

世界第一台多样品测试 TGA

性能卓越的 CTGA-5 全自动高速多样品测试热重分析仪

全自动高速多样品测试热重分析仪

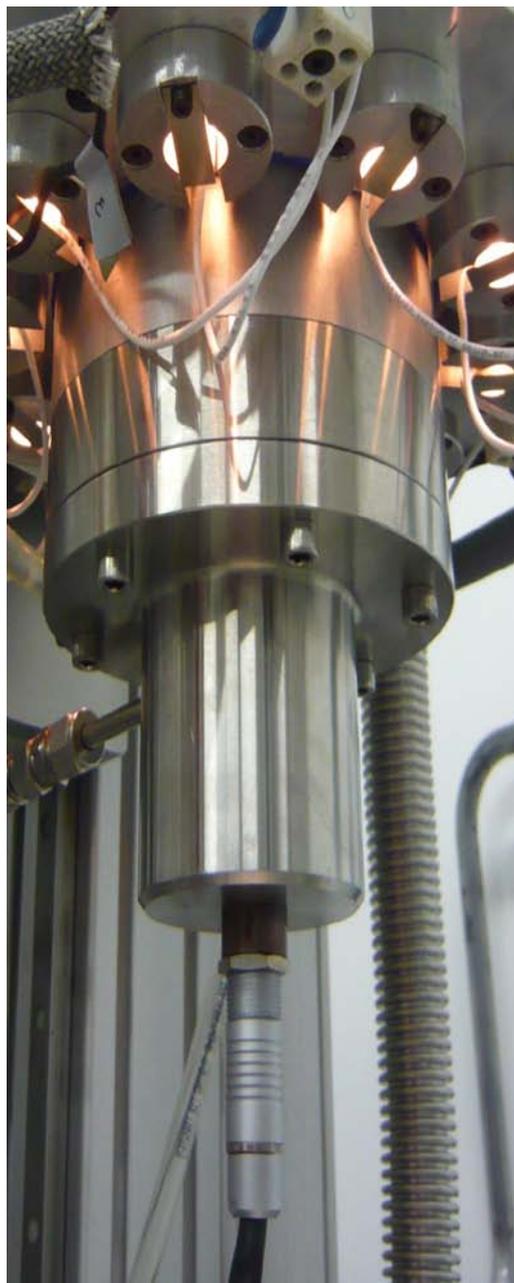
用热失重（连续测量）方法评价金属和陶瓷材料在腐蚀环境下对高温反应的实验方法。

针对连续周期性定量热分析（CTGA）金属和陶瓷材料而开发的一项测试技术，可以用于测试各种金属（包括合金、超合金和钢材）和陶瓷高温下循环氧化行为。该测量技术可以确定净质量变化（NMC）和总质量增加，从而评价在周期性热作用下金属材料剥落程度、质量损失等性能的变化。

当试样在给定的时间内在非控制环境和不确定的水汽蒸发量下测量其质量并将其从测试炉内取出放回时，常规的测量方法固有一系列问题。这些无法避免的问题将加速氧化程度和剥落程度并且引发其他问题，例如，测试过程中操作试样会产生试样降解和污染。非连续测量试样质量的另外一个缺点是只有等试样冷却下来后才能测量其质量，因此，无法在周期性热作用下连续测量的质量变化，从而，不能分析单独步骤变化的影响，测量结果综合了因氧化产生的质量增加和因剥落产生的质量损失。有一种研究阶段独立作用的方法是用密闭的样品坩埚，但是这种方法带来其他问题，就是测量过程中样品坩埚也可能产生质量变化，因此影响到试样周围的测试环境。

领先的测试技术

为解决上述常规测量方法难以避免的问题，图卢兹国立综合理工学院（INP de Toulouse）开发了 CTGA-5 热重分析仪。该项专利技术可以实现同时测量最多可达 5 个试样。可以测量任何材料，包括金属、陶瓷、复合材料或塑料（热塑性和热固性）。同时测量技术的优点包括显著节省测量时间并且可以对每个测试过程的样品直接进行对比分析评价。CTGA-5 包括 5 个高精度的天平（每个天平的量程 35g 检测精度 0.1 μ g）。内置的铝灯炉可以实现快速的加热速率（max 80° C/s）和最高温度可达 1200° C。测试炉内置了高效率的水冷系统包括通风管道设计，冷却速率可达 30° C/s。测



