

بررسی توزیع آرسنیک با استفاده از روش فرکتالی عیار-مساحت در منطقه چندفلزی گمان، طارم، زنجان پیمان افضل^۱، سید جمال شیخ زکریایی^۲، ندا جان ایرانی^۳، محمدرضا جعفری^۴

چکیده:

امروزه یکی از مهمترین مسایل موردبحث در معدنکاری تعیین وضعیت عناصر مضر برای محیط زیست در محدوده معدنکاری می باشد. آرسنیک به عنوان یکی از سمی ترین عناصر در معادن فلزی و پلی متال به خصوص اهمیت خاصی در این مورد دارا می باشد. از سویی دیگر یکی از مهمترین بحثها در مطالعات زیست محیطی چگونگی جدایش جوامع ژئوشیمیایی عناصر مضر و تعیین حد زمینه و آنومالی آنها در منطقه مورد مطالعه و مقایسه آنها با حدود قابل قبول این عناصر در طبیعت می باشد. امروزه یکی از مهمترین روش های مورداستفاده در جدایش جوامع ژئوشیمیایی روش های مبتنی بر هندسه فرکتال می باشد. با کمک روش های فرکتالی می توان جوامع گوناگون را با توجه به توزیع داده ها و نیز شکل هندسی آنومالی ها به خوبی از یکدیگر تفکیک نمود که تجربه های گوناگون نشان از موفقیت و دقت بالای این روش ها دارد. در میان روش های فرکتالی روش عیار-مساحت به خصوص در جدایش جوامع ژئوشیمیایی از پرکاربردترین روش ها است. در این نوشتار با استفاده از روش فرکتالی عیار-مساحت حد زمینه و جوامع آنومالی برای عنصر آرسنیک در منطقه پلی متال گمان واقع در شهرستان طارم جدا شده است. نخست ۱۵ نمونه لیتوژئوشیمیایی از منطقه برداشت شده و مورد آنالیز شیمیایی قرار گرفته اند. همچنین پارامترهای آمار کلاسیک برای داده ها مورد بررسی قرار گرفته اند. سپس برای آرسنیک در منطقه شبکه بندی و تخمین عیار صورت گرفته است. در مرحله بعد با ترسیم منحنی لگاریتمی عیار-مساحت جامعه زمینه و آنومالی ها برای عنصر مورد نظر در منطقه مورد مطالعه از یکدیگر جدا شدند. در نهایت با ترسیم نقشه توزیع آرسنیک در منطقه ضمن مشخص نمودن جوامع

^۱ - دانشجوی دکتری زمین شناسی اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دارنده مدرک کارشناسی ارشد اکتشاف معدن،

^۲ - عضو هیات علمی گروه زمین شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

^۳ - دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

^۴ - عضو هیات علمی گروه زمین شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال