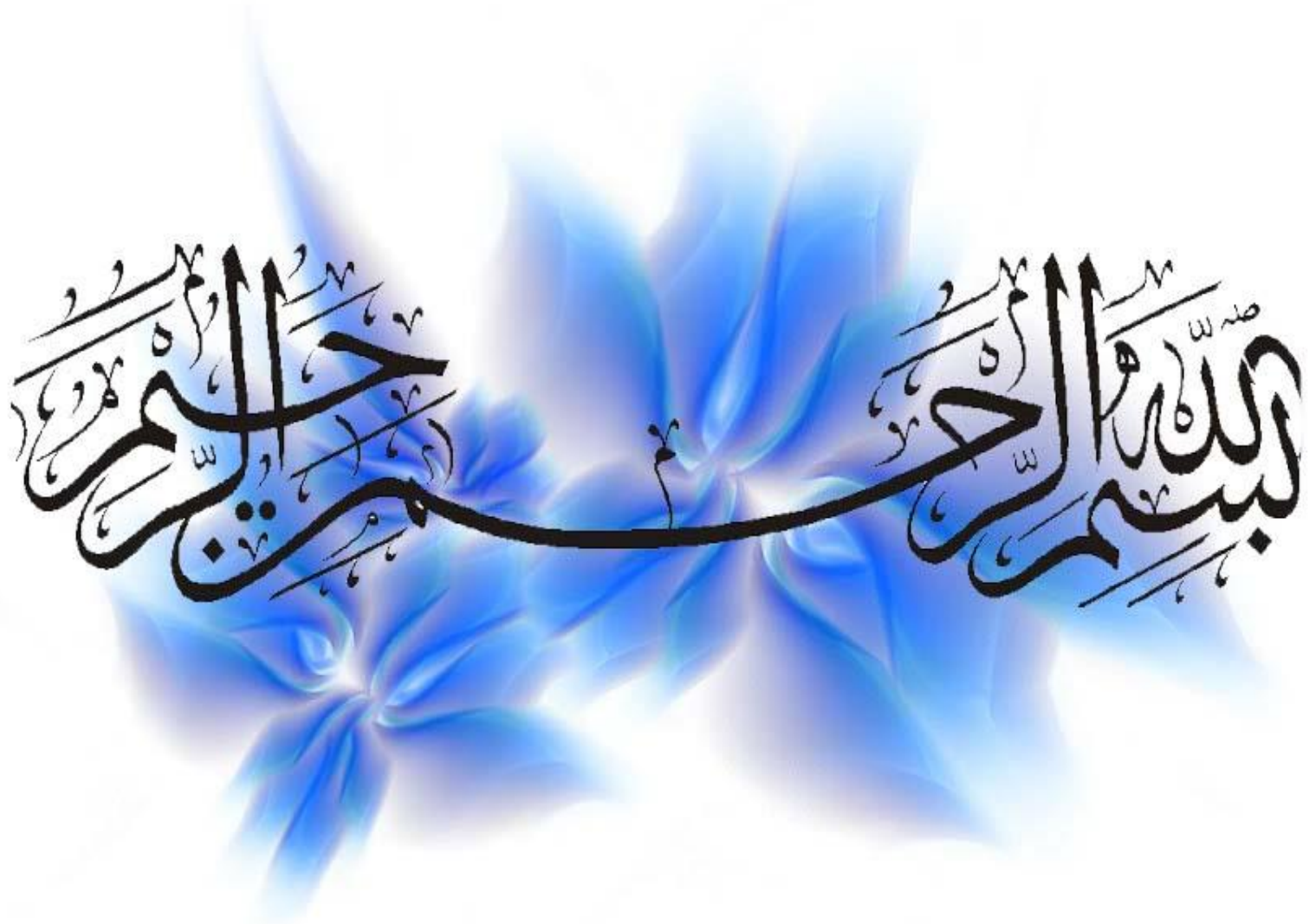


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مقایسه تولیدات، هزینه‌ها و مصارف انرژی

مجتمع مس حرچشمه با معادن و کارخانجات

دنیا

حسن صهرائی یاریزی

زمستان ۱۳۹۹

توضیحات

- اطلاعات مربوط به معادن و کارخانجات دنیا که در این گزارش ذکر گردیده عمدتا از امور برنامه ریزی و نظارت شرکت ملی صنایع مس ایران اخذ گردیده است. این اطلاعات عموما مربوط به سالهای ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ است.
- بخش کوچکی از اطلاعات ذکر شده در گزارش از سایر منابع (عمدتا اینترنت) جمع آوری گردیده است.
- اطلاعات مربوط به میزان تولید، هزینه ها و مصارف انرژی مجتمع مس سرچشمه مربوط به سالهای ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ بوده و از امور حسابداری صنعتی و امور طراحی و بهره وری انرژی اخذ گردیده است.
- نرخ تبدیل ارز در کلیه ارقام ارائه شده در گزارش برای سال ۹۷، ۵۷۰۸۳ ریال و برای سال ۹۸، ۱۱۳۸۸۰ ریال بازاء هر دلار مهاجبه گردیده است.

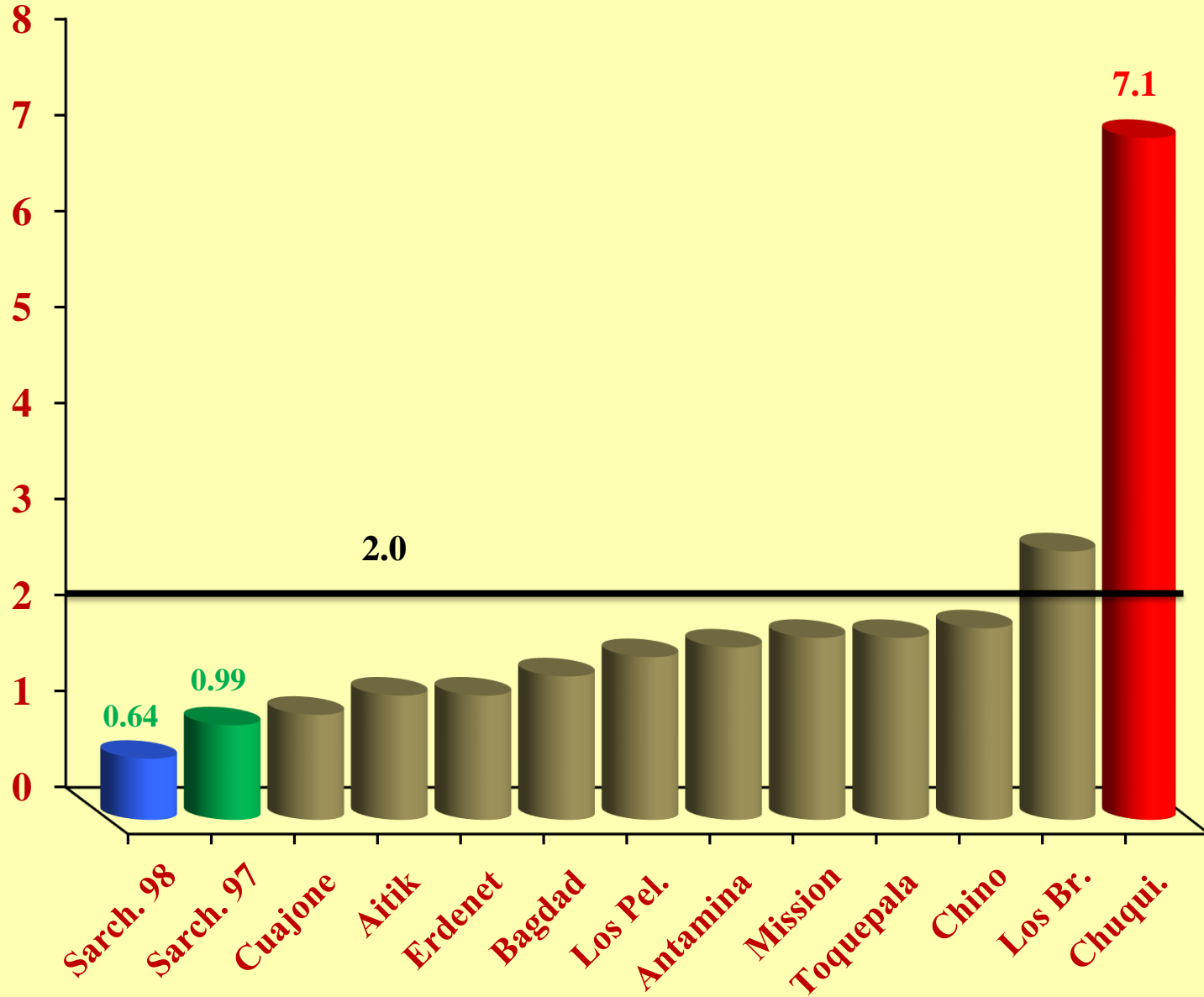
میزان تولیدات

شرح	سال ۹۷ (تن)	سال ۹۸ (تن)	تغییر (درصد)
سنگ سولفور	۲۹,۸۱۲,۳۰۳	۳۰,۳۸۱,۸۴۳	۱/۹
کل استخراج	۹۰,۴۷۶,۹۰۶	۸۶,۰۳۰,۴۳۵	-۴/۹
کنسانتره من	۷۰۱,۶۹۸	۷۰۶,۱۹۰	۰/۶
کنسانتره مولیبدنیت	۴,۷۵۴	۶,۱۳۷	۲۹
آند ذوب	۲۰۱,۷۶۴	۲۴۰,۰۲۹	۱۹
کاتد پالایشگاه	۱۴۷,۳۸۵	۱۶۰,۰۰۸	۸/۶
کاتد لیپینگ	۶,۷۰۵	۶,۰۰۴	-۱۰/۴

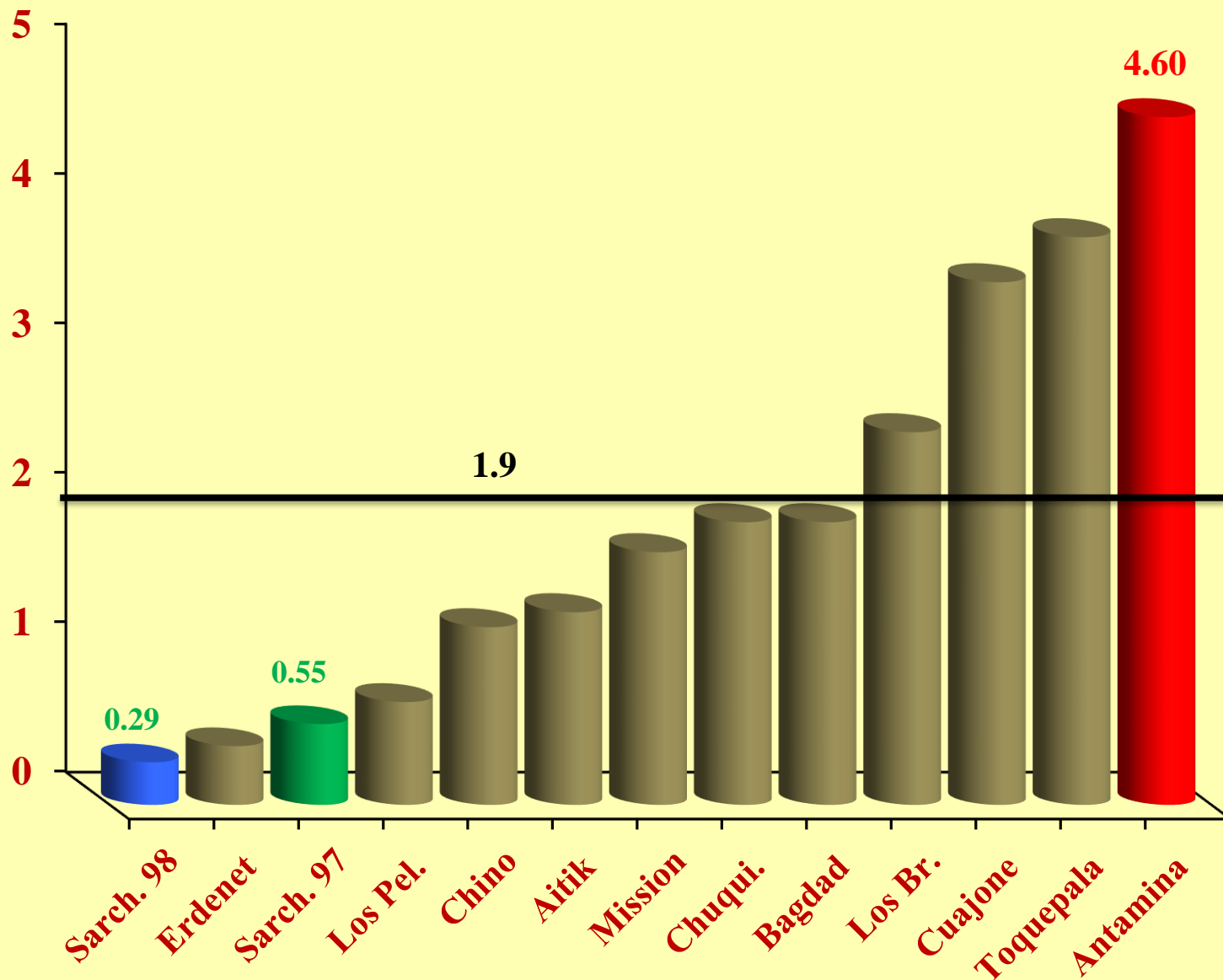


معدن

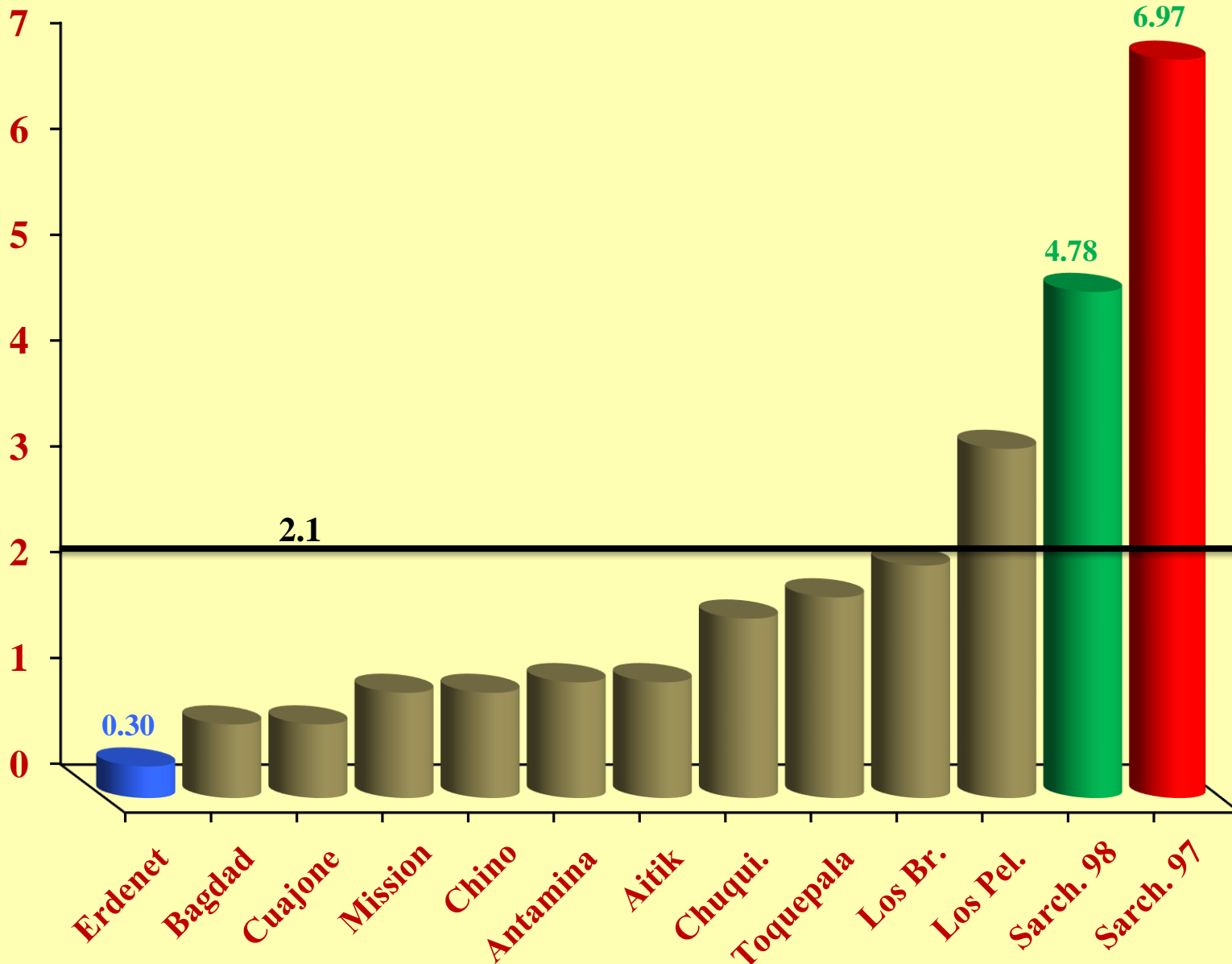
هزینه نیروی انسانی (دلار بر تن)



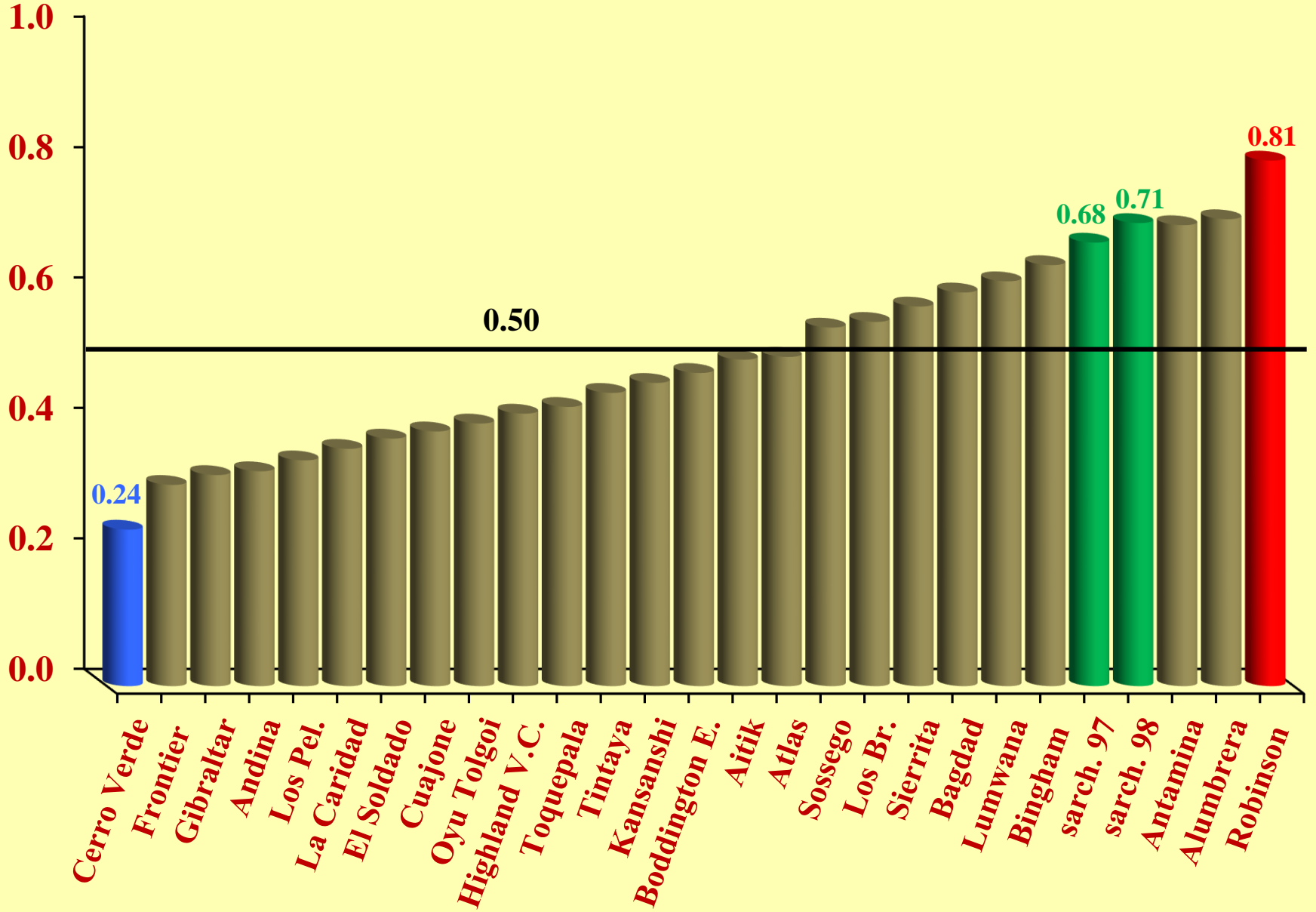
هزینه تعمیرات و مواد مصرفی (دلار بر تن)