环球（香港）科技有限公司

北京办事处

北京市东城区朝阳门北大街 6 号
首创大厦 B 座 615-619
电话：010-8528 3377
传真：010-8528 3344

上海办事处

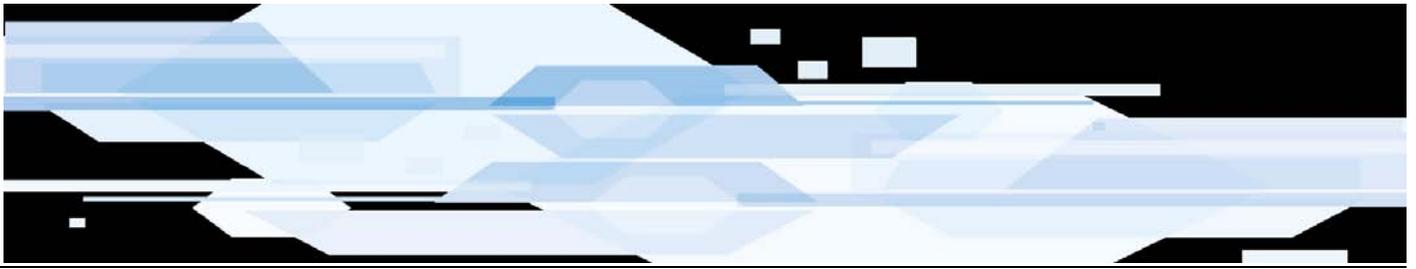
企业广场 1605-1610 室
上海市梅园路 228 号
电话：021-63806611
传真：021-63810616

广州办事处

广州市天河区林和西路 161 号
中泰国际广场 B 座 3705
电话：020-38259595
传真：020-38879011

成都办事处

成都市武侯区领事馆路 7 号
保利中心北塔 803 室
电话：028-86912559
传真：028-86913516



量条件可以在真空下（ 10^{-3} mbar）和各种不同气体流动速率条件下进行。CTGA-5 可以用于不同的多种工业领域。

CTAGA-5 实现了连续全自动测量并且测量结果准确可靠，对精确定量研究分析循环氧化动力学非常重要。可以高效检测和定量分析材料剥落行为及其腐蚀产物。

CTGA-5 的特点

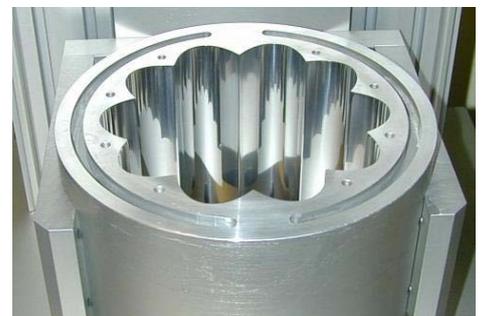
- 同时对比最多可达 5 个试样；
- 显著的节省测试时间因多样品的同时测试技术和快速的加热和冷却技术的实现；
- 非常精确的分析材料的降解动力学；
- 加热循环过程没有任何人工操作干预也不会产生样品的污染；
- 可以进行真空和选择流动气体条件下测量。



CTGA-5 的主要模块

5 个超高精度微天平

- 专门研发的 5 个高精度高分辨率的热天平由软件控制温度循环和数据采集；
- 在快速热循环和可控的气氛下，可以同时测量 5 个不同的样品；
- 样品质量最大可达 35g；
- 检测限 0.1ug。



灯式测试炉

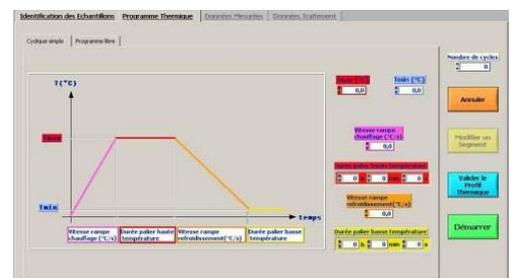
- 铝制的灯式测试炉，由 5 个椭圆形镜子组成；
- 测试炉内置了高效率的水冷系统包括通风管道设计；
- 无与伦比的加热速率最高达 80° C/s 和冷却速率可达 30° C/s。

样品夹具

- 样品夹具配有 5 个悬挂装置与热电偶安装在独特的圆柱形石英腔室内；
- 对不同的样品可配备不同的样品坩埚。

软件

- 用户友好软件可以自己设计热变化图，可以设置 1 至 999 个循环测试；
- 可以图形和数字实时显示所有样品测试结果；
- 可以自己设置测试图形；
- 测试结果可以输出至其他程序用于进一步分析和输出实验报告。



环球（香港）科技有限公司

北京办事处

北京市东城区朝阳门北大街 6 号 企业广场 1605-1610 室
 首创大厦 B 座 615-619
 电话：010-8528 3377
 传真：010-8528 3344

上海办事处

上海市梅园路 228 号
 电话：021-63806611
 传真：021-63810616

广州办事处

广州市天河区林和西路 161 号
 中泰国际广场 B 座 3705
 电话：020-38259595
 传真：020-38879011

成都办事处

成都市武侯区领事馆路 7 号
 保利中心北塔 803 室
 电话：028-86912559
 传真：028-86913516