

عنوان مقاله:

محاسبه رسانایی حرارتی، نفوذ حرارتی و ظرفیت گرمایی ویژه سنگ هایرسوبی با استفاده از لاگ چاه های پتروفیزیکی توسط یادگیری ماشین

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی هوش مصنوعی، علم داده و تحول دیجیتال در صنعت نفت و گاز (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید حمید رضا موسوی - دانشجو، علم و صنعت ایران

سید مجتبی حسینی نسب - استادیار، علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، معادلاتی ایجاد شده است که برای سنگ های رسوبی مصنوعی (آوارگان، کربنات ها و تبخیرها) خواص حرارتی شامل هدایت حرارتی، ظرفیت گرمایی ویژه و انتشار حرارتی را پیش بینی می کند. گروه های سنگیاز مجموعه های معدنی با محتوای متغیر ۱۵ کانی سنگ ساز اصلی و تخلخل ۰ تا ۷۰ درصد برای آوارگان، کربناتها و تخلخل ۰ تا ۳۰ درصد برای تبخیری ها تشکیل شده اند. روابط بین هر ویژگی حرارتی و سایر خواصپتروفیزیکی (چگالی، زمان انتقال فاصله صوتی، شاخص هیدروژن، کسر حجمی شیل و شاخص جذب فوتوالکتریک) با استفاده از آمار چند متغیره بررسی می شوند. کاربرد این روابط امکان محاسبه پروفیل پیوسته را برای هر ویژگیحرارتی سنگ فراهم می کند. عدم قطعیت در پیش بینی هر ویژگی بسته به ترکیب لاگ های چاهی ثبت انتخابشده متفاوت است. بهترین پیش بینی به ترتیب در محدوده ۲ تا ۸ درصد بر ای ظرفیت گرمایی ویژه، ۵ تا ۱۰ درصد برای هدایت حرارتی و ۸ تا ۱۵ درصد برای انتشار حرارتی است.

کلمات کلیدی:

جریان گرما؛ فرآیندهای حوضه رسوبی؛ تولید و انتقال حرارت، یادگیری ماشین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1738348>