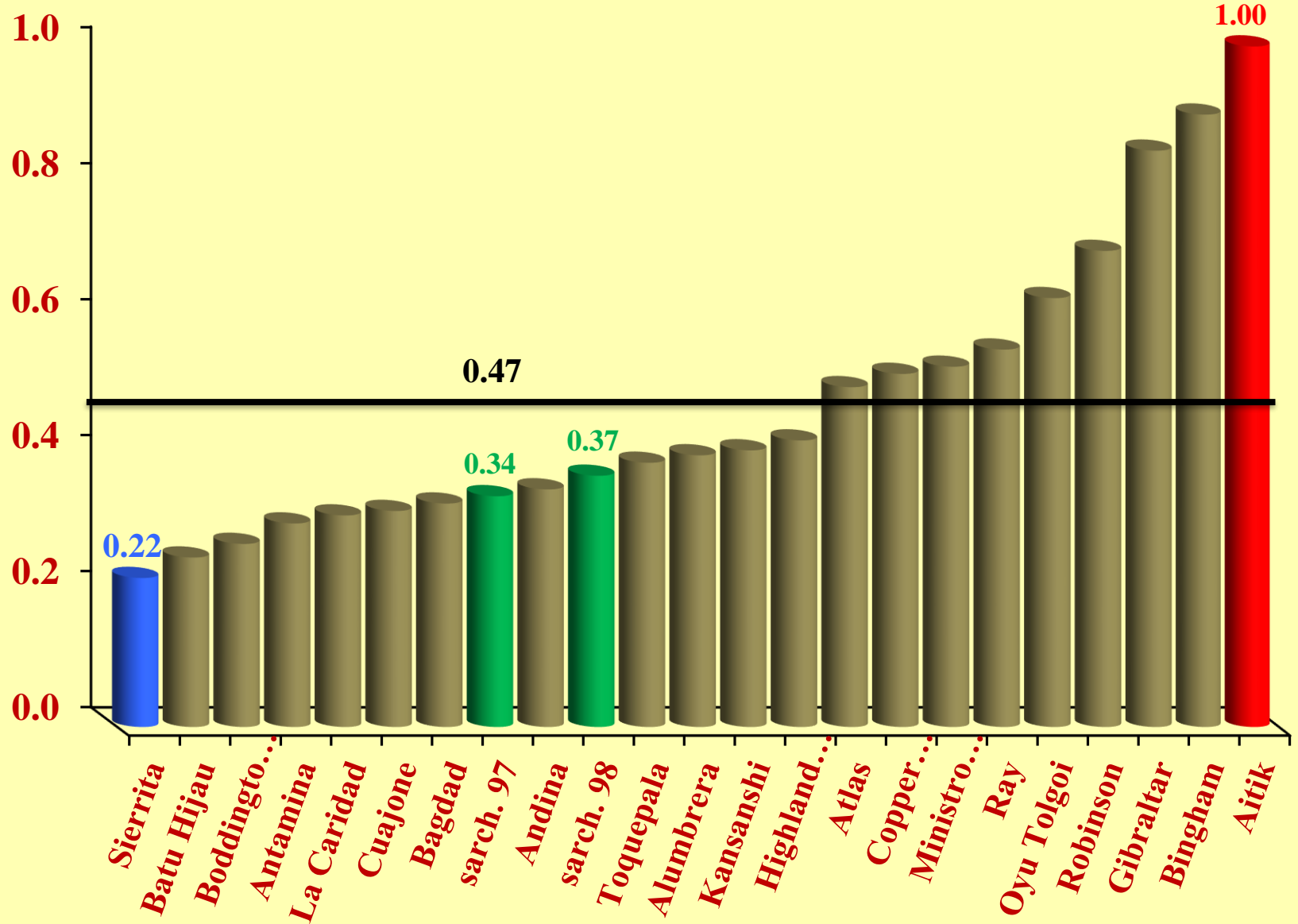
بایر هزینه ها (دلار بر تن)



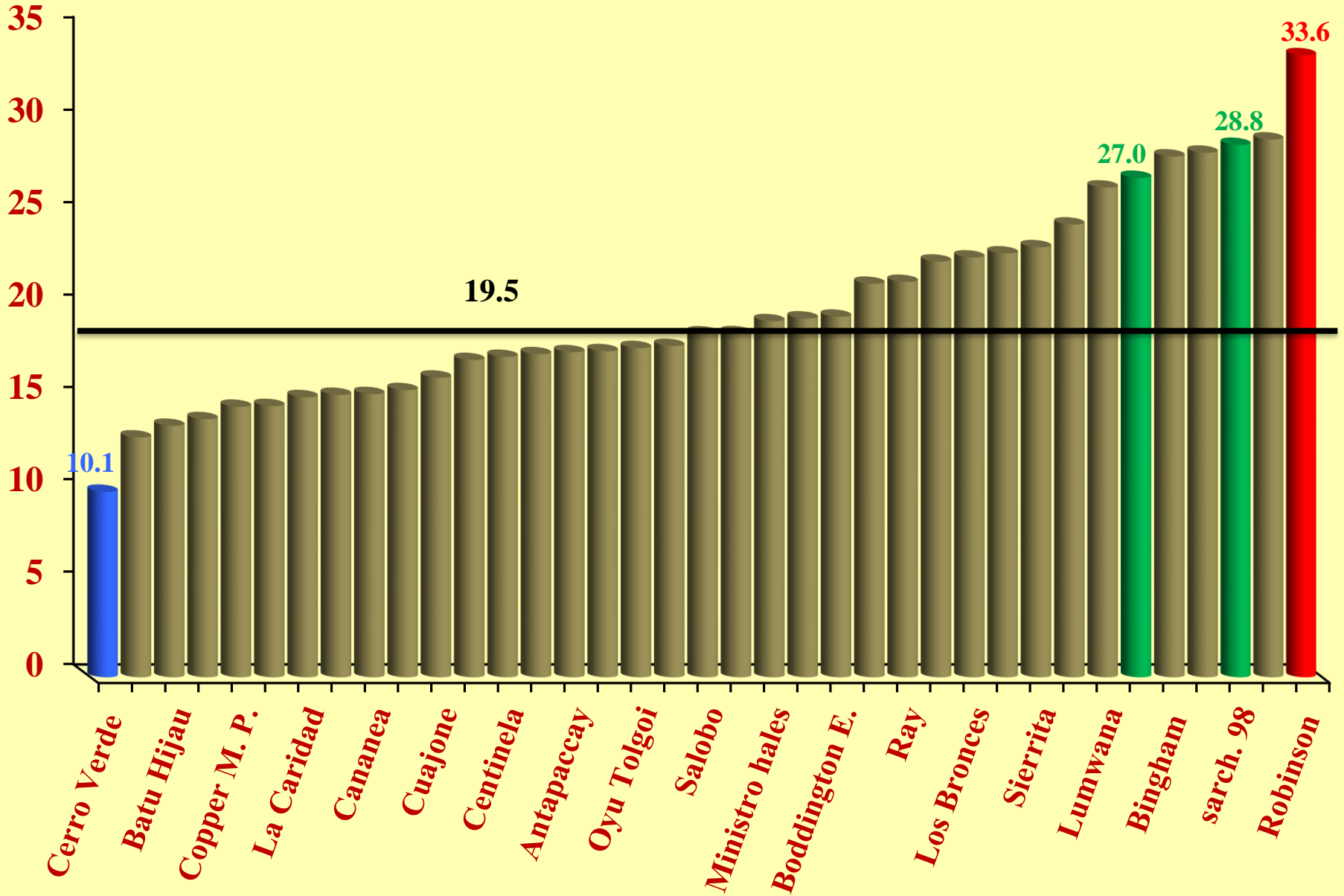
سوخت مصرفی (لیتر بر تن)



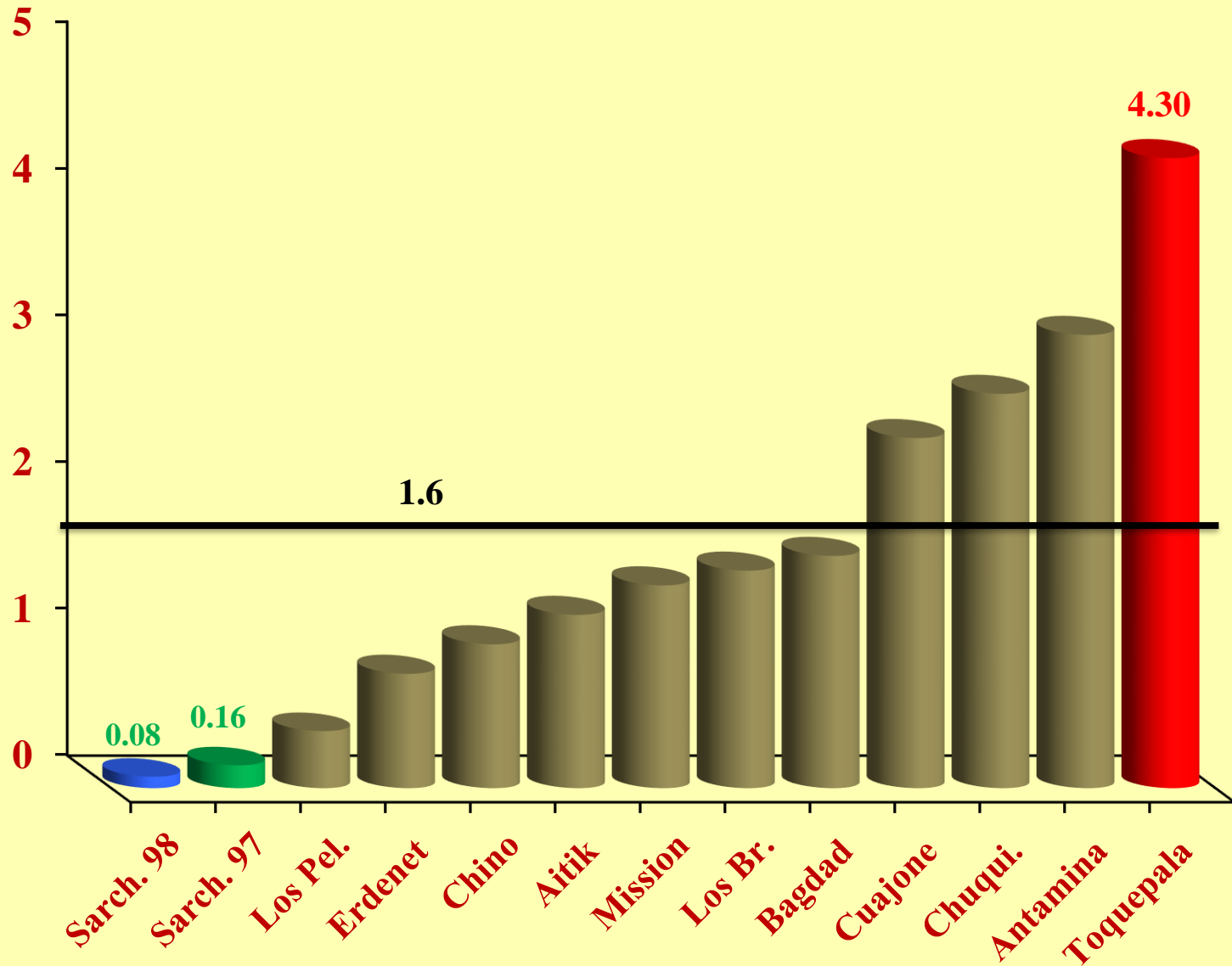
برق مصرفی (کیلو وات ساعت بر تن)



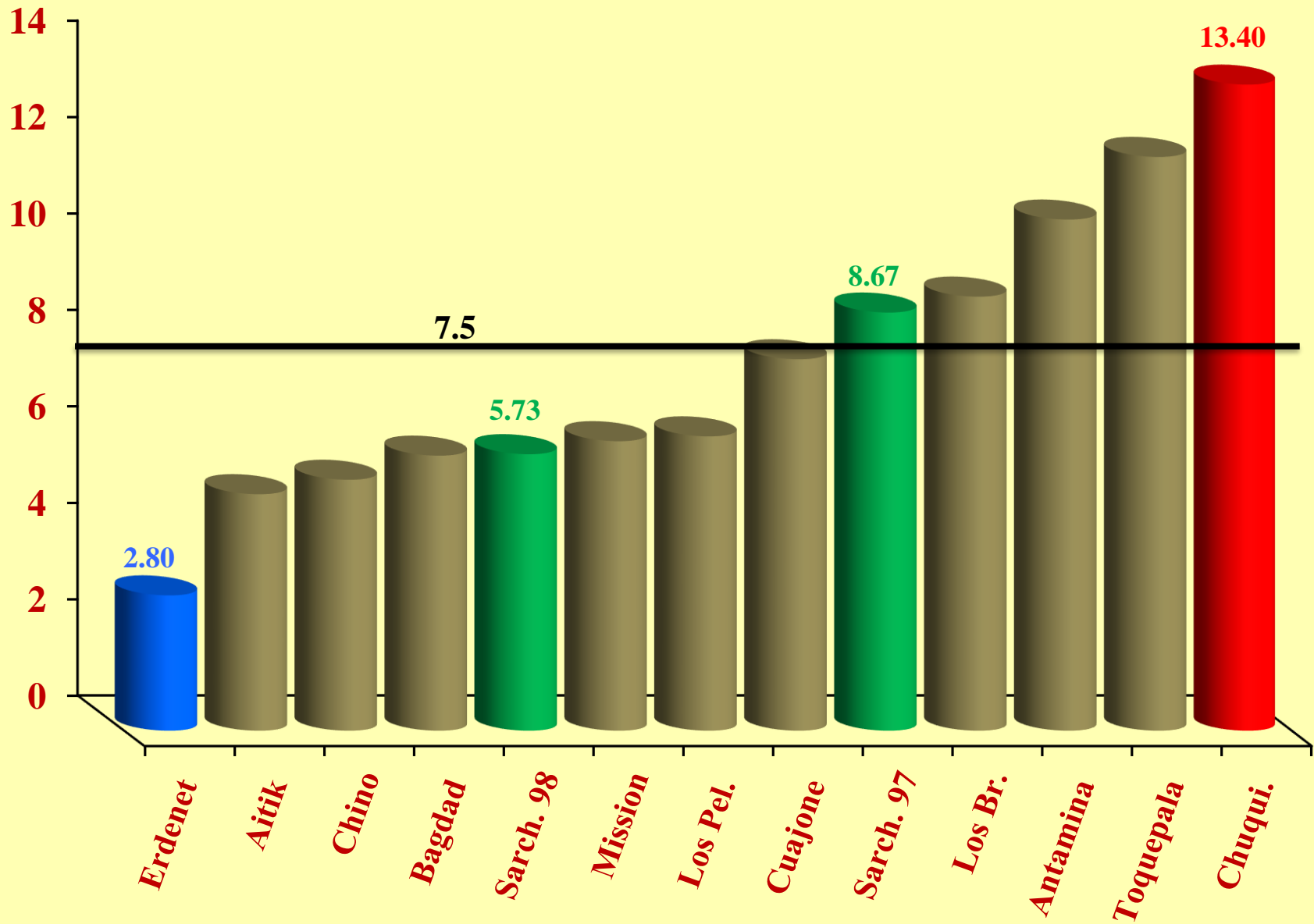
کل انرژي مصرفي (مگا ذول بر تن)



هزینه انرژی مصرفی (دلار بر تن)



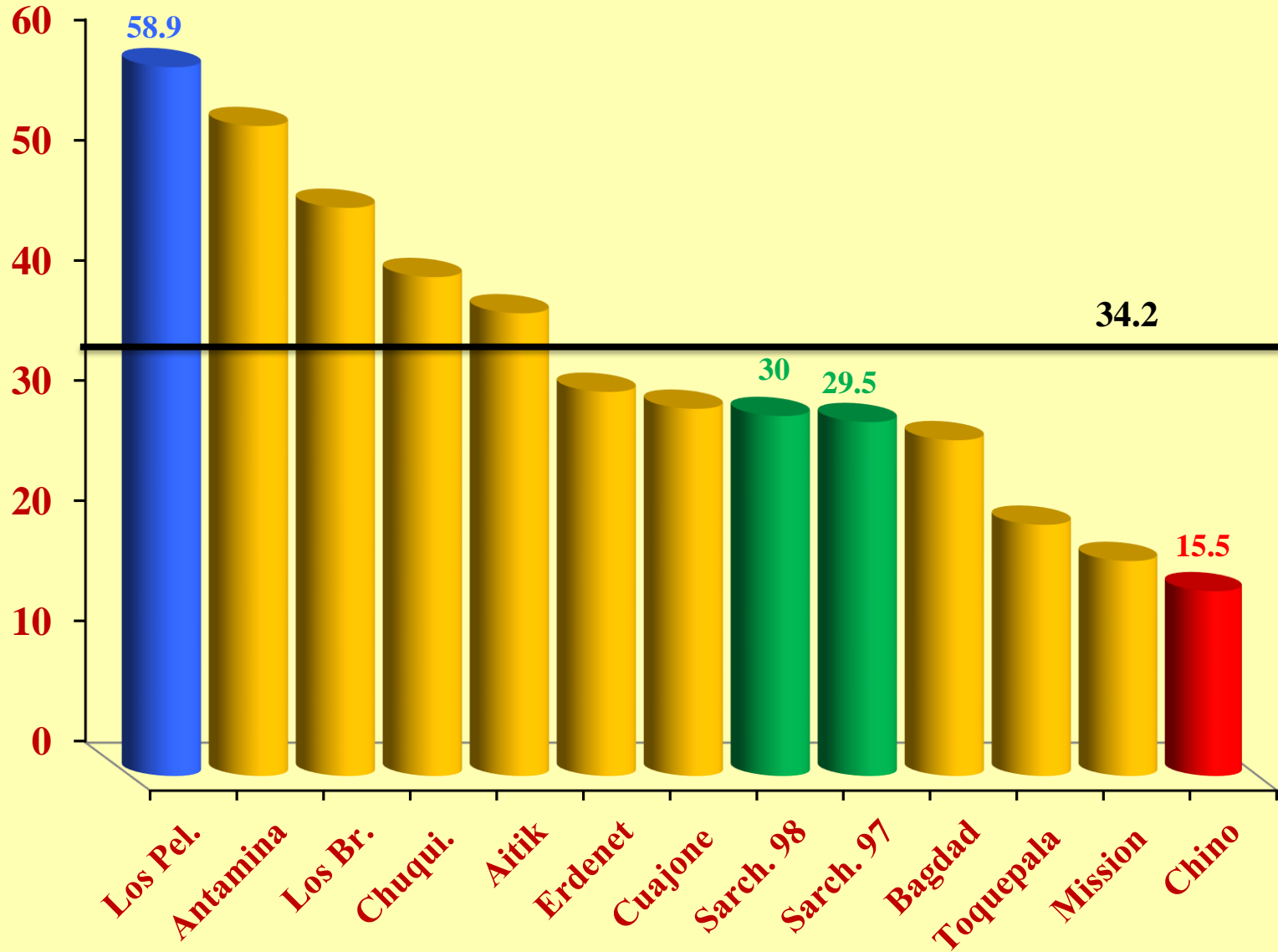
هزینه معدنکاری (دلار بر تن سنگ سولفور)



