NICICO
مجتمع مس سرچشمه

مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر
Kashigar Mineral Processing Research Center

در دنیا چه خبر؟

از رویکرد "معدن تا کارخانه"
به
"ذخیره تا بندر"

("Mine to mill" to "deposit to port" approach

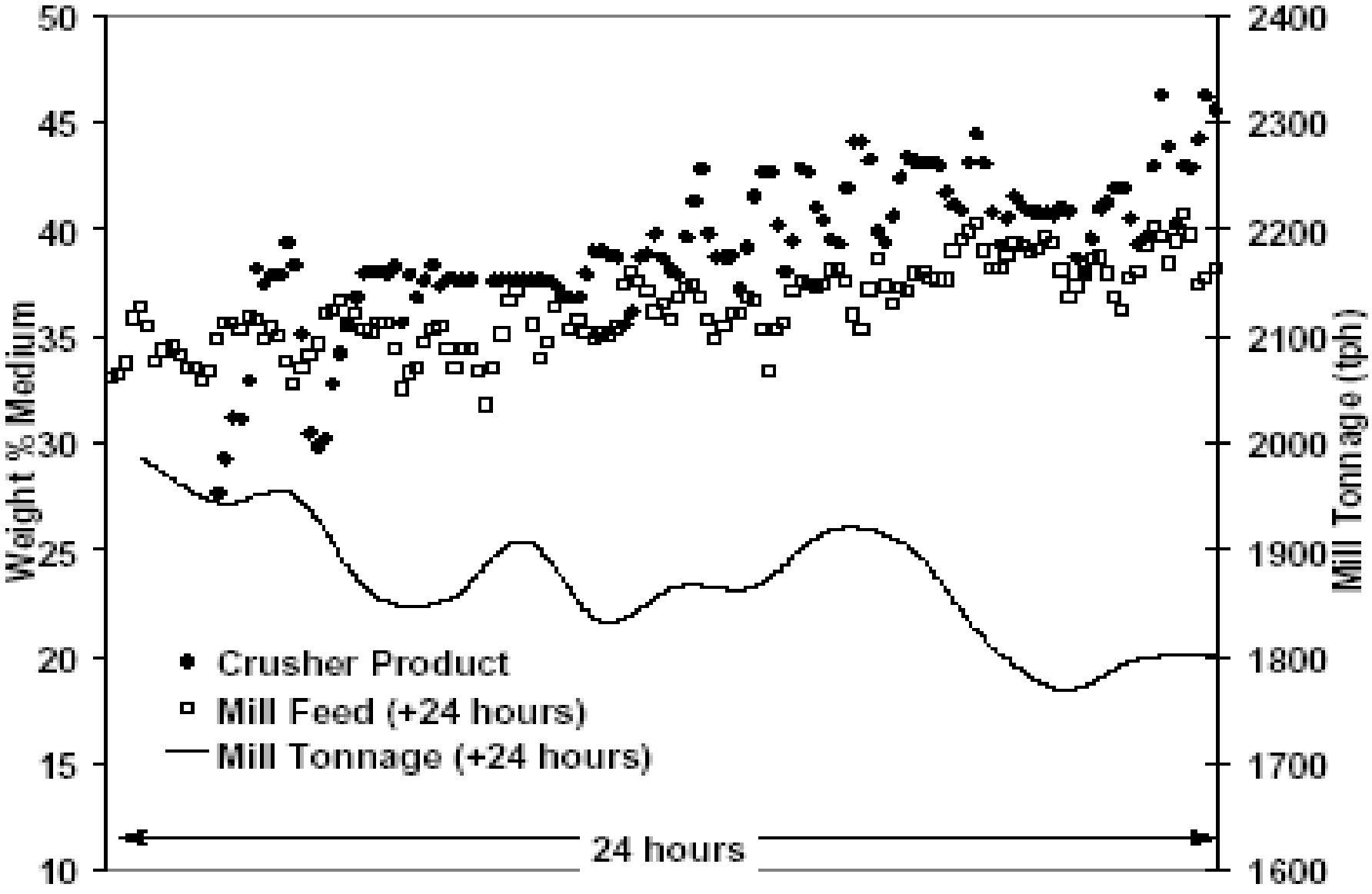
مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر

www.kmpc.ir Info@kmpc.ir

رویکرد یکپارچه از معدن تا کارخانه

- افزایش سودآوری با ترکیب بهتر عملیات معدن و فرآوری
- حساسیت کارکرد آسیاهای نیمه خود شکن نسبت به توزیع دانه بندی خوراک ورودی

