

عنوان مقاله:

ارائه مدل آماری پیش بینی کننده مقدار متوسط خردایش بر مبنای آنالیز تصویری

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مدلسازی در مهندسی معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد بابائیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی استخراج معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمد عطایی - استاد دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

فرهنگ سرشکی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

سجاد محمدی - دانشجوی دکترای مهندسی استخراج معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

چالزنی و انفجار در عملیات معدن کاری باید به نحوی انجام پذیرد که علاوه بر کاهش هزینه های معدن کاری، توزیع سنگ های خرد شده به صورت یکنواخت باشد. برای بدست آمدن خردایش مطلوب و یکنواخت سنگ، باید میان الگوی آتشیاری و خردایش ارتباط دقیقی صورت گرفته شود. بدین منظور تا کنون مدلی که بتواند میزان ابعاد متوسط سنگ را در همه معادن ارائه کند، وجود ندارد. هدف از این تحقیق بررسی کارایی مدل - های تجربی در بدست آوردن مقدار متوسط ابعاد خردشده با توجه به آنالیز تصویری است. در راستای تحقق این هدف، برای بدست آوردن مقدار متوسط ابعاد خردشده در معدن بوکسیت جاجرم، ابتدا پارامترهای لازم در معدن جمع آوری و سپس، از توده سنگ خرد شده عکس برداری و با استفاده از آنالیز تصویری مقدار متوسط ابعاد خردشده بدست آمد. مقدار متوسط ابعاد خردشده بدست آمده از نرم افزار Split-Desktop با مدل های تجربی لارسون، سوندیفو و کاز-رام اصلاح شده مقایسه شد. در نهایت به دلیل اینکه مقادیر مدل های تجربی با مقدار آنالیز تصویری دارای اختلاف زیادی بود، یک مدل رگرسیونی برای معدن پیشنهاد شد. مدل رگرسیونی پیشنهادی، با مقدار جذر میانگین مربعات خطا $RMSE = 0/909$ ضریب تعیین $R^2 = 0/910$ شاخص عملکرد $VAF = 93/58$ و میانگین درصد خطای مطلق $MAPE = 17/19$ ، با توجه به مقدار متوسط ابعاد خرد شده بدست آمده از آنالیز تصویری عملکرد بهتری را نسبت به بقیه مدلها داراست.

کلمات کلیدی:

خردایش، معدن بوکسیت جاجرم، مدل رگرسیونی، آنالیز تصویری Split-Desktop

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860602>

