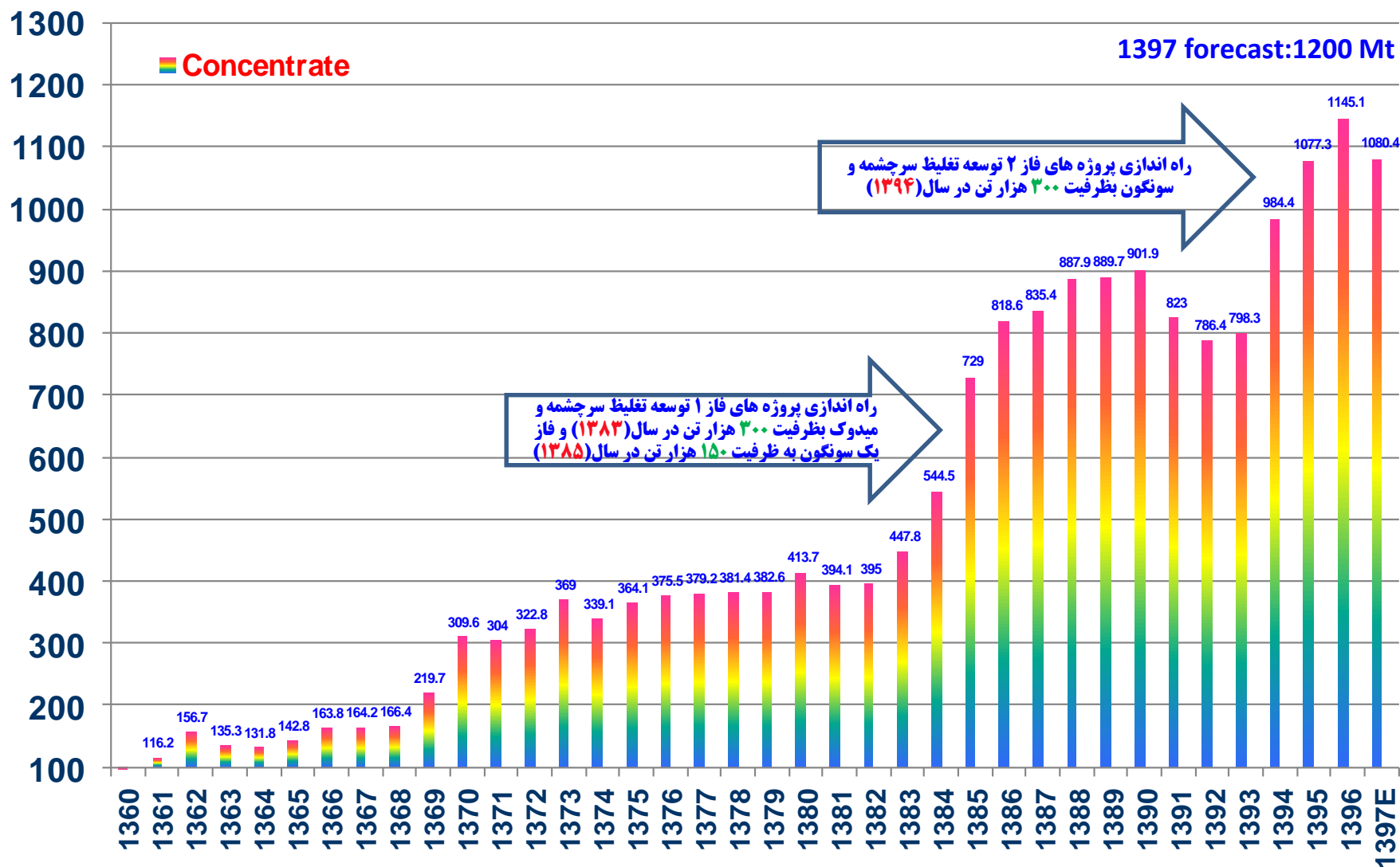
۲- حجم کل صادرات صنایع پایین دستی کشور از رکورد ۲۲KT/Y در سال ۱۳۹۰ به کمتر از ۵KT/Y در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است.

۳- صفحات مسی و آلیاژی از مهمترین اقلام وارداتی و مفتول و لوله مسی از مهمترین اقلام صادراتی کشور می باشند.

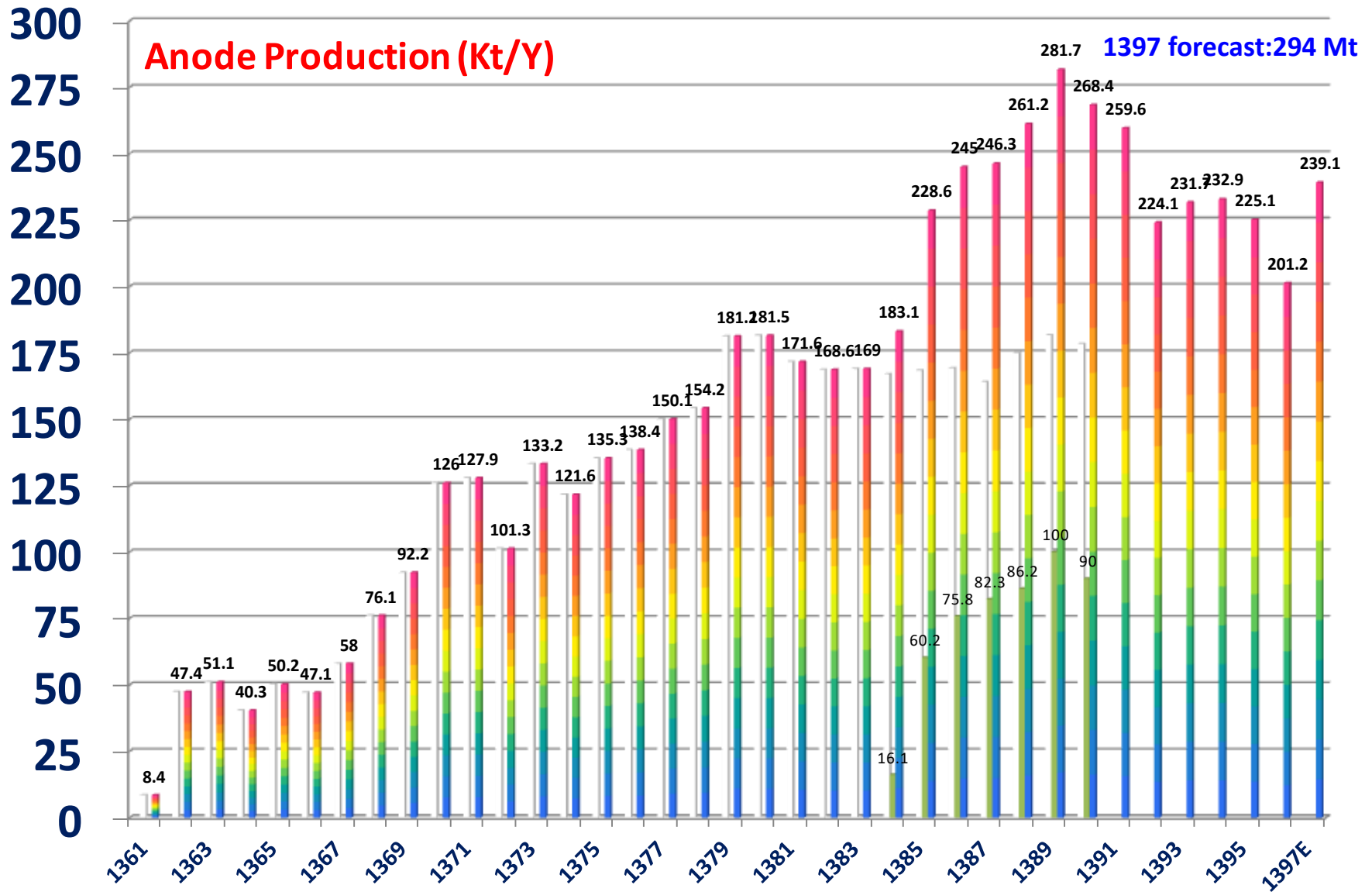


توليد

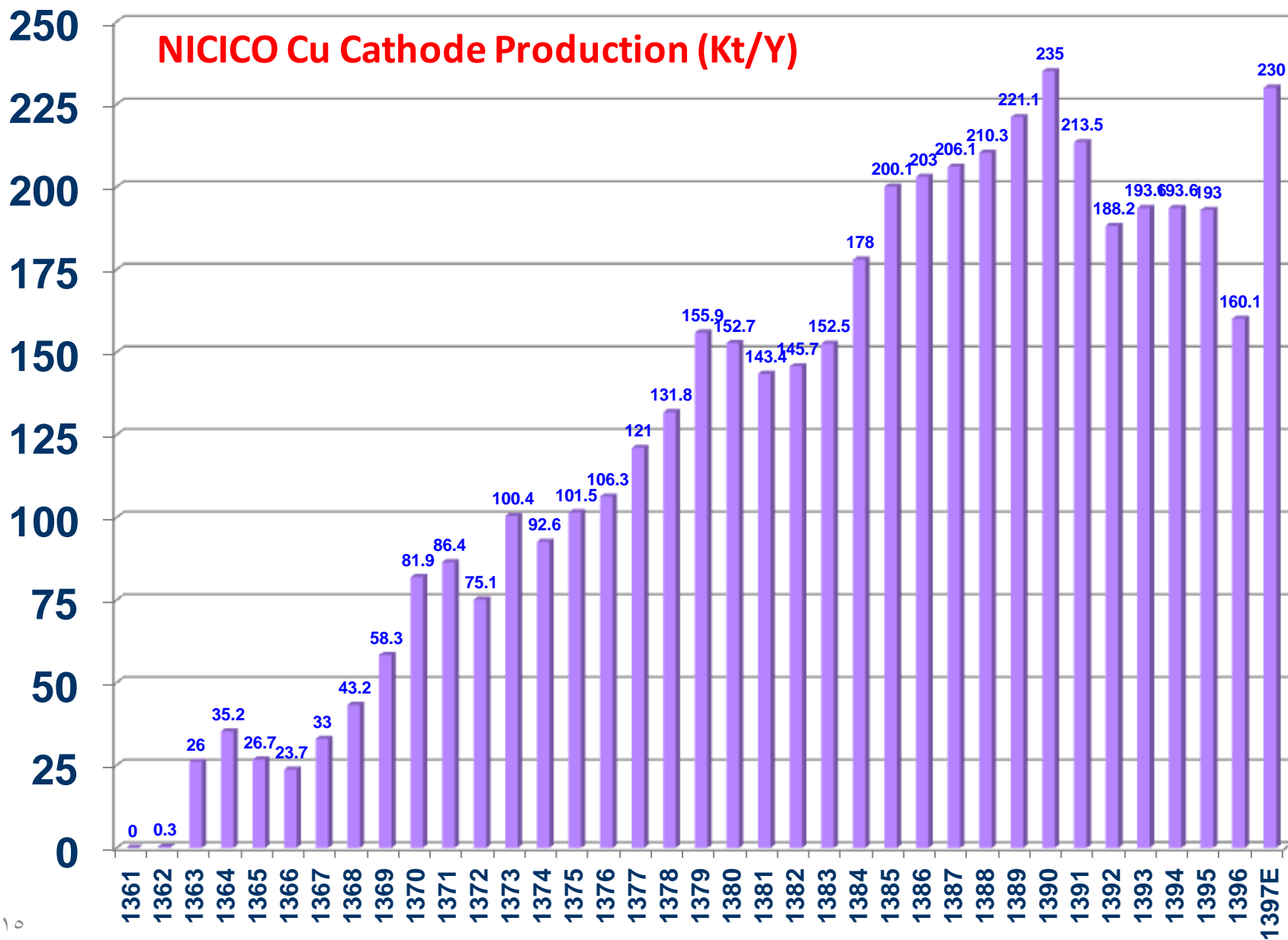
تولید سالیانه کنسانتره مس شرکت ملی صنایع مس ایران از بدو راه اندازی تاکنون (هزار تن)



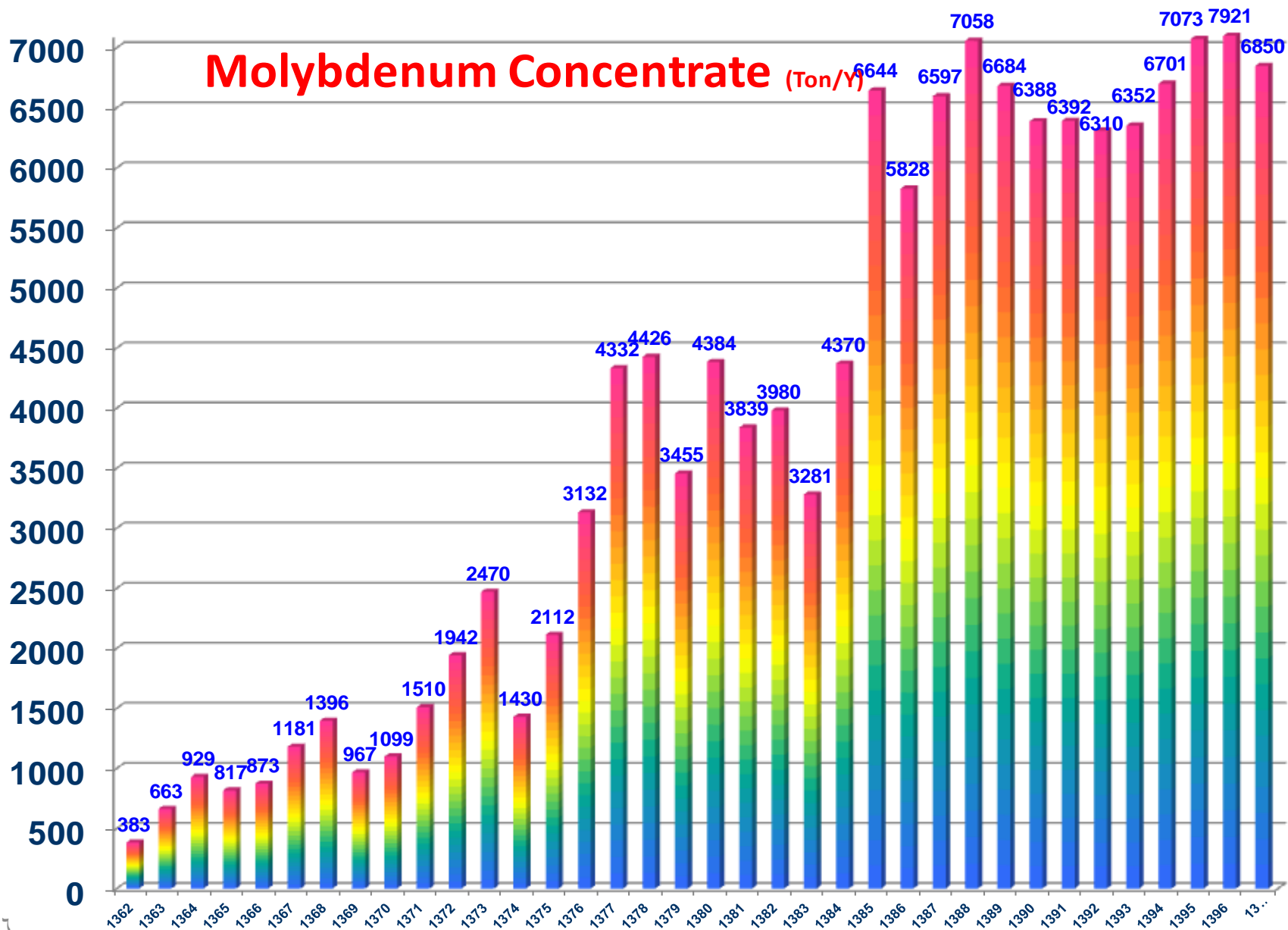
تولید سالیانه آند شرکت ملی صنایع مس ایران از بدو راه اندازی (هزار تن)



مجموع تولید سالیانه کاتد شرکت ملی صنایع مس ایران از بدو راه اندازی (هزار تن)

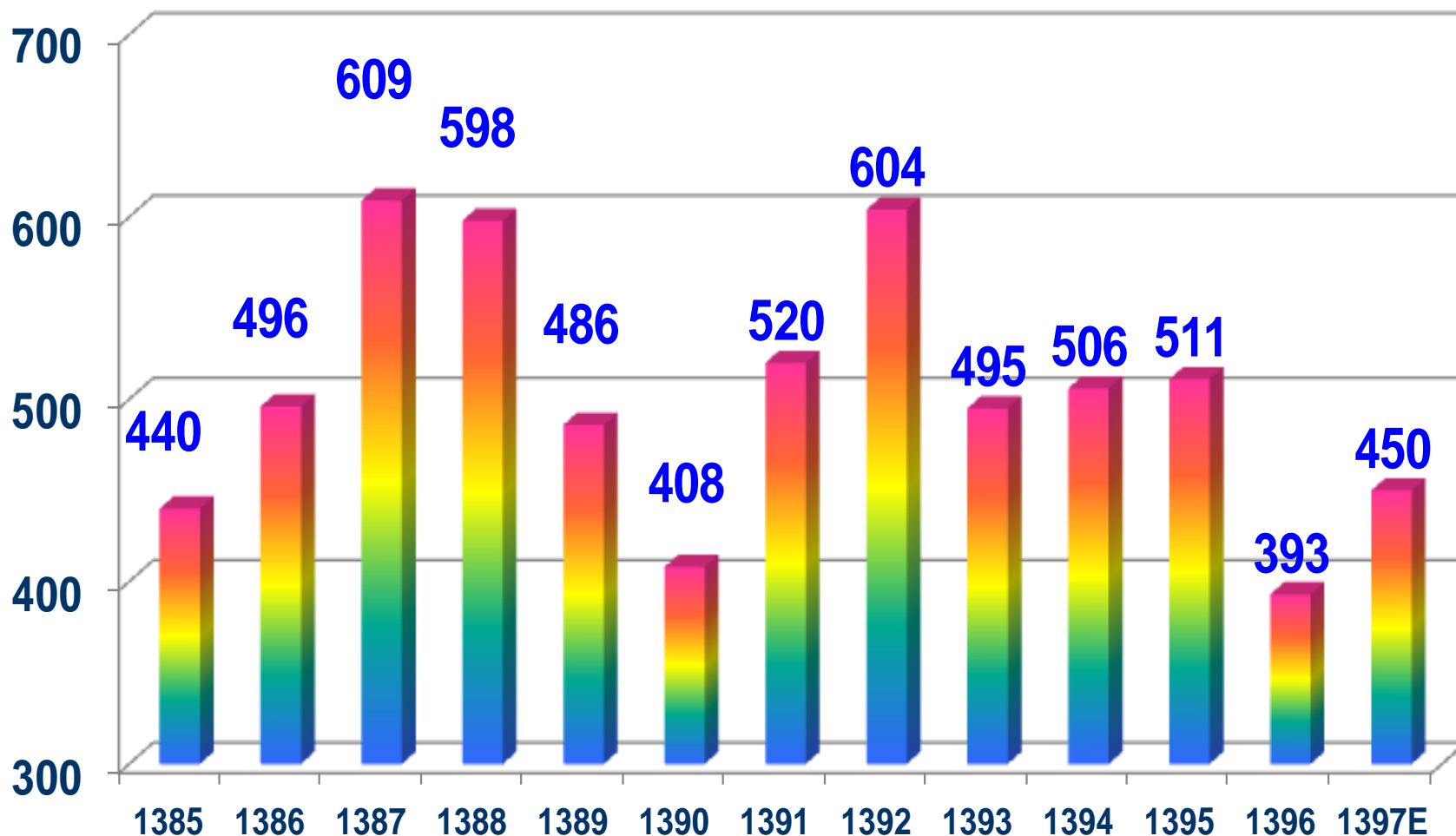


تولید سالیانه کنسانتره مولیبدن شرکت ملی صنایع مس ایران (هزار تن)

