

导流实验测试系统

Experimental test system for water diversion

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的导流实验测试系统主要用于模拟酸在裂缝中酸化流动实验及返排实验要求；模拟压裂液、气液两相流等不同介质在裂缝中流动实验及返排实验要求；满足评价岩石酸液滤失和压裂液滤失实验要求；满足支撑剂的嵌入和返排实验要求；满足室温 $\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，流动压力 $0\sim 20\text{Mpa}$ 和高闭合压力 100Mpa 下酸蚀导流能力测试，包括气测导流能力、液测导流能力。

二、导流实验测试系统参数

- 1、导流能力液体驱替泵：压力 20MPa ，流量精度范围 $0.01\text{ml}/\text{min}\sim 12\text{ml}/\text{min}$
- 2、酸液和压裂液驱替泵：流速范围 $1\text{ mL}/\text{min}\sim 1000\text{mL}/\text{min}$ ，压力 20MPa ，气体注入流速范围 $0\text{ L}/\text{min}\sim 10\text{L}/\text{min}$
- 3、仪器流程压力： $50\text{ MPa}/\text{Max}$
- 4、测试压力精度： $0.25\%\text{F.S}$
- 5、仪器工作温度： $200^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$
- 6、工作介质：酸液、气、水、压裂液等
- 7、闭合压力： $0\text{ MPa}\sim 120\text{MPa}$
- 8、支撑剂厚度： $0.25\text{ cm}\sim 1.0\text{cm}$
- 9、岩板规格： $178\times 38\times 25\text{mm}$
- 10、液测导流能力压差： $0\text{ KPa}\sim 10\text{KPa}$ 、精度 $0.25\%\text{F.S}$
- 11、气测导流能力岩心前后压力： $0\text{ KPa}\sim 10\text{KPa}$ ，精度 $0.25\%\text{F.S}$
- 12、气体导流能力流量计： $0\text{ mL}/\text{min}\sim 3000\text{mL}/\text{min}$ ，压力 20MPa
- 13、导流能力： $0\mu\text{m}^2\text{ .cm}\sim 2000\mu\text{m}^2\text{ .cm}$
- 14、渗透率： $0\mu\text{m}^2\sim 4000\mu\text{m}^2$
- 15、位移：量程 $\pm 20\text{ mm}$ ，准确度 $\pm 0.0001\text{mm}$

三、导流实验测试系统特点

仪器自动采集压差、位移、流量、温度等参数，并能自动进行数据处理，计算不同闭合压力下的导流能力。

闭合压力自动补偿，由于支撑剂变形或其他原因引起闭合压力下降，压力补偿系统能自动补偿，维护闭合压力在一定范围内变化。

实验流程耐强酸、碱；容器、管阀件、模型等均采用哈氏合金材料制造。

参考网址：<http://www.simingte.com/dlsycsxt.htm>