

دستگاه اندازه گیری اتوماتیک تخلخل



انرژی توانا

شرکت انرژی توانا کیش

ایران، البرز، کرج، خیابان مصباح، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران،

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

صندوق پستی ۴۱۱۱

تلفن: +۹۸ ۲۶ ۳۲۸۲۴۸۰۲

فاکس: +۹۸ ۲۶ ۳۲۸۲۴۸۰۷

وبسایت: www.tavanaenergy.ir

دستگاه اندازه‌گیری اتوماتیک تخلخل با گاز هلیوم (Automatic Helium Porosimeter) برای اندازه‌گیری تخلخل و دانسیته نمونه سنگ مخزن (پلاگ، تمام‌مغزه و سست) به صورت اتوماتیک در شرایط محیطی بر اساس انبساط گاز هلیوم و قانون بویل (معادله ۱) و کالیبراسیون دیسک‌های با حجم معین ساخته شده است.

$$\frac{P_1 V_1}{T_1 Z_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2 Z_2} \quad (\text{معادله ۱})$$

این دستگاه بعد از اینکه با دیسک‌های مخصوص (دیسک‌هایی که حجم معینی دارند) کالیبره شد حجم ماتریس نمونه‌ها را اندازه می‌گیرد. این اندازه‌گیری را برای پلاگ و تمام‌مغزه با محفظه‌های متفاوتی انجام می‌دهد. وزن نمونه و حجم کلی آن اندازه‌گیری می‌شود و با استفاده از حجم ماتریس به دست آمده، تخلخل و چگالی سنگ توسط دستگاه محاسبه می‌شود.



مزایای دستگاه

- هزینه‌های ناچیز نگهداری و تعمیر
- استفاده از تجهیزات استاندارد
- اندازه‌گیری دقیق
- قابل رقابت با نمونه‌های خارجی
- کاربری ساده

دستگاه شامل تجهیزات زیر می‌باشد:

۱. مجموعه نمونه نگهدار پلاگ
۲. مجموعه نمونه نگهدار تمام‌مغزه
۳. سلهای مخصوص گاز هلیوم
۴. کامپیوتر، نرم افزار و سیستم اتوماسیون دستگاه
۵. فشارسنج دیجیتالی
۶. دیسکها و سیلندرهای مخصوص کالیبراسیون دستگاه
۷. مجموعه لاین کشی دستگاه



۸. شیرهای پنوماتیک دستگاه

شرایط کاری دستگاه

قطر نمونه پلاگ مغزه: ۱ و ۱/۵ اینچ

حداکثر طول نمونه پلاگ مغزه: ۳ اینچ

قطر نمونه تمام مغزه: ۲/۵ تا ۴ اینچ

حداکثر طول نمونه تمام مغزه: ۸ اینچ

حداکثر فشار کالیبراسیون و اندازه‌گیری: ۲۵۰ پام

حداقل فشار تأمین گاز هلیوم: ۳۰۰ پام

حداقل فشار هوای خشک برای باز و بسته شدن شیرهای پنوماتیک و برقی: ۶۰ پام

حداکثر فشار هوای خشک برای باز و بسته شدن شیرهای پنوماتیک و برقی: ۹۵ پام

ولتاژ برق مصرفی: ۲۲۰ ولت، تک فاز

راهنمای استفاده از دستگاه

دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه و نکات ایمنی حین کار، به همراه مدارک کالیبراسیون و ضمانت تجهیزات نصب‌شده در سیستم ارائه می‌گردد.

