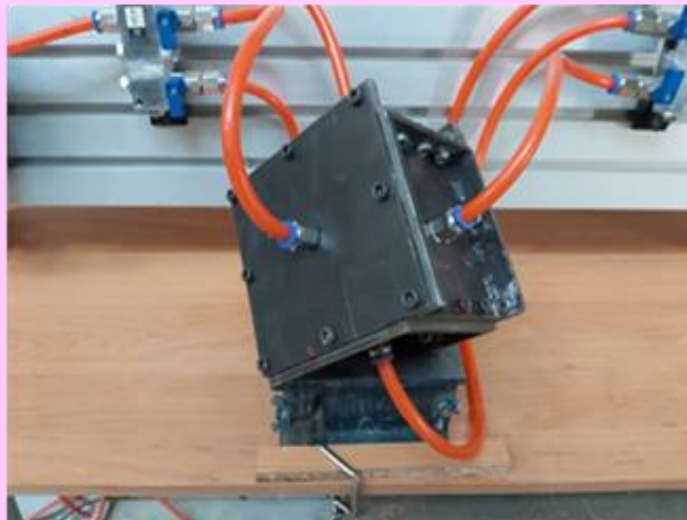


دستگاه پنوماتیکی تعیین نفوذپذیری سه بعدی سنگ

Pneumatic device for determining 3D rock permeability



چکیده

دستگاه پنوماتیکی تعیین نفوذ پذیر سه بعدی سنگ از یک بدنه اصلی تشکیل شده که این بدنه از قطعات کوچکتر و از طریق اتصالات پیچ و مهره در کنار هم قرار گرفته و محکم می شوند. شکل اصلی بدنه دستگاه به شکل یک مخزن مکعبی می باشد که قطعات آن از طریق روش ماشین کاری و جوشکاری تهیه شده و همانطور که در بالا اشاره گردید توسط پیچ های استاندارد به هم متصل می گردند تا امکان استفاده مجدد از دستگاه فراهم گردد.

نمونه مورد آزمایش در داخل این محفظه قرار گرفته و توسط واشرهای در نظر گرفته شده و چسب های مخصوص آب بندی می شود. در دیواره های بدنه اصلی دستگاه خروجی و ورودی های دستگاه در نظر گرفته شده و از قسمت های ورودی گاز به دستگاه تزریق شده و میزان گاز خروجی پس عبور از حفرات داخل سنگ از طریق خروجی ها اندازه گیری می گردد. سایر تجهیزات در نظر گرفته شده در طراحی دستگاه عبارتند از لوله ها و شلنگ های ارتباطی جهت هدایت جریان گاز، شیرهای کنترل ورودی و خروجی، پایه های دستگاه و گیج های اندازه گیری فشار گاز.

کاربرد و نتایج

- ۱- تعیین خواص هیدرولیکی مخازن نفتی در حوزه مهندسی نفت
- ۲- تعیین شرایط نفوذپذیری سازنده های حاوی آب زیرزمینی در حوزه منابع آب
- ۳- اخذ خواص نفوذپذیری بتن، آسفالت و سایر مصالح ساختمانی در حوزه مهندسی عمران

مزیت اختصاصی و رقابتی

- ۱- اندازه گیری نفوذپذیری سه بعدی انواع سنگ ها در سه محور مختصاتی، به صورت یکجا و یا جداگانه
- ۲- تعیین شرایط ناهمسانگردی سنگ از بعد نفوذپذیری در جهات مختلف
- ۳- تعیین تخلخل انواع سنگ و مصالح ساختمانی
- ۴- دقت بالا و قیمت مناسب