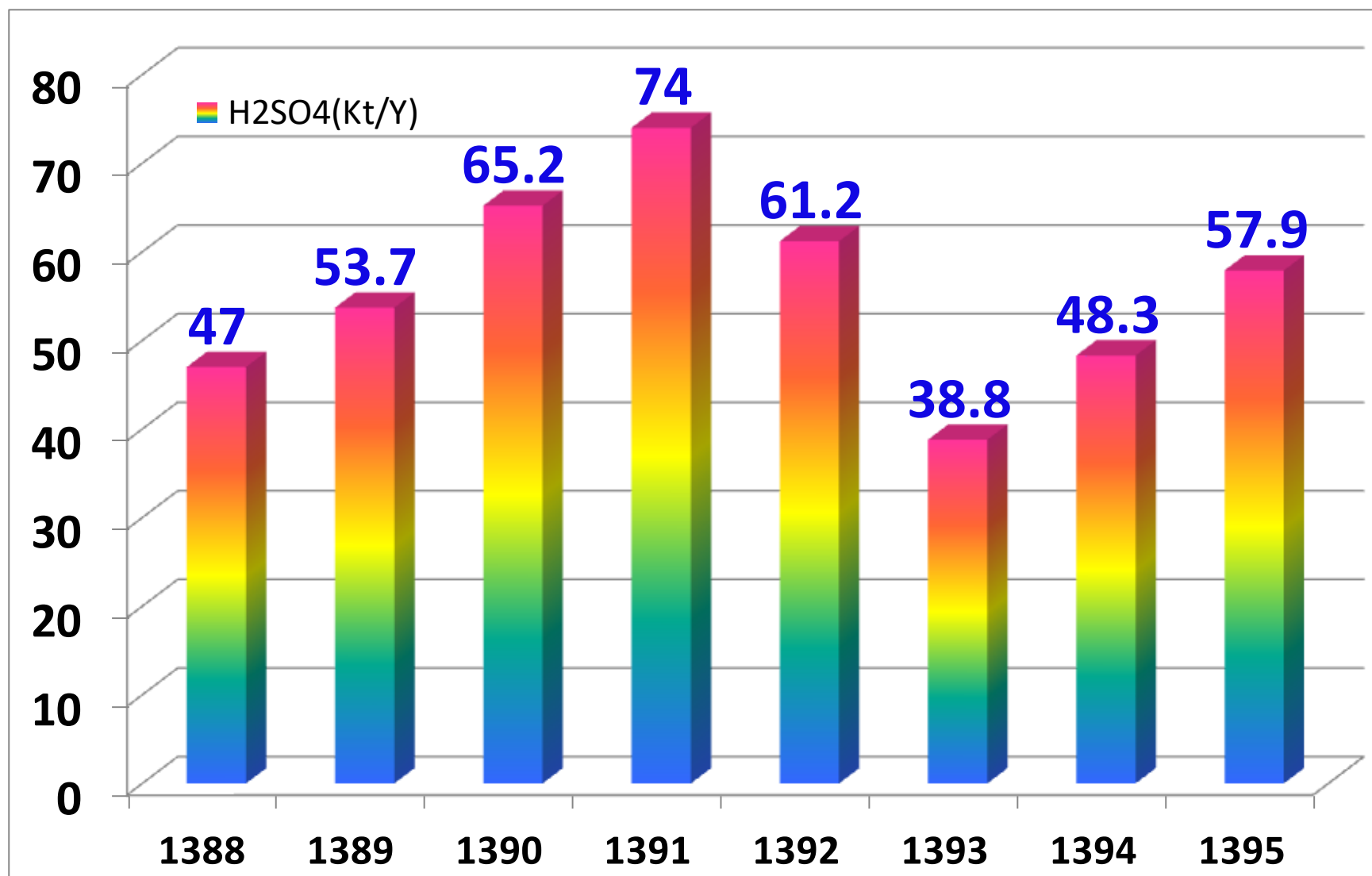


تولید سالیانه کنسانتره طلا و نقره شرکت ملی صنایع مس ایران (تن)

Anodic Slime

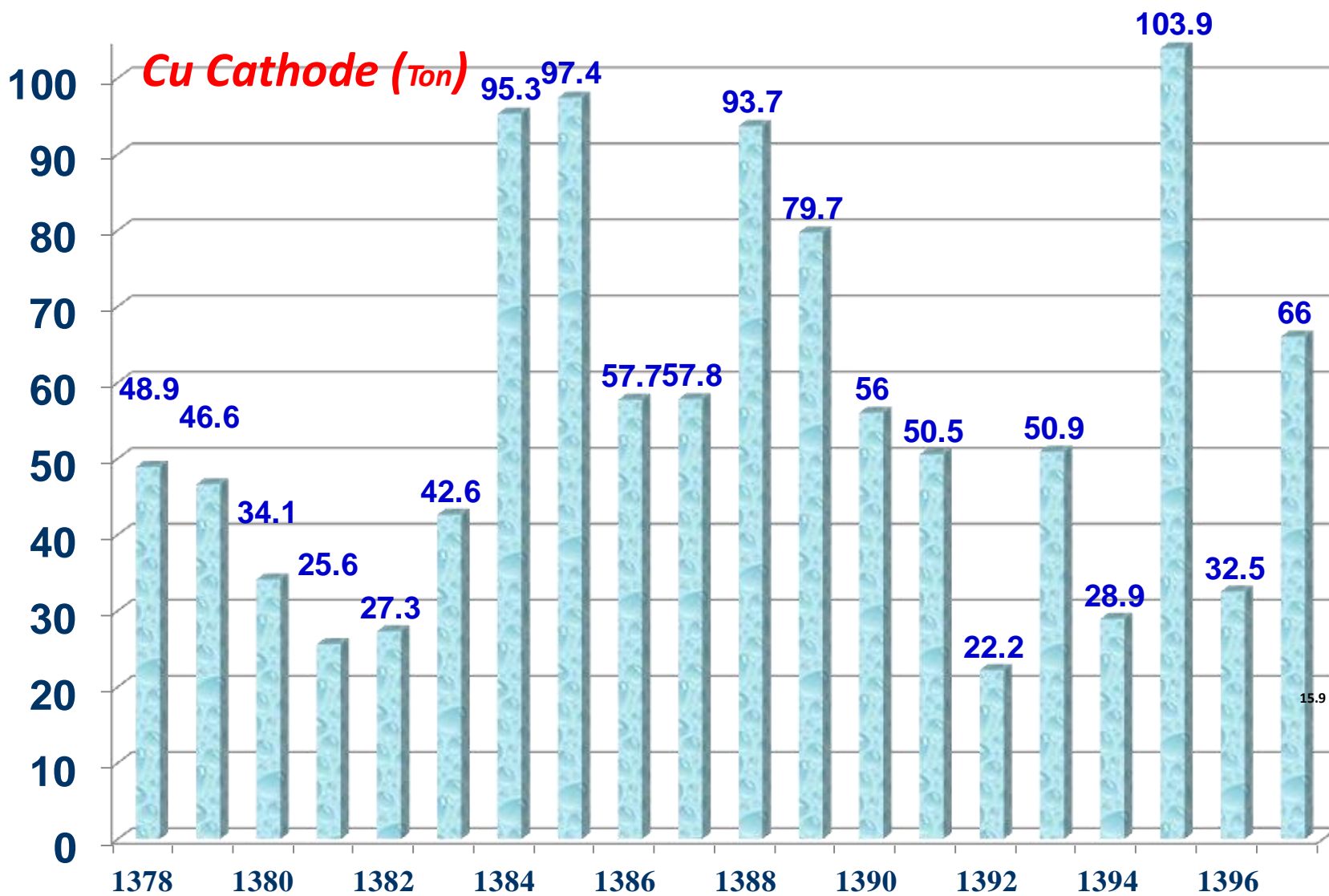


تولید سالیانه اسید سولفوریک شرکت ملی صنایع مس ایران (هزار تن)

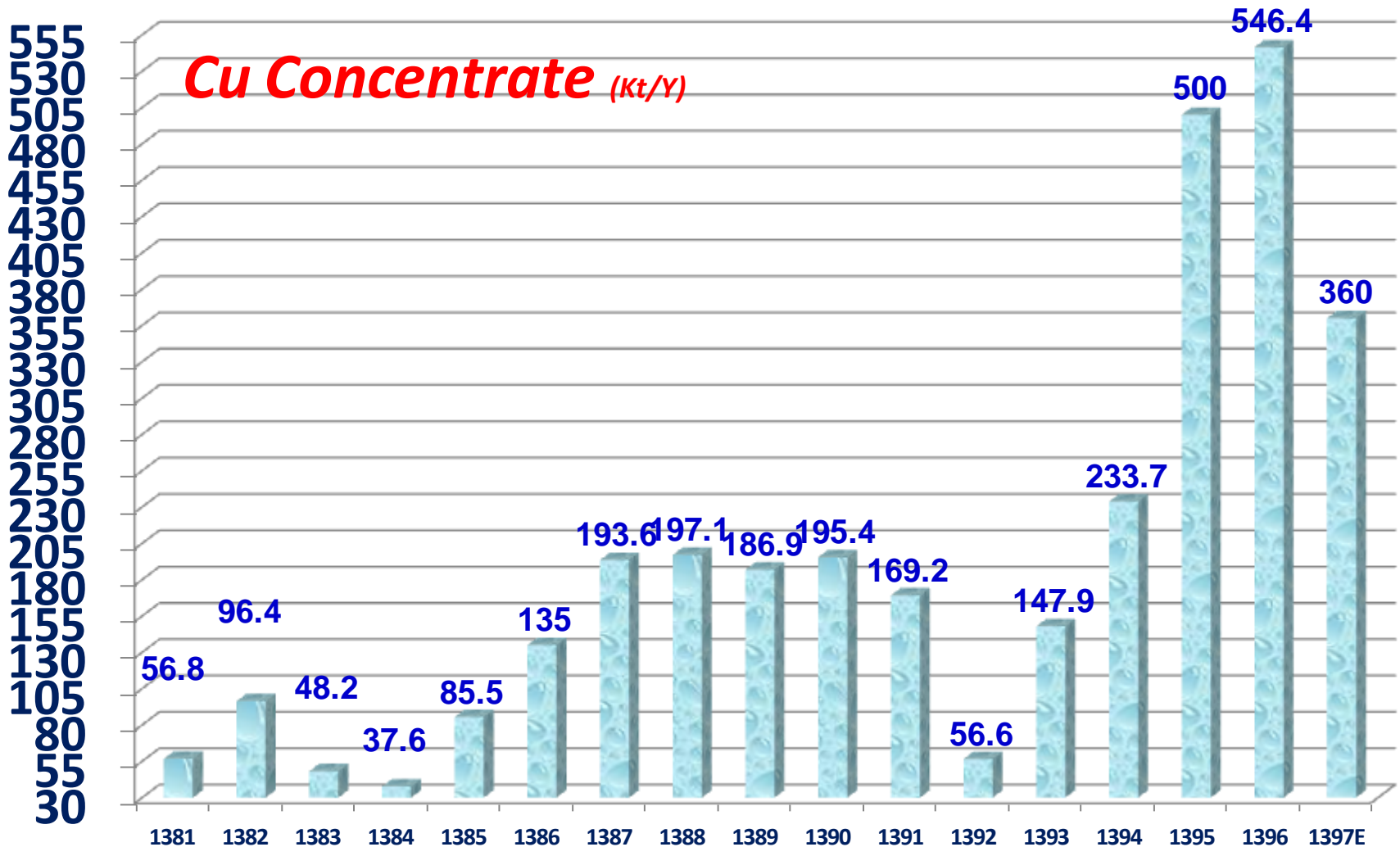


فروش و صادرات

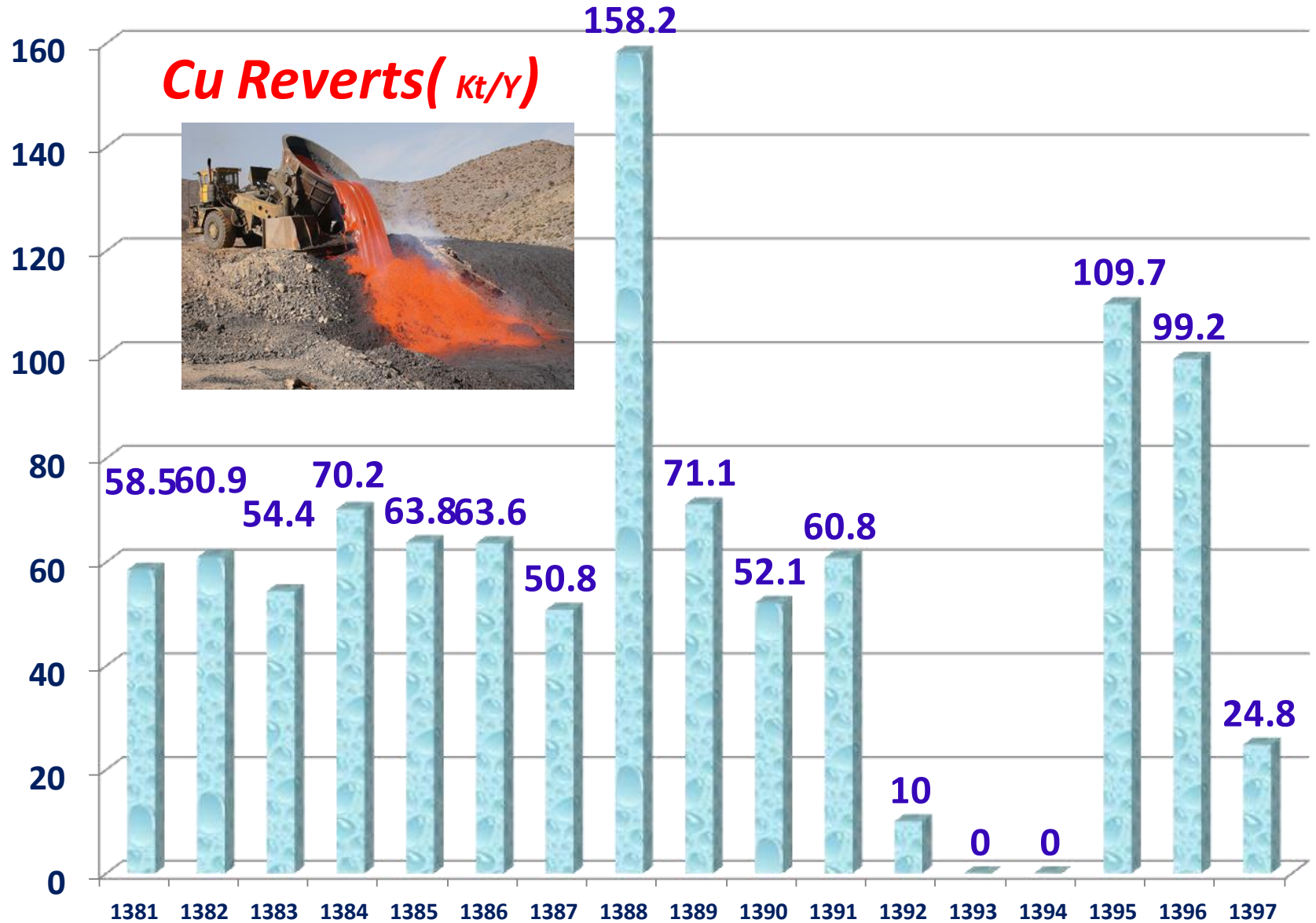
مقایسه تناژ صادرات کاتد مسی (هزارتن)



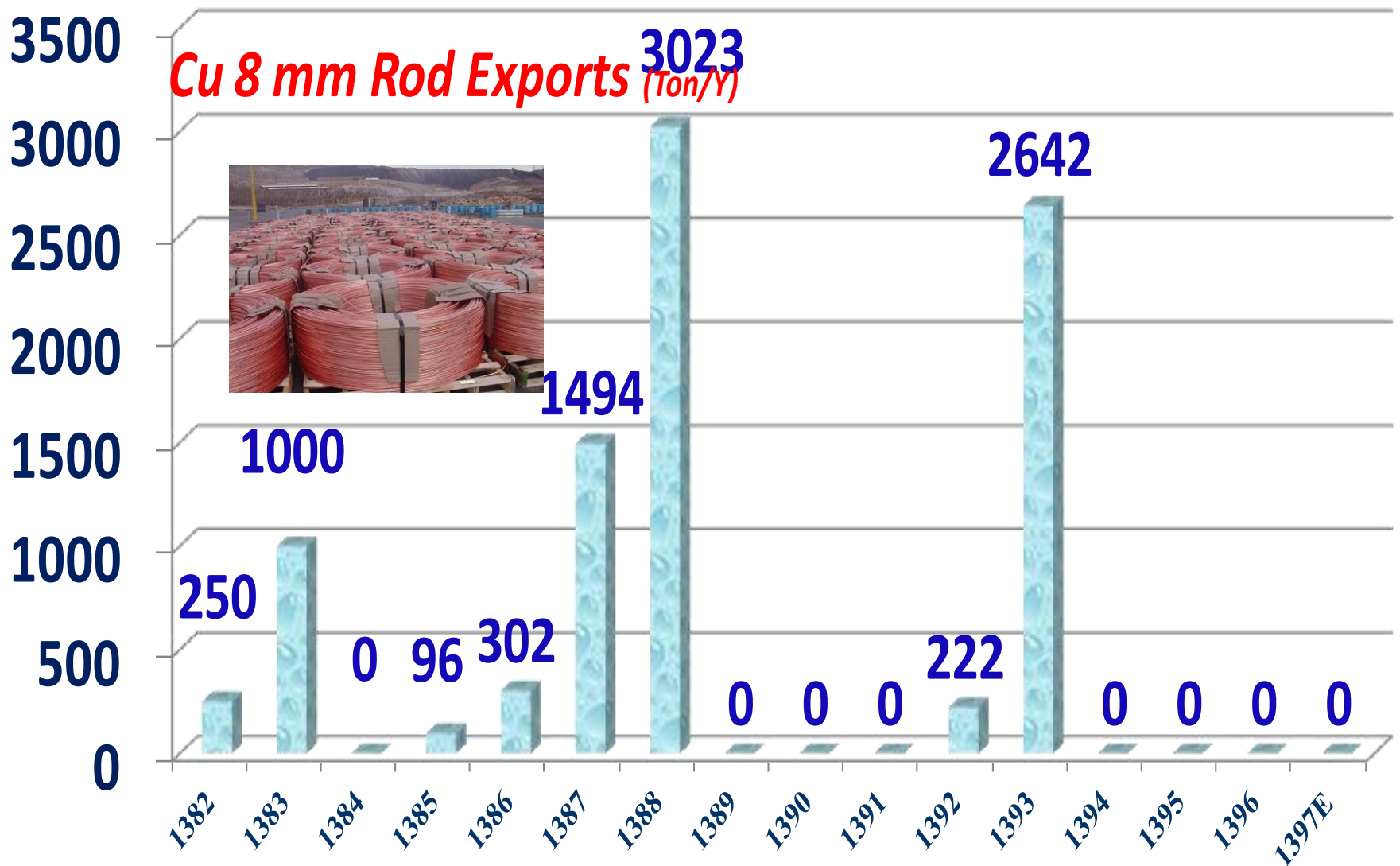
مقایسه تناژ صادرات کنسانتره مس (هزارتن)



