



بررسی روش‌های تخمین مینرالوژی در اکتشاف نفت

محمدجواد مجلسی کوپایی^۱، بهاره هدایت^۲، بهزاد تخم‌چی^۳، محمدرضا رضایی^۴، نادر فتحیان‌پور^۵

اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی معدن، اتاق ۶۷

mj.majlesi@mi.iut.ac.ir

چکیده

مینرالوژی در تعیین بسیاری از پارامترهای مکانیک سنگی نظیر چقرمگی (Toughness)، تعیین محل مناسب برای تحریک چاه، ایجاد شکستگی‌های هیدرولیکی، تعیین میزان TOC در میدان‌های شیل‌گازی و مدل‌سازی مخزن کاربرد دارد. امروزه بحث تعیین مینرال‌ها به خصوص درصد آن‌ها و آرایش آنان زمینه‌ی فعالیت بسیاری از متخصصین اکتشاف نفت شده است. از طرف دیگر، نداشتن الگوی مناسب جهت طبقه‌بندی روش‌های تخمین، همچنین مطالعات فراوان در این مبحث ما را بر آن داشت که با مطالعه‌ی سابقه‌ی تحقیق راه‌کاری را جهت منظم‌سازی این مبحث ارائه دهیم. این مقاله بر اساس طبقه‌بندی کلیه روش‌ها به دو دسته‌ی تخمین مستقیم و تخمین غیر مستقیم بنا نهاده شده است. روش‌های مستقیم با استفاده از داده‌های سخت Hard Data و روش‌های غیر مستقیم با استفاده از داده‌های نرم Soft Data تخمین می‌زنند. هر کدام از دسته‌ها روش‌های گوناگونی را شامل می‌شوند بدین صورت که شیوه مستقیم شامل سه روش کلی استفاده از تصویر مقطع، استفاده از آنالیزهای دستگاهی و روش‌های عددی است و شیوه غیرمستقیم شامل سه دسته‌ی استفاده از نگاره‌های پتروفیزیکی، استفاده از نگاره‌های ژئوشیمیایی و لرزه‌نگاری است. که سعی شده است از اولین روش‌ها و پایه‌ای‌ترین روش‌ها و دستگاه‌ها تا به‌روزترین آنان که در علوم نفتی استفاده می‌شوند توضیح داده شود. همچنین مدل آنالیز هر دستگاه و پایه‌ی ریاضی آن توضیح داده شده است که برای مطالعات آتی بسیار با اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: تعیین کانی، کانی رسی، مینرالوژی، لاگ ژئوشیمیایی، پتروفیزیک

۱- دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان

۳- دانشیار، دانشگاه صنعتی شاهرود

۴- دانشیار، دانشگاه صنعتی کرمان

۵- دانشیار، دانشگاه صنعتی اصفهان