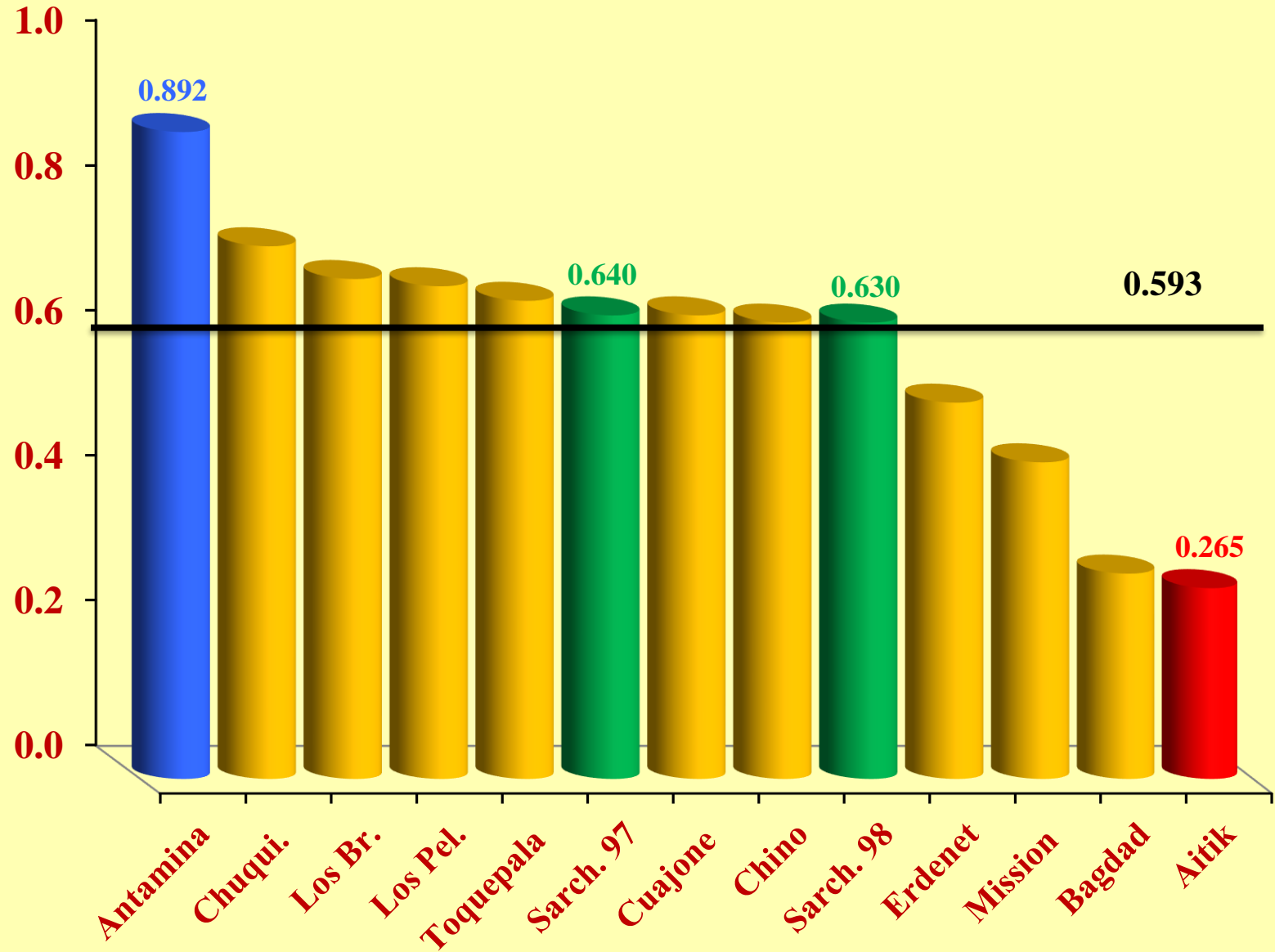


تقلیظ

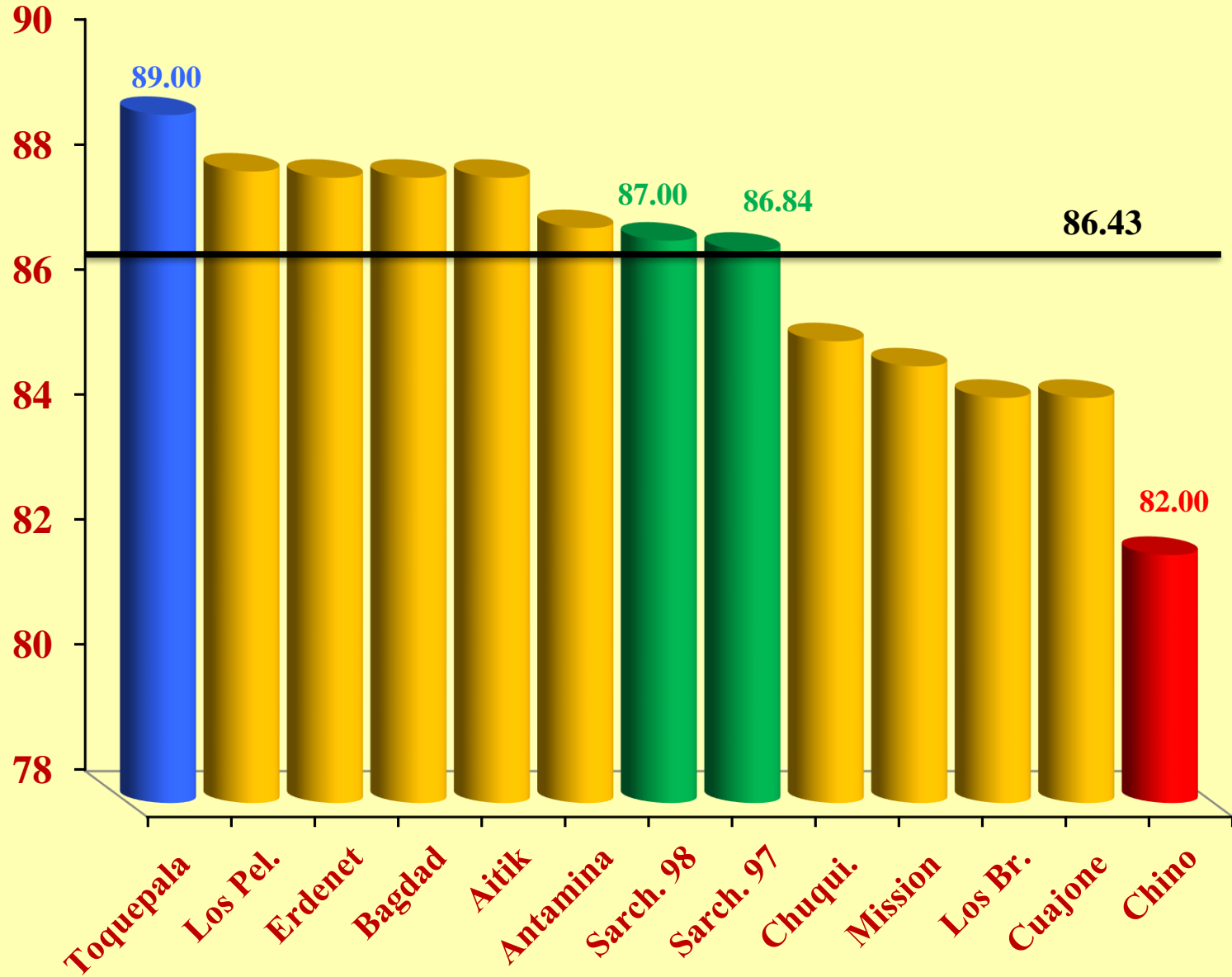
بنگ ہولفور مصرفی (میلیون تن)



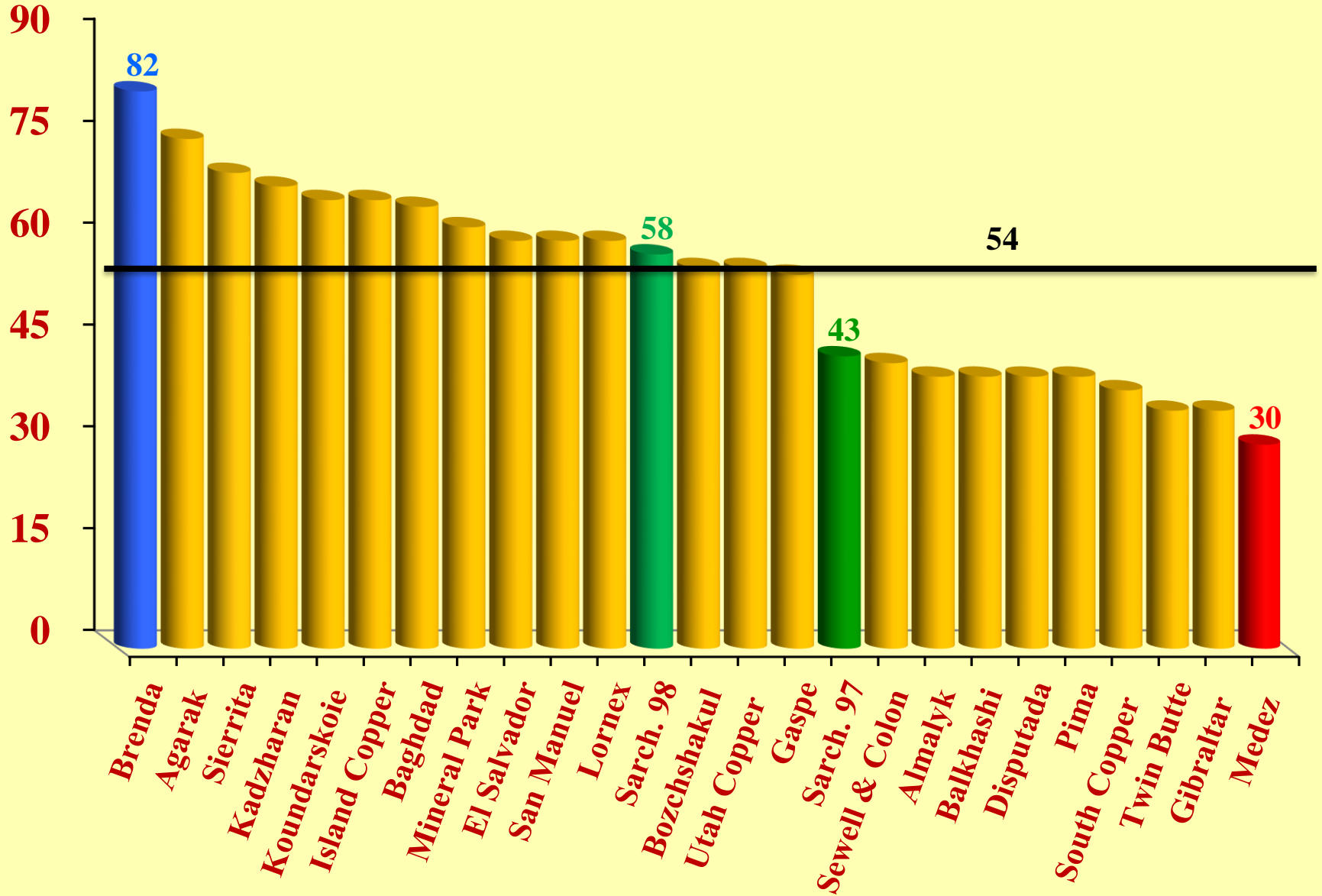
عبار ہنگ ہولفور مصرفی (درصد)



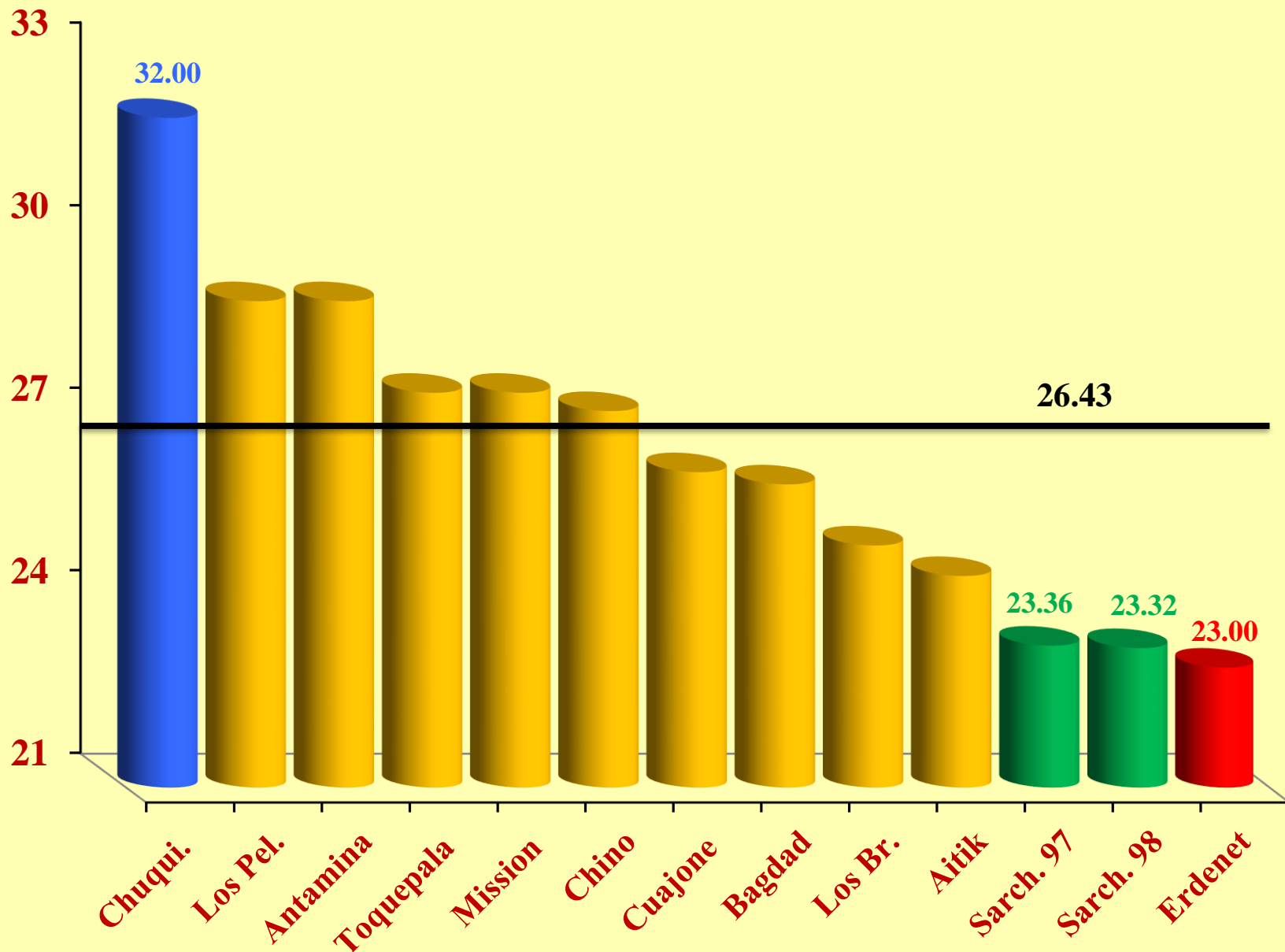
میزان بازیابی مس (درصد)



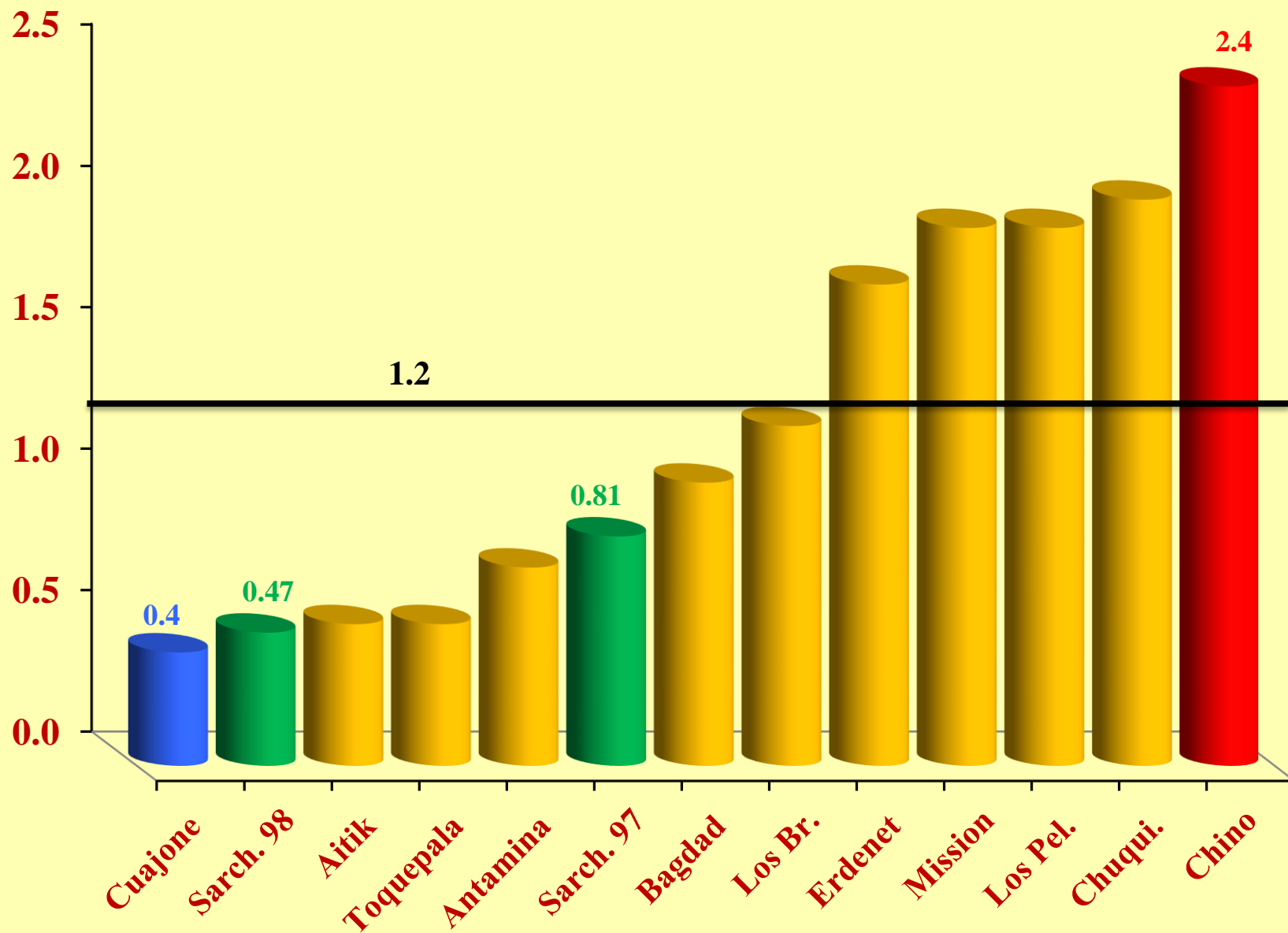
بازیابی کلی مولیبدن (درصد نسبت به سنگ معدن)



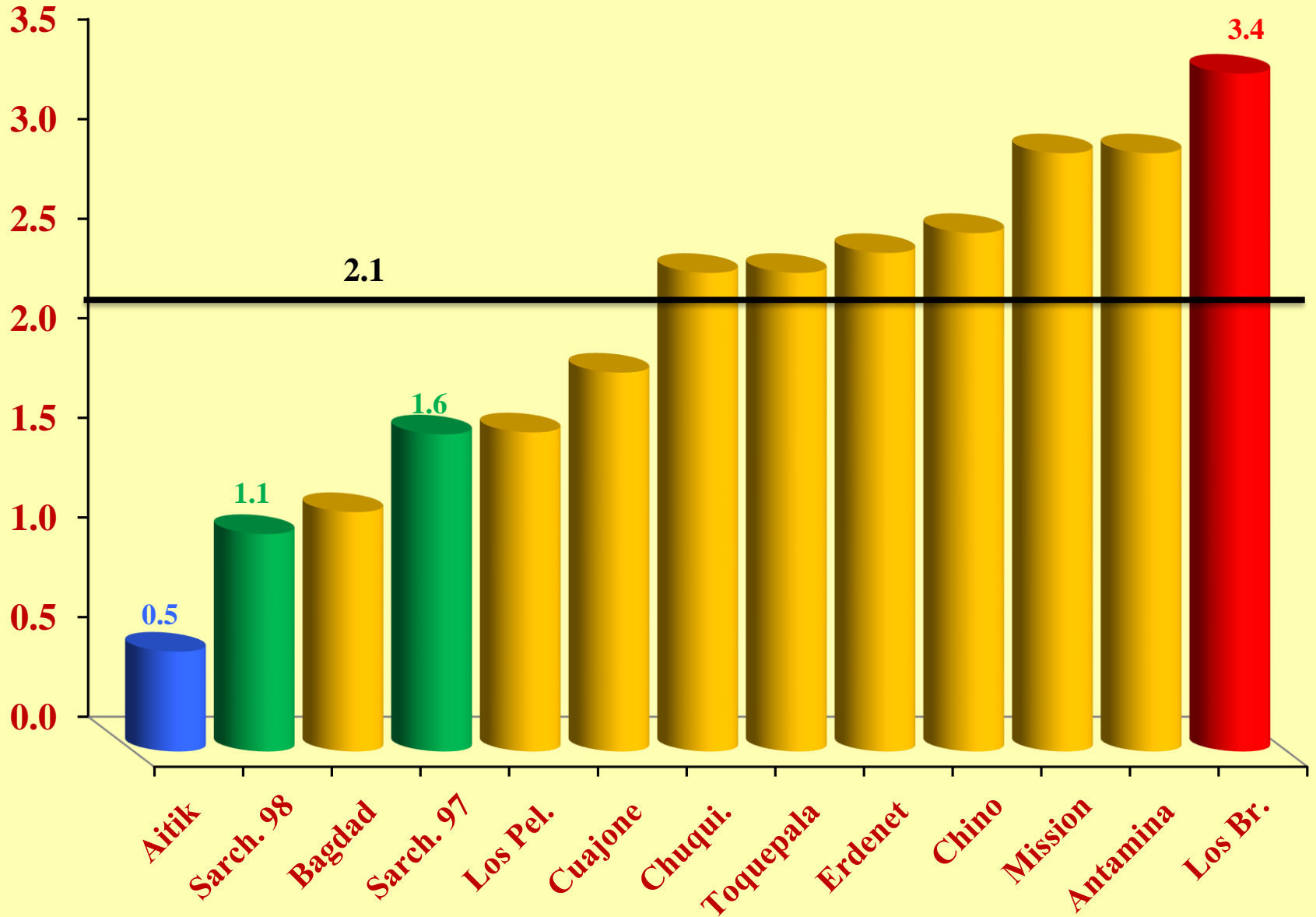
عبارکنسانتره تولیدی (درصد)



