

TAG

室温-2400°C
Setaram



A trademark of KEP Technologies group

TAG

TAG是世界上最精确的热重分析仪，其突破性设计的对称式石墨炉体可完全消除浮力效应。在长期氧化，还原及腐蚀性气氛下同样保证无以伦比的稳定性及准确性。TAG尤其适用于高温氧化及腐蚀性气氛下的专业热重研究与实验。

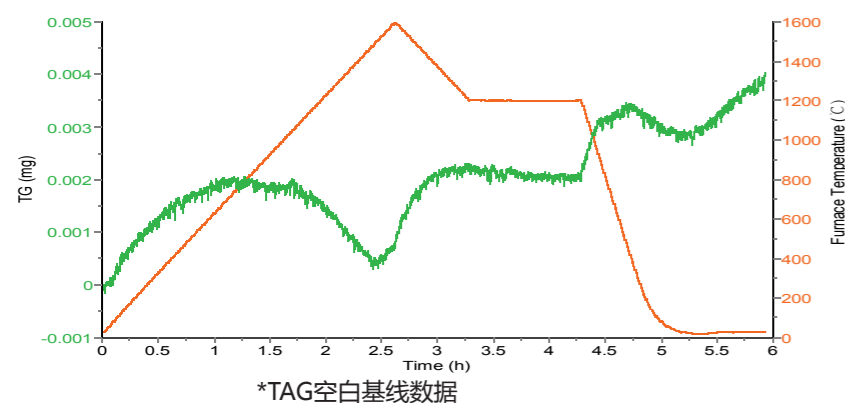
仪器亮点

高精度热天平

TAG配置塞塔拉姆专业的机械式光电热天平（EYRAUD），使仪器不受外界温度及震动的影响，同时测试温度可达2400°C。在长期高温氧化/循环试验时仍保持高达0.002 μg的分辨率，及极低的高温恒温基线漂移。

对称炉体消除浮力效应

目前市场上绝大多数热重仪器是基于单一工作炉体的结构设计，这一结构必定导致由浮力效应引起的基线漂移。但是采用“扣除空白”的方式来消除浮力效应，对于温度高，周期长的氧化循环实验是不严谨的，因为不能保证空白实验产生的浮力与原实验完全一致。而TAG的“对称式双炉体”设计使测试时可以同步的使用“参比位”与“样品位”保持完全一样的实验条件。保证实验时两个炉体内存在相同的浮力效应，可完全消除浮力效应对实验结果的影响。



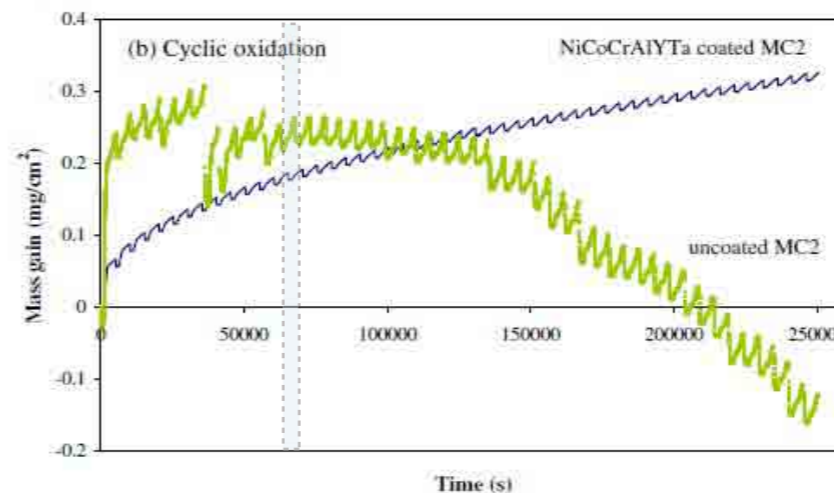
最大接触面积测试

对于高温氧化/腐蚀研究，气氛与样品表面接触性是动力学研究需要关注的重要因素针对金属样品，TAG利用挂丝将样品直接悬挂在天平上，由此保证气氛与样品最大的接触面积。对于粉末及其他固体样品，TAG提供多种悬挂式的坩埚选择：



