

عنوان مقاله:

بررسی ارتباط بین ویژگیهای بافتی و کانی شناسی سنگهای آذرین متبلور با کمینه سازی بافتی به کمک آنالیز تصویری

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی اقتصادی، دوره 11، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 37

نویسندگان:

علی همتی - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمد غفوری - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حسن مومیوند - گروه مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

غلامرضا لشکری پور - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

مشخصات پتروگرافیکی همچون بافت، کانیشناسی و ریزساختار، اثری بنیادی بر ویژگیهای فیزیکی و کیفی مصالح دارد. بسیاری از معیارهای طبقه بندی بنیادی یا انتخاب کیفی مصالح برای کاربردهای صنعتی بر مبنای ویژگیهای بافتی-کانی شناسی و شیمیایی تعیین میشوند. آگاهی از اهمیت و درک ارتباط متقابل انواع مولفه های بافتی، کانی شناسی و شیمی بلورها میتواند در پیشگویی رفتارهای کمی و کیفی مصالح موثر واقع شود. در این پژوهش، پتروگرافیکی بافتی 15 نوع سنگ آذرین متبلور با تنوع گسترده بافتی-کانی شناسی به روش آنالیز تصویری مقاطع میکروسکوپی کمینه سازی و بانک دادهای مشتمل بر مشخصات بافتی-کانی شناسی حدود 18000 کانی ایجاد شد. همزمان نقشه توزیع کانیشناسی تهیه و در کنار پتروگرافی توصیفی برای تحلیل روابط بافتی-کانی شناسی به کار گرفته شد. میانگین حسابی مولفه های طبقه بندی شده اندازهسنجی، شکلسنجی و ارتباط بین دانه ای در سطوح مختلف دانهای و فازی (کانی شناسی) تعیین و ارتباط بین مولفه های بافتی با کانیشناسی و شیمی بلورها و نیز ارتباط بینابینی بین انواع مولفه های بافتی با تحلیلهای رگرسیونی خطی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد اندازه (در اقسام مختلف طول، مساحت و محیط) مهمترین مولفه بافتی سنگهای متبلور است که با ویژگیهای بافتی و ماهیتی (کانیشناسی و شیمی) بلورها در ارتباط است. به علاوه بررسی توزیع آماری ویژگیهای بافتی بلورها نشان داد به دلیل توزیع نامتقارن و غیرنرمال توزیع اندازه بلورها، برآورد اندازه متوسط به روش میانگین حسابی اغلب با خطای غیرقابل اجتناب تمایل بهرزدانه همراه است؛ درحالیکه ویژگیهای بافتی و کیفی سنگها با فراوانی محتوای حجمی دانه درشت و دانه متوسط کنترل میشود. برای تعدیل این خطا، قطر میانگین مساحت-موزون مستخرج از منحنیهای توزیع تجمعی برای تعیین میانگین اندازه دانه (بلورها) مصالح متبلور به ویژه با تنوع گسترده در اندازه دانه پیشنهاد شد.

کلمات کلیدی:

کمینه سازی بافتی، آنالیز تصویری، قطر میانگین مساحت-موزون، سنگهای آذرین متبلور، معادن گرانیات شمال غرب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991285>