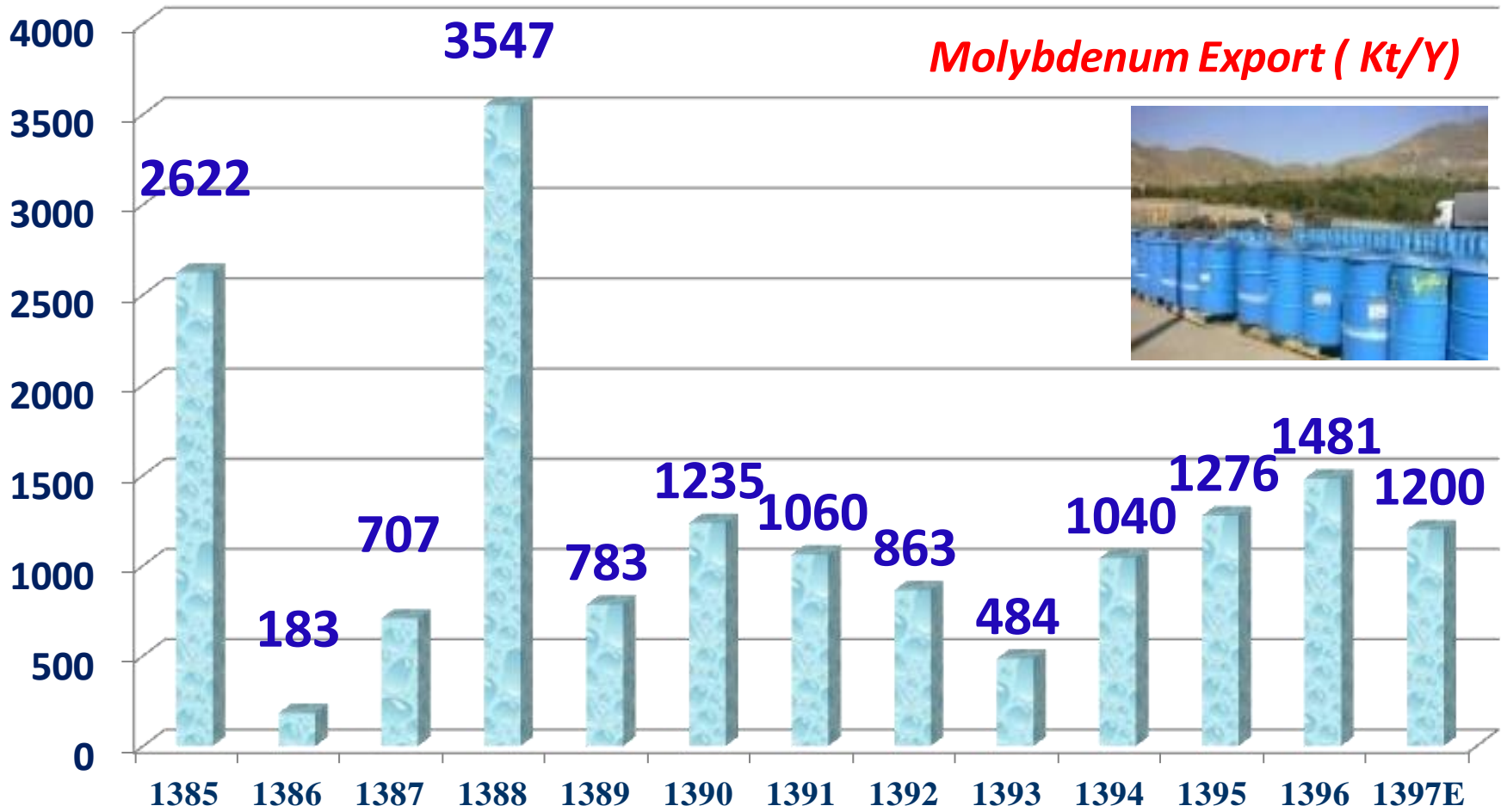
مقایسه تناژ صادرات ته پاتیل مس (هزارتن)



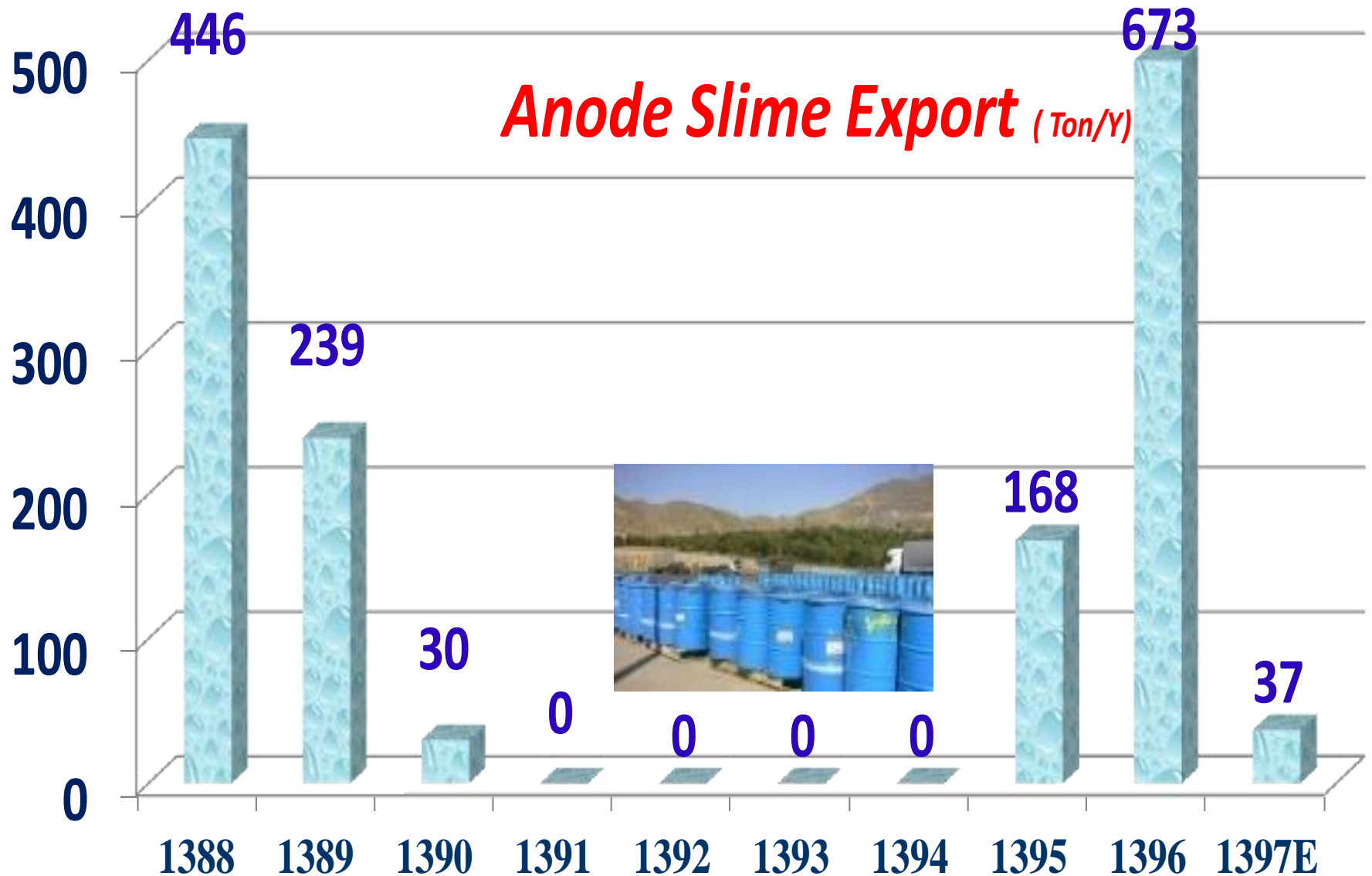
مقایسه تناژ سالیانه صادرات مفتول مسی (تن)



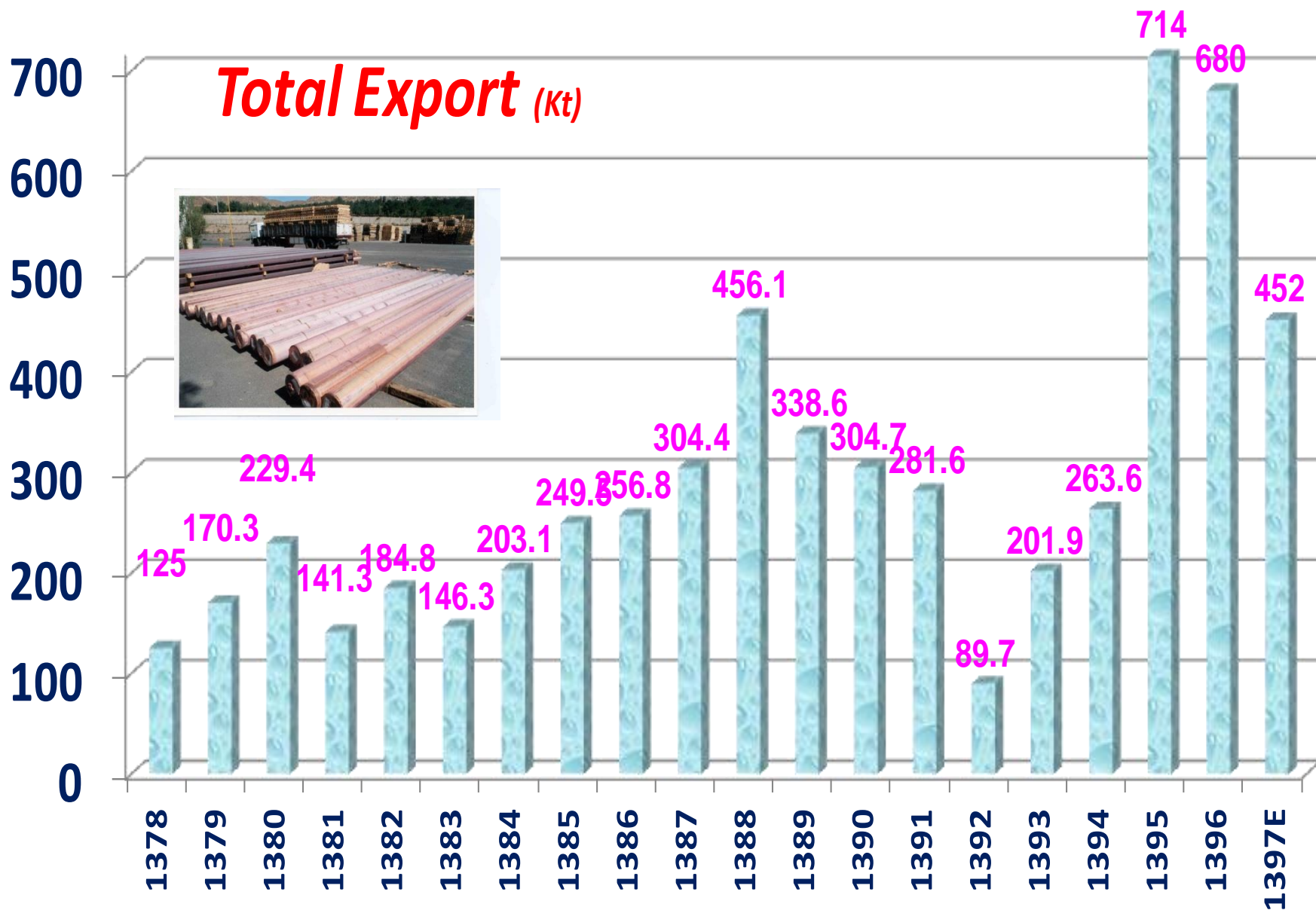
مقایسه تناژ صادرات محصولات مولیبدن (تن)



مقایسه تناژ صادرات کنسانتره طلا و نقره (تن)

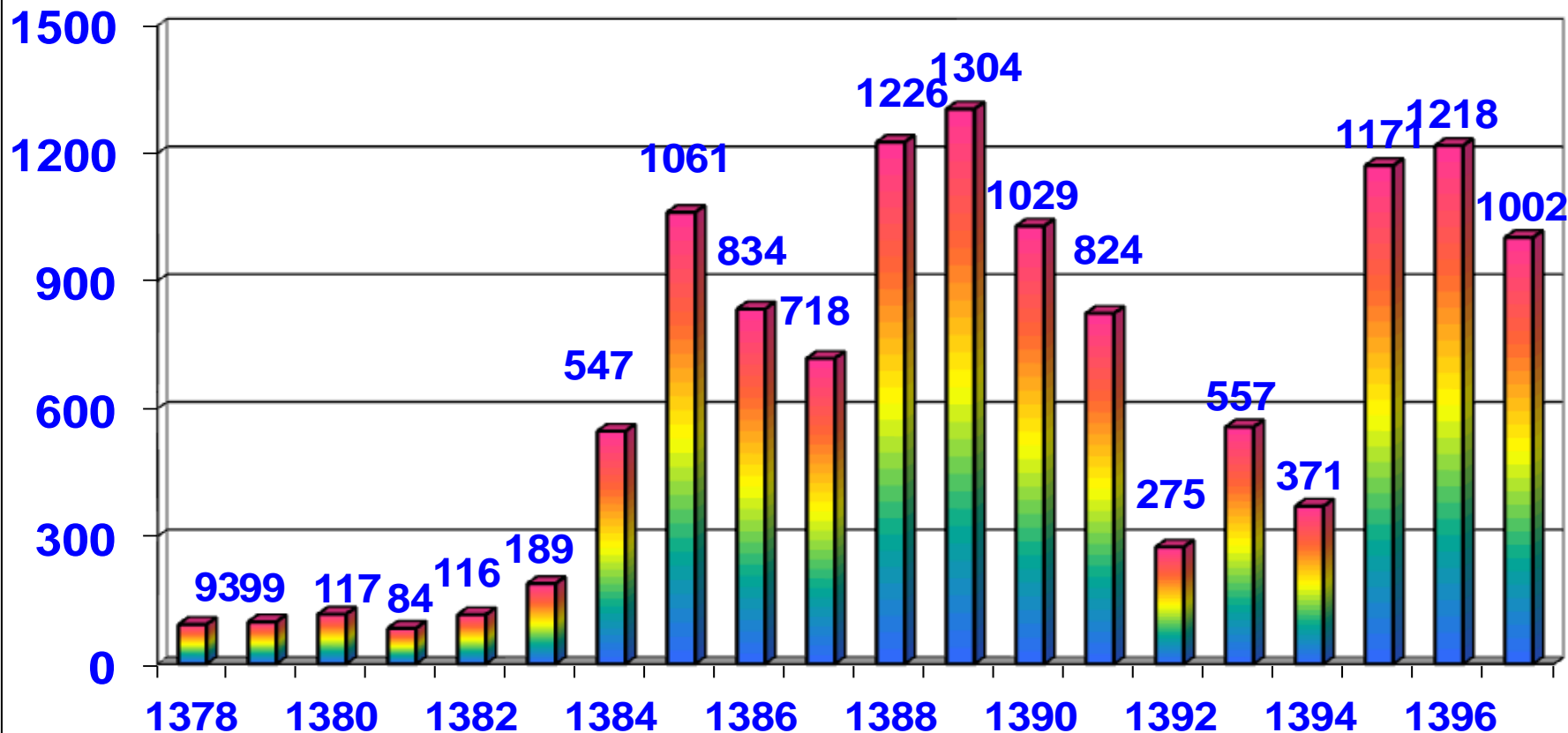


مقایسه تناژ سالیانه کل صادرات شرکت ملی صنایع مس ایران (هزار تن)

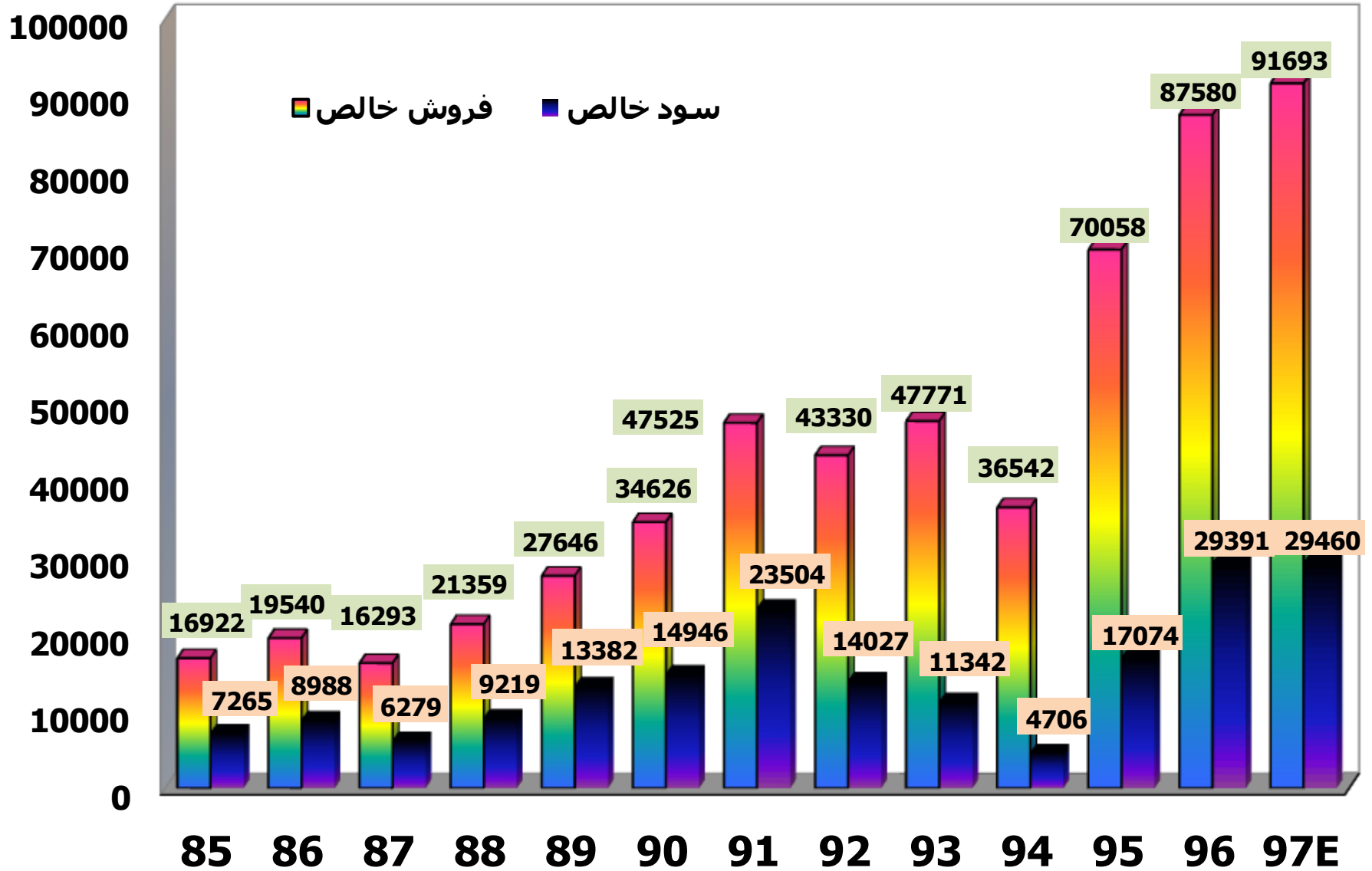


ارزش صادرات شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۹۶

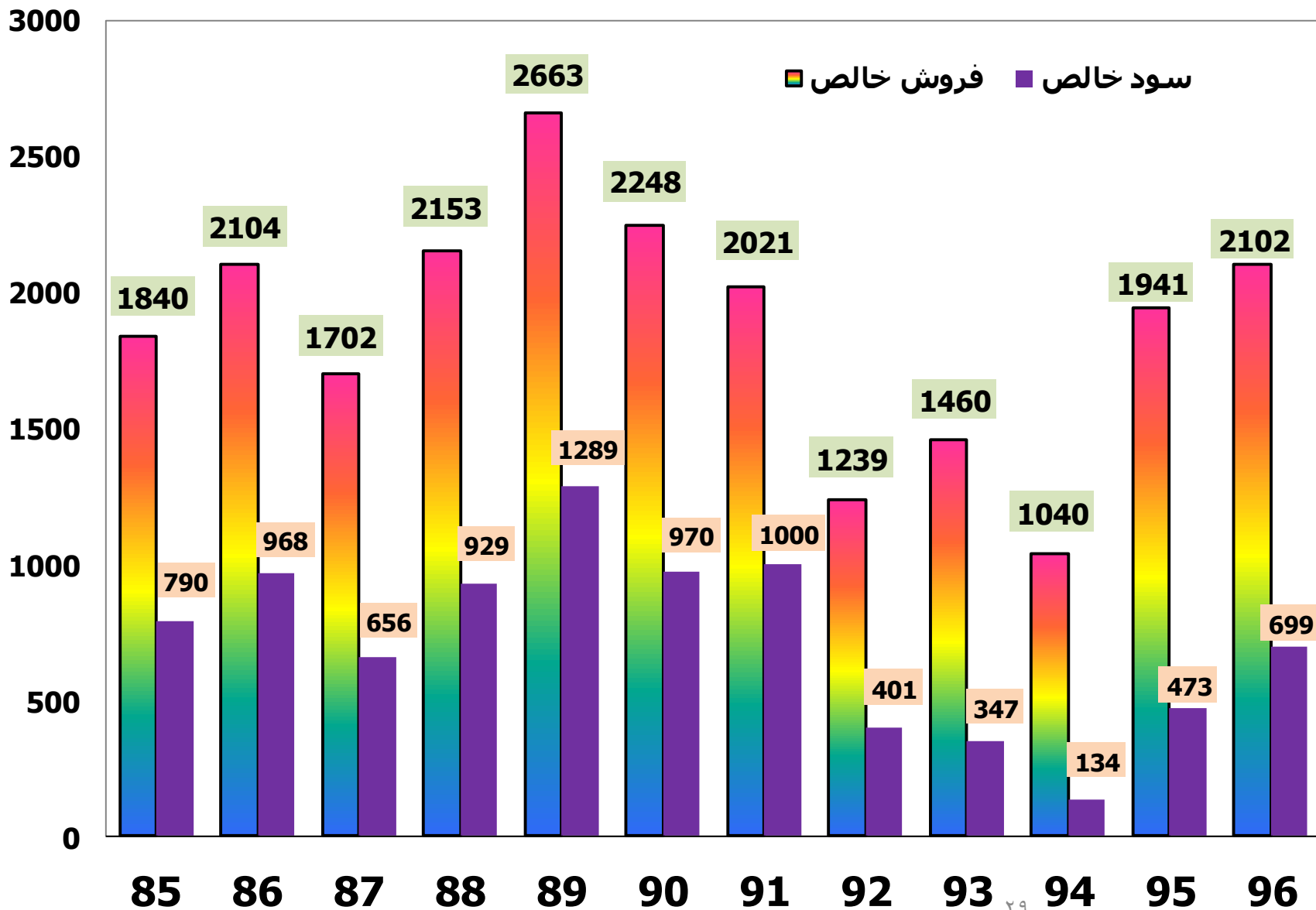
Export Value (Million \$)