تاثیر میزان ذرات با ابعاد متوسط بر تناژ آسیا ی نیمه خود شکن



چالش های رویکرد یکپارچه از معدن تا کارخانه

- تغییر و کنترل توزیع دانه بندی سنگ معدن ارسالی جهت افزایش ظرفیت آسیاکنی
- پیچیدگی ارتباط بین دانه بندی سنگ معدن، محصول سنگ شکن اولیه و کارآیی آسیای نیمه خودشکن

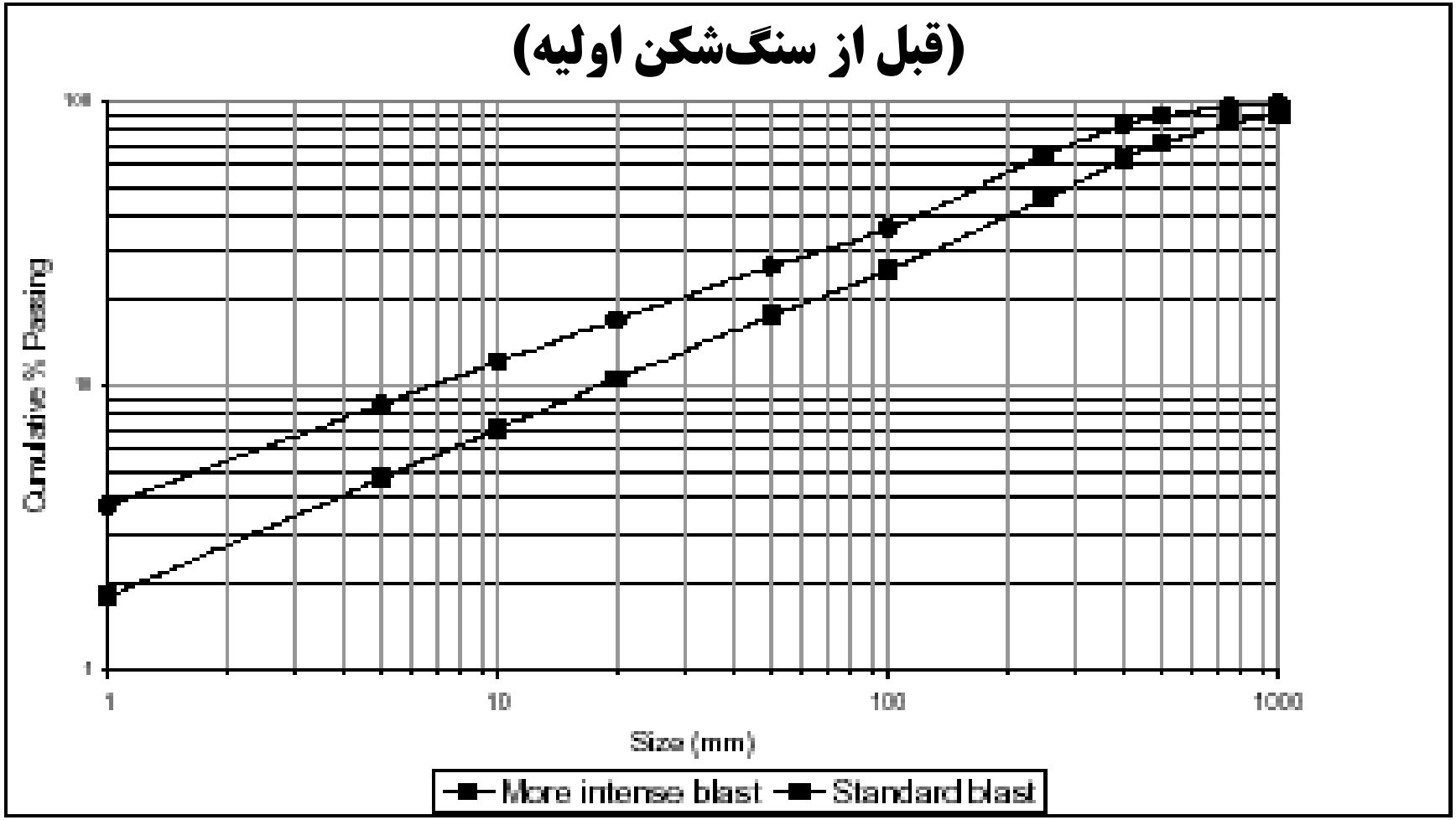
نحوه اجرای رویکرد یکپارچه از معدن تا کارخانه

