

高压泡沫分析仪 HPFA



采用我们在油气储层条件下的泡沫分析创新解决方案提高产量

我们的高压泡沫分析仪 (HPFA) 是世界上唯一同时分析高压液体泡沫数量和结构的测量仪器。该仪器为三次采油、压裂液等泡沫驱油等真实条件下的泡沫行为分析, 提供了多种选择。

任务和应用

- 泡沫辅助气驱
- 泡沫压裂和压裂增产液

测量方法和选项

- 基于随时间变化的泡沫高度和体积测定起泡性和泡沫稳定性
- 基于气泡数量、尺寸和统计尺寸分布分析泡沫结构及其相对于时间的变化
- 测量压力高达 350 bar, 温度可达 120 °C
- 与各种气体反应发泡, 如空气、氮气或二氧化碳
- 可选配测量中加液模块

同步进行泡沫高度和结构分析

当使用气流产生泡沫时，两个并行操作的高分辨率相机记录泡沫高度和泡沫液膜的图像。在ADVANCE软件实时图像评估的帮助下，HPFA仪器能够测定发泡性和泡沫的衰变。在同一测量中，它还能够评价每个单位面积的气泡数量和绝对气泡大小以及其统计分布的变化。



相机记录泡沫结构



微量滴定系统可用于测量过程中加液

油储层极限压条件模拟

测量元件可承受高达350bar的压力和高达120°C的温度，从而可以观察储层条件下的泡沫行为。内置的传感器可以将压力和温度同步传输到ADVANCE软件。

具有不同孔径的滤片能够产生不同尺寸和厚度液膜的泡沫，该选项可用于对具有典型岩石孔隙的特定储层内的发泡条件进行模拟。发泡的气氛可以用空气以及二氧化碳或氮气，这些通常用于气体驱油。

技术规格

测量技术		微量滴定系统	
类型	泡沫高度 泡沫结构	滴定方式	手动
		温度范围	最高 180 °C
压力控制		环境条件	
最大压力	350 bar (5000 psi)	环境温度	10 ~ 40 °C
温度控制		界面	
温度范围	室温最高可至 120 °C	PC	1 × USB 3.0