

تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی بکمک محاسبه کرنش حجمی (مطالعه موردی معدن قلعه زری جنوب بیرجند)

۱، محمد مهدی خطیب^{۲*}، راهله غضبانی
دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی، گرایش تکتونیک، دانشگاه بیرجند
rghazbancee@yahoo.com
استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه بیرجند
mkhatib@birjand.ac.ir, mkhatibm@yahoo.com
دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم، گروه زمین شناسی

چکیده

در معدن مس قلعه زری در اثر اتساع حجمی حاصل از فعالیت پهنه برشی فضاهای باز تشکیل و موجب نفوذ مواد معدنی بداخل سنگ میزبان شده است. در محدوده این معدن، موقعیت محورهای اصلی کرنش بصورت $Z = N30^{\circ}E, 6^{\circ}$, $Y = S0^{\circ}W$, $84^{\circ}S$, $X = N 60^{\circ}W, 4^{\circ}$ و موقعیت صفحات اصلی کرنش $YZ = N30^{\circ}E, 86^{\circ}SE$, $XY = N60^{\circ}W, 84^{\circ}SW$, $XZ = N88^{\circ}E, 7^{\circ}NW$ محاسبه گردیده است. مقدار کرنش حجمی میانگین 0.685 میباشد. حجم ماده معدنی موجود در فضاهای هندسی که در محدوده معدن قلعه زری بر جای گذاشته شده 0.778 کیلومتر مکعب برآورد شده است. این روش بعنوان روشی نوین و کم هزینه برای تخمین حجم ماده معدنی در منطقه مورد نظر میباشد.

واژگان کلیدی: کرنش حجمی - نسبت کرنش - محورو سطوح کرنش - حجم فضاهای هندسی - پهنه برشی

Estimating of ore volume using calculation of dilation (Qaleh-Zari, south of Birjand)

Abstract

The action of shear zone in Qaleh-zari copper mine has created open spaces and following volume changes in host rock has occurred. In this area, principal strain axes located as; $Z = N30^{\circ}E, 6^{\circ}$, $Y = S 0^{\circ}W$, $84^{\circ}S$, $X = N 60^{\circ}W, 4^{\circ}$ and principal strain surfaces located as; $YZ = N30^{\circ}E, 86^{\circ}SE$, $XY = N60^{\circ}W, 84^{\circ}SW$, $XZ = N88^{\circ}E, 7^{\circ}NW$. Average volume strain is 0.685 . Eventually, total volume of present ore in this mine has been estimated about 0.778 km^3 . This method is a new and inexpensive way for estimating of mineral volume in this area.