

泄放尺寸设计量热仪/ 绝热反应量热仪

FAUSKE
ASSOCIATES, LLC

WORLD LEADER IN NUCLEAR AND CHEMICAL PROCESS SAFETY

Fauske & Associates LLC (FAI)泄放尺寸设计量热仪 (VSP2™) 是一种低热惯量绝热量热仪，用于过程风险评估，利用最先进的DIERS技术来获得临界的工艺设计数据。FAI制造和销售VSP2™，并在我们的风险评估实验室为合同测试客户提供测试服务。



产品介绍：

VSP2™最初是美国的紧急泄放系统设计院(DIERS)实验仪器的商业版本。其通用和创新的设计允许VSP2™模拟可能导致失控的化学反应(如冷却失效、搅拌失效、物料错投、质量快速投放、间歇污染、外部火灾加热等)的意外条件。

用VSP2™获得的绝热数据可用于表征活性化学物质以及工艺失控条件可能产生的结果。试验数据包括温度和压力绝热变化率，由于热惯量较低，可直接应用于工艺放大，确定泄放口尺寸、淬灭罐设计以及其他与工艺安全管理相关的泄放系统设计参数。

产品应用：

- 采用基于被OSHA评定为“良好工程实践的典范”的DIERS的两相流技术，温度和压力上升速率可用于泄放系统设计。
- 多种测试配置
 - 固体、液体或两相混合物
 - 固闭式或开式(泄放)试验
 - 固小型泄放模拟
 - 测试池材质可在304和316不锈钢，哈氏合金C，钛和石英中选择
- 准确的绝热数据
 - 起始温度
 - 总绝热温升(ΔT_{ad})
 - 反应热或混合热
 - 蒸汽压数据
 - 最大反应速率到达时间(TMR)
 - 自加速分解温度(SADT)
- 泄放口尺寸
- 淬灭罐设计
- 排放处理
- 临界温度
- 两相流的效应



产品特点：

VSP2™设计提供的多功能配置可直接模拟工艺条件，包括：

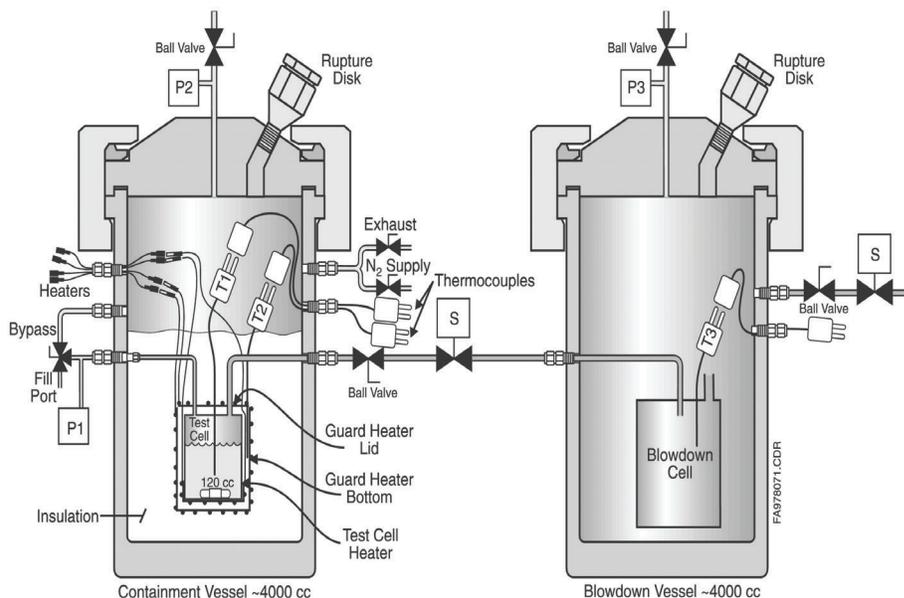
- 冷却或搅拌失效
- 反应物的积聚或误投
- 间歇污染
- 热分解
- 等待时间
- 原位液体/气体注入或取样
- 低热惯量测试允许数据直接应用于工艺放大

产品规格：

VSP2™具有116毫升的测试池，壁厚0.01英寸。该测试单元具有较低的热惯量(通常为 $\phi = 1.05$)，因此只有极少的热量会损失到容器中。内部加热器用于将样品和容器加热到可以检测到放热的温度。外部保护加热器通过保持样品和周围环境的温度一致来确保体系保持绝热状态。采用压力均衡技术，防止薄壁样品池破裂。整个测试设备被密封在一个额定压力大于2000 psi (13.8 MPa)的压力容器中。该装置还具有搅拌能力以及在试验过程中添加反应物和移除样品的能力。



搅拌可以通过使用FAI超级磁力搅拌器进行泥浆或乳液聚合，而常规磁力搅拌器主要用于无粘性样品



VSP2的通用设计还允许直接泄放模拟或小规模排放测试，并评估设计下游的排放处理系统