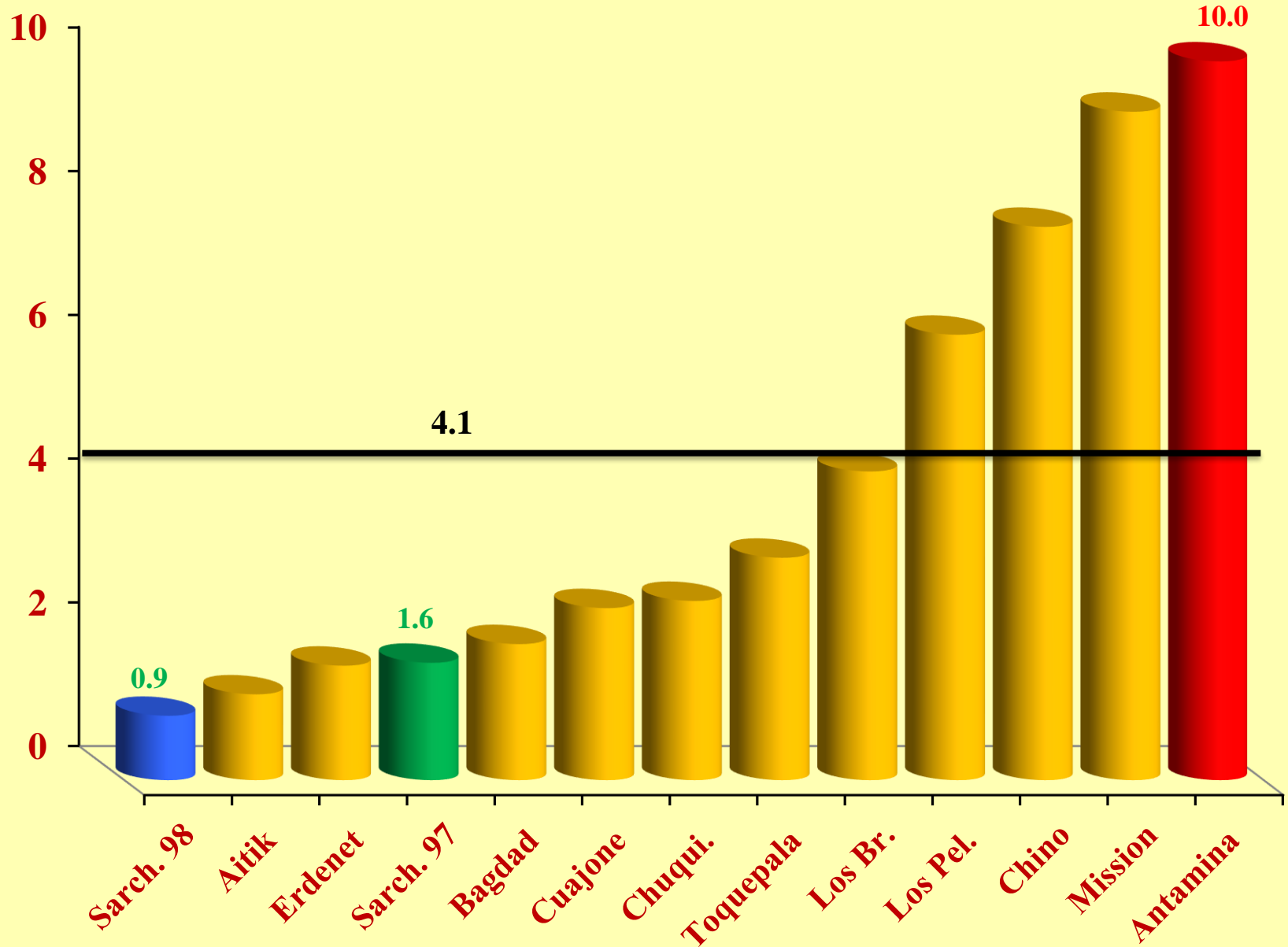
هزینه نیروی انسانی (دلار بر تن جنگ معدن)



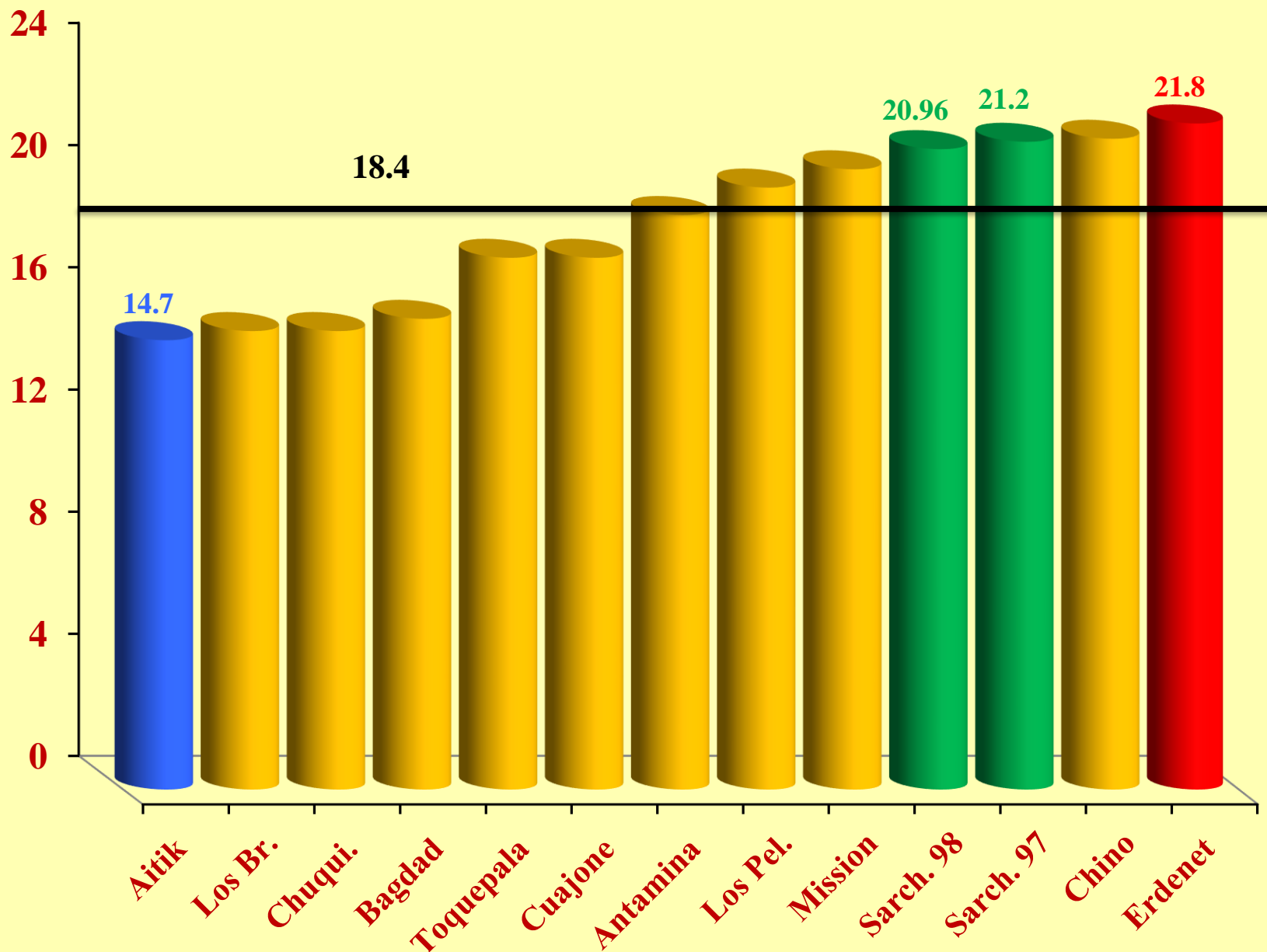
هزینه تعمیرات و مواد مصرفی (دلار بر تن سنگ معدن)



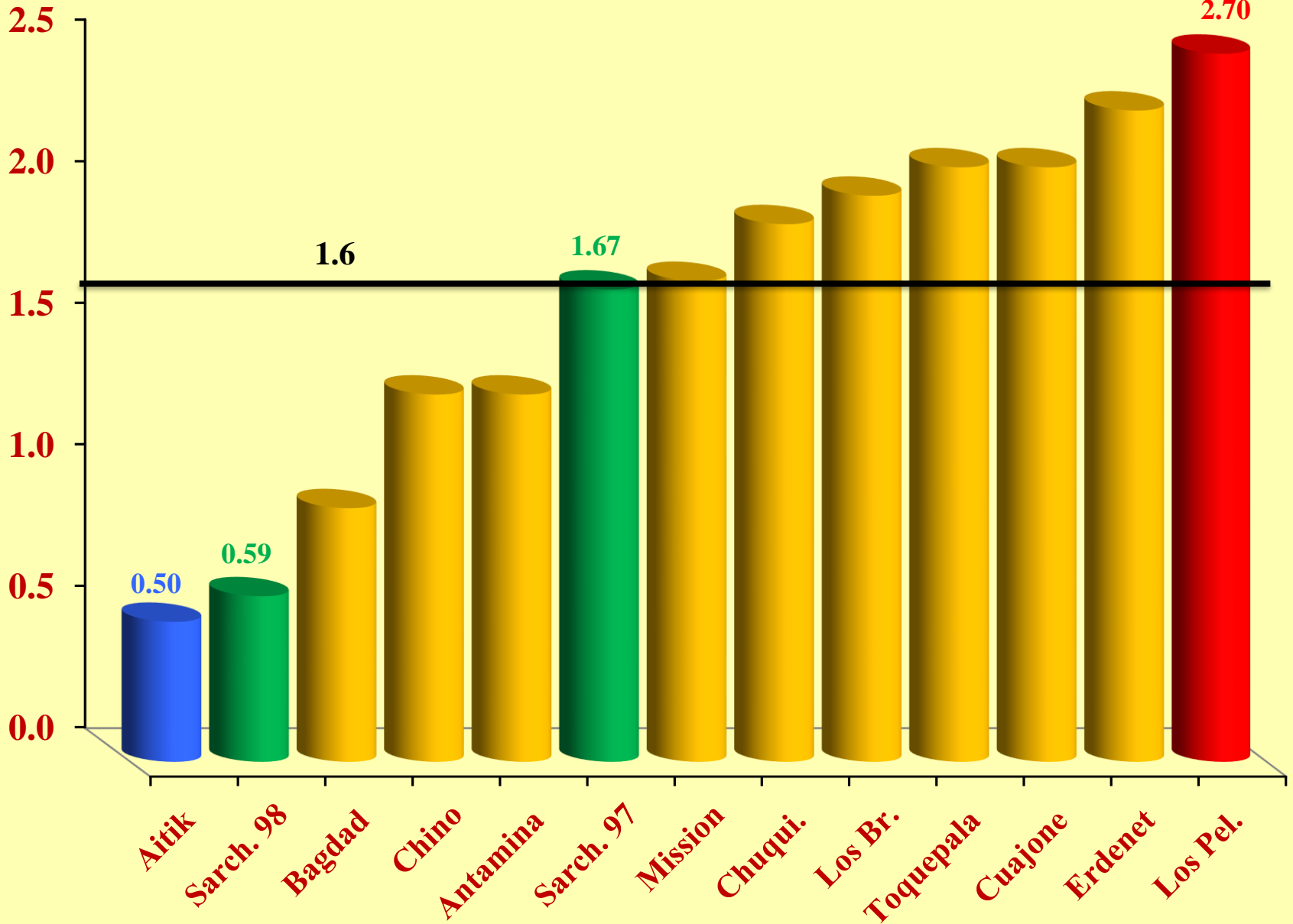
جاير لهزينه ها (دلار بر تن تنگ معدن)



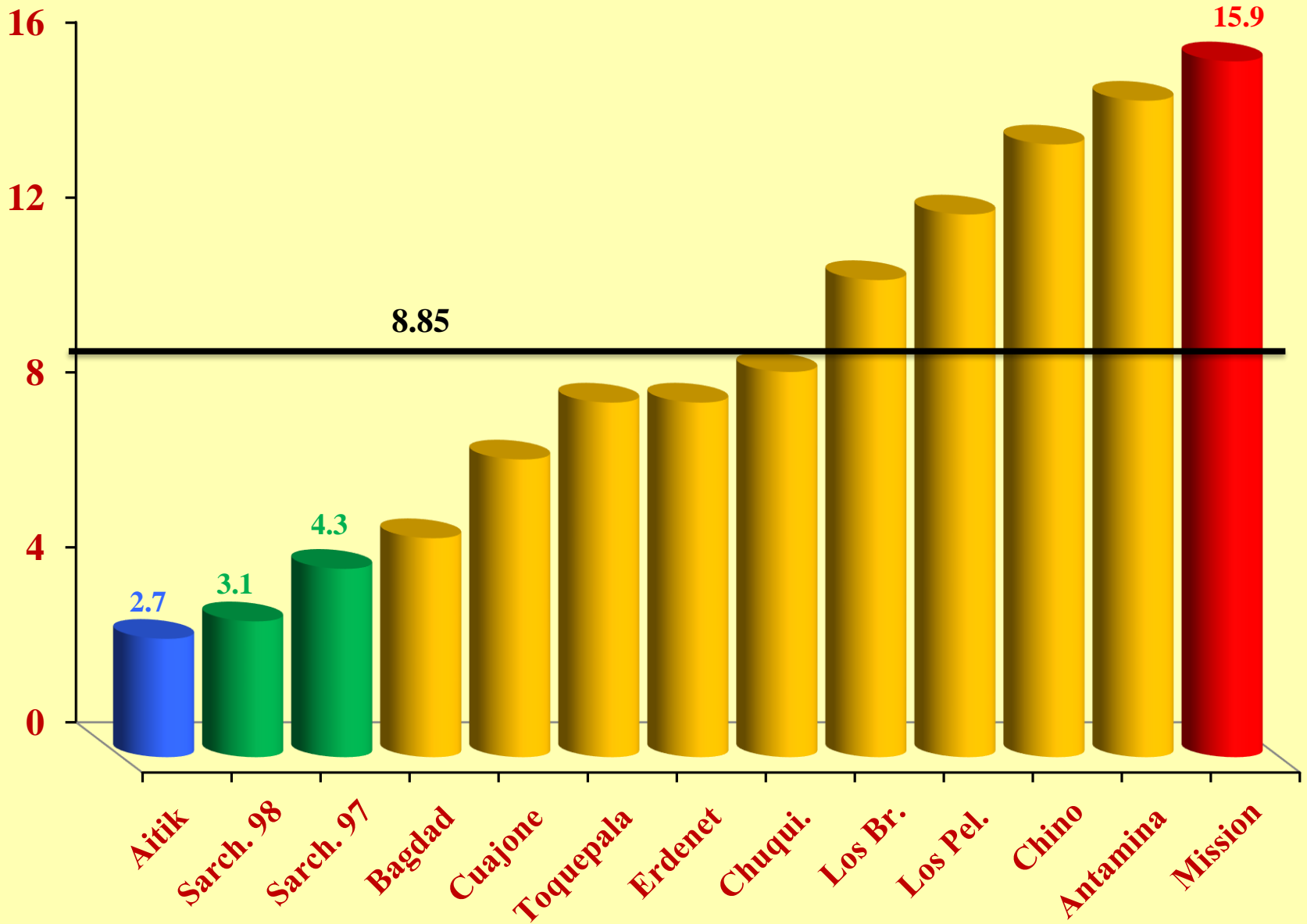
مصرف برق (کیلو وات ساعت بر تن)



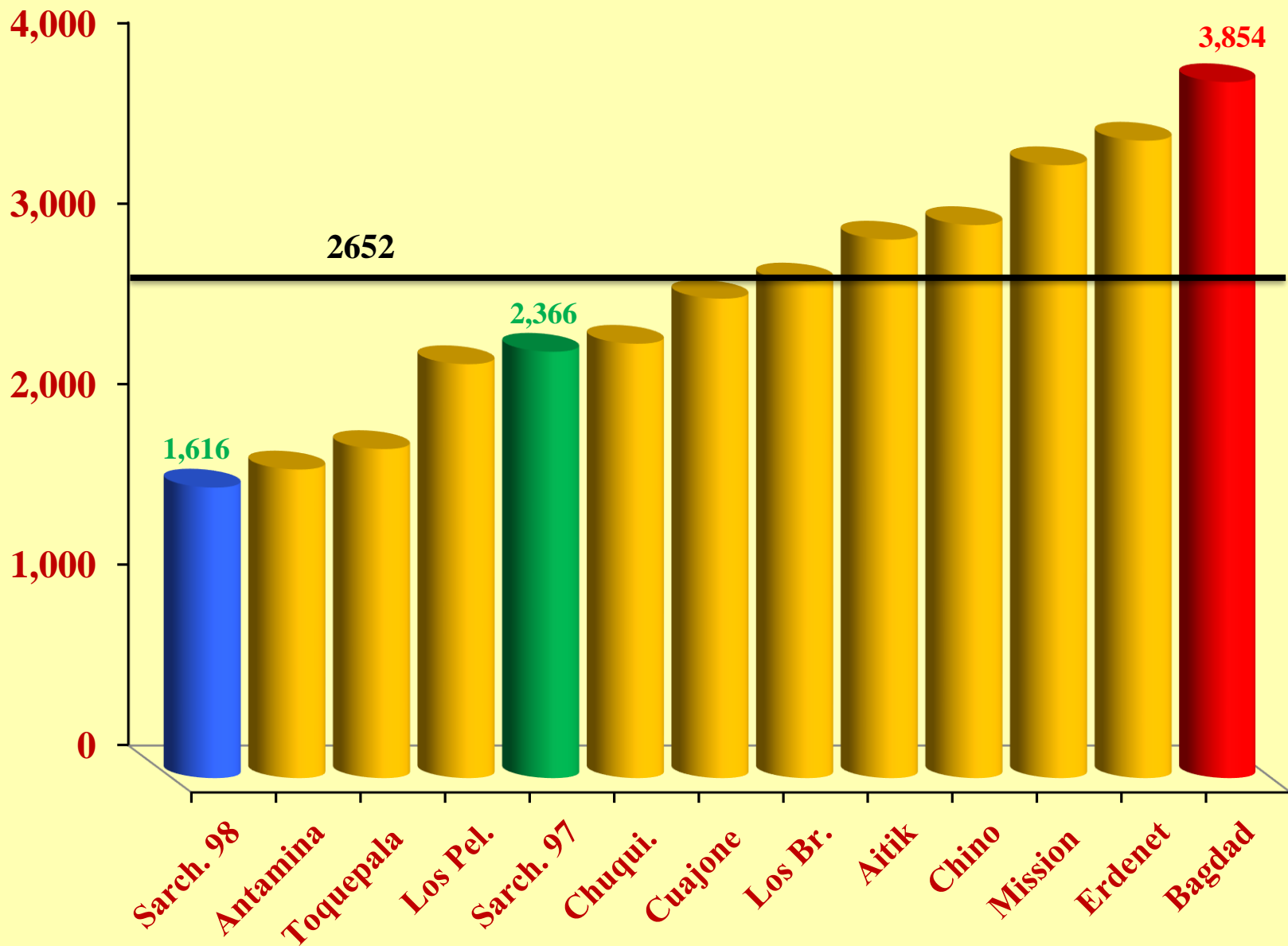
لهزینه انرژي مصرفي (دلار بر تن ښځ معدن)



کل هزینه ها (دلار بر تن تنگ معدن)



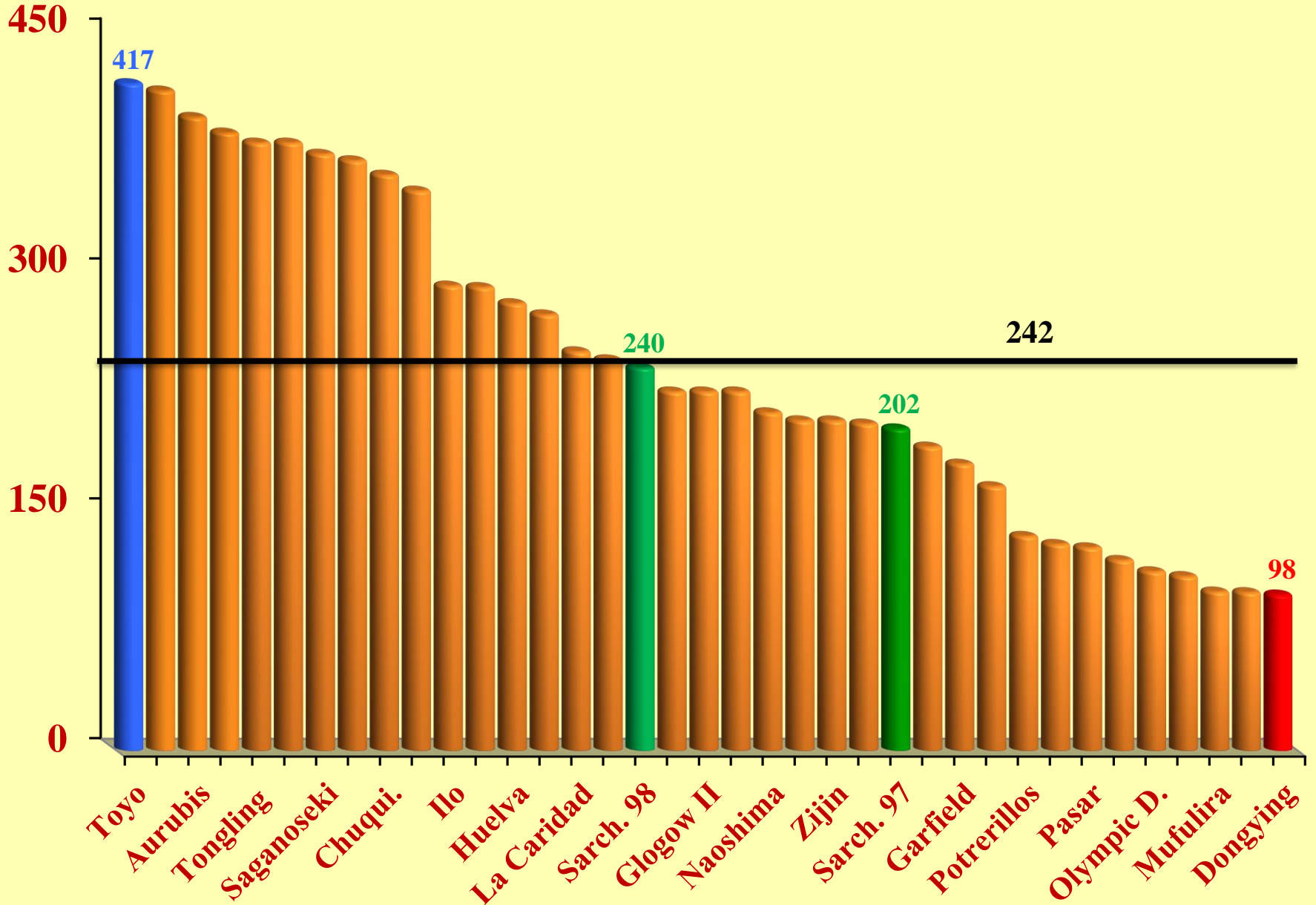
قیمت تمام شده مس محتوی کنسانتره (دلار بر تن)



