

عنوان مقاله:

مدلسازی هندسی میانبارهای سیال به منظور پیشبینی ویژگیهای ریزدماسنجی (مطالعه موردی: کانسار سرب و روی مهدی آباد)

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی اقتصادی، دوره 11، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

امین حسین مرشدی - بخش اکتشاف معدن، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

سیدحسین مجتهدزاده - بخش اکتشاف معدن، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

امیرحسین کوهساری - بخش اکتشاف معدن، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه، روشهای گوناگونی برای اکتشاف کانسارها و نهشته های معدنی مورد استفاده قرار میگیرد. یکی از روشهای در حال گسترش برای اکتشاف کانسارها، منابع زمینگرمایی و مخازن نفت و گاز، استفاده از میانبارهای سیال است. بررسیهای مختلفی از قبیل سنجش دما، فشار، شوری و ویژگی و فازهای سیالهای مختلف در زمینه میانبارهای سیال قابل انجام است. در این پژوهش، با استفاده از مدلسازی هندسی میانبارهای سیال، ویژگیهای ریزدماسنجی آنها بررسی شده و اطلاعات مربوط به میانبار سیال از طریق نمودارهای فشار، دما و شوری استخراج شده است. یکی از مولفه هایی که در مطالعه میانبارهای سیال مورد بررسی قرار میگیرد، شکل و هندسه میانبار سیال است که فعالیت انجام شده در این زمینه به تخمین درجه پرشدگی میانبارهای سیال در حالت سه بعدی منجرشده است و میتوان به کمک آن، بدون فعالیتهای زمانبر و هزینه بر گرمایش و سرمایش، اطلاعاتی مفید در زمینه دما، فشار، میزان شوری و عمق تشکیل بهدست آورد. در این پژوهش، کانسار سرب و روی مهدی آباد به عنوان مطالعه موردی انتخابشده است. پس از تهیه مقاطع دوبر صیقل مناسب برای بررسی میانبارهای سیال و عکسبرداری بهصورت دوبعدی از مقاطع، با اندازه گیری مساحت کل، حباب و لکه میانبار سیال و با محاسبه بعد سوم میانبار سیال، درجه پرشدگی به صورت دوبعدی و سه بعدی محاسبه شد. سپس با انتخاب مدل مناسب سهبعدی میانبار سیال بسته به هندسه آن (که از نوع شش ضلعی هرمی و بیضی گون بود)، درجه پرشدگی حالت دوبعدی (سطحی) بهحالت سهبعدی (حجمی) تبدیل شد که نتایج مدل محاسباتی با خروجیهای مدل هندسی دارای همخوانی بالایی بوده و نسبت درجه پرشدگی دوبعدی به سهبعدی، در مدل محاسباتی و هندسی بهترتیب برابر 0/75 و 0/77 است. در کانسار سرب و روی مهدی آباد، مدلسازی سه بعدی هندسی نمونه هایی از میانبارهای سیال مشخصکرد که میانبارهای سیال با درجه پرشدگی فاز گازی تقریبی 25% و چگالی بین 0/65 تا 0/8 گرم بر سانتیمتر مکعب، دارای دمای یکنواختی بین 100 تا 200 (دمای میانه 150) درجه سانتیگراد، فشار بین 400 تا 500 اتمسفر، دمای سازندی بین 250 تا 350 درجه سانتیگراد، شوری بین 10 تا 15 درصد معادل نمک طعام و عمق تشکیل بین 150 تا 200 متر است که سازگاری مناسبی با نوع کانسارهای مشابه سرب و روی مهدیآباد دارد.

کلمات کلیدی:

میانبار سیال، مدلسازی سه بعدی هندسی، درجه پرشدگی، ویژگیهای ریزدماسنجی، کانسار سرب و روی مهدی آباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991270>