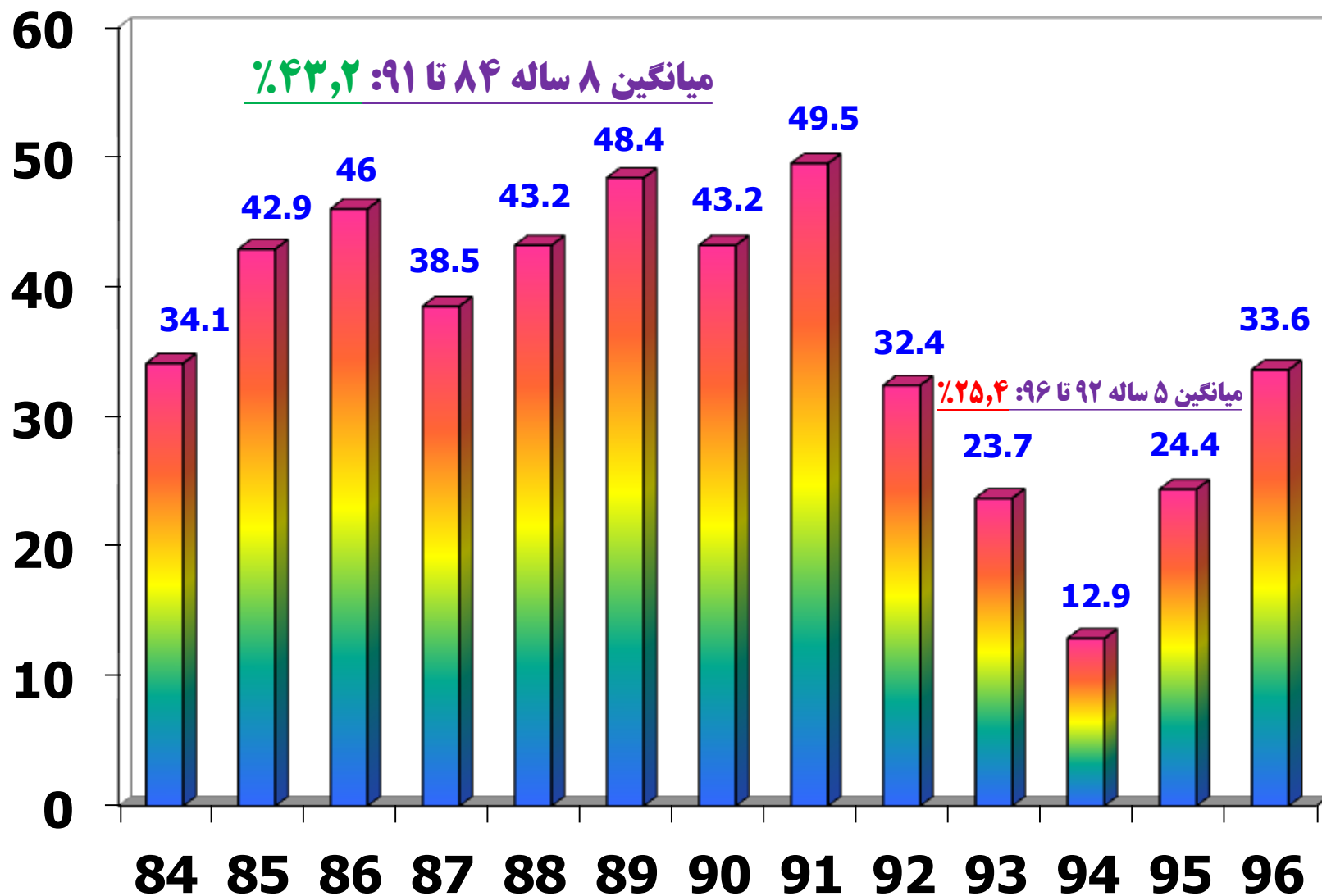
مقایسه فروش و سود خالص شرکت ملی صنایع مس ایران در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ (میلیارد ریال)



مقایسه فروش و سود خالص شرکت ملی صنایع مس ایران در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ (میلیون دلار)



درصد حاشیه سود خالص شرکت ملی صنایع مس ایران در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ (درصد)

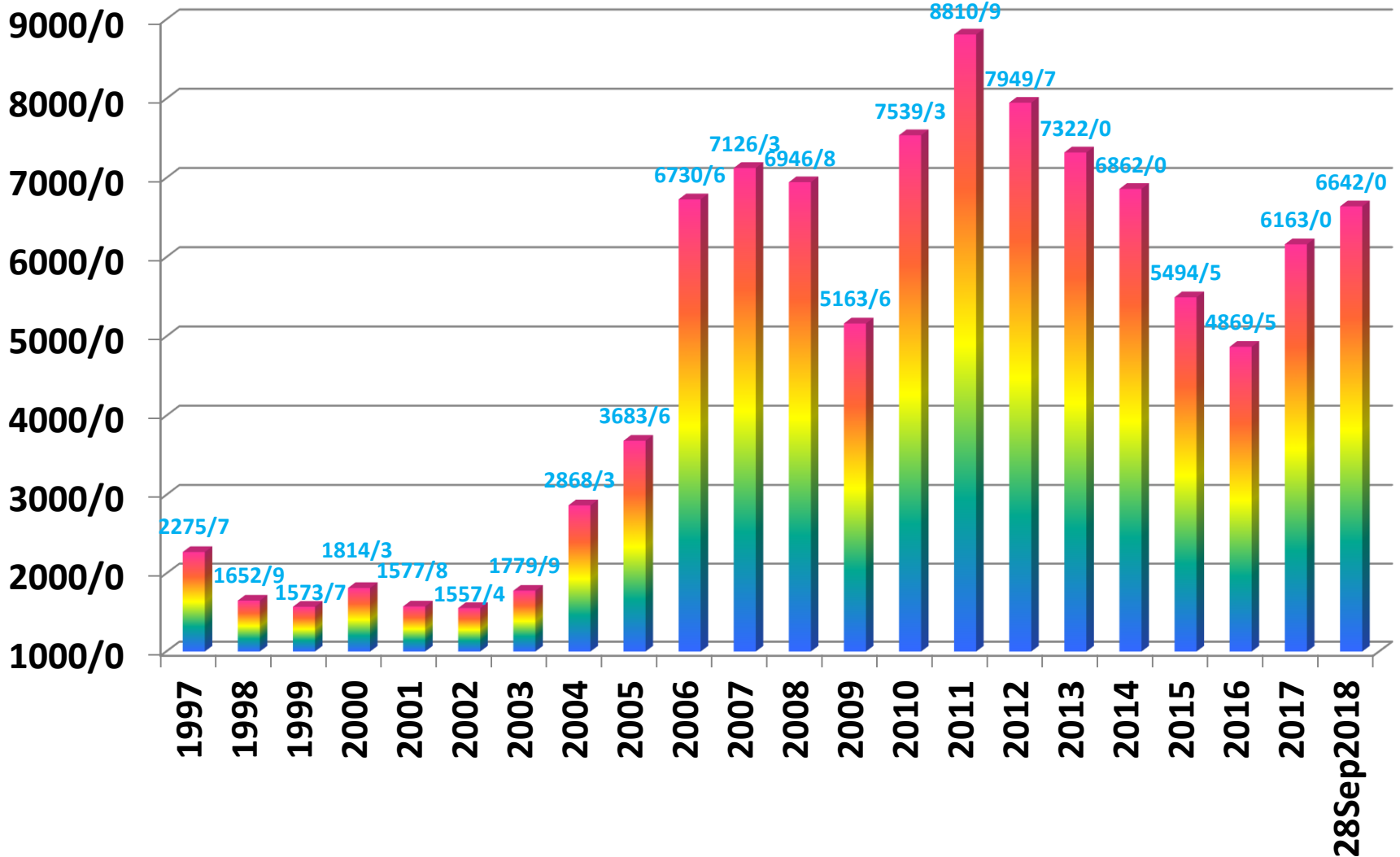


برنامه تناژ و ارزش فروش داخلی و صادرات در سال ۱۳۹۷

| ۱۳۹۷ | | | | نام محصول | |
|--------------|--------|--------|-----------|----------------|------------|
| واحد | جمع کل | ارزش | تناژ | | |
| میلیارد ریال | ۴۸,۹۴۸ | ۳۰,۲۲۴ | ۱۰۸,۰۰۰ | مس کاتد | فروش داخلی |
| | | ۱۳,۶۵۸ | ۴۸,۰۰۰ | مس مفتول، اسلب | |
| | | ۲,۱۹۰ | ۴۴۸ | لجن الکترولیز | |
| | | ۲,۵۲۳ | ۶,۰۰۰ | سولفور مولیبدن | |
| | | ۳۵۴ | ۱,۲۰۷,۰۰۰ | سنگ سولفور | |
| میلیون دلار | ۱۰۰۲ | ۴۴۶ | ۶۶,۰۰۰ | صادرات کاتد | صادرات |
| | | ۵۰۰ | ۳۶۰,۰۰۰ | کنسانتره مس | |
| | | ۳۳ | ۲۴,۸۳۴ | ته پاتیل مس | |
| | | ۴ | ۳۷ | لجن الکترولیز | |
| | | ۱۸ | ۱,۲۰۰ | اکسید مولیبدن | |
| میلیارد ریال | ۹۱,۶۹۳ | | ۱,۸۲۱,۵۱۹ | جمع کل | |

قیمت جهانی سالیانه مس ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷

Copper LME Cash Settlement Price (\$/t)



مقایسه قیمت جهانی فلزات پایه (و طلا، نقره و بیلت فولادی) در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶ (\$/T)

| | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| مس | 4854.9 | 5502 | 6880 | 7326 | 7949 | 8819 | 7539 | 5164 | 6952 | 7126 | 6731 | 3684 | Cu |
| آلومینیم | 1592.3 | 1665 | 1867 | 1847 | 2012 | 2403 | 2173 | 1668 | 2571 | 2639 | 2567 | 1898 | Al |
| سرب | 1869.9 | 1784 | 2096 | 2140 | 2062 | 2403 | 2148 | 1726 | 2085 | 2595 | 1287 | 975.7 | Pb |
| روی | 2089.2 | 1928 | 2164 | 1910 | 1946 | 2205 | 2159 | 1659 | 1870 | 3250 | 3273 | 1382 | Zn |
| نیکل | 9603.3 | 11863 | 16893 | 15033 | 17532 | 22884 | 21809 | 14700 | 21027 | 37181 | 24287 | 14733 | Ni |
| فولاد | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 573.2 | 474.9 | 359.8 | Aug08 | N/A | N/A | N/A | Steel |
| قلع | 17968.6 | 16067 | 21899 | 22282 | 20982 | 26103 | 20447 | 13593 | 18499 | 14536 | 8763 | 7370 | Sn |
| طلا | 1251.1 | 1160 | 1266 | 1412 | 1669 | 1568 | 1225 | 973 | 872 | 697 | 604 | 445 | Au |
| نقره | 17.15 | 15.72 | 19.07 | 23.85 | 31.16 | 35.26 | 20.20 | 14.69 | 15.00 | 13.41 | 11.57 | 7.34 | Ag |

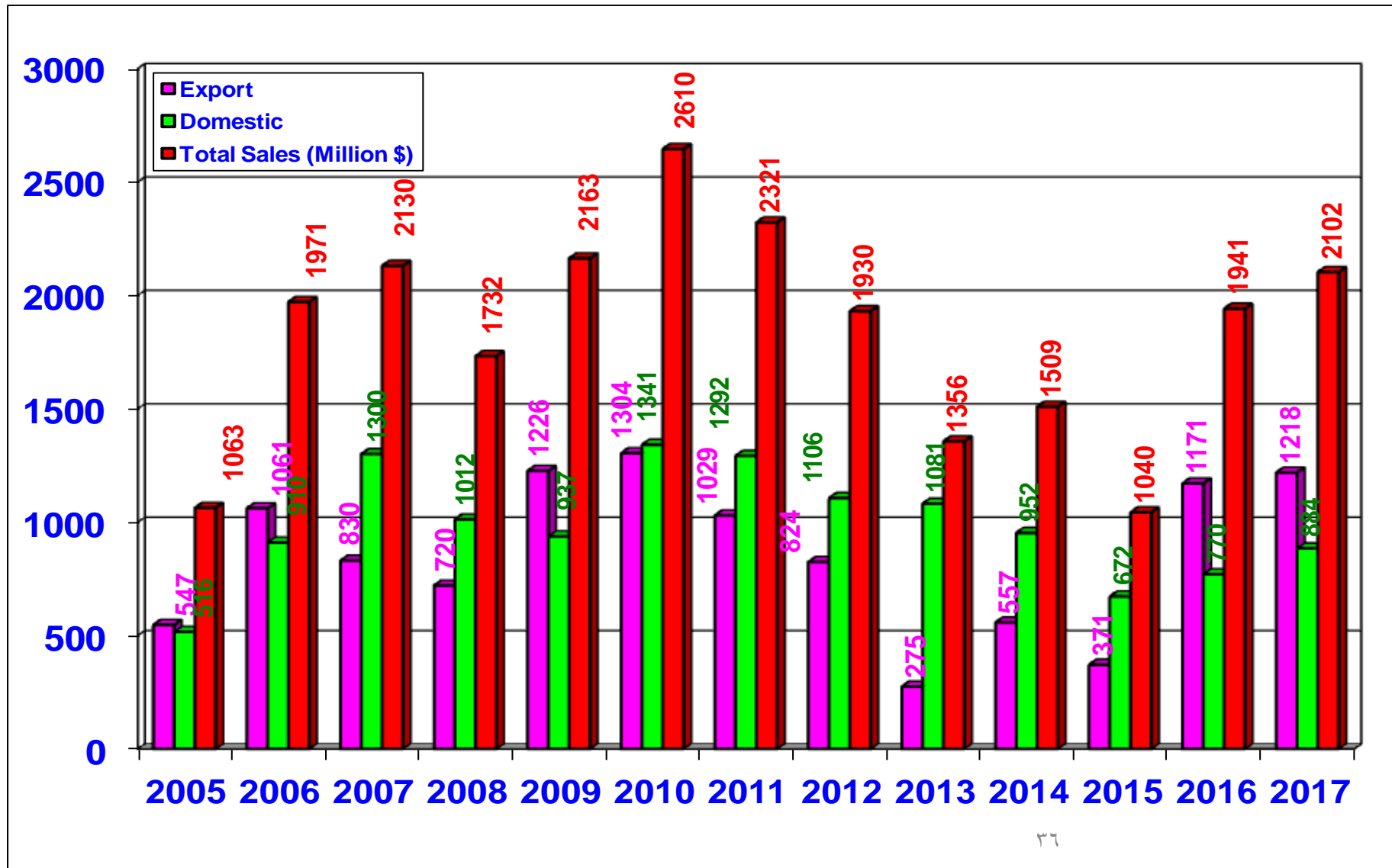
مقایسه حاشیه سود ناویژه فلزات پایه و بیلت فولادی در یک دهه اخیر (سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶)

| | میانگین قیمت تمام شده دنیا 2010 (\$/Ton) | میانگین قیمت جهانی در 11 سال گذشته (۲۰۰۶-۲۰۱۶) (\$/Ton) | سود ناخالص (\$/Ton) | حاشیه سود ناخالص (%) | موجودی انبار LME (Kt) | |
|-------|--|---|---------------------|----------------------|-----------------------|----------|
| Cu | 2800 | 6804 | 4004 | 143 | 210 | مس |
| Al | X1 | 2091 | 91 | <30 | 995 | آلومینیم |
| Pb | X2 | 2018 | 468 | <50 | 116 | سرب |
| Zn | X3 | 2223 | 723 | <70 | 204 | روی |
| Ni | X4 | 19347 | 4347 | <50 | 204 | نیکل |
| Steel | X5 | 469 | 29 | <30 | *** | فولاد* |
| Sn | * | 18285 | *** | *** | * | قلع |
| Au | * | 1154 | *** | *** | *** | طلا |
| Ag | * | 19.7 | *** | *** | *** | نقره |

مقایسه جایگاه ایران در ذخایر و تولیدات معدنی، ذوب و پالایش در جهان (۲۰۱۷)

| رتبه ایران در جهان | رتبه ایران در آسیا | سهم ایران از تولید جهانی (%) | تولید ایران (Kt) | تولید دنیا (Mt) | تولید (ذخایر) | |
|--------------------|--------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|---|
| ۸ | — | ۳,۱ | ۲۲۰۰۰ | ۷۲۰ | ذخایر جهانی مس (۲۰۱۵) | ۱ |
| ۱۵ | ۴ | ۱,۵ | ۳۰۲ | ۲۰,۱۶ | تولید معدنی | ۲ |
| ۲۲ | ۸ | ۱,۱ | ۱۸۵ | ۱۷,۱ | تولید ذوب | ۳ |
| ۲۴ | ۸ | ۰,۷ | ۱۶۰ | ۲۲,۹ | تولید مس تصفیه شده | ۴ |

فروش شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ به تفکیک فروش داخلی و صادرات
 (میانگین ۱۲ سال اخیر: فروش: بیش از ۹,۱ میلیارد دلار در سال بوده است، سود: ۷۱۰ میلیون دلار)
 (جمع کل فروش ۱۲ سال اخیر: حدود ۲۳ میلیارد دلار، (۱۰,۷ \$B صادرات و ۱۲,۳ \$B فروش داخلی) ، سود: ۸,۵ \$B، درصد صادرات: ۴۷٪)



فاکتورهای مهم در انتخاب فیلد سرمایه گذاری در حوزه معدنی

عموما سه فاکتور ذیل در ارزیابی های فنی و اقتصادی توسعه هر صنعتی در هر کشور از اهمیت بیشتری برخوردار است:

۱- **پتانسیل های معدنی کشور.** در حوزه مس در حال حاضر ایران با دارا بودن بیش از ۲۲ میلیون تن مس محتوی در حدود ۳ تا ۴ درصد ذخایر جهانی مس را در اختیار دارد و این در حالی است که سهم ایران از تولید حدود ۲۲ میلیون تنی مس تصفیه شده دنیا تنها در حدود کمتر از ۱ درصد می باشد.