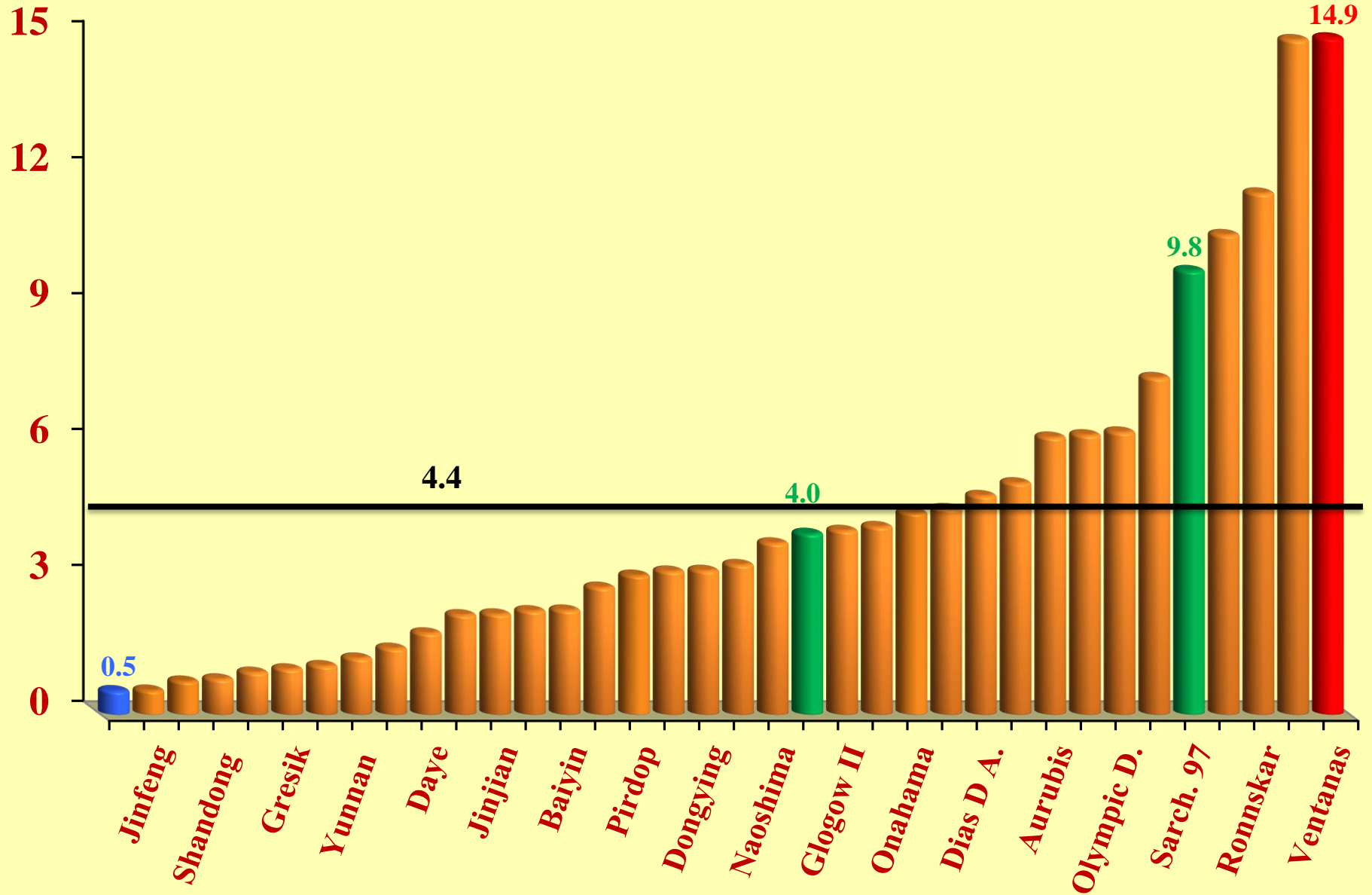


ذوب

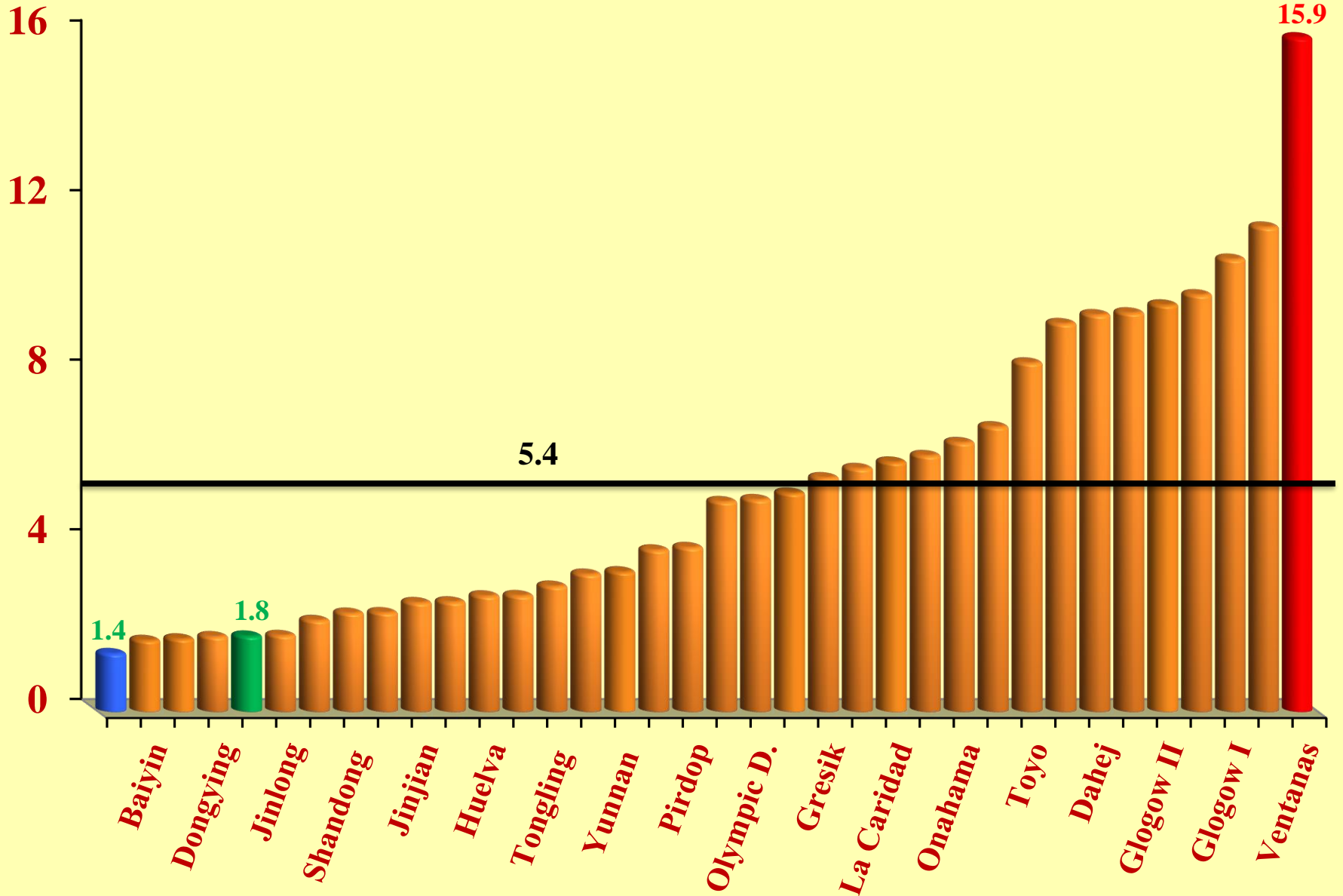
میزان تولید (هزار تن بر سال)



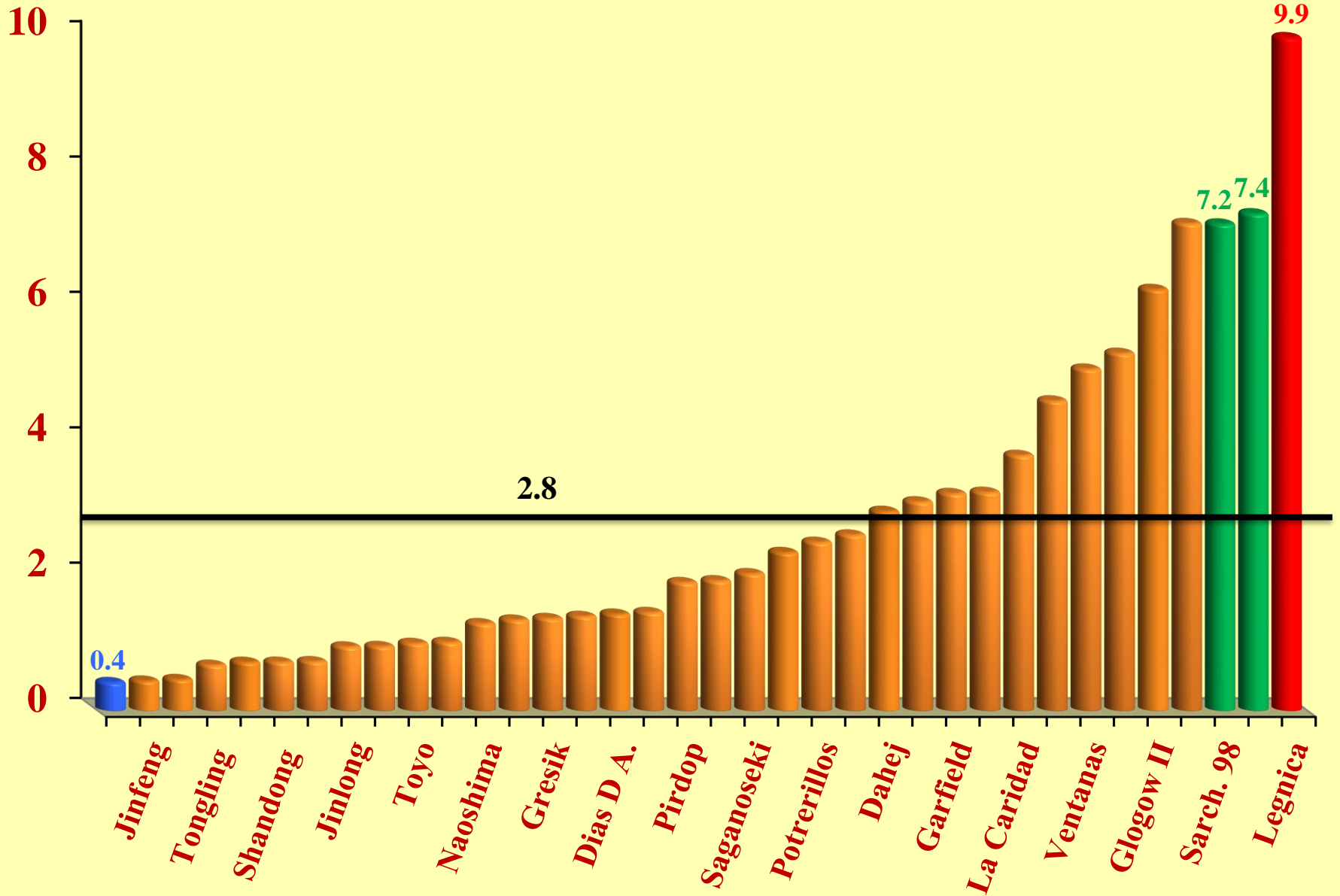
هزینه نیروی انسانی (جنت برپوند مس)



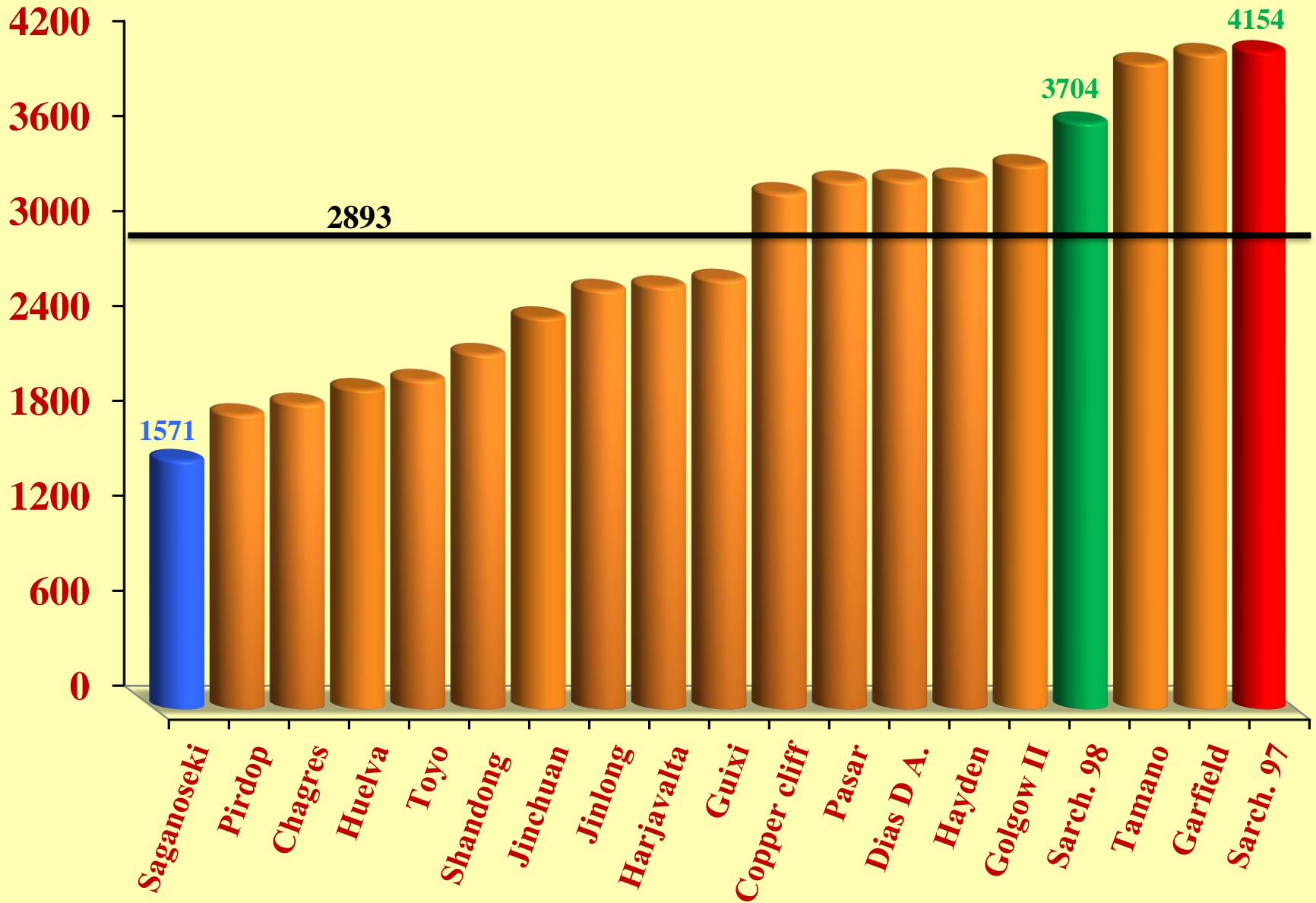
هزینه تعمیرات و مواد مصرفی (بنت برپوند م)



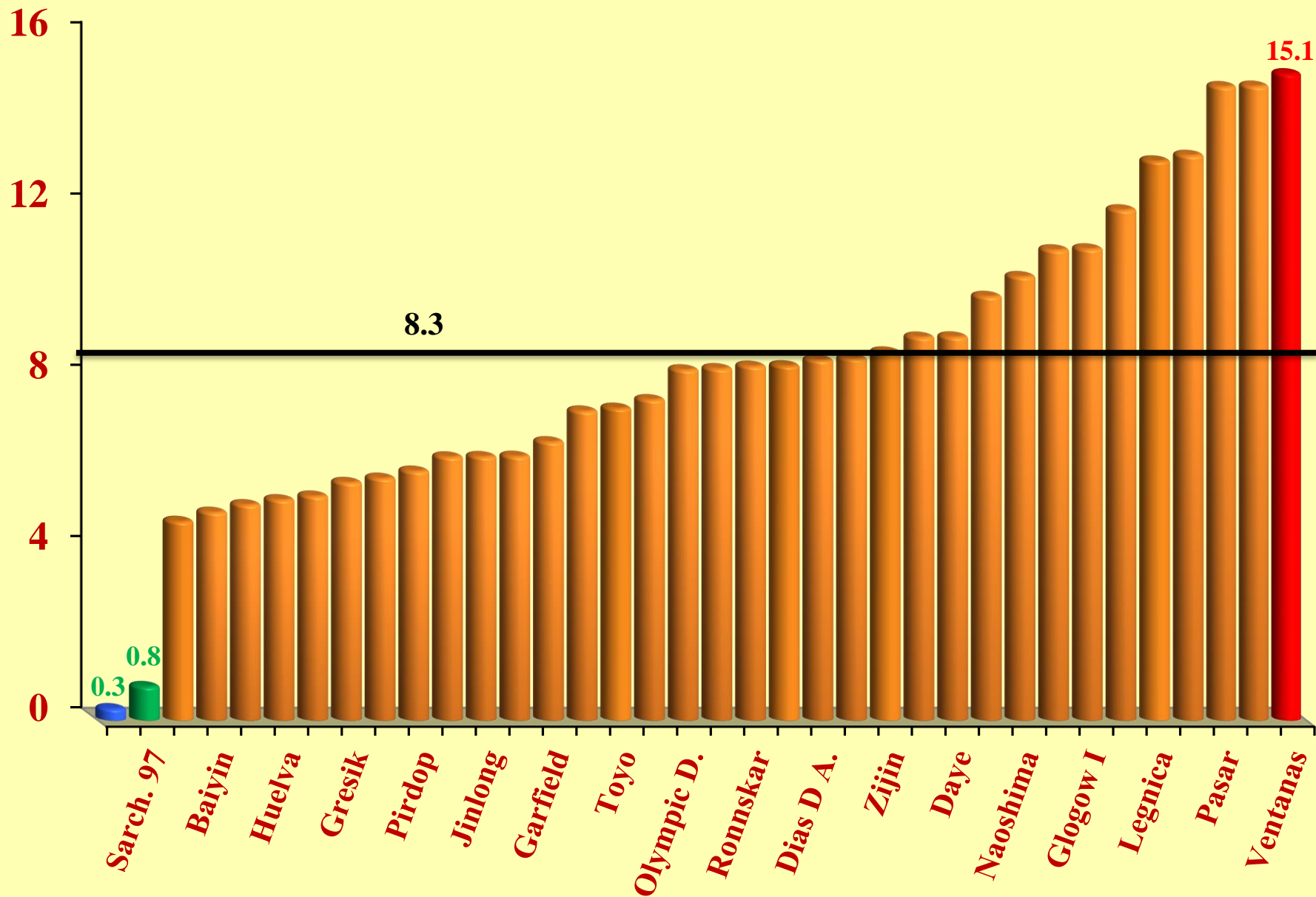
جاير لهزينه ها (جنت بر پوند من)



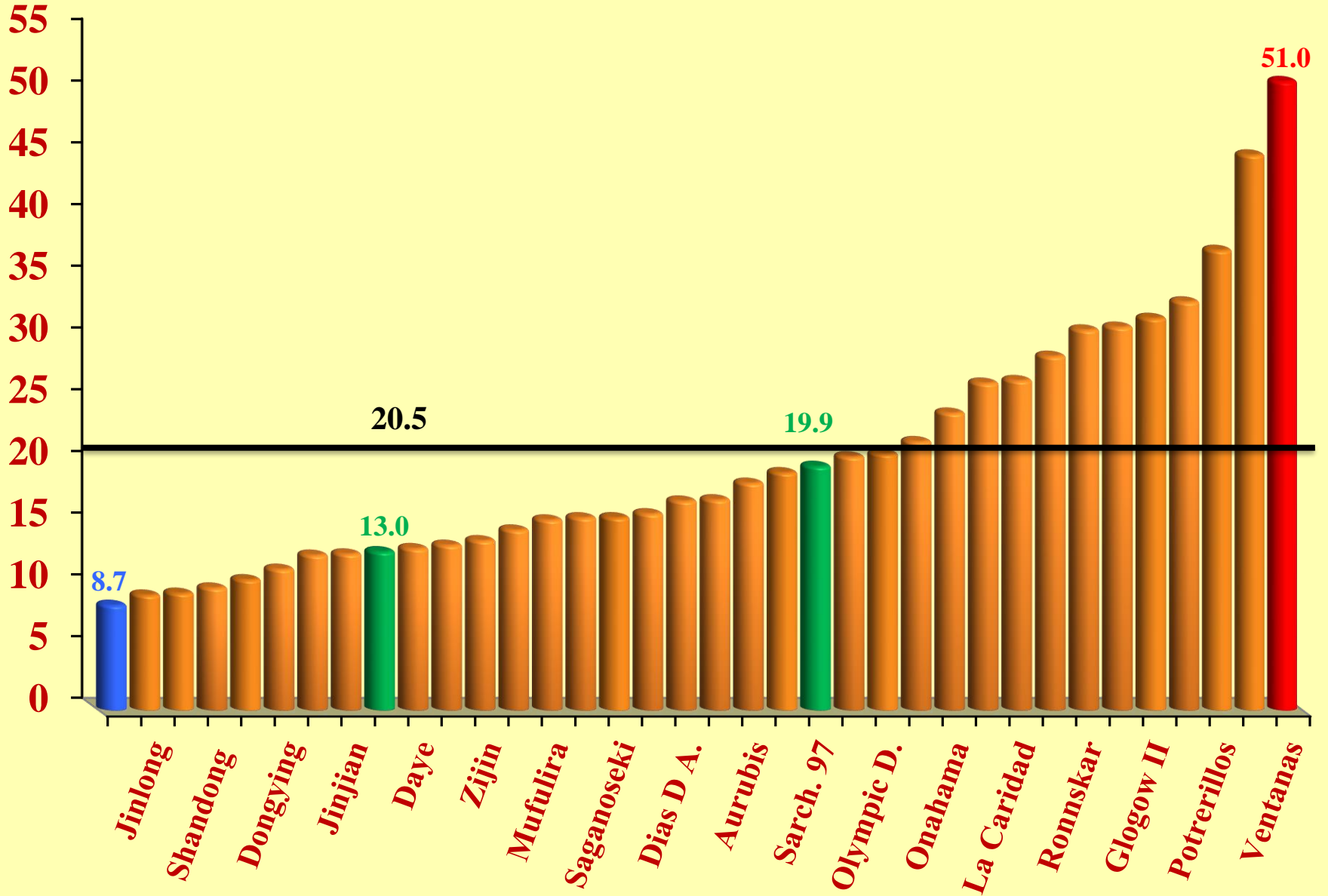
کل انرژی مصرفی (مگاژول بر تن کنسانتره مصرفی)



هزینه انرژی مصرفی (انت بر پوند مس)



کل هزینه تولید (ہنت بر پوند من)





بالاسكاه

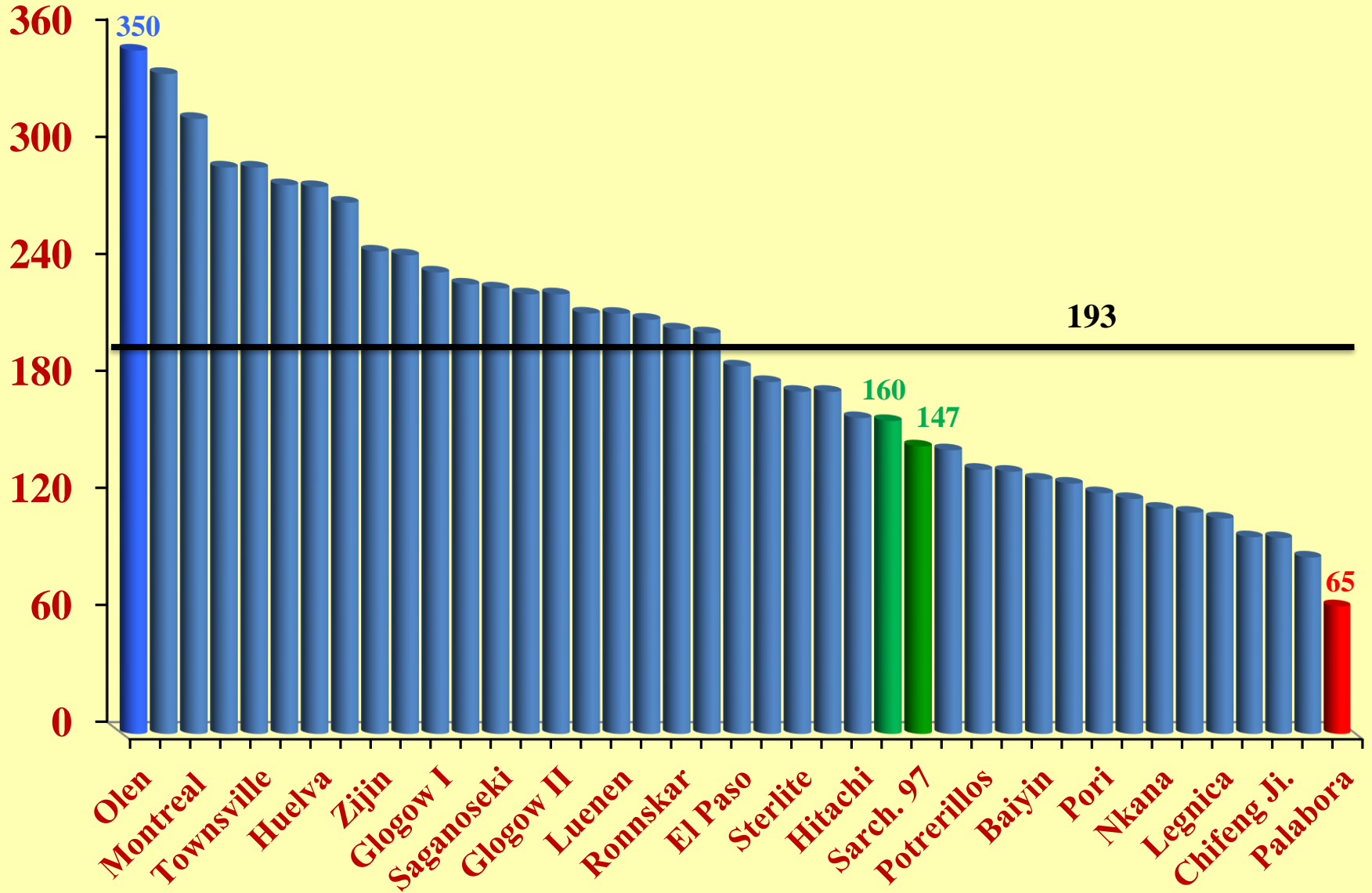
Outotec TankhouseCrane

4x81/3,21

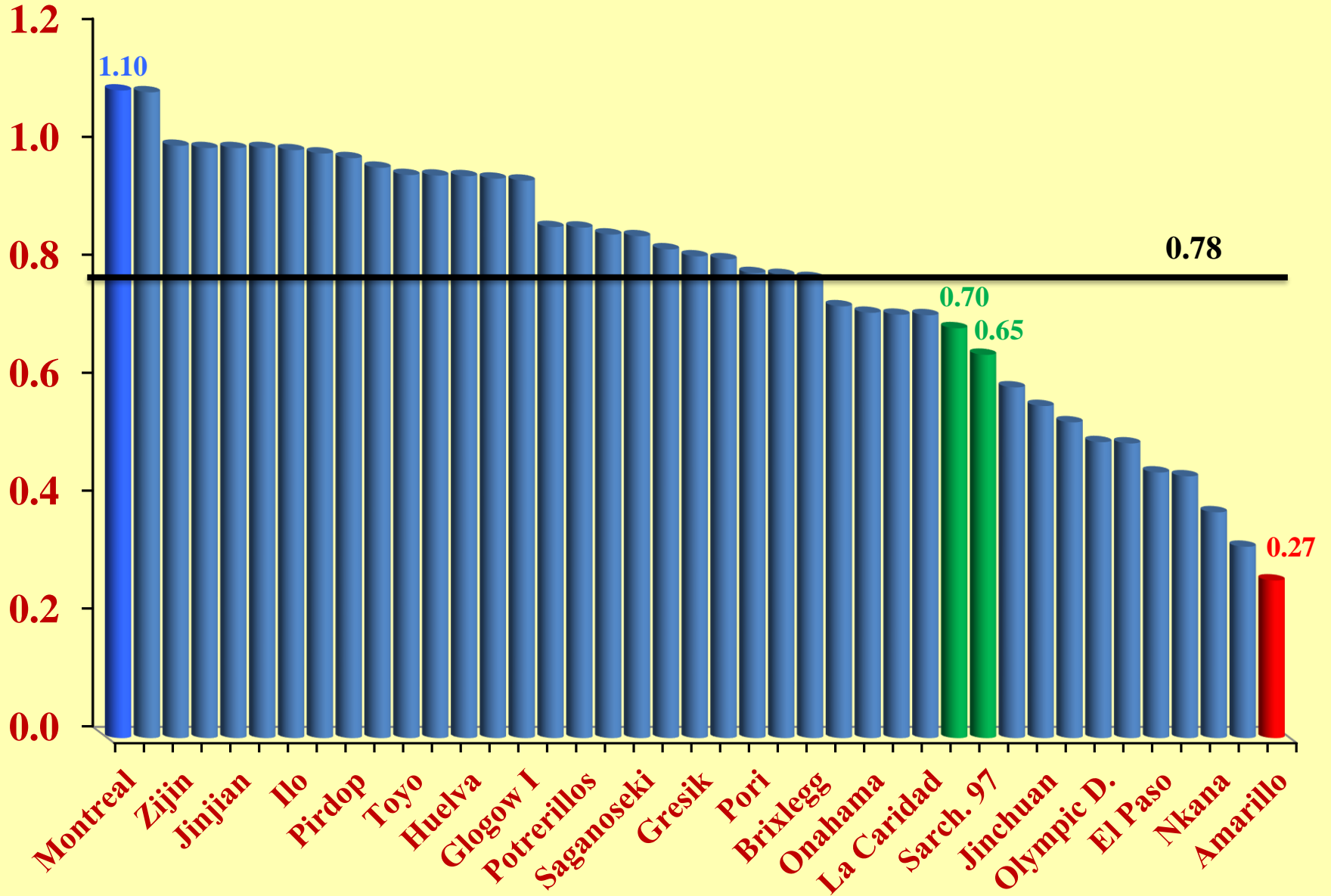
Outotec TankhouseCrane

3333299
3333333
3333333
3333333
3333333

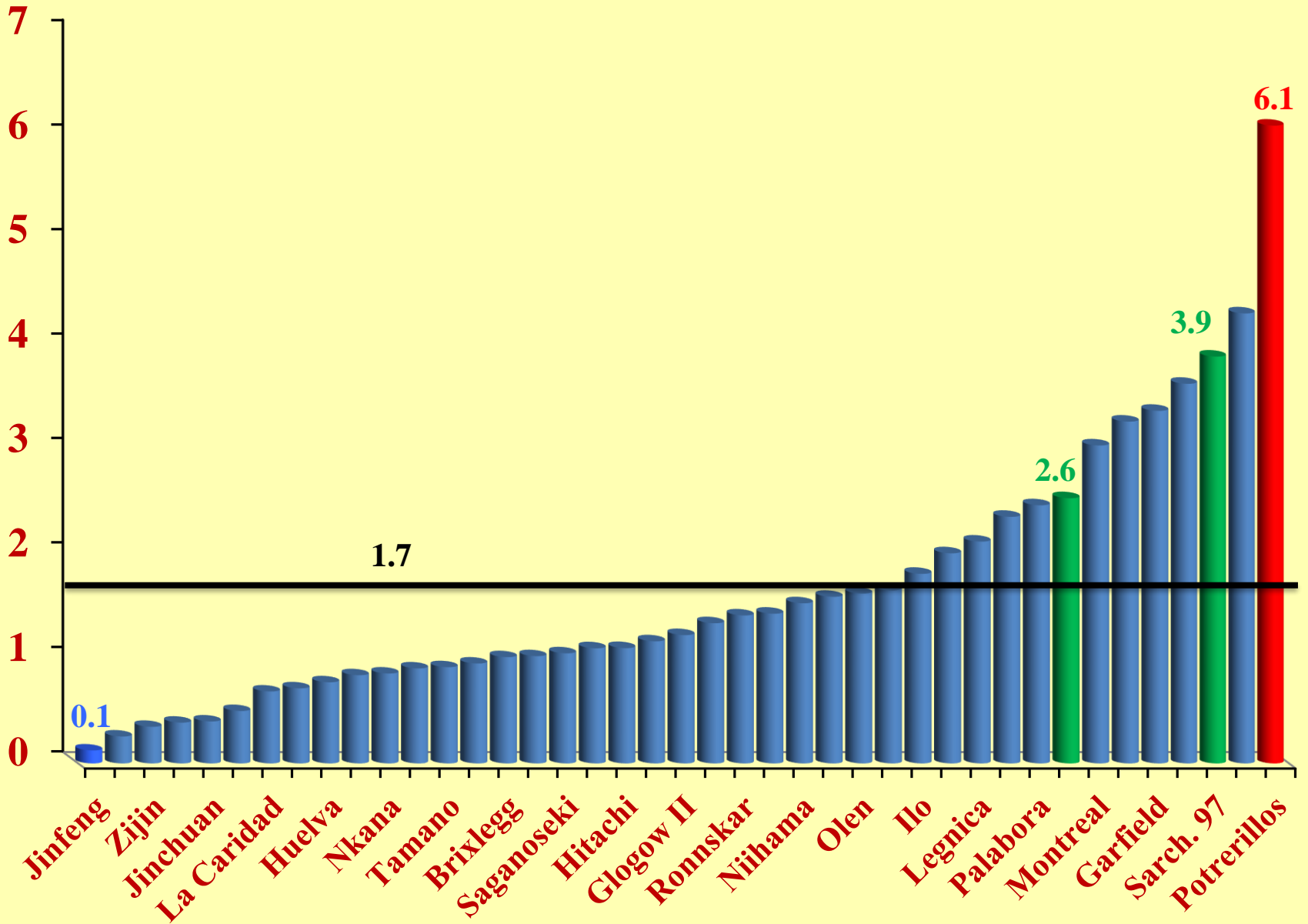
میزان تولید (هزار تن بر سال)



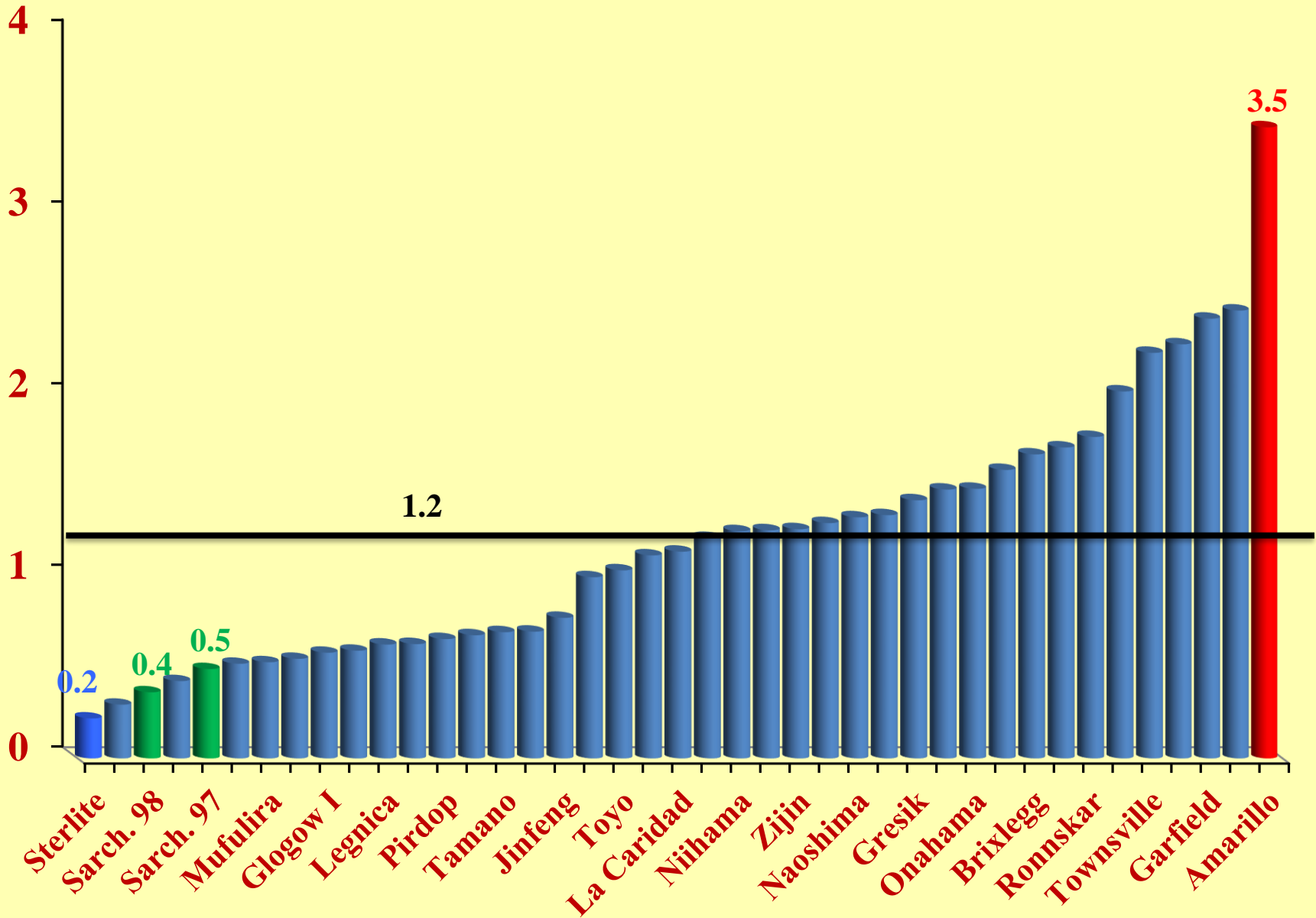
نسبت تولید به ظرفیت



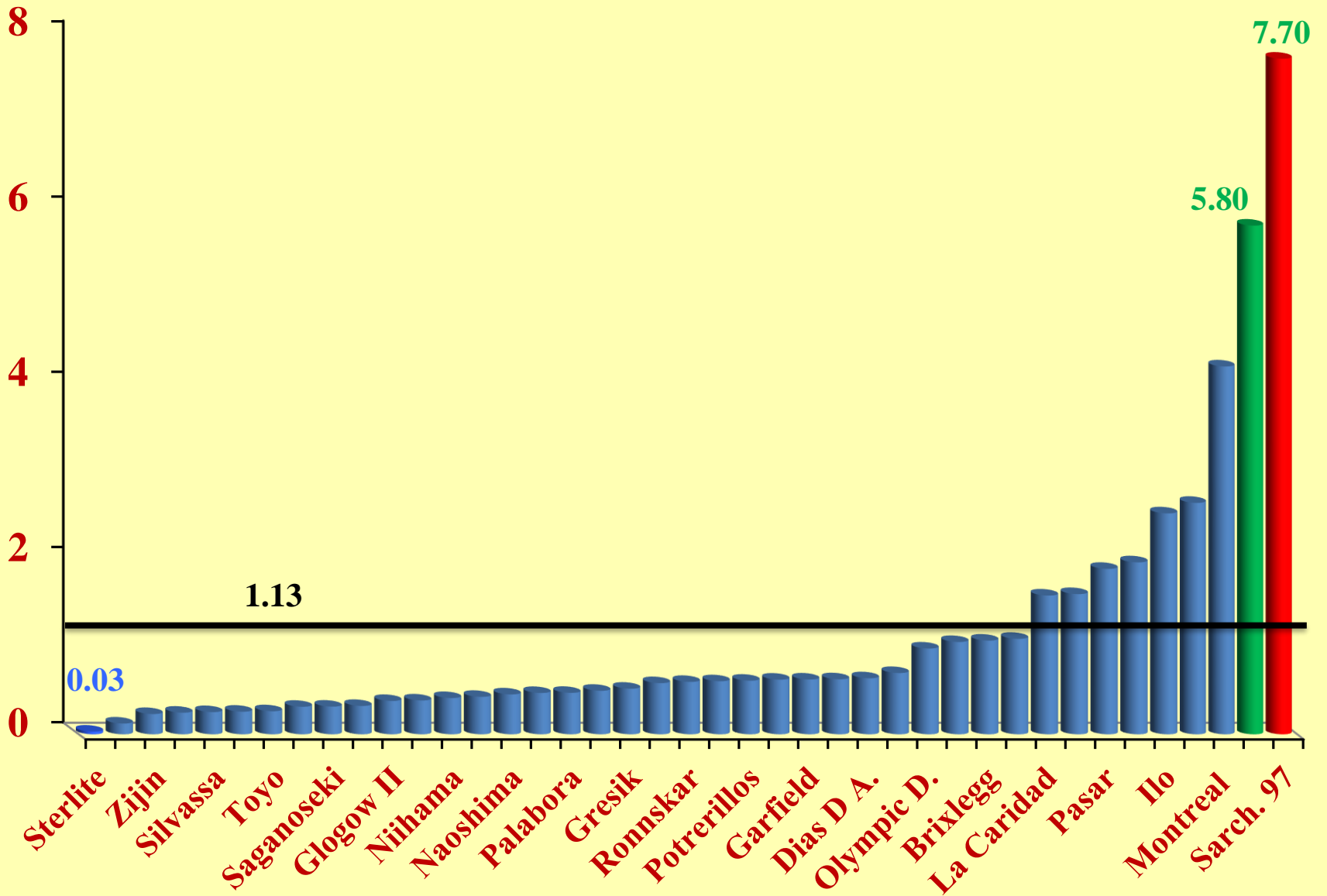
هزینه نیروی انسانی (هنت بر پوند مس)



