

支撑剂及酸蚀裂缝长期评价系统

Long-term evaluation system of proppant and acid corrosion fracture

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的支撑剂及酸蚀裂缝长期评价系统用于模拟油气井井下条件下确定支撑剂层的裂缝导流率或渗透率。满足模拟酸在裂缝中酸化流动实验及返排实验要求、满足模拟压裂液、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。

二、支撑剂及酸蚀裂缝长期评价系统参数

- 1、模拟大闭合压力 100MPa
- 2、气测高压：10MPa
- 3、液测高压：20MPa
- 4、实验温度：室温 $\sim 180\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 5、设备材质：哈氏合金（HC-276）
- 6、设备电源、功率：380V、5Kw
- 7、设备外形尺寸：3400 \times 1200 \times 1900mm
- 8、设备总质量：1200kg

三、试验方法

支撑剂导流能力测试：

1. 液压机对装有支撑剂的测试室施加不同的闭合压力，使支撑剂处半稳定状态；
2. 对支撑剂层注入试验液，通过各种传感器和计算机定时采集，对每一闭合压力下的裂缝宽度、压差等进行计量；
3. 用达西公式计算支撑剂层的渗透率和裂缝导流能力；
4. 重复此过程直到所要求的各种闭合压力和流速都被评估；
5. 将测试室加热到油藏温度，再对支撑剂层进行测试。

酸蚀导流能力测试：

1. 将两块岩心装入测试室，并模拟出一个裂缝隙宽度；
2. 模拟酸在裂缝中的酸化流动实验测定酸液滤失量；
3. 用液压机对酸蚀出沟槽的岩心施加不同的闭合压力；

4. 对酸蚀出沟槽的岩心注入试验液，通过各种传感器和计算机定时采集，对每一闭合压力下的岩心厚度、压差等进行计量；
5. 用达西公式计算岩心蚀裂导流能力；
6. 重复此过程直到所要求的各种闭合压力和流速都被评估。

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