- پیش بینی توزیع دانه بندی مواد بعد از آتشباری و خردایش از طریق ترکیب اندازه گیری مستقیم و مدلسازی
- گزارش افزایش درآمد ۳/۵ میلیون دلاری با بکارگیری این رویکرد در دو کارخانه در استرالیا

نتایج ناکارآمدی در طرح های آتشباری غیر بهینه

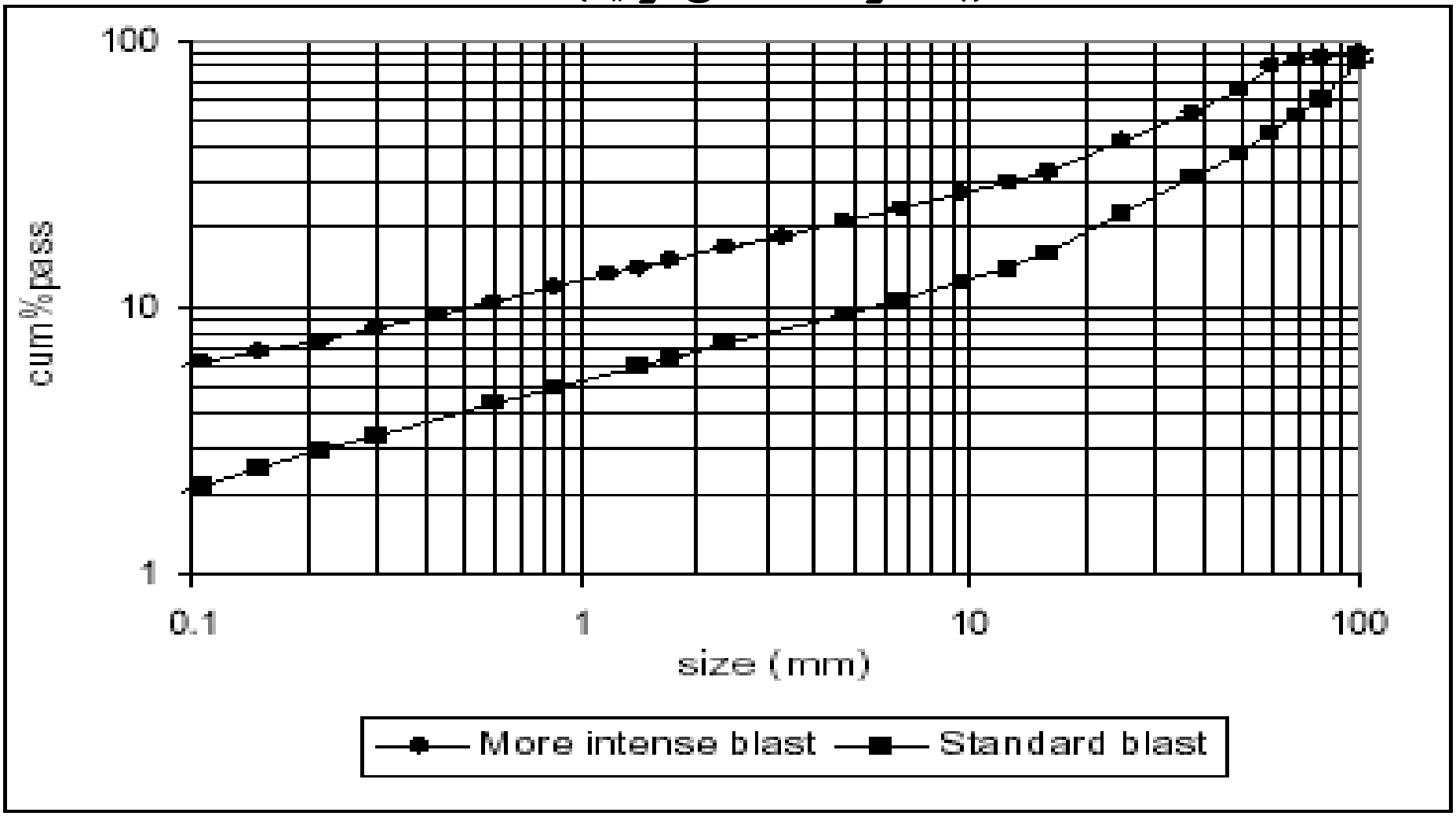
- نوسان در توزیع دانه بندی سنگ معدن
- تولید ذرات خیلی بزرگ برای خوراک سنگ شکن
- کم بودن ذرات ریز(کوچکتر از ۱۰ میلی متر) بعد از آتشباری