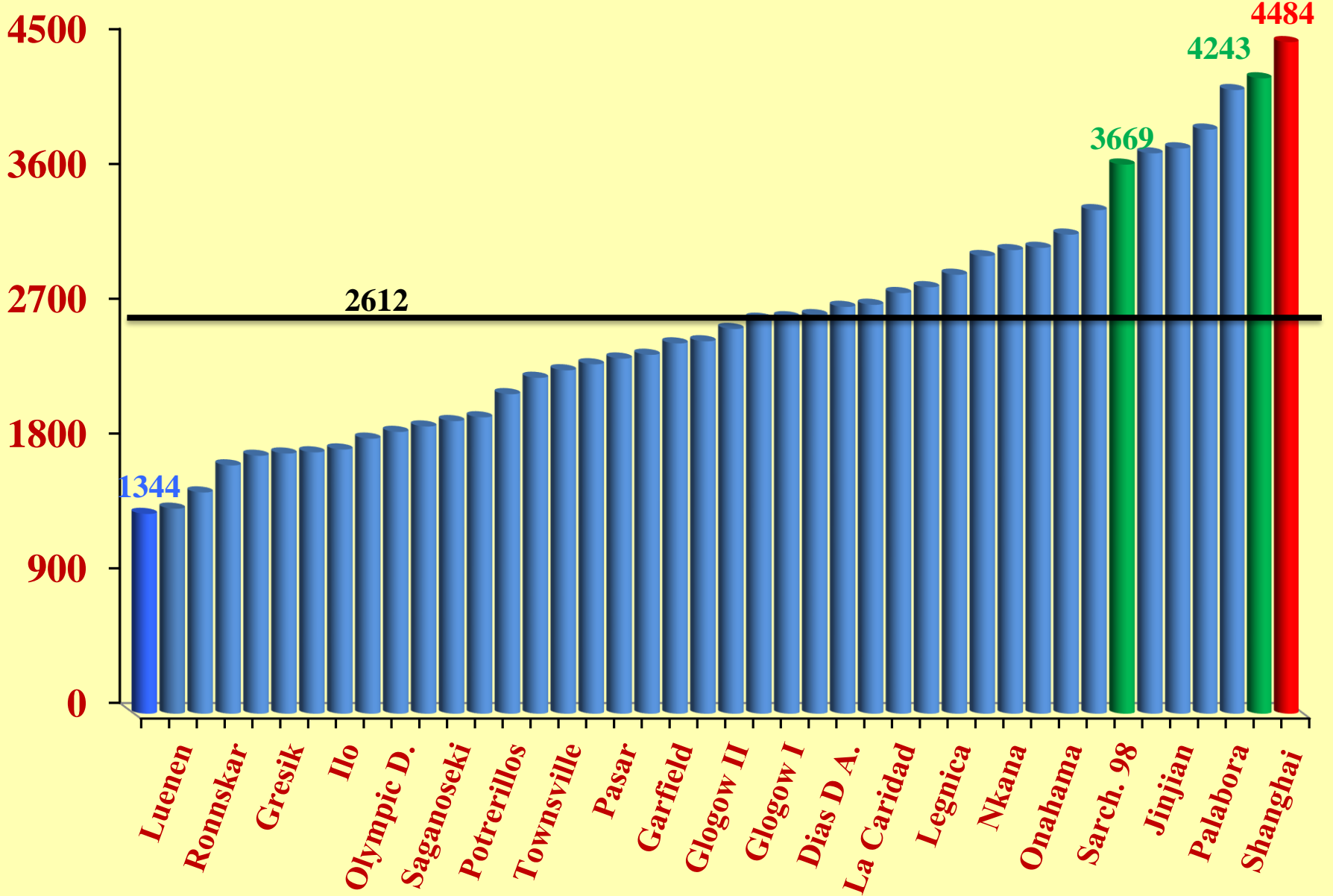
هزینه تعمیرات و مواد مصرفی (هنت برپوند مس)



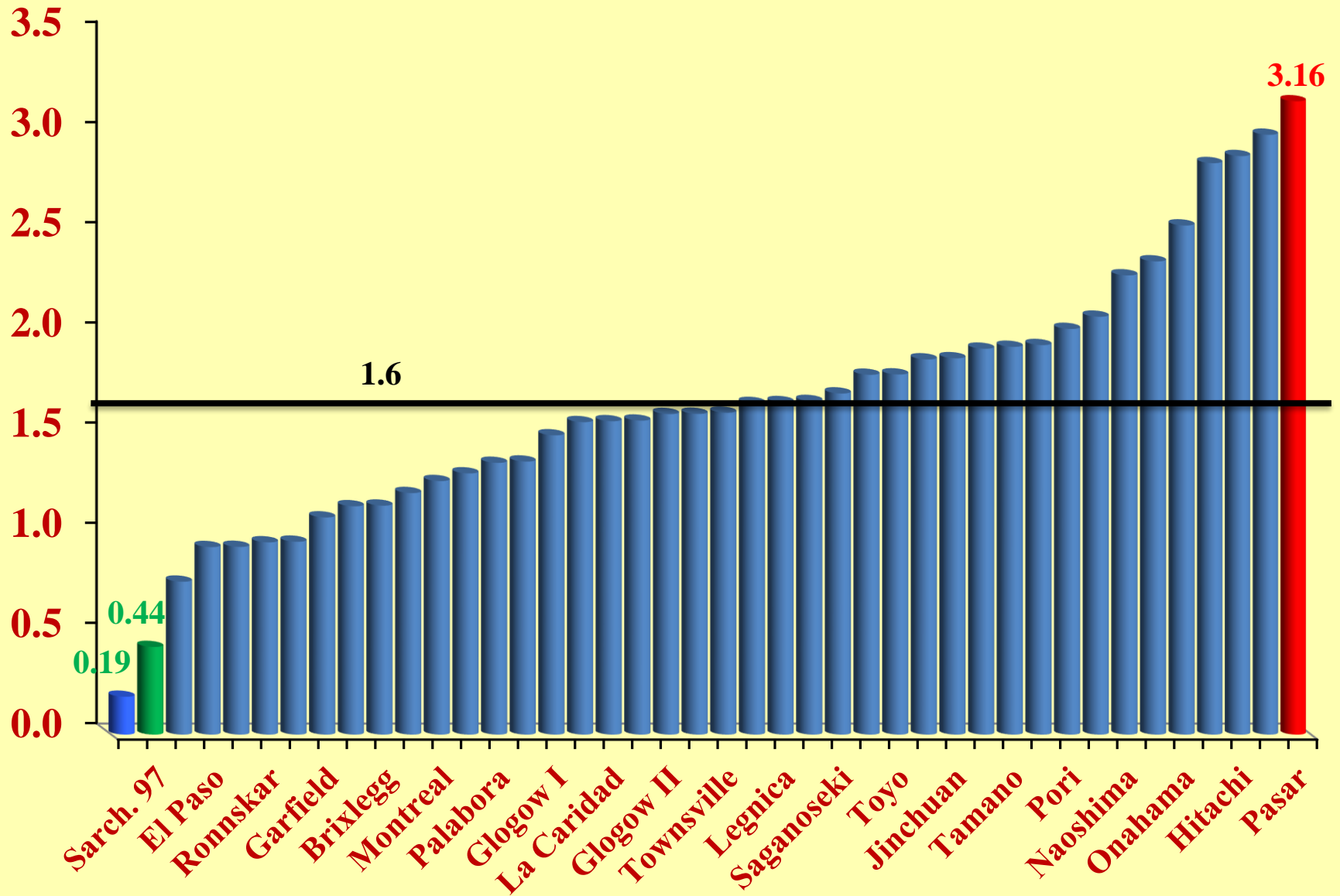
باير هزینه لها (بنت بر پوند مس)



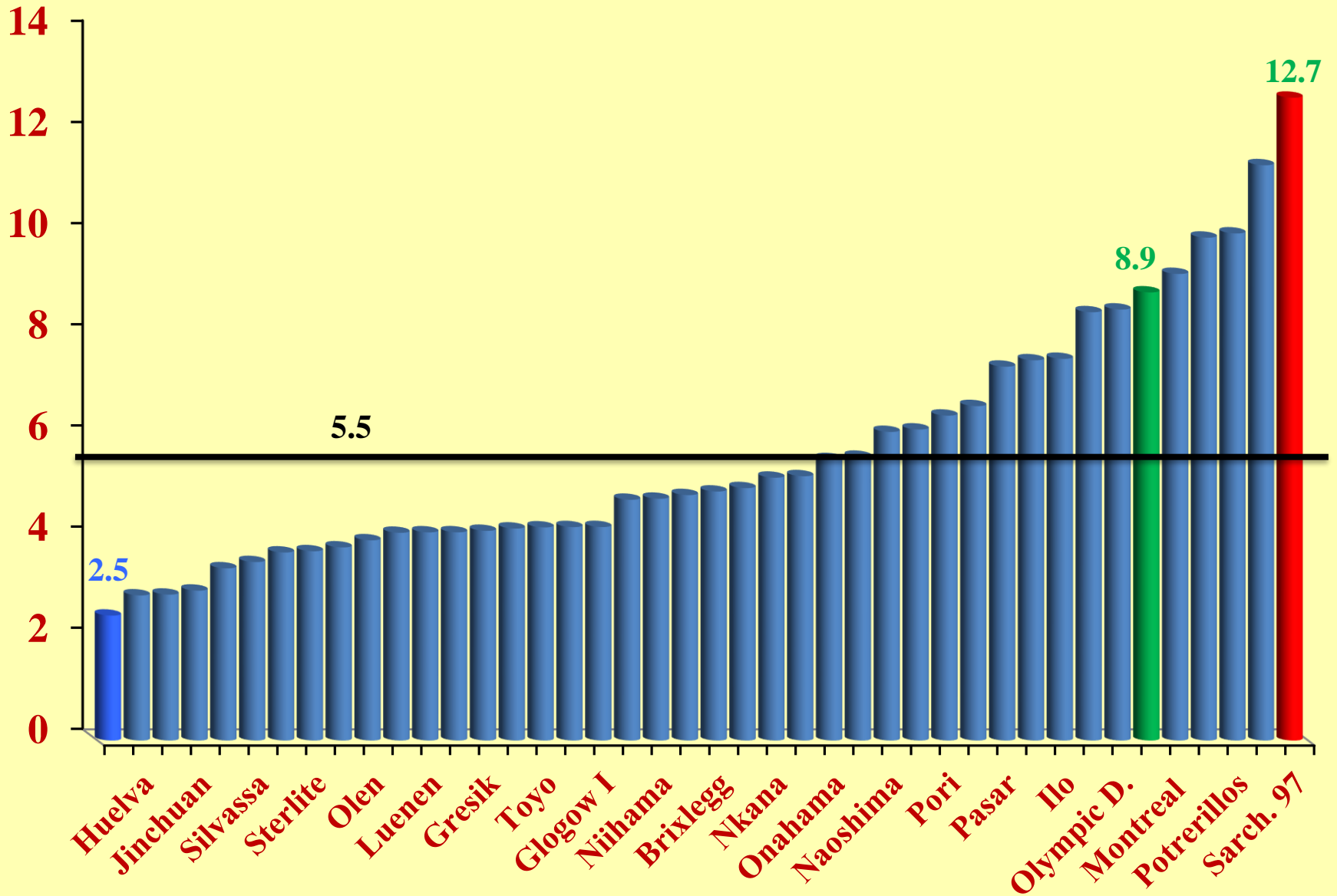
کل انرژي مصرفي (مگا جول بر تن)



هزینه انرژی مصرفی (بنت برپوند مس)



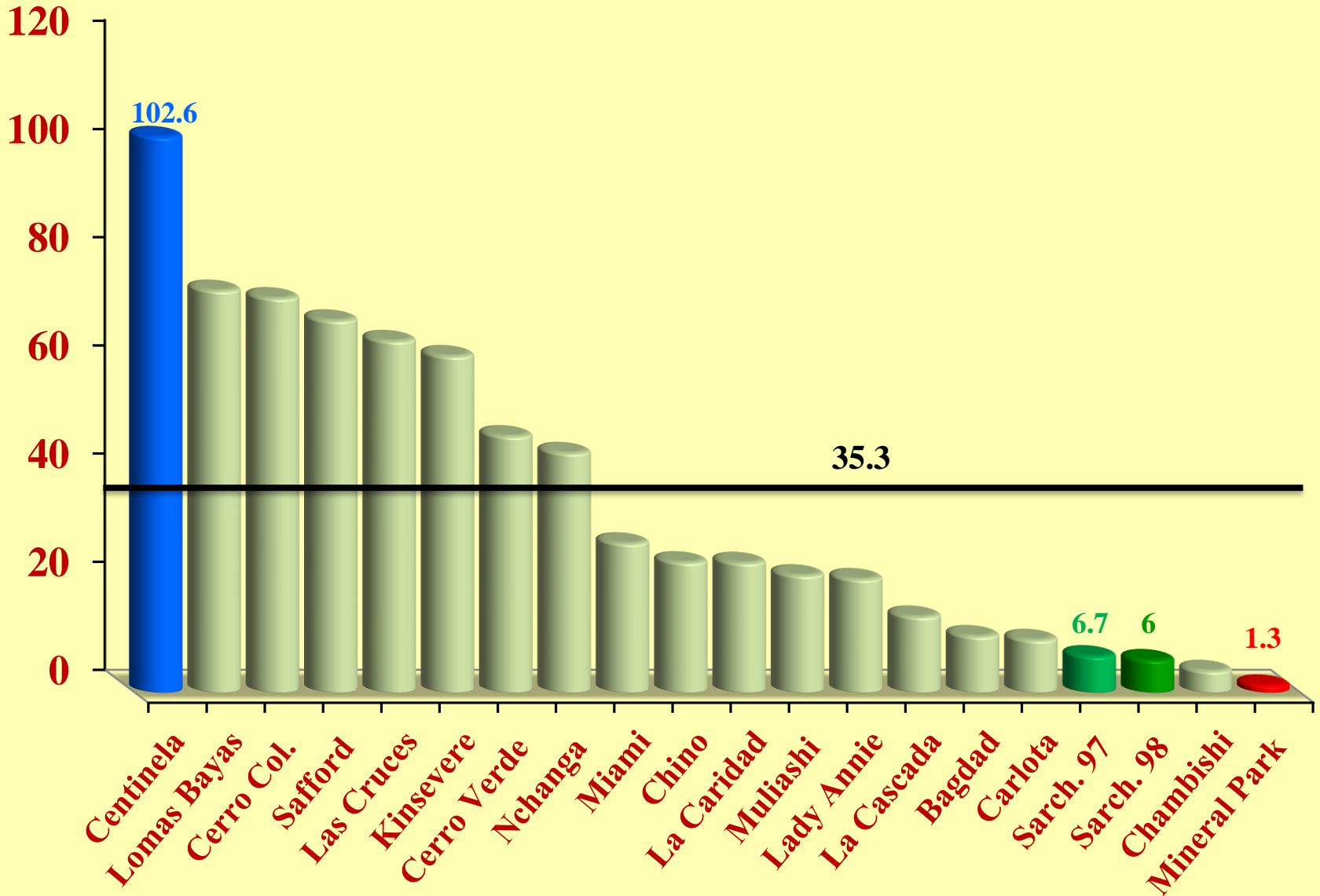
کل هزینه تولید (هنت بر پوند سن)



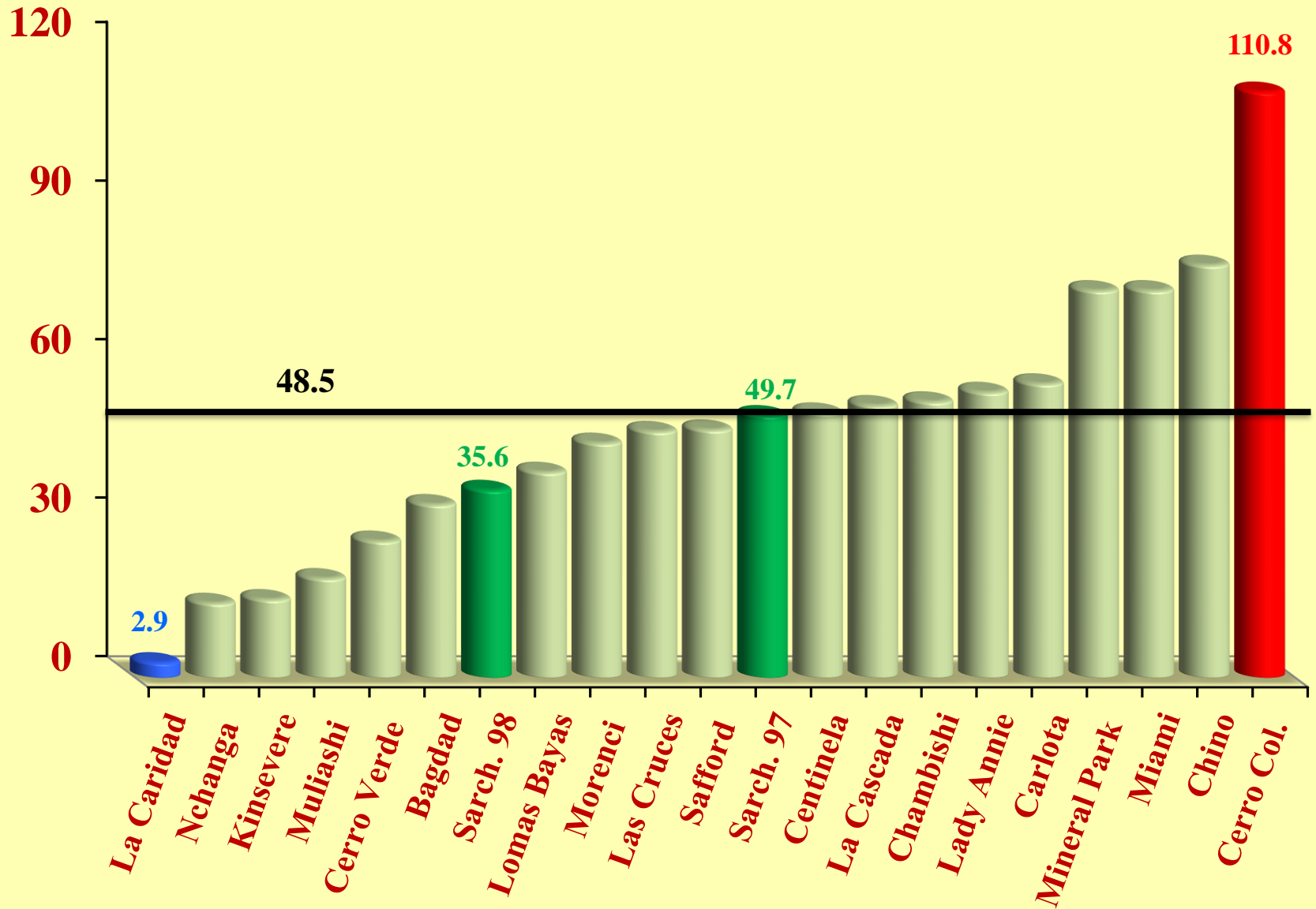
لیجینگ



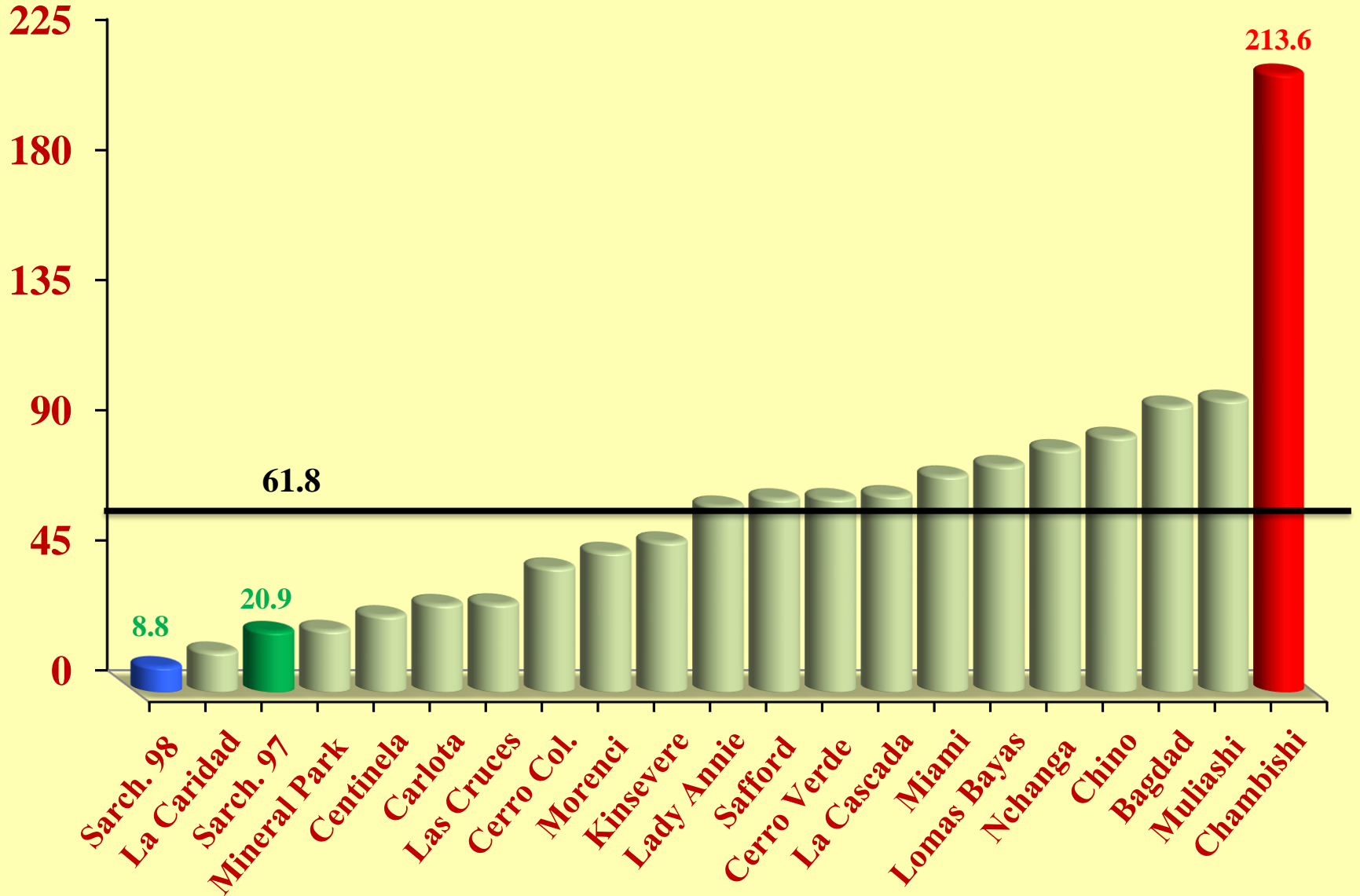
میزان تولید (هزار تن بر سال)