۲- **اقتصادی بودن فرایند بر اساس اقتصاد آزاد بین الملل.** میانگین قیمت تمام شده دنیا برای فلز مس در حدود ۲۸۰۰ دلار و قیمت فروش در حدود ۱۲ سال گذشته در حدود ۶۸۰۰ دلار بوده است. بعنوان مثال میانگین قیمت تمام شده کارخانجات آلومینیوم دنیا در حدود **کمتر از ۲۰۰۰۰ دلار** بر تن میباشد و این در حالیست که میانگین قیمت فروش این فلز در مدت مشابه در حدود **۲۱۰۰۰ دلار** بوده است.

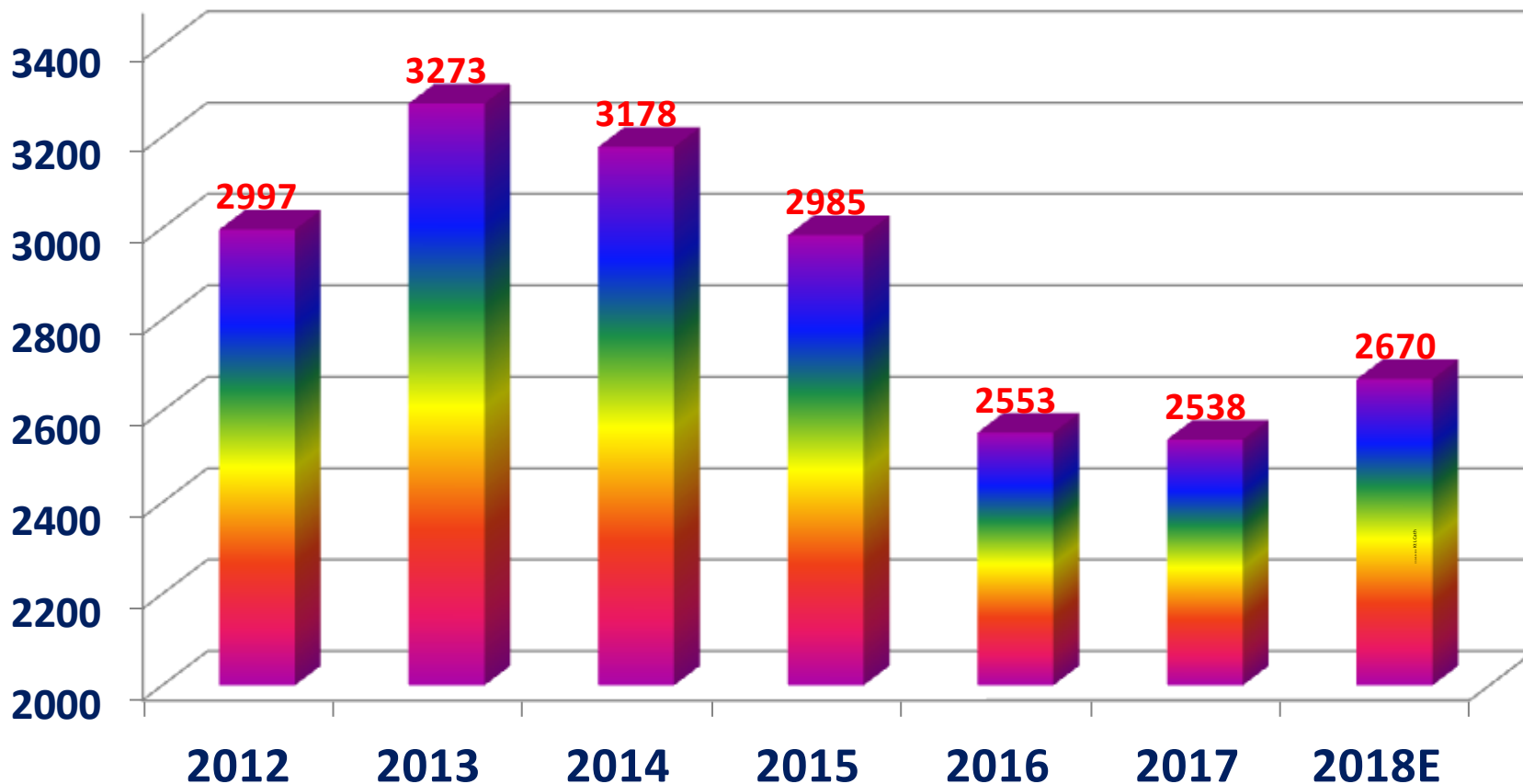
۳- **امکان تامین مالی اقتصادی طرح.**

میزان فروش شرکت ملی صنایع مس ایران طی حدود ۱۲ سال گذشته بطور متوسط سالیانه در حدود ۲ میلیارد دلار بوده است که از این میزان بطور متوسط حدود ۳۷٪ سود خالص شرکت بوده است.

با بررسی و مقایسه سه پارامتر مذکور برای فلزات مس، آلومینیم، سرب، روی، فولاد و ... میتوان نتیجه گیری نمود که صنعت مس از بیشترین مزیت جهت سرمایه گذاری و توسعه در کشور برخوردار است و از این جهت است که بنظر نگارنده، صنعت مس، اقتصادی ترین صنعت فلزات پایه و استراتژیک قرن بیست و یکم و بهشت سرمایه گذاران معدنی در دنیا و ایران میتواند قلمداد گردد.

تقریبا اکثر شرایط لازم و کافی {مواد اولیه (ذخایر معدنی کافی)، اقتصادی بودن فرایند بر اساس اقتصاد آزاد بین الملل و امکان تامین مالی بخشی از CAPEX مورد نیاز برای توسعه حتی از محل سود داخلی شرکت} طی بیش از یک دهه گذشته برای توسعه صنعت مس کشور فراهم بوده است و با حسن تدبیر بیشتر امکان خلق فرصت های غیر قابل انکار و افزایش چند برابری ظرفیت تولید طی یک برنامه حدود ۵ ساله دور از دسترس نخواهد بود.

تغییرات هزینه های نقدی با احتساب درآمد محصولات جانبی (دلار بر تن مس محتوی)، CRU

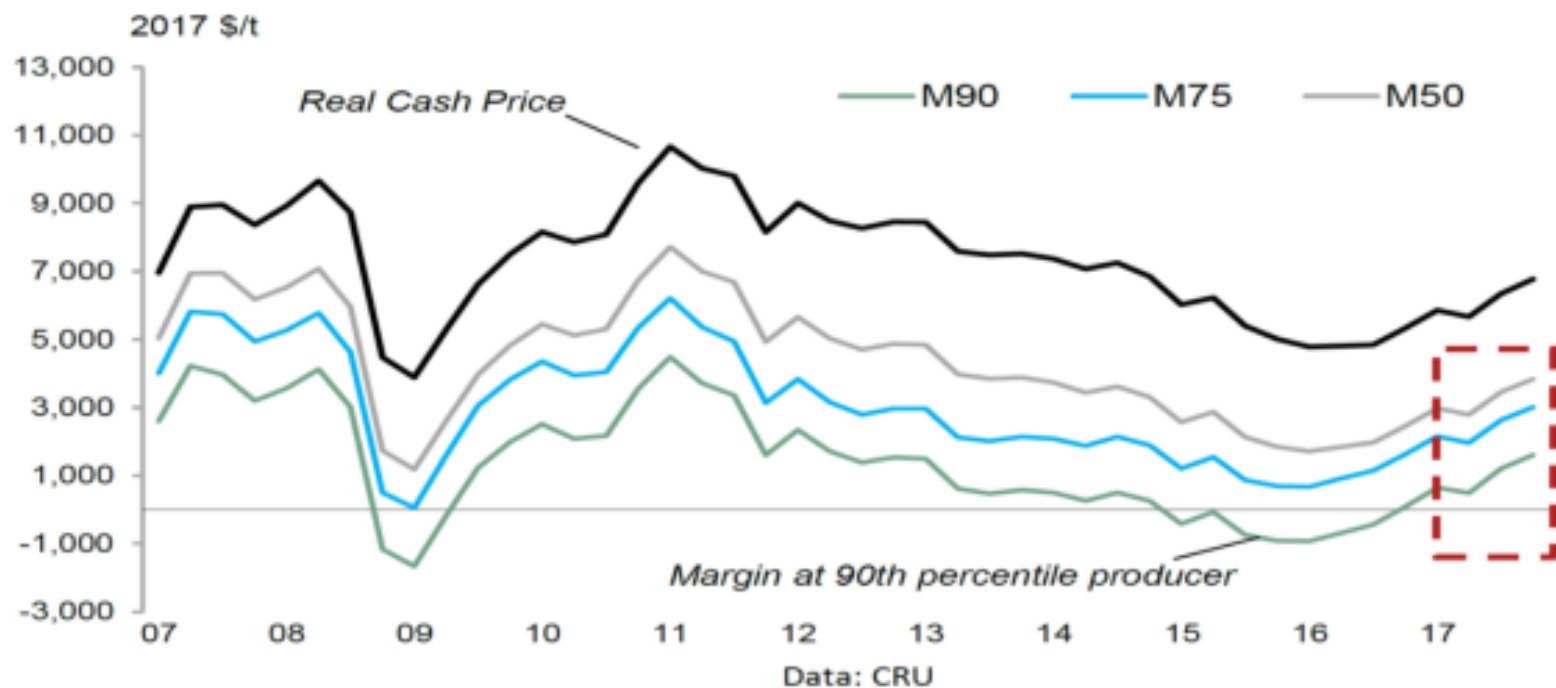


کاهش هزینه ها در سالهای ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ به دلیل شرایط مثبت اقتصاد کلان (تقویت ارزش دلار، کاهش قیمت انرژی و برق) و مدیریت هزینه ها (کاهش تعداد کارکنان و مذاکرات مجدد بر سر قراردادها با تامین کنندگان) بوده است. همچنین افزایش درآمد حاصل از محصولات جانبی با پوشش دادن رشد عوامل هزینه شامل دستمزد، تامین برق، سوخت و مواد مصرفی باعث کاهش هزینه ها در سال ۲۰۱۷ گردید.

تغییرات هزینه نقدی CRU به تفکیک صدک‌های مختلف در سنوات ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷

Healthy margins at copper mines in 2017...

2017 CRU Cash Costs \$/t Cu

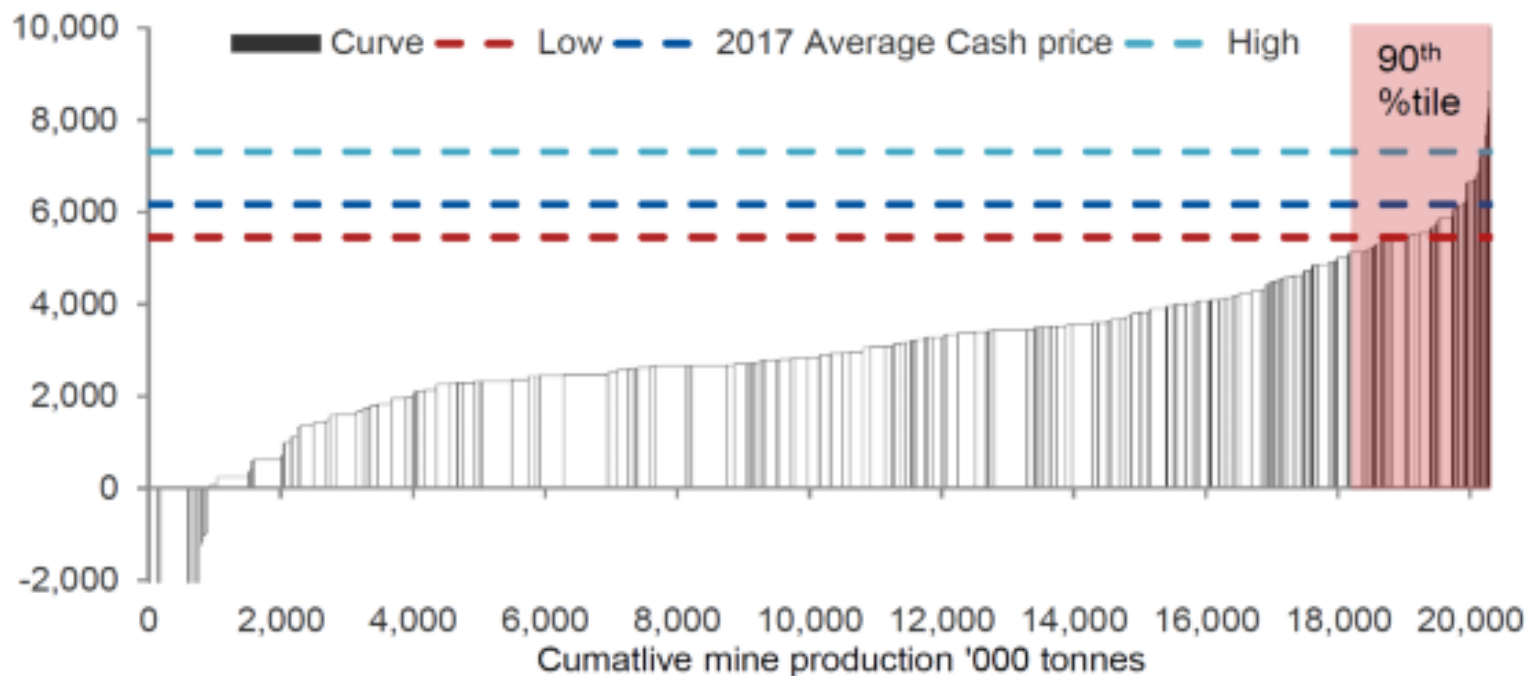


برآورد CRU در سال ۲۰۱۷ نشان از حاشیه سود تولیدکنندگان صدک نودم و پنجاهم به ترتیب برابر ۱۰۰۰ و ۳۳۰۰ دلار بر تن مس محتوی تولیدی است.

تغییرات هزینه نقدی با احتساب درآمدها محصولات جانبی CRU (دلار بر تن مس محتوی)

... with only 2% of copper mines loss-making at the 2017 average price

2017 CRU Cash Costs \$/t Cu

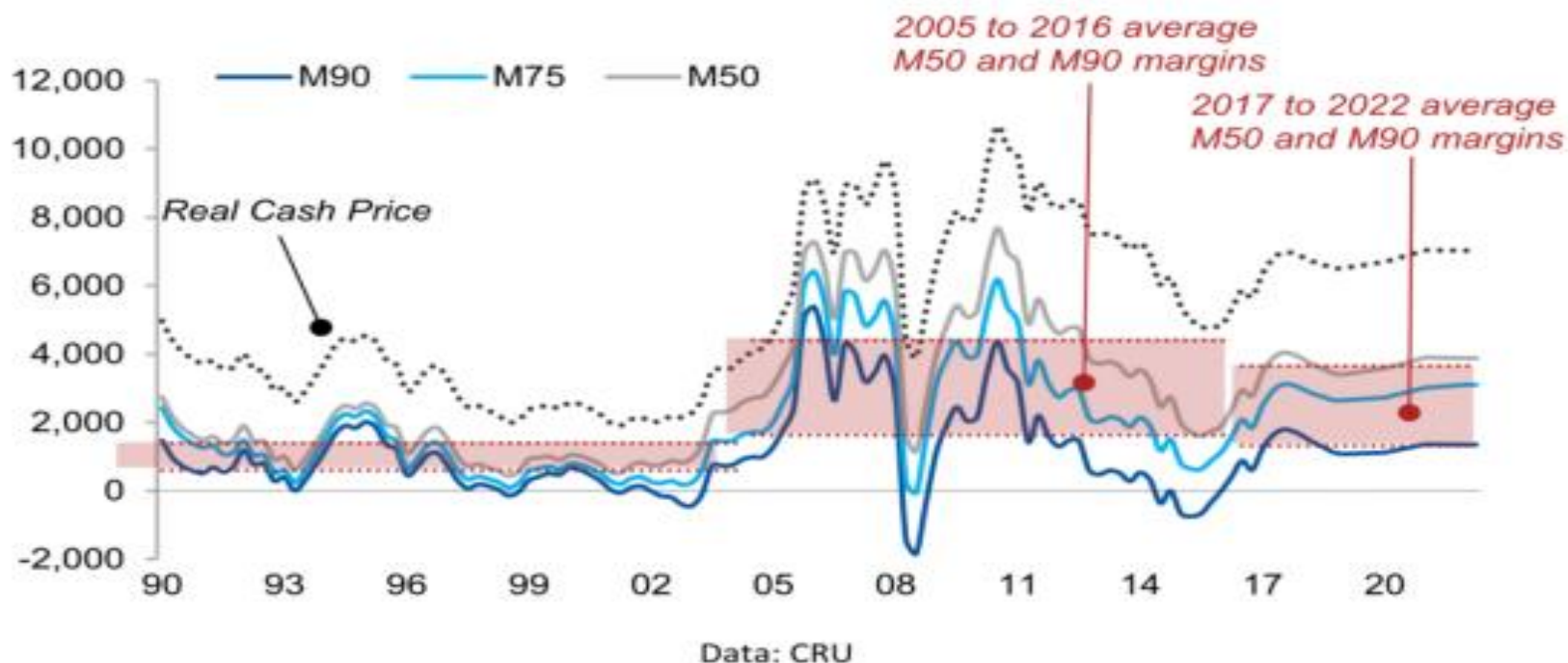


برآورد CRU در سال ۲۰۱۷ نشان از سودآوری ۹۸ درصد تولیدکنندگان با متوسط قیمت مس در سال ۲۰۱۷ بوده است و تنها ۲ درصد از ایشان در حاشیه ضرر فعالیت کردند. همچنین پیش بینی می‌شود که در سال ۲۰۱۸ تنها یک درصد از واحدهای معدنی مس دنیا با حاشیه سود منفی فعالیت نمایند.

تغییرات حاشیه سود تولیدکنندگان در صدک های ۹۰، ۷۵ و ۵۰ بر اساس پیش بینی موسسه CRU

Copper margins robust but below the levels of the past decade

Producer margins at 90th, 75th & 50th centiles of CRU Cash Cost curve, 2017 \$/t



CRU پیش بینی می کند علیرغم رشد سالانه ۴.۴ درصدی متوسط هزینه های نقدی واحدهای معدنی جهان طی ۵ سال آینده، قیمت جهانی مس با سرعت بیشتری افزایش یافته که در نتیجه متوسط حاشیه سود تولیدکنندگان بین صدک های ۵۰ تا ۹۰ در حوزه ۱۷۰۰ تا ۴۵۰۰ دلار بر تن قرار خواهد داشت. بنابر تخمین CRU طی ۵ سال آتی، حاشیه سود تولیدکنندگان در حوزه ۱۱۰۰ تا ۳۵۰۰ دلار بر تن خواهد بود.

