

8500 型高温高压泡沫流变仪

美国千德乐公司生产的 8500 型高温高压泡沫流变仪设计用于测量泡沫系统在高温高压下的流变性能, 它采用全自动闭环回路系统, 包括了用于研究泡沫流变特性 (泡沫质量、剪切速率、剪切应力等等) 的硬件与软件, 系统集成成了一个高压可视窗, 用于直观可视确定泡沫质量、泡沫稳定性以及泡沫分布, 可选 CCD 图形采集系统用于采集图像与捕捉视频、泡沫图像分析, 系统集成成了无脉动的精密计量泵用于注射液体以及测量体积, 差压传感器可精密测量压差 (测量范围很宽), 泡沫液体的流速以及剪切速率通过高精度质量流量计来测量, 整个剪切回路安装在恒温箱内可保持回路内所有部件保持恒温。



8500 型高温高压泡沫流变仪是一个全自动流变仪, 操作者通过系统配套的计算机控制软件就可控制泡沫质量、剪切速率、剪切应力、测试时间长度、实验温度, 8500 泡沫流变仪利用标定过的体积来计算和控制泡沫质量的百分比。

主要优点:

- 精密质量流量计用于精确测量和反馈流体的流速
- 泡沫发生器用于气/液高速混合均匀达到需要的泡沫质量
- 高压可视窗用于直观确定泡沫质量、泡沫半衰期、泡沫分布
- 气体增压泵用于提高气体压力到试验所需压力
- 弹性密封适合高浓度 CO₂ 泡沫 (CO₂ 放压时候温度将急剧下降, 甚至到零下很多度, 另外高浓度 CO₂ 在高温下具有腐蚀性)
- 温度保护, 超温自动切断加热器
- 过压保护, 配有自动泄压阀, 超压自动释放压力
- 配备计算机数据采集系统, 用于采集试验温度、压力、剪切速率、流量、粘度等试验数据