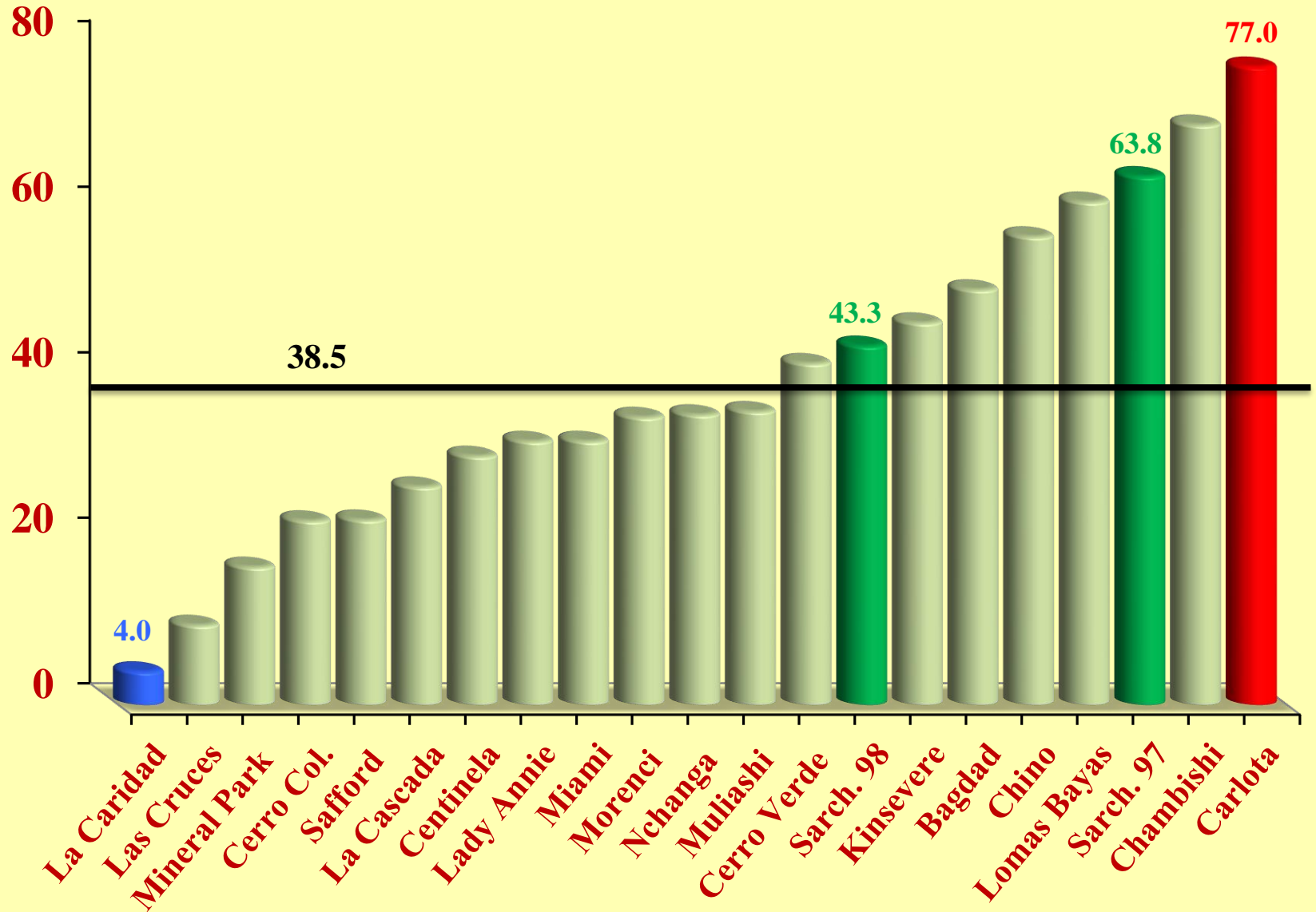
هزینه نیروی انسانی (هنت بر پوند مس)



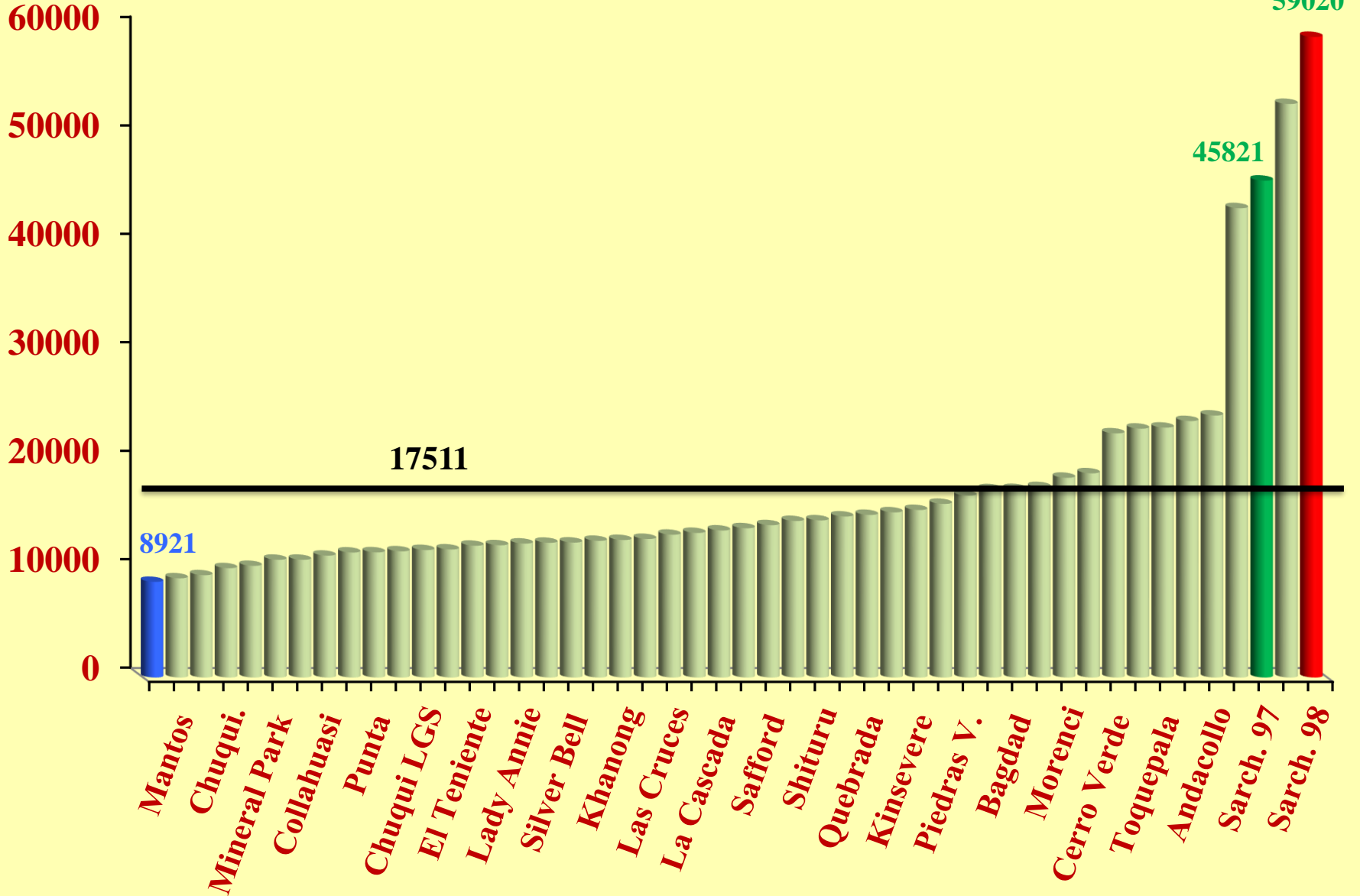
هزینه تعمیرات و مواد مصرفی (هنت برپوند مس)



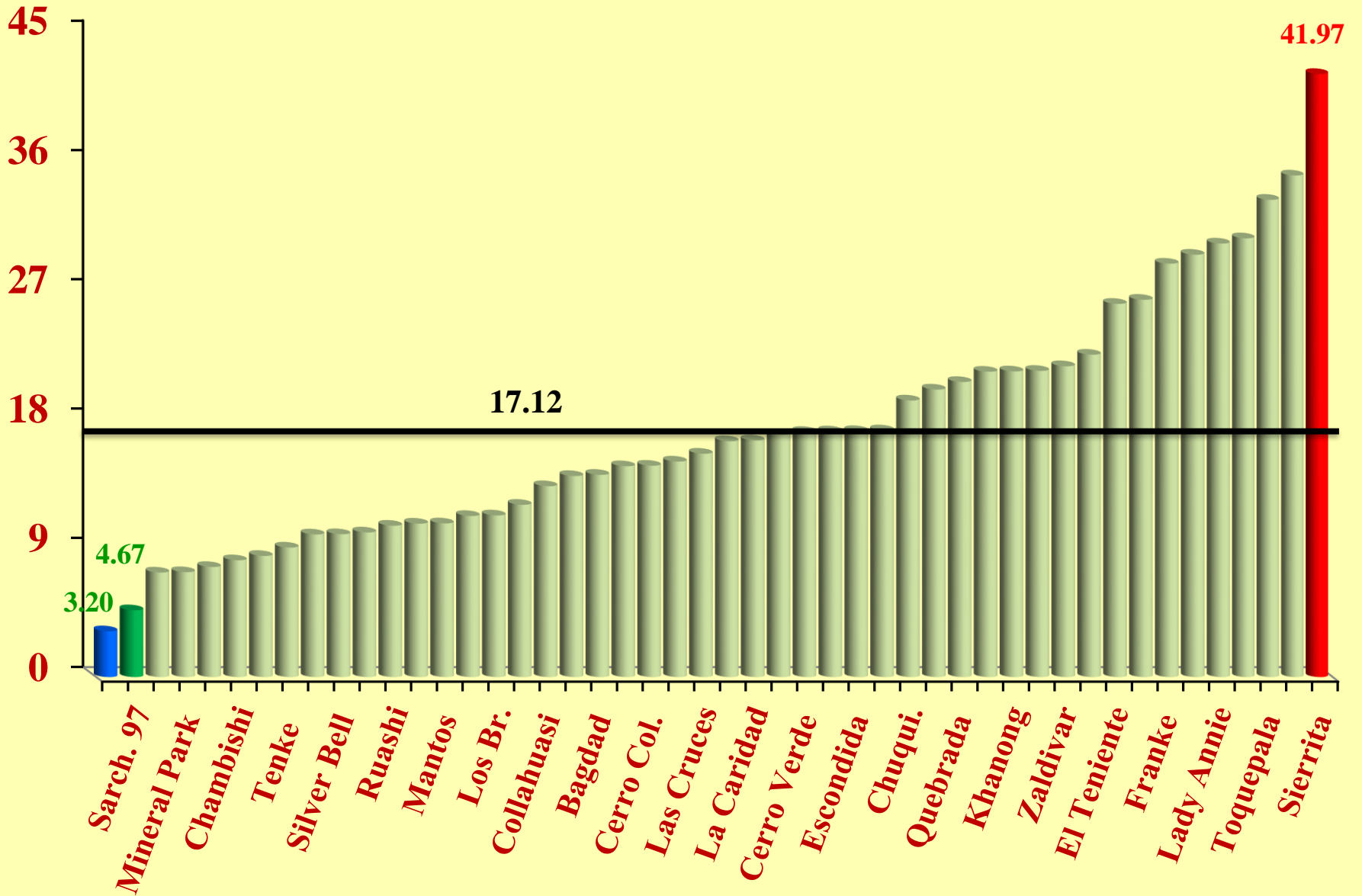
بایر هزینه ها (هنت بر پوند سی)



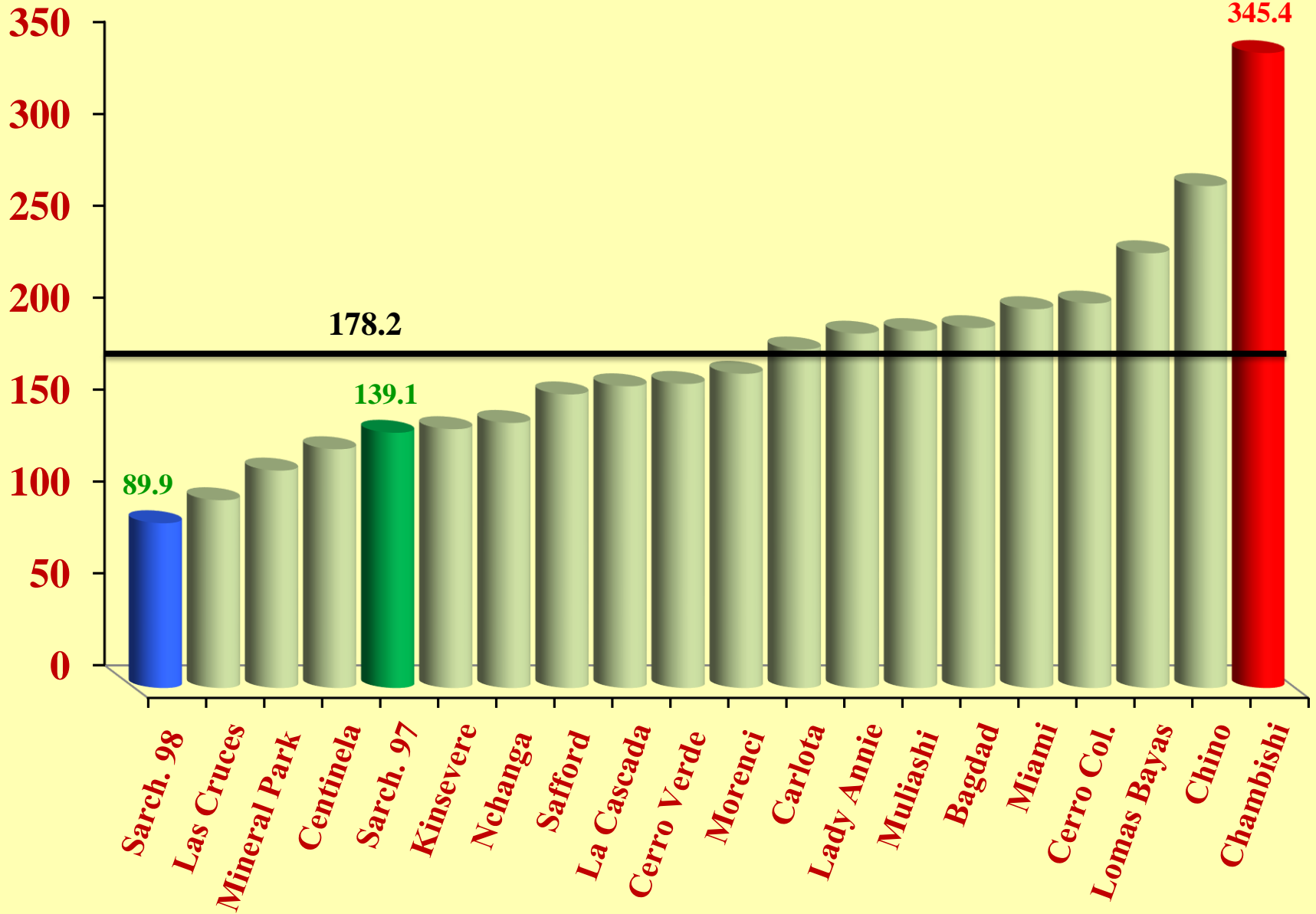
کل انرژی مصرفی (مگا ژول بر تن)



هزینه انرژی مصرفی (مست بر پوند مس)



کل هزینه تولید (هنت بر پوند مس)



مصارف آب و انرژی سال ۹۷

گاز (m ³)	گازوئیل (لیتر)	برق (kWh)	آب (m ³)	شرح
.	۶۱,۵۴۱,۴۲۱	۱۹,۱۷۴,۱۶۹	۲۲۸,۷۷۱	معدن
۸,۴۳۵,۷۲۰	۷۱۱,۹۰۴	۶۲۹,۴۹۵,۸۵۸	۱۱۴,۳۳۲,۸۵۰	تفلیظ
۳۵۴,۳۹۵	.	۶,۸۱۴,۴۵۹	۱,۳۶۹,۷۲۶	مولیبدن
۱۵,۳۵۷,۲۱۱	.	۳,۴۵۹,۶۶۶		آهک
۴۸,۳۲۲,۶۹۵	۱۵,۳۵۴,۹۶۶	۵۲,۵۸۴,۷۷۸	۱,۸۹۸,۷۰۰	نوب
.	.	۳,۶۵۶,۸۶۰	.	سنگ شکن آهک و بیلیس
۶۹۱,۱۶۳	.	۹,۳۵۵,۴۵۵	۱۷۰,۳۷۷	اجید و اکسیژن
۲,۹۲۳,۲۵۰	۶۷,۴۰۰	۲۷,۵۸۵,۴۰۴	۷۷,۸۵۶	لیچینگ
۱۱,۱۷۳,۰۴۶	۵,۰۰۰	۶۱,۹۹۱,۸۲۹	۱۴۹,۵۲۲	بالایسگاه
۲,۶۸۹,۶۶۱	.	۵,۷۷۸,۶۱۷	۸۰,۵۱۳	ریخته گری بیومته
۸۹,۹۴۷,۱۴۱	۷۷,۶۸۰,۶۹۱	۸۱۶,۴۳۷,۴۲۹	۱۲۱,۷۶۷,۹۸۱	کل مصرف

مصارف آب و انرژی سال ۹۸

شرح	آب (m ³)	برق (kWh)	گازوئیل (لیتر)	گاز (m ³)
مدن	۱۹۵,۷۶۴	۳۲,۱۱۲,۵۵۲	۶۱,۲۴۸,۲۲۸	.
تفلیظ	۹۶,۷۹۷,۲۲۷	۶۳۳,۵۱۸,۸۷۰	۷۷۱,۰۲۷	۱۰,۰۷۴,۷۵۳
مولیدن	۱,۴۹۰,۲۲۸	۶,۹۹۴,۳۸۶	.	۳۹۷,۵۹۵
آهک	.	۳,۱۴۲,۵۳۳	.	۱۲,۱۱۰,۵۸۹
زوب	۲,۳۵۹,۶۷۸	۶۱,۸۴۷,۸۳۶	۹,۹۲۲,۹۰۰	۴۹,۶۷۸,۷۴۳
سنگ شکن آهک و سلیس	.	۲,۸۴۸,۷۹۵	.	.
اسید و اکسیژن	۵۲۰,۵۱۲	۱۲۱,۷۷۴,۴۳۶	.	۳,۱۷۱,۸۵۵
لیپینگ	۵۴,۳۲۰	۲۶,۲۷۹,۰۰۰	۱۰۸,۷۰۰	۳,۱۳۳,۷۹۹
بالایسگاه	۱۵۳,۲۴۷	۶۵,۱۹۹,۶۵۴	۸,۱۰۰	۹,۷۸۵,۷۸۶
ریخته گری پیوسته	۵۳,۶۳۶	۷,۰۲۵,۱۱۱	.	۵۵۰,۹۶۱
کل مصرف	۱۰۱,۶۲۴,۶۱۲	۹۶۰,۷۴۳,۱۷۳	۷۲,۰۵۸,۹۵۵	۸۸,۹۰۴,۰۸۱
تغییر نسبت به ۹۷ (%)	-۱۶/۵	۱۷/۲	-۷/۳	-۱/۲

کل مصرف انرژی ۹۸ (مگا ژول): ۹,۴۴۱,۰۸۱,۶۸۹ تغییر نسبت به ۹۷: ۲/۷%

قیمت انرژی در جهان (هنت بر مگاوات)



نتیجه گیری

مقایسه میزان تولید و هزینه ها در مجتمع مس سرچشمه با شرکتهای مشابه در دنیا نشان می دهد که در برخی از بخشها وضعیت مجتمع قابل قبول و بخشهای دیگر نیازمند بهبود و اصلاح است. در این زمینه به ویژه توجه به نکات زیر در استراتژی آینده شرکت بسیار هائز اهمیت است.

1) تاثیر افزایش تولید بر هزینه ها

مقایسه کلی هزینه ها در سرچشمه با شرکتهای مشابه نشان دهنده بهبود شرایط مجتمع سرچشمه در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷ است. بخشی از این بهبود، ناشی از افزایش تولید در بخشهای مختلف و بخش دیگر ناشی از نرخ تسعیر ارز است. در هر صورت استفاده از ظرفیت کامل تولید، نقش قابل توجهی در کاهش هزینه ها دارد.

نتیجه گیری

(۲) مصارف و هزینه انرژی

در تمام واحدهای تولیدی، مصارف انرژی بیشتر و گاهی چند برابر میانگین مصارف واحدهای مشابه در جهان است اما به دلیل ارزان بودن انرژی در ایران، هزینه های انرژی بسیار کمتر از موارد مشابه در سطح جهان است. این نکته از آنجا دارای اهمیت است که در صورت آزاد شدن قیمت حاملهای انرژی در کشور (رسیدن نرخ به میانگین جهانی)، هزینه های تولید مجتمع را در حد قابل توجهی (حدود ۲۰ درصد) افزایش خواهد داد.



با پیاس از توجه شما