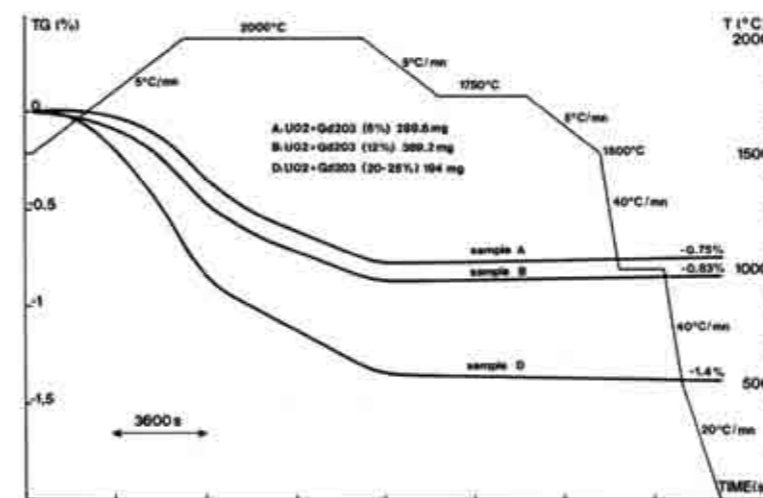
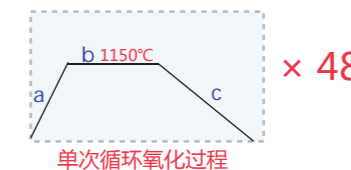
高温合金循环氧化试验

通常采用循环氧化试验研究高温合金表面保护性氧化层的抗氧化性，利用TAG可模拟超高温，长时间，复杂气氛等实际应用条件，得到恒温氧化动力学，氧化膜附着性及合金金属的氧化性等特性，TAG是最佳的超高温合金抗氧化分析设备。



高温合金氧化涂层研究

左图是法国国家航空发动机研究制造商（SNECMA）使用TAG研究MC2合金涂层的试验：在合成气氛条件下，经过48次循环氧化过程，每次循环87min包括：
a)加热区间室温至1150°C(升温速率为50°C/min)
b)1150°C恒温浸泡区间，氧化层形成，显示增重。
c)冷却区间-降温至50°C(降温速率为30°C/min)，氧化层剥落，显示失重。



2000°C高温下核材料热稳定性研究

样品：UO₂+Gd₂O₃
传感器：TGA 传感器
坩埚种类：钨坩埚
气氛：He
样品中Gd₂O₃含量不同，经过相同的程序升温设置，在2000°C恒温2个小时，得到相应TG数据。样品总质量的变化与Gd₂O₃成线性关系。

腐蚀，特殊气氛及湿度/水蒸气气氛

腐蚀性气氛下测试：NH₃，SO₂，H₂S，HF，H₂O...



Wetsys 湿度发生器
使用湿度发生器Wetsys可以模拟工业过程中气氛环境中的湿度，相对湿度控制范围为0%至95%。



蓝宝石坩埚
蓝宝石材质的TG悬挂和坩埚，保证样品支架系统在特殊气氛下不发生重量变化，确保TG数据的准确性。



石英腐蚀套件
TAG采用石英套管应对复杂气氛，保护热电偶及炉体免受腐蚀性气氛污染。

与MS，FTIR联用

塞塔拉姆公司为客户定制各种联用方案。使用逸出气体联用接口（EGA）可保证全程100%气体无冷凝，快速实现与MS，FTIR，GC等多种仪器的联用，从而进一步明确逸出气体的组成及成分。



应用领域


TAG应用范围几乎可以涵盖所有的热重领域，特别在以下方面具有优异表现：先进材料（陶瓷，金属，合金，无机材料，氧化物，纳米材料），相图研究，长期热稳定性，腐蚀，氧化，吸附等。

请登录www.setaram.com网站查询，下载相关应用文献！

我们的网站拥有庞大的应用数据库，并提供功能强大的搜索引擎，您可以方便快捷地找到相关应用说明。

技术参数

温度范围	室温至1600°C/1750°C/2400°C
程控温度扫描速率 (升温及冷却)	0.01至100°C/min
天平最大载重	35g/100g
天平分辨率	0.002 µg
坩埚	55至1500µl，坩埚材质：氧化铝，钨，石墨，铂，石英，钼等。
传感器类型	TGA，DTA，DSC可更换传感器
气路	•3路载气 (MFC 4~200ml/min) •1路辅助或反应气 (MFC 0.3~16ml/min)
仪器重量	145 kg /320 lbs
仪器规格 (高/宽/纵深)	170/ 60 / 55 cm
电源要求	230 V - 50/60 Hz

选配：AKTS热动力学软件 

*MFC = Mass Flow Controller