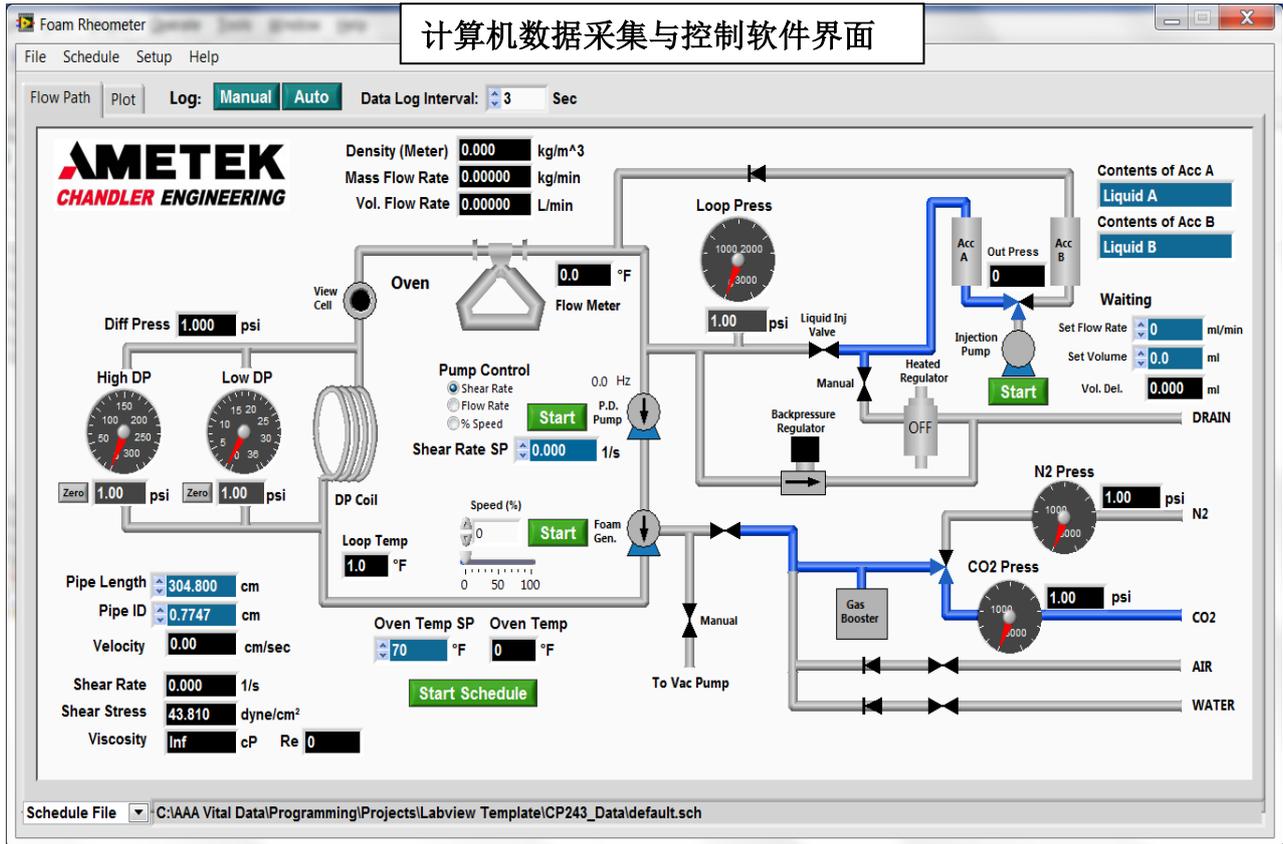


试验时将基液流体放入系统配备的中间容器 (系统配备 2 个中间容器, 中间容器可以放置不同的样品液体), 然后用计算机软件控制精密计量泵将中间容器的液体注入测量流变的毛细管线, 维持系统压力到试验压力。然后操作者在计算机软件上选择 CO₂ 或者 N₂、启动泡沫发生器以及系统配备的容积泵, 泡沫发生器叶轮高速转动产生泡沫, 产生的泡沫将泵入烘箱内的毛细盘管内循环, 预设的多余体积或者质量的流体通过系统配备的真空泵排出毛细盘管, 逐步增加 CO₂ 或者 N₂ 压力到试验压力, 根据计算机软件设定的剪切速率一直循环盘管内的泡沫液, 直到泡沫液的密度和泡沫分布已稳定, 可通过泡沫观察釜视窗直观观察泡沫, 也可以通过 CCD 计算机图像软件捕捉泡沫液视频或者图像, 观察泡沫分布、泡沫半衰期、泡沫稳定性等特性。

通过毛细盘管的两端的压差传感器以及泡沫流量计可以测量泡沫的流变性能, 也可以通过泡沫构造釜的可视窗, 或者 CCD 图像检测系统监测泡沫质量、泡沫半衰期、泡沫分布。

系统包括了固定长度的毛细盘管, 通过系统配备的精密容积泵, 驱动泡沫液在毛细管内循环流动, 系统配备的 Coriolis 精密流量计测量泡沫液流速 (剪切速率), 毛细管两端配备的精密高低段量程差压传感器测量毛细管两端压差, 根据达西定律, 可以计算出流体的流变性能 (剪切速率、剪切应力以及粘度)。

计算机控制软件界面如下, 可以通过计算机软件控制选择需要注入的气体, 以及控制液体泵注射泵 (injection pump), 容积泵 (pump control), 气体增压器 (gas booster), 试验的剪切速率、剪切时间、温度与压力等等, 也可以采集试验温度、压力、剪切速率、流量、压差、粘度等等试验参数与曲线。



性能参数

最大压力 : 3,000 psi / 20791 kPa

温度范围 : 室温~177°C/350°F

剪切速率范围: 50 – 1000 1/sec

剪切应力范围: 2 – 5000 dyne/cm²

泡沫发生气体: N₂ 和 CO₂

触液材料 : 烘箱内为 C276, 烘箱外为 316 不锈钢

公共设施:

供电电压: 220VAC 20A 50/60 Hz 单相

压缩空气: 80-120 psi @ cfm

水压 : 20-30 psi

CHANDLER ENGINEERING

在中国业务请联系下面公司:

成都千德乐科技有限责任公司

公司地址: 成都市高新区吉泰五路 118 号天合凯旋广场 2 栋 9 楼 2 号, 邮政编码: 610041

电话: 028-86162896; 86162897

传真: 028-86162892

网站: www.Qiandele.com