

عنوان مقاله:

شناسایی و تفکیک هاله های ژئوشیمیایی با روش های خوشه بندی سلسله مراتبی، تکنیکی و ماشین بردار پشتیبان

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 8، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

شهاب زنگنه - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی معدن، دانشگاه کاشان، کاشان

ملیحه عباس زاده - استادیار، گروه مهندسی معدن، دانشگاه کاشان، کاشان

رضا قوامی ریایی - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه شاهرود، شاهرود

مجید انصاری جعفری - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه شاهرود، شاهرود

هوشنگ اسدی هارونی - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

خلاصه مقاله:

در پروژه های اکتشافی، شناسایی ناهنجاری های ژئوشیمیایی در مناطق مختلف ممکن است تحت تاثیر فرآیندهای زمین شناسی، پیچیده گی های خاصی پیدا کنند. برای حل این ابهامات باید از روش های مختلف، برای درک صحیحی از اطلاعات موجود، استفاده شود. در این تحقیق با بیان مفهوم خوشه بندی سلسله مراتبی جهت شناسایی عناصر مرتبط با کانی سازی، تکنیکی و نحوه ترسیم نقشه های تکنیکی در قالب مدل های مولتی فراکتال و روش ماشین بردار پشتیبان، نواحی ناهنجار که احتمال کانی سازی در آن وجود دارد از مناطق زمینه تفکیک می شود. در ابتدا با روش خوشه بندی سلسله مراتبی و با استفاده از روش وارد، در خوشه های ایجاد شده، دو عنصر طلا و مس به عنوان عناصر مرتبط با کانی سازی شناسایی شدند. برای محاسبه شاخص تکنیکی این دو عنصر، در هر نقطه از روش مبتنی بر پنجره و رابطه توانی عیار- مساحت استفاده شد. در نهایت با تفکیک مقادیر شاخص تکنیکی به دو بخش آموزش و آزمایش و با کمک روش SVM فرآیند طبقه بندی و تخمین مقادیر شاخص تکنیکی جهت شناسایی مناطق آنومال برای مناطق مجهول انجام پذیرفت. مطالعه موردی بر روی داده های مربوط به نمونه های سطحی خاک در محدوده کانسار مس پورفیری غنی از طلا دالی به مساحت 800×900 متر مربع واقع در کمر بند ماگمایی ارومیه- دختر انجام شده است. نتایج حاصل از روش ترکیبی استفاده شده در این پژوهش با مطالعات قبلی مطابقت خوبی را نشان می دهد. در نتیجه استفاده از این روش های ترکیبی معرفی شده می تواند راهنمای مناسبی در جهت تولید نقشه-های ژئوشیمیایی در مناطق ناشناخته گردد.

کلمات کلیدی:

خوشه بندی سلسله مراتبی، تکنیکی، ماشین بردار پشتیبان، مس پورفیری، دالی، ارومیه- دختر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1891309>