هزینه‌های مستقیم نقدی (با احتساب هزینه‌های محصولات جانبی) در شرکت‌های بزرگ فعال معدنی در سال ۲۰۱۷

| Mine | Region | Country | Cu in Concentrate Production (Kt) | Cu Concentrate Grade | Net of By-Product CRU Cash Costs(\$/ton) |
|---------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|--|
| Escondida (Concs) | Central and South America | Chile | 666 | 29.00% | 2,466 |
| Collahuasi (Concs) | | Chile | 516 | 26.80% | 2,670 |
| Cerro Verde (Concs) | | Peru | 478 | 25.00% | 3,439 |
| Las Bambas | | Peru | 445 | 37.00% | 2,336 |
| Antamina | | Peru | 420 | 29.00% | 613 |
| Frontier | Africa | Democratic Republic of Congo | 120 | 25.00% | 2,676 |
| Batu Hijau | Asia | Indonesia | 162 | 28.50% | 2,933 |
| Oyu Tolgoi | | Mongolia | 152 | 21.70% | 4,289 |
| Buenvista (Concs) | North America | Mexico | 312 | 25.00% | 1,614 |
| Morenci (Concs) | | United States | 203 | 33.00% | 1,827 |
| Highland Valley | | Canada | 85 | 30.00% | 3,446 |
| Aitik | Europe | Sweden | 90 | 24.50% | 1,984 |
| Mikheevsky | | Russia | 63 | 18.00% | 2,321 |

(Source: WM)

مقایسه هزینه سرمایه‌گذاری چند پروژه معدنی مس در دنیا

| ردیف | نام شرکت | نام پروژه معدنی | کشور | میزان افزایش تولید (هزار تن مس محتوا) | سرمایه‌گذاری اولیه (میلیون دلار) | سال بهره‌برداری |
|------|------------------------|-----------------------------------|-----------|--|-------------------------------------|--------------------|
| 1 | Codelco | Chuquicamata-UG | Chile | 366 | 3816 | 2019 |
| | | El Teniente-Nuevo Nivel extension | Chile | 306 | 4929 | 2017 |
| 2 | Freeport McMoRan | El Abra Mill | Chile | 300 | 5,000 | 2022 |
| 3 | Glencore | KOV Whole Ore Leach 1 | Congo | 165 | 437 | 2018 |
| | | El Pachon | Argentina | 280 | 4100 | 2022 |
| | | Mopani Deeps | Zambia | 50 | 800 | 2017 |
| 4 | BHP Billiton | Spence Mill 4 | Chile | 200 | 2200 | 2020 |
| 5 | Southern Copper | Cuajone Mill exp | Peru | 72 | 658 | 2023 |
| | | La Caridad exp | Mexico | 40 | 189 | 2028 |
| | | Angangueo | Mexico | 10.4 | 175 | 2018 |
| | | El Arco Mill | Mexico | 155 | 2,300 | 2020 |
| | | Los Chancas SxEw / Mill | Peru | 100 | 1,200 | 2025 |
| 6 | Rio Tinto | KUC Ext 1 | USA | 35 | 660 | 2019 |
| | | Oyu Tolgoi Phase II | Mongolia | 500 | 5400 | 2019 |
| 7 | Anglo American | Quellaveco | Peru | 275 | 4700 | 2022 |
| 8 | Antofagasta | Encuentro Oxides | Chile | 50 | 636 | 2016 |
| | | Centinela Concentrator 2 Phase I | Chile | 140 | 2700 | 2020 |
| | | Los Pelambres Exp | Chile | 95 | 1200 | 2019 |
| 9 | First Quantum Minerals | Cobre Panama | Panama | 320 | 5,950 | 2018 |
| | | Mopani Deeps | Zambia | 50 | 800 | 2017 |
| | | Haquira | Peru | 230 | 2,451 | 2020 |

مقایسه هزینه سرمایه‌گذاری چند پروژه ذوب مس در دنیا

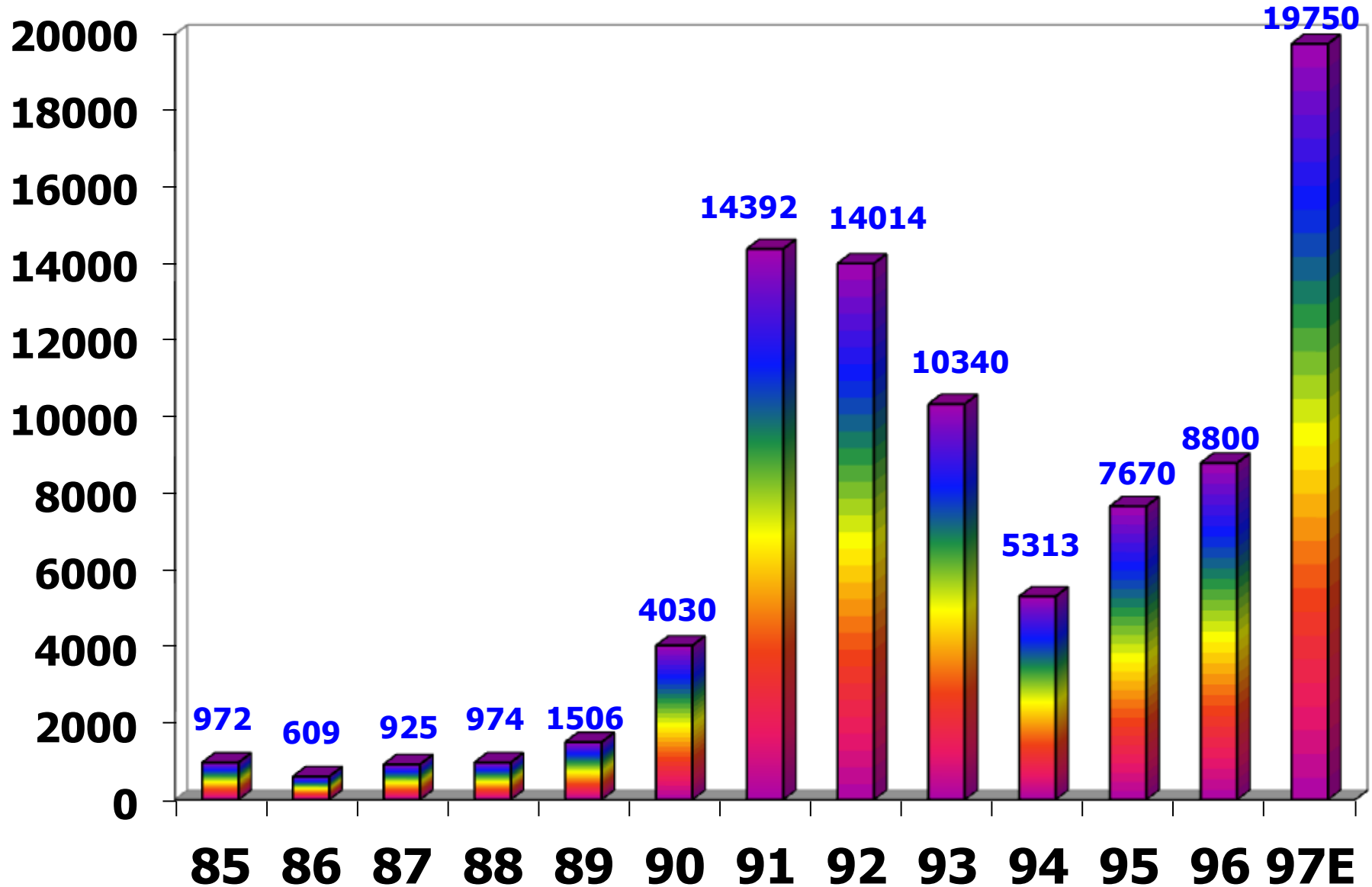
(Source: WM)

| کارخانجات ذوب | کشور | نام کمپانی | ظرفیت تولید (kt) | راه اندازی | جمع کل سرمایه گذاری (US\$M) | Investment (USD/MT 2013) |
|-----------------------|-------------|------------------|------------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| Gresik or Turban | Indonesia | PT Indovasi | 225 | 2017 | 1500 | 6666 |
| Maros, South Sulawesi | Indonesia | PT Indosmelt | 100 | 2017-2018 | 700 | 7000 |
| Gresik, East Java | Indonesia | PT Nusantara | 225 | 2019 | 1200 | 5333 |
| Empalme | Mexico | Grupo Mexico | 238 | 2022 | 1200 | 5042 |
| Wuxin copper | China | Wuxin copper | 100 | 2020 | 2380* | 3660 |
| Guanxi Nanguo | China | Southern Copper | 150 | 2017 | 3590* | 3682 |
| Pasar expansion | Phillipines | Glencore Xstrata | 135 | 2019 | 600 | 4444 |

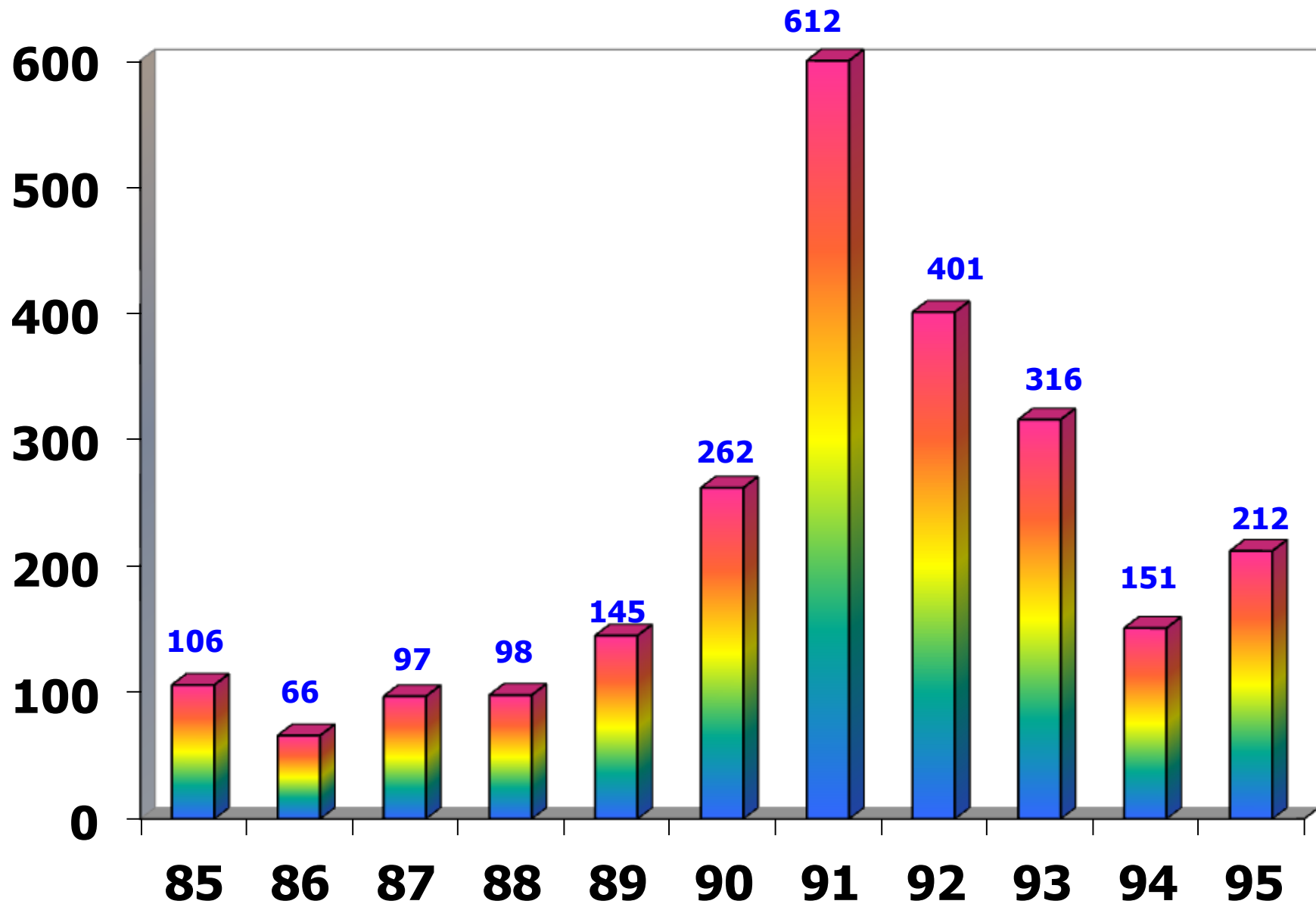
*Local currency(Million Yuan)

طرح‌های توسعه

مخارج طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران در یک دهه اخیر (میلیارد ریال)



مخارج طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران در سالهای مختلف (میلیون دلار)



عملکرد طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران تا پایان تیر ۱۳۹۷

| ردیف | نام پروژه | سرمایه مصوب | | هزینه شده تاکنون | | پیشرفت فیزیکی تا پایان تیر ماه ۹۷ |
|------|---|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---|
| | | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) | |
| ۱ | طرح احداث کارخانجات اسید کرمان | ۱۷۱ | ۱۴۰۰ | ۴۹ | ۲۰۳۷ | سرچشمه: ۸۰ درصد خاتون آباد: ۶۴ درصد |
| ۲ | طرح تجهیز معدن و احداث کارخانه تغلیظ درآلو | ۱۴۸ | ۷۵۰۰ | ۵۰ | ۳۰۲۵ | ۴۱ درصد |
| ۳ | طرح تجهیز معدن و احداث کارخانه تغلیظ دره زار | ۲۰۴ | ۷،۵۹۹ | ۷۶ | ۲۰۴۴ | ۲۵ درصد |
| ۴ | طرح تجهیز معدن و احداث کارخانه تغلیظ چاه فیروزه | ۱۳۱ | ۸،۹۰۳ | ۴۵ | ۷۵۰ | ۳۳ درصد |
| ۵ | طرح توسعه ذوب خاتون آباد | ۱۰۹ | ۱،۳۳۰ | ۶۸ | ۱۲۰۵ | اکسیژن: ۹۵ درصد پروژه توسعه ذوب: ۵۱ درصد |

عملکرد طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران تا پایان تیر ۱۳۹۷

| ردیف | نام پروژه | سرمایه مصوب | | هزینه شده تاکنون | |
|------|---|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) |
| ۶ | انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور | - | ۱۸۰۰۰ | - | ۴۳۳۲ |
| ۷ | اجرای زیرساختهای مورد نیاز جهت انتقال اسید مجتمع مس سرچشمه و خاتون آباد به بندر صادراتی از طریق شبکه ریلی | - | ۱.۸۰۰ | - | - |
| ۸ | احداث کارخانه فلوتاسیون سرباره | - | ۱۲۰۰ | - | ۴۲ |

* درصد پیشرفت قطعه ها در طرح انتقال آب خلیج فارس تا خرداد ۱۳۹۷: (پیشرفت کل: ۳۹/۰۲ درصد)
 قطعه اول: ۶۴/۴۹ درصد، قطعه دوم: ۱۱/۵۸ درصد، قطعه سوم: ۸/۹۵ درصد

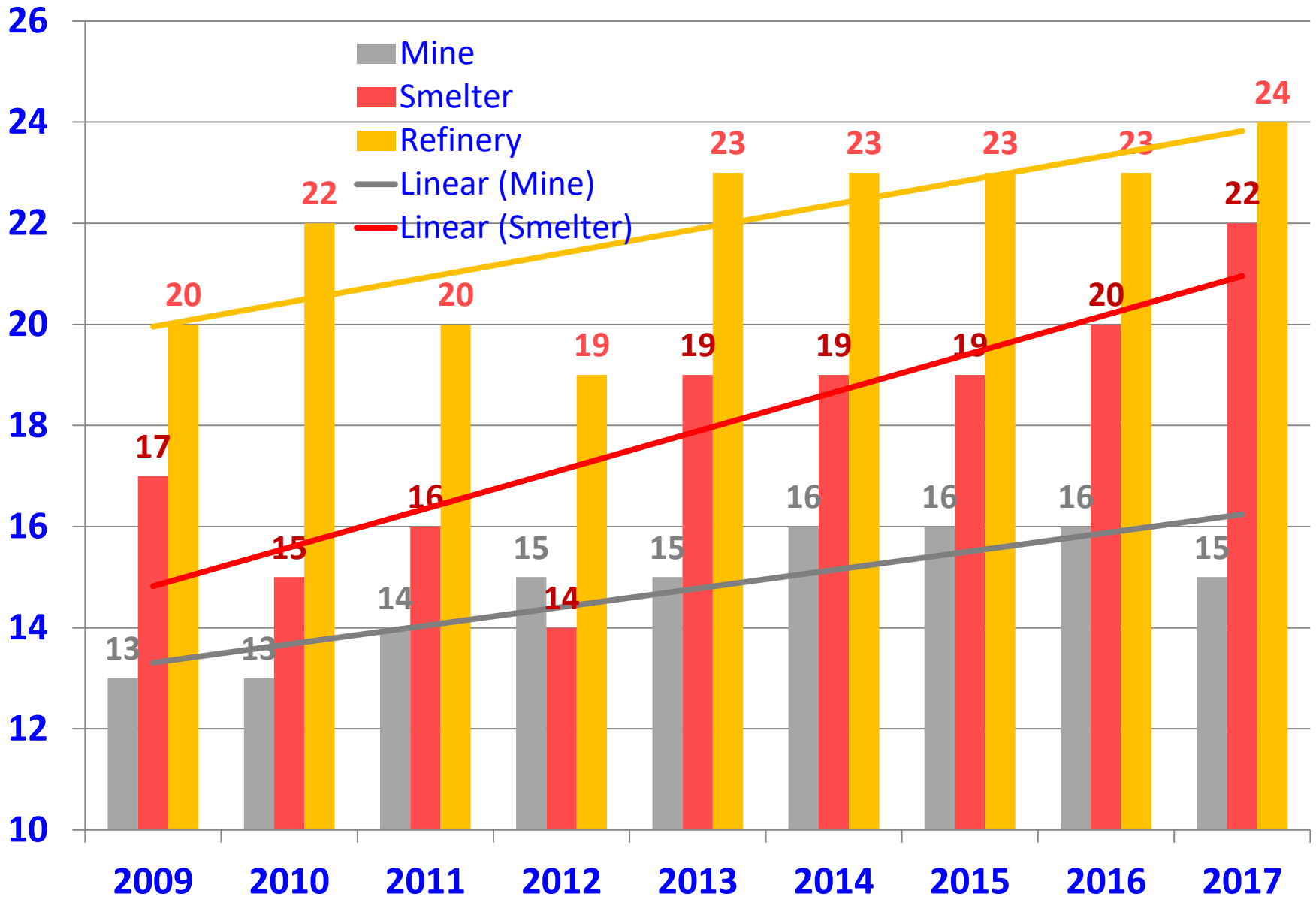
عملکرد طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران تا پایان تیر ۱۳۹۷

| پیشرفت فیزیکی تا پایان تیرماه ۹۷ | هزینه شده تاکنون | | سرمایه مصوب | | نام پروژه | ردیف |
|---|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|------|
| | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | | |
| بررسی و اصلاح پیوسته‌های فنی قرارداد بر اساس EPS برگزاری جلسه با ENFI در حوزه فنی و قراردادی گشایش L\C با شرکت ENFI | ۷۸۴ | ۱۹ | - | ۳۰۰ | طرح تولید مس کاتدی سونگون | ۹ |
| اتمام طراحی پایه تهیه اسناد مهندسی تفصیلی پروژه هیپ لیچینگ سونگون برگزاری مناقصه E.P.C جهت انتخاب پیمانکار اجرای هیپ ابلاغ قرارداد به پیمانکار | ۳۰۶ | ۴ | ۷۵۰ | ۶ | کارخانه هیپ لیچینگ سونگون | ۱۰ |
| کارخانه: ۳۲/۳۲ درصد | ۱۰ | ۱ | ۴۷۰ | ۳ | کارخانه آهک سونگون | ۱۱ |

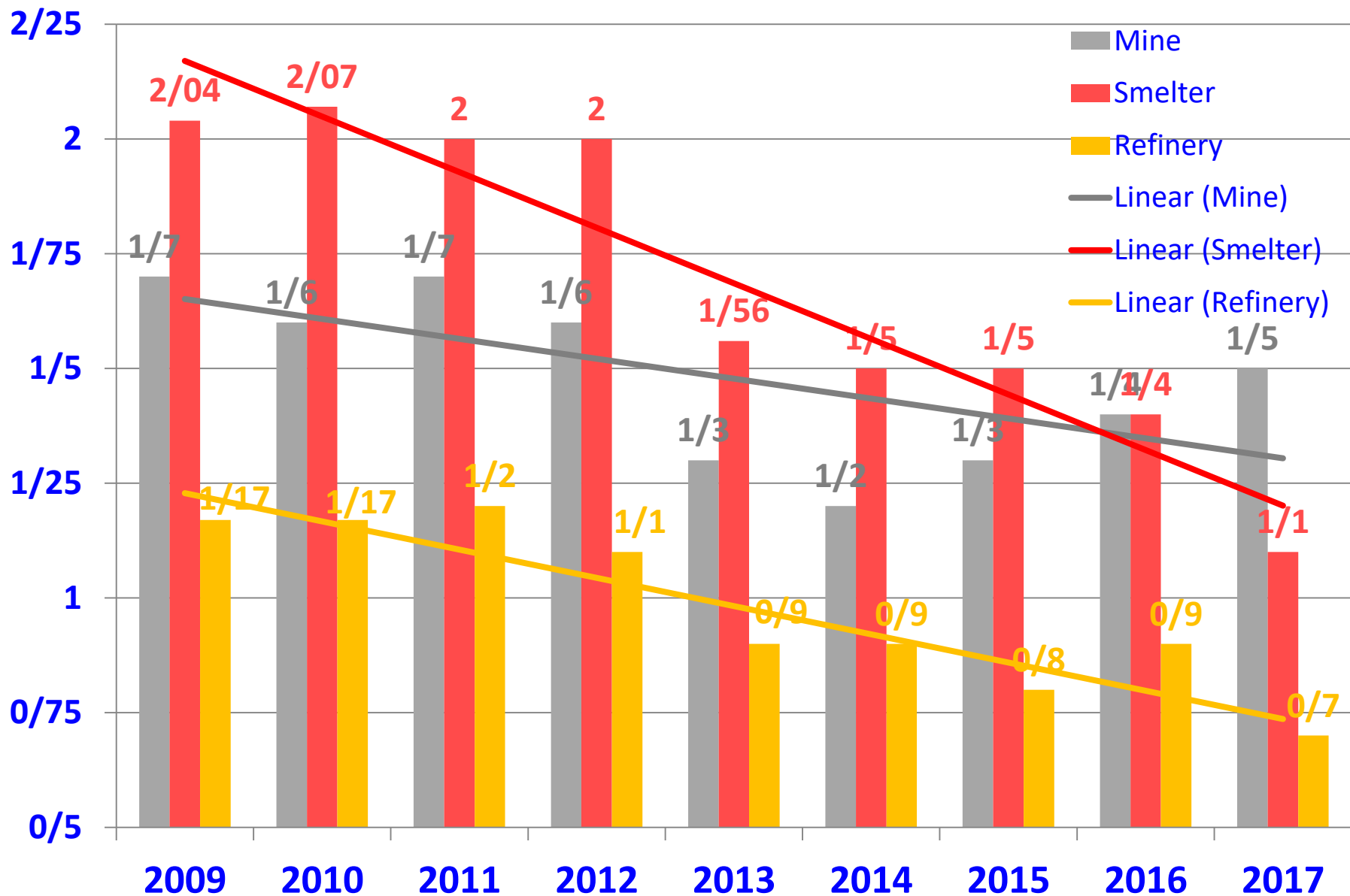
عملکرد طرح‌های توسعه شرکت ملی صنایع مس ایران تا پایان تیر ۱۳۹۷

| پیشرفت فیزیکی تا پایان تیرماه ۹۷ | هزینه شده تاکنون | | سرمایه مصوب | | نام پروژه | ردیف |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|------|
| | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | ریالی (میلیارد ریال) | ارزی (میلیون یورو) | | |
| وضعیت پیشرفت فیزیکی: ۲۱/۴۸ درصد (پیشرفت کل) به دلیل عدم صدور مجوز محیط زیست، فعالیت‌های پروژه با تاخیر روبرو است | ۹۵۶ | ۴۹ | ۶۷۵۰ | ۱۴۵ | طرح معادن مس تفت | ۱۲ |
| سرچشمه: ۱۰۰ درصد شهربابک: ۹۶/۵ درصد سونگون: ۹۶/۳۷ درصد | ۸۵۷۰ | ۳۳ | ۹۸۰۰ | ۳۵ | طرح جامع آب | ۱۳ |
| سرچشمه: ۸۹/۵۰ درصد شهربابک: ۹۸ درصد سونگون: ۱۰۰ درصد (فاز ۱) | ۱۰۰۸ | ۳۳ | ۳۰۰۰ | ۵۷ | طرح جامع برق | ۱۴ |

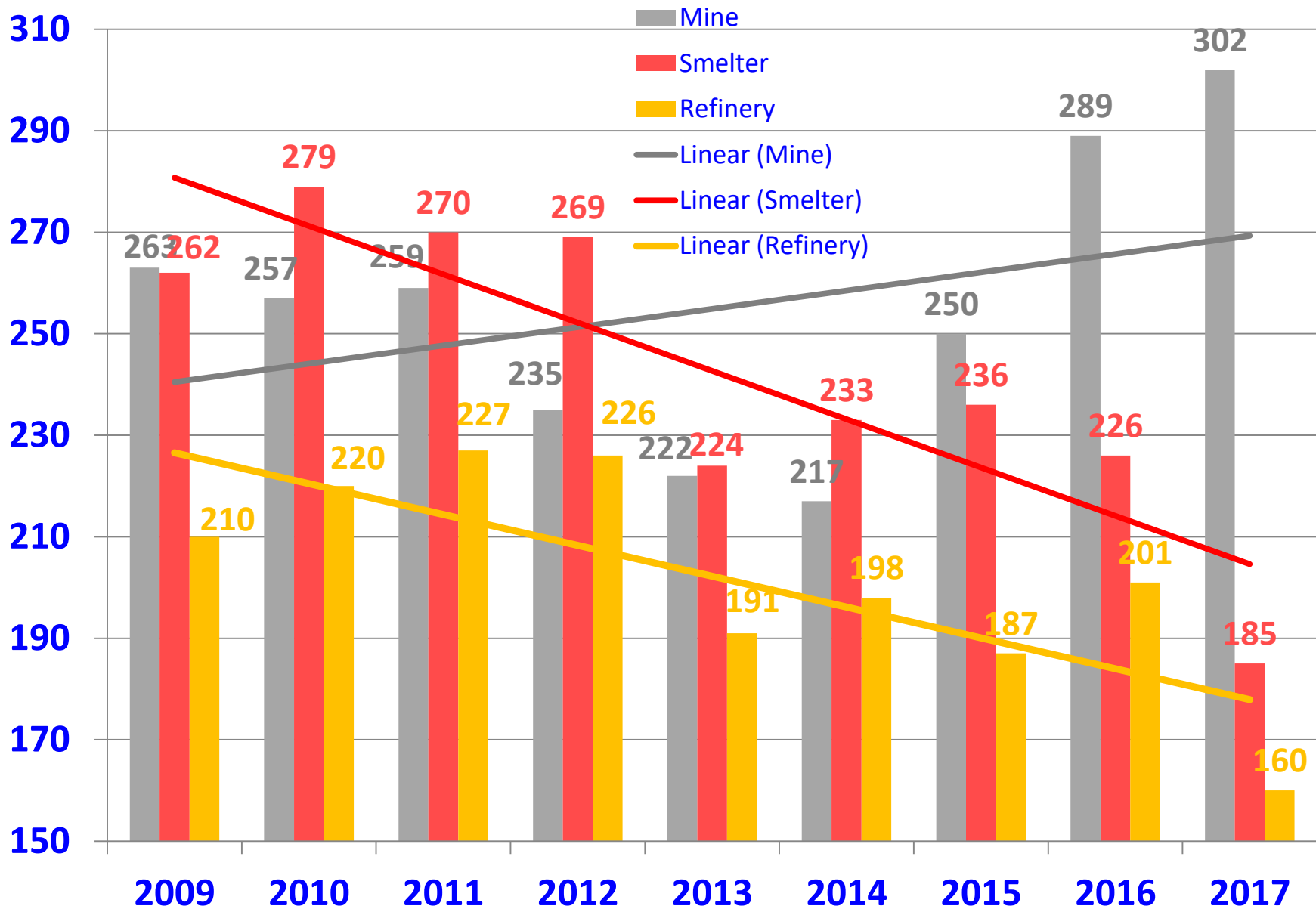
مقایسه رتبه جهانی تولید مس ایران از تولیدات معدنی، ذوب و پالایش دنیا طی سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ CRU



مقایسه روند درصد سهم تولید مس ایران از تولیدات معدنی، ذوب و پالایش جهان طی سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ CRU



مقایسه روند تولید مس ایران و تولیدات معدنی، ذوب و پالایش جهان طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ CRU



چرا سرمایه گذاری در صنعت مس از امنیت و پایداری بیشتری نسبت به سایر فلزات پایه برخوردار است و آینده صنعت مس روشنتر از سایرین می باشد؟

(مطالعه موردی ; احتمال جایگزینی)

- یکی از بزرگترین مصارف فلزات پایه (مس، آلومینیم، روی، سرب و ...) و همچنین فولاد، مصرف در صنایع ساختمانی می باشد. از طرف دیگر مطالعه شدت پایداری بازار آتی مصرف فلزات فوق از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این راستا امکان جایگزینی فلزات مختلف مذکور با یکدیگر و سایر مواد محتمل مصرفی، می تواند یکی از پارامترهای مهم و تاثیرگذار بر پایداری بازار مصرف این فلزات قلمداد گردد. نگاهی به روند جایگزینی فولاد، آلومینیم، چوب و اخیرا UPVC در صنایع ساختمانی، احتمال جایگزینی هریک از مواد مذکور را با دیگر مواد با توجه به شرایط قیمت های روز این مواد افزایش می دهد که این مهم طی حدود ۴ دهه اخیر بارها و بارها مشاهده شده است.
- در طرف مقابل یکی از بزرگترین مصارف فلز استراتژیک مس، استفاده از خواص هدایت الکتریکی و حرارتی مس می باشد که نزدیک ترین فلزات به مس در این حوزه فلزات گرانبهای نقره و طلا می باشند که بدلیل اختلاف قیمت فوق العاده این فلزات با مس، تقریبا احتمال خطر جایگزینی آتی به حدود صفر درصد محدود می گردد. در این حوزه البته در حد کمی آلومینیوم عمدتا برای خطوط انتقال قدرت فشار قوی و فیبر نوری برای هدایت امواج مخابراتی جایگزین گردیده اند و در طرف مقابل مصارف جدیدی مانند خواص آنتی باکتریال مس و یا استفاده از خواص زیبایی مس از جمله در نمای ساختمان ها نیز این موضوع را جبران کرده اند.

چرا سرمایه‌گذاری در صنعت مس از امنیت و پایداری بیشتری نسبت به سایر فلزات پایه برخوردار است و آینده صنعت مس روشنتر از سایرین می‌باشد؟
(مطالعه موردی ; بازدهی بالا و پایدار حوزه معدنی مس)

- مقایسه پارامترهای مهم برای تولید معدنی در یک پروژه تولید کنسانتره مس به ظرفیت حدود ۳۰۰ هزار تن در سال با عیار حدود ۳۰٪ با فرض میانگین قیمت مس حدود ۱۲ سال اخیر

| | شاخص | |
|---|------------------------------|-----------------|
| ۱ | هزینه سرمایه‌گذاری (CAPEX) | ۶۰۰ میلیون دلار |
| ۲ | هزینه عملیاتی سالیانه (OPEX) | ۲۰۰ میلیون دلار |
| ۳ | درآمد (فروش) | ۶۰۰ میلیون دلار |
| ۴ | اشتغالزایی | ۳۵۰۰ نفر |
| ۵ | سود ناویژه سالیانه (%) | > ۶۰٪ |
| ۶ | طول عمر پروژه | بیش از نیم قرن |

چرا سرمایه‌گذاری در صنعت مس از امنیت و پایداری بیشتری نسبت به سایر فلزات پایه برخوردار است و آینده صنعت مس روشنتر از سایرین می‌باشد؟ (مطالعه موردی؛ بازدهی بالا و پایدار حوزه معدنی مس)

- با توجه به شرایط فعلی حاکم بر کشور از دیدگاه اقتصادی و همچنین مشکلات کشور در حوزه اشتغالزایی در اقصی نقاط کشور، حوزه معدنی در صدر کلیه حوزه های سرمایه‌گذاری، بعنوان بزرگترین و مهمترین حوزه‌ای که می‌تواند تواما هم مشکل اشتغالزایی کشور را حل نماید و هم برکات غیر قابل انکار اقتصادی نصیب کشور و جامعه نماید و علاوه بر آن، از آن بعنوان یک ابزار مهم در تعاملات سیاسی و بین‌المللی نیز استفاده شایسته نمود، می‌تواند ایفای نقش اساسی نماید و بایستی بسیار بیش از آنچه در دهه‌های اخیر مورد توجه مسئولین قرار گرفته است، مورد عنایت و مذاقه شایسته قرار گیرد. شاید مثال موردی اسلاید قبلی توانسته باشد اهمیت لزوم توجه شایسته‌تر به سرمایه‌گذاری در حوزه معدنی بویژه حوزه معدنی مس را بسیار ساده بصورت شفاف ارائه نماید.

چرا سرمایه‌گذاری در صنعت مس از امنیت و پایداری بیشتری نسبت به سایر فلزات پایه برخوردار است و آینده صنعت مس روشنتر از سایرین می‌باشد؟

(مطالعه موردی: بازدهی بالا و پایداری حوزه معدنی مس)

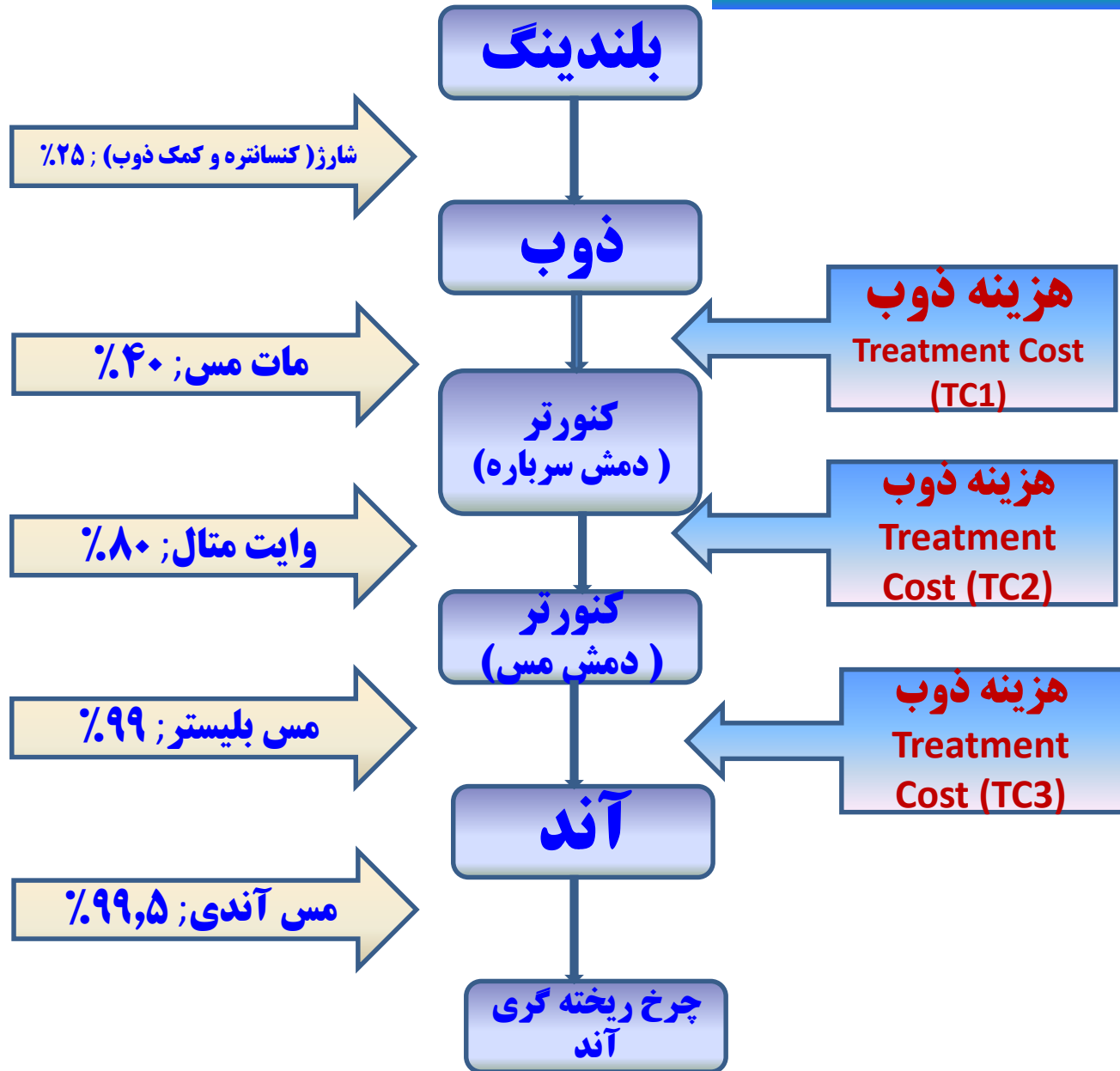
بدون شک ده‌ها پتانسیل مشابه معدنی مذکور در کشور وجود دارند که با توسعه مطالعات اکتشافات تکمیلی، می‌توان این برکات غیرقابل انکار را نصیب کشور نمود و با استخراج ماده معدنی و ایجاد برکت و همچنین سرمایه‌گذاری مجدد در صنایع پایین دستی و همچنین سایر صنایع های تک با ارزش افزوده بیشتر ضمن استفاده بهینه از منابع خدادادی که در دل این خاک برای همه نسل‌ها به ودیعه گذاشته شده است، با سرمایه‌گذاری بخشی از سودهای حاصل، ایجاد اشتغال و برکت را برای نسل‌های بعدی نیز تضمین نمود. و اما سوال اساسی اینست که چه حوزه‌ای مانند حوزه معدنی مس را می‌توان در کشور سراغ گرفت که تنها با فعالسازی یک معدن مس و با سرمایه‌گذاری حدود ۶۰۰ میلیون دلاری، فروش سالیانه حدود ۶۰۰ میلیون دلاری ایجاد نموده و سودآوری ناویژه و برکت سالیانه حدود ۴۰۰ میلیون دلاری نصیب سرمایه‌گذار، سهامدار و کشور نمود و همزمان اشتغالی پایدار مستقیم بیش از ۳۰۰۰ نفری برای بیش از نیم قرن و اشتغالی غیر مستقیم ده‌ها هزار نفری و ایجاد برکت برای صدها هزار نفر اعم از شاغلین مستقیم و غیر مستقیم و اعضای خانواده ایشان، سهامداران شرکت و ... در کشور ایجاد کرد؟ بدون شک چنین حوزه با برکتی (تضمین سودآوری و اشتغالی پایدار برای چند دهه) یا در کشور وجود ندارد و یا اگر وجود داشته باشد، تعداد این حوزه‌ها انگشت شمار خواهد بود که بتواند تمام مزایای توسعه معدنی بویژه حوزه معدنی مس را یکجا داشته باشد و در یک کلام، سرمایه‌گذاری در حوزه معدنی مس از دیدگاه نگارنده یعنی ایجاد برکت پایدار برای کشور و عبارت دیگر "و ما اری الا جمیلا" و حمایت از فعالسازی معادن کوچک و متوسط در کشور، آغازی بر این نهضت مهم خواهد بود انشاءالله.

فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه طرح‌های توسعه صنعت مس

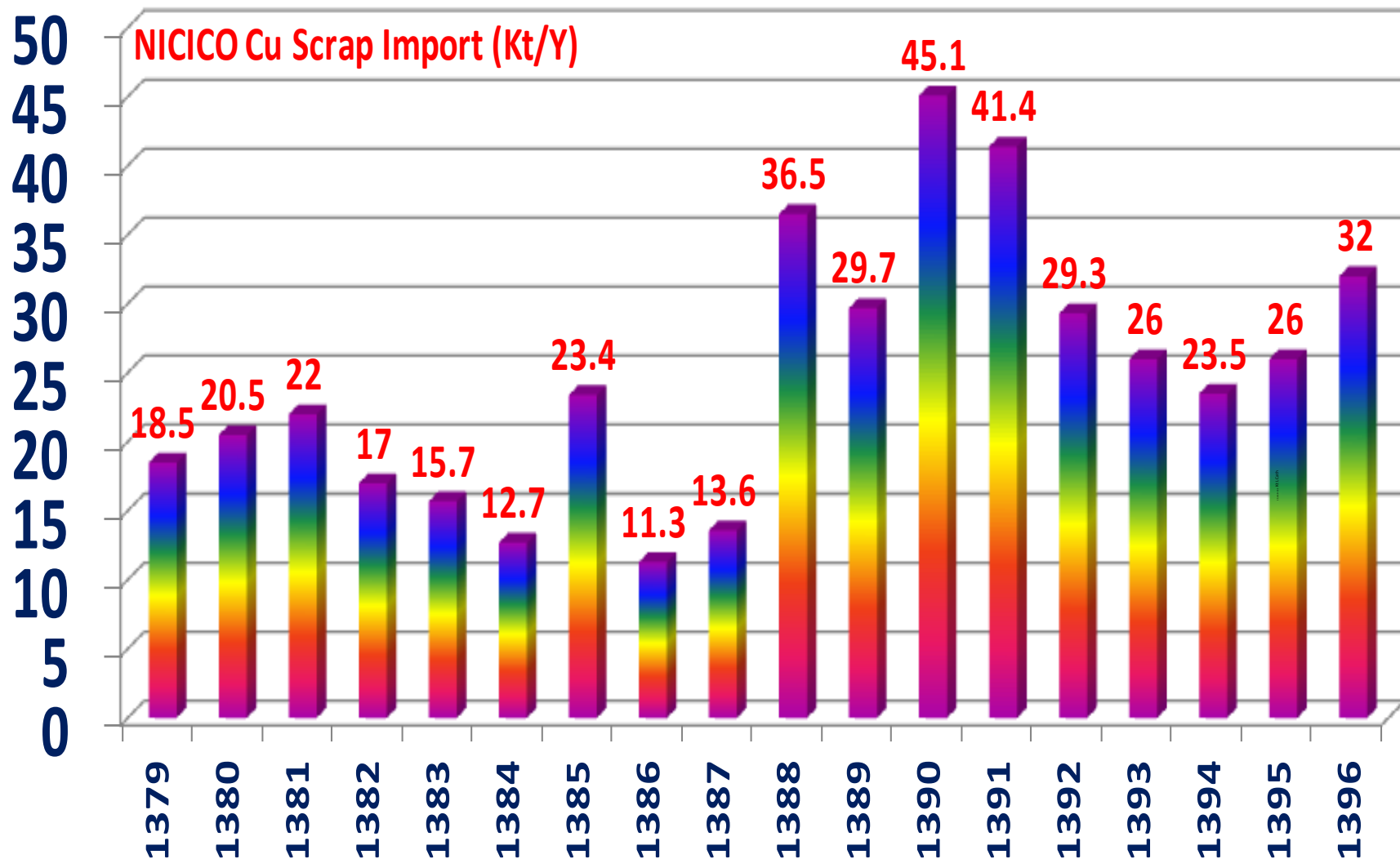
۱. مشارکت در حوزه اکتشافات اندیس‌های معدنی مس و یا تکمیل اکتشافات معادن موجود و توسعه ظرفیت واحدهای فرآوری
۲. مشارکت در پروژه‌های معدنی و کارخانجات فرآوری معادن کشف شده با ذخایر قطعی موجود و آماده توسعه
۳. مشارکت در پروژه‌های حوزه معدنی و فرآوری سایر واحدهای بخش خصوصی بمنظور توسعه و افزایش ظرفیت تولید.
۴. مشارکت در حوزه تولید عناصر جانبی و بازیافت عناصر ارزشمند از سرباره‌ها، انواع غبارهای تولیدی کوره‌های ذوب مس، باطله کارخانجات فرآوری، استحصال عناصر گرانبها از لجن آندی، تولید محصولات حاوی رنیم از غبار کوره‌های تشویه مولیبدن، تولید اکسید آرسنیک و ...
۵. مشارکت در پروژه‌های صنایع پایین دستی مس و همچنین ادامه زنجیره تولید اسید سولفوریک، انواع کودهای شیمیایی و ...
۶. همکاری در حوزه معادن کوچک و متوسط بر اساس تفاهننامه سه جانبه شرکت ملی صنایع مس ایران، ایمیدرو و صندوق بیمه فعالیت‌های معدنی تحت عنوان طرح جهادی حمایت از معادن کوچک.
۷. آمادگی مشارکت شرکت ملی صنایع مس ایران بعنوان بزرگترین شرکت مادر تخصصی در حوزه صنعت مس با سایر شرکت‌های صنایع پایین دستی مس بمنظور توسعه پایدار این حوزه و توسعه بازارهای صادراتی صنایع پایین دستی مس
۸. مشارکت در بومی سازی زنجیره تامین قطعات و مواد مصرفی استراتژیک فرایند تولید (مانند گلوله فولادی، مواد شیمیایی و ...) و همچنین استفاده از حداکثر توان داخل در پروژه‌های EPC
۹. ...

فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه تجارت بین‌الملل

۱. حوزه صادرات انواع محصولات زنجیره تولید صنعت مس مانند مس کاتدی، کنسانتره مس، مفتول مسی ۸ میلیمتری، اسلب و بیلت مسی، ته پاتیل مسی، لجن آندی، اکسید مولیبدن و ... جمعا با ارزش تقریبی سالیانه بیش از یک میلیارد دلار.
۲. حوزه واردات انواع مواد اولیه مهم فرایند تولید بمنظور ایجاد ارزش افزوده در داخل کشور مانند کاتد آف گرید، آند مسی، مس بلیستر، وایت متال، انواع قراضه های مسی و ... (به میزان حدود ۱۰۰ هزار تن مس محتوی)
۳. حوزه خرید انواع قراضه های مسی، انواع کنسانتره های مس، مس سمنتاسیون، کاتد لیچینگ و ... از معادن و واحدهای تولید کننده کوچک و متوسط داخلی بمنظور حمایت از صنایع کوچک و متوسط مرتبط با صنعت مس جمعا تا ارزش تقریبی حدود یک میلیارد دلار
۴.



خرید سالیانه قراضه مسی شرکت ملی صنایع مس ایران (هزار تن)



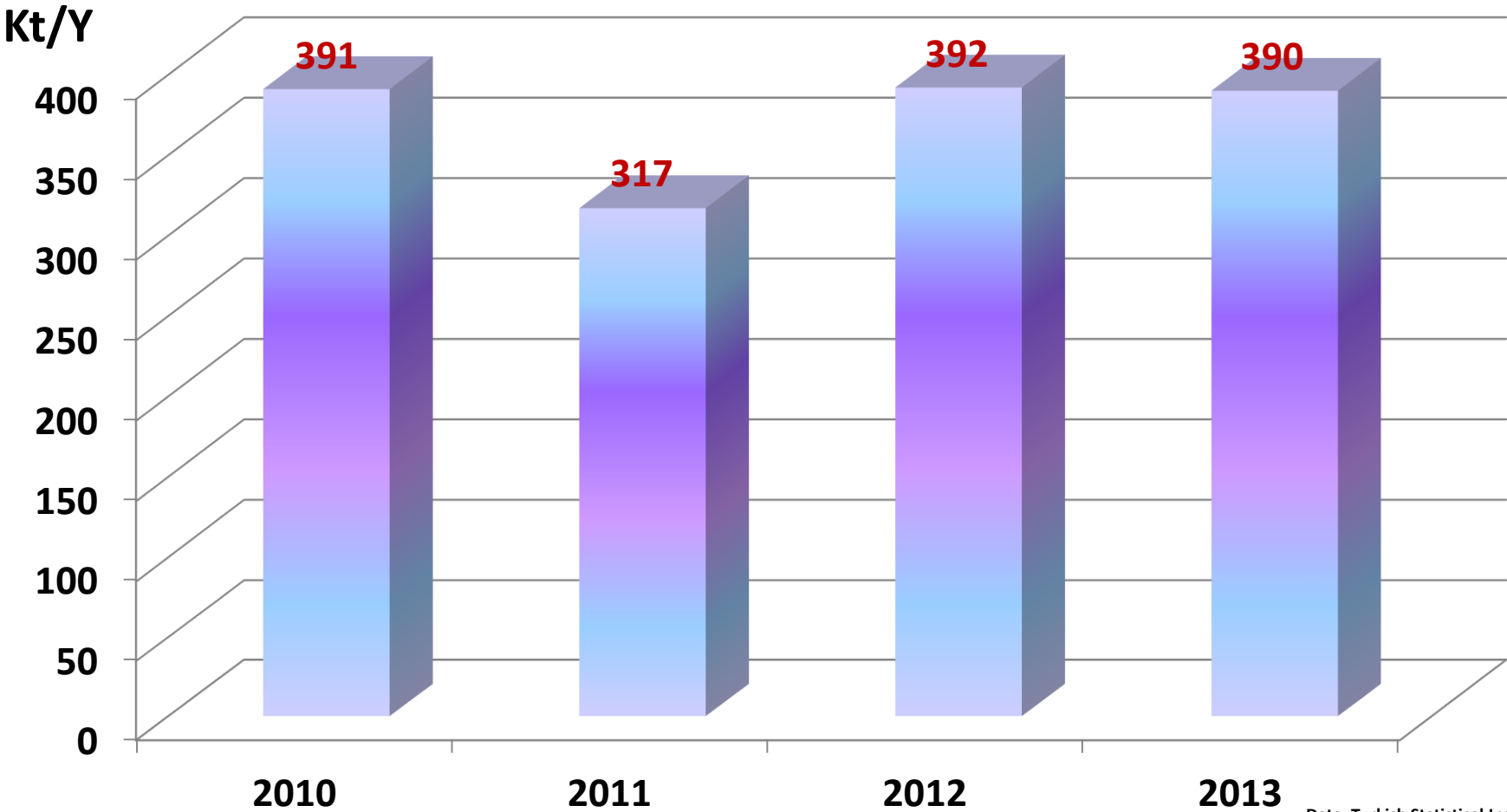
پتانسیل‌های صادرات شرکت ملی صنایع مس ایران در حوزه تجارت بین‌المللی

| ظرفیت تولید (Kt/y) | پتانسیل صادرات بر اساس آخرین وضعیت پیش‌بینی تولید (Kt/Y) | میانگین صادرات ۳ سال گذشته (Kt/y) | میانگین تولید ۳ سال گذشته (kt/Y) | | |
|-----------------------|---|---|--|---|---|
| ۱۲۰۰ | ۳۰۰ | ۴۲۷ | ۱۰۷۰ | کنسانتره مس | ۱ |
| ۴۵۰ | ۱۰۰ | ۵۵ | ۱۸۲ | کاتد مسی (ASTM B115) | ۲ |
| ۱۰۷ | - | - | - | مفتول ۸ میلیمتری (ASTM B49) | ۳ |
| ۳۷,۸ | ۳۷,۸ | - | - | اسلب (ASTM B5) | ۴ |
| ۳۷,۸ | ۳۷,۸ | - | - | بیلت (ASTM B5) | ۵ |
| - | ۷۰ | ۷۰ | - | ته پاتیل مسی | ۶ |
| - | ۲۸۰ | ۲۸۰ | ۴۷۰ | کنسانتره طلا و نقره (تن) | ۷ |
| - | ۱۲۶۶ | ۱۲۶۶ | ۷۲۳۲ | محصولات زنجیره مولیبدن (تن) | ۸ |
| ۶۰۰ | ۵۰۰ | - | - | اسید سولفوریک | ۹ |
| | - | 920 M USD | - | میانگین سالیانه مجموع ارزش کل صادرات (میلیون دلار) | |

Zinc ore & concentrate Import Potentials to Iran

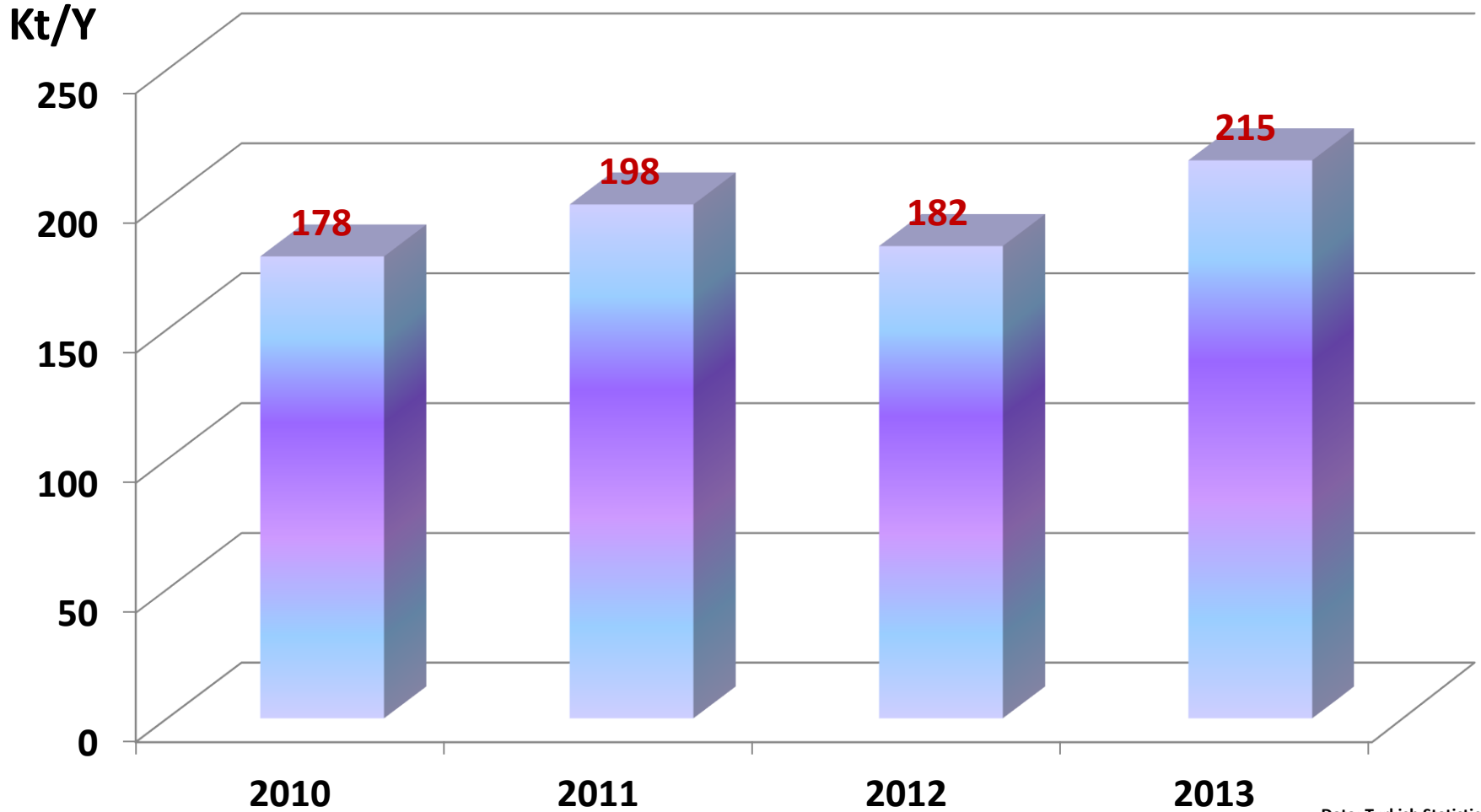
- Since most of Iranian zinc smelters including IZMDC & Calcimin's smelters (Qeshm, Bandar Abbas, Bafgh, Dandi, Faravari, Zanjan & NILZ) are working with less than **40% utilization rate**, there will be huge potentials for Zinc ore & zinc concentrate producers in the region for exporting to Iran.
- As per data from Mineral Research and Exploration Institute (MTA) and General Directorate of Mining Affairs (MİGEM) of Turkey, during 2010 to 2013, **Turkish zinc mining producers has exported averagely about 370 Kt/y mainly to Belgium, China, Thailand ,...**
- Most part of Turkish zinc mining production could be exported to Iranian zinc smelters due to **close distance of Turkish zinc mine in Hakkari region**(The biggest Zinc ore producers in Turkey with Capacity of about 100 Kt/y)) & Zanjan zinc smelters in Iran.
- Turkish zinc mine owners & Iranian zinc smelters may have opportunities for **mutual investment** in Turkish zinc mine specially in the region which is close to the countries boundaries.

Turkish Zinc ore export during 2010 to 2013 (WMT)



Data: Turkish Statistical Institute

Turkish Zinc ingot import during 2010 to 2013



Data: Turkish Statistical Institute

Commons between Iran & Turkey

- Iran & Turkey as two important countries in the region have below commons:

1. Both countries are member of **D8** countries
2. Both countries are member of Economic Cooperation Organization(**ECO**).
3. Common Boundaries
4. Excellent Government & people relationship during last 400 years
5. **Iran** is the biggest Zinc ingot producer and **exporter** & at the same time **Turkey** is the biggest Zinc ingot consumer & **importer** in the region. Both countries may complete the puzzle.
6.

فقط در حوزه سه فلز استراتژیک غیر آهنی شامل **مس**، آلومینیوم و **روی**، هر کدام در حدود ۱۰۰ هزار تن پتانسیل صادرات شمش خالص به ارزش تقریبی ۱٫۲ میلیارد دلار در سال به کشور ترکیه وجود دارد. علیرغم روابط بسیار حسنه دو کشور، داشتن مرز خاکی مشترک و ... مشکل کجاست؟

نتیجه‌گیری (Conclusions)

۱. مقایسه جایگاه ایران در ذخایر و تولیدات معدنی، ذوب و پالایش در جهان به وضوح نشان‌دهنده این مهم است که علیرغم اینکه ایران دارنده بیش از ۳٪ از ذخایر جهانی مس (در نتیجه اکتشافات ۷ درصدی مساحت کشور) می‌باشد، سهم تولید مس کاتدی در حدود ۱٪ می‌باشد که نشان‌دهنده پتانسیل بسیار بالای صنعت مس بمنظور افزایش ظرفیت تولید مس محتوی معدنی و یا مس کاتدی به حدود ۳٪ سهم جهانی می‌باشد. در این راستا نگرش توسعه پایدار محوری می‌تواند گره‌گشا باشد. شایان ذکر است که بدلیل قرار گرفتن ایران در منطقه‌ای استراتژیک و سوق‌الجیشی، تنها پتانسیل مصرف مس کشورهای همسایه ایران در حدود ۱.۵ میلیون تن در سال برآورد می‌گردد که در واقع تضمین‌کننده آینده بازار مصرف در منطقه خواهد بود.
۲. با عنایت به پتانسیل‌های معدنی موجود و ظرفیت‌های ایجاد شده فعلی بویژه در حوزه صنایع پایین دستی مس، نگرش توسعه متوازن و پایدار بایستی مورد عنایت شایسته‌تر قرار گیرد.
۳. با مقایسه سه پارامتر مهم تاثیرگذار بر انتخاب حوزه معدنی مناسب برای سرمایه‌گذاری (پتانسیل معدنی، چشم‌انداز اقتصادی پایدار و امکان تامین مالی اقتصادی)، صنعت مس در بین فلزات پایه از بیشترین مزیت در حال حاضر برخوردار است.

نتیجه‌گیری (Conclusions)

۱. سرمایه‌گذاری در حوزه معدنی مس، علاوه بر ایجاد بیشترین بازدهی اقتصادی پایدار، می‌تواند نقش بسیار موثری در توسعه عدالت اجتماعی از طریق ایجاد اشتغال پایدار ایفا نماید. در این راستا طرح جهادی حمایت از معادن کوچک و متوسط می‌تواند نقشی کلیدی در جذب سرمایه‌های کوچک، احداث واحدهای تولیدی کوچک و متوسط، ایجاد اشتغال در اقصی نقاط کشور و توسعه عدالت اقتصادی و اجتماعی را دربرداشته باشد.
۲. کماکان فرصت‌های سرمایه‌گذاری بکری در حوزه توسعه صنعت مس شامل معادن جدید، توسعه معادن و واحدهای فرآوری موجود، بازیافت فلزات و تولید عناصر جانبی همراه در فرایند تولید مس (طلا، نقره، عناصر گروه پلاتین، مولیبدن، رنیم، اکسید آرسنیک، اسید سولفوریک، کود شیمیایی و ...) وجود دارد که سرمایه‌گذاری در این حوزه یکی از فرصت‌های جذاب پیش‌رو خواهد بود.
۳. در حوزه تجارت داخلی و بین‌المللی صنعت مس، در حال حاضر بالغ بر ۲ میلیارد دلار فرصت و پتانسیل قابل توجه در حوزه‌یهای مختلف واردات و صادرات وجود دارد.

با سپاس از بذل توجه حضار محترم

Hope to **CU** in the next Conference