

高温高压动态结垢模拟装置

High-Temperature and High-Pressure Dynamic Scaling Simulation Apparatus

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的高温高压动态结垢模拟装置一种专门用于研究材料在极端工况下结垢行为的实验设备，通过模拟实际工业环境中的高温、高压及动态流体条件，为能源、化工、石油等领域提供关键数据支持。

二、高温高压动态结垢模拟装置功能与特点

1. 极端工况精准复现

装置可同步调控高温（300-600℃）、高压（0.1-30 MPa）及动态流体（流速 0.01-10 m/s），模拟锅炉、油井、地热井等实际场景，突破传统静态实验局限，使结垢速率更贴近真实工况，实验周期缩短至数天甚至数小时。

2. 多维度监测与深度分析

集成在线传感器（电导率、pH、浊度）与原位成像技术（激光共聚焦、内窥镜），实时追踪溶液成分变化与垢层生长形态；实验后通过 XRD、SEM 等手段解析垢层晶体结构与元素分布，为机理研究提供全链条数据。

3. 材料与工艺适应性广

支持金属、陶瓷、复合材料及实际设备部件的测试，可评估超疏水涂层、电化学防垢等技术的动态抗垢效果，量化抗垢率或结垢诱导期延长倍数，直接指导工业选材与工艺优化。

三、高温高压动态结垢模拟装置参数

增压系统压力范围：0-70MPa（10000psi）；

压力精度：±0.1%；

压力控制精度：±0.1psi；

连续流量范围：0.01-30ml/min；

流量精度：±0.1%；

适用岩心规格：直径 25-长度 15~50mm 可调

岩心夹持器围压压力：≤70MPa；

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