تاثیر تغییر در خرج ویژه، طراحی حفاری و قطر چالهای حفاری بر دانه‌بندی مواد



تاثیر تغییر در خرج ویژه، طراحی حفاری و قطر چالهای حفاری بر دانه‌بندی مواد

(بعد از سنگ‌شکن اولیه)

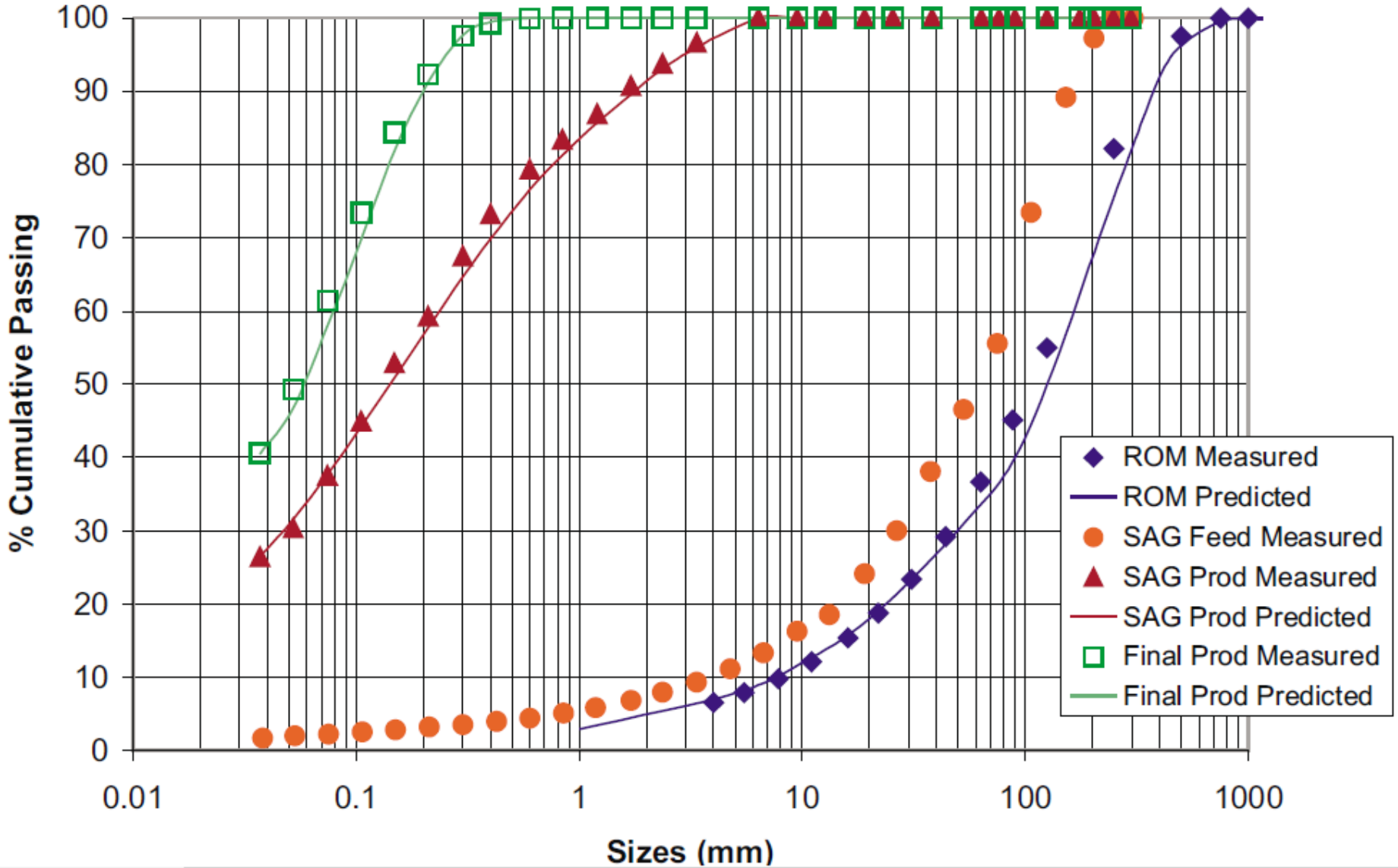


مقایسه هزینه مراحل مختلف

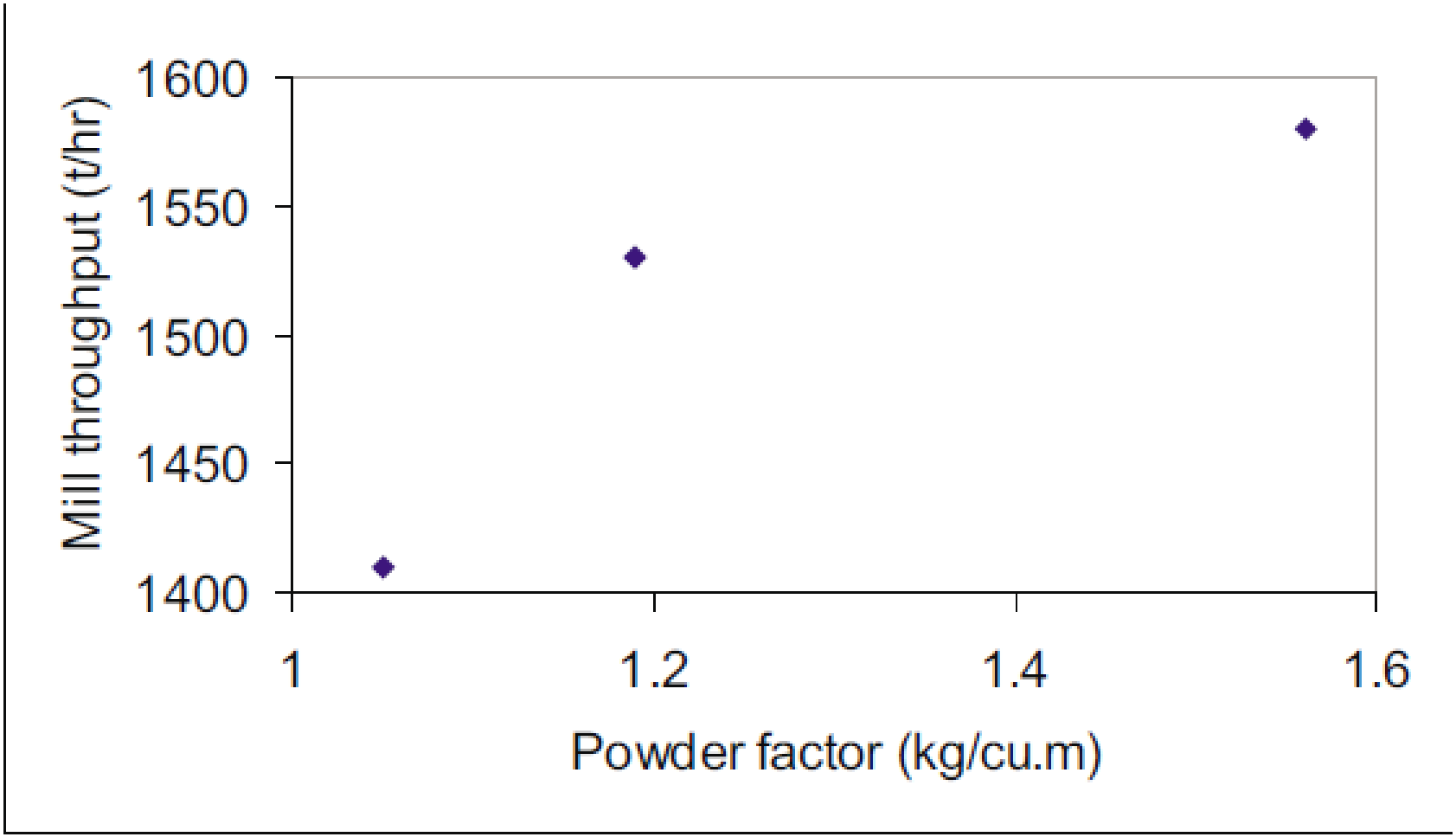
	Cost ($/tonne)	Energy (kWh/t)
Blasting	0.15	0.2
Crushing	0.25	2.0
Grinding	1.75	20.0

- جبران افزایش هزینه یک بخش توسط بخش دیگر

نتایج اندازه گیری و شبیه سازی دانه بندی



مراحل انجام کار

- تغییر فاصله چال ها و ردیف ها
- تغییر خرج ویژه
- تنظیم دانه سنگ شکن اولیه
- اندازه گیری خواص سنگ معدن در مراحل مختلف

تاثیر خرج ویژه بر ظرفیت آسیا