

钛镍钯形状记忆合金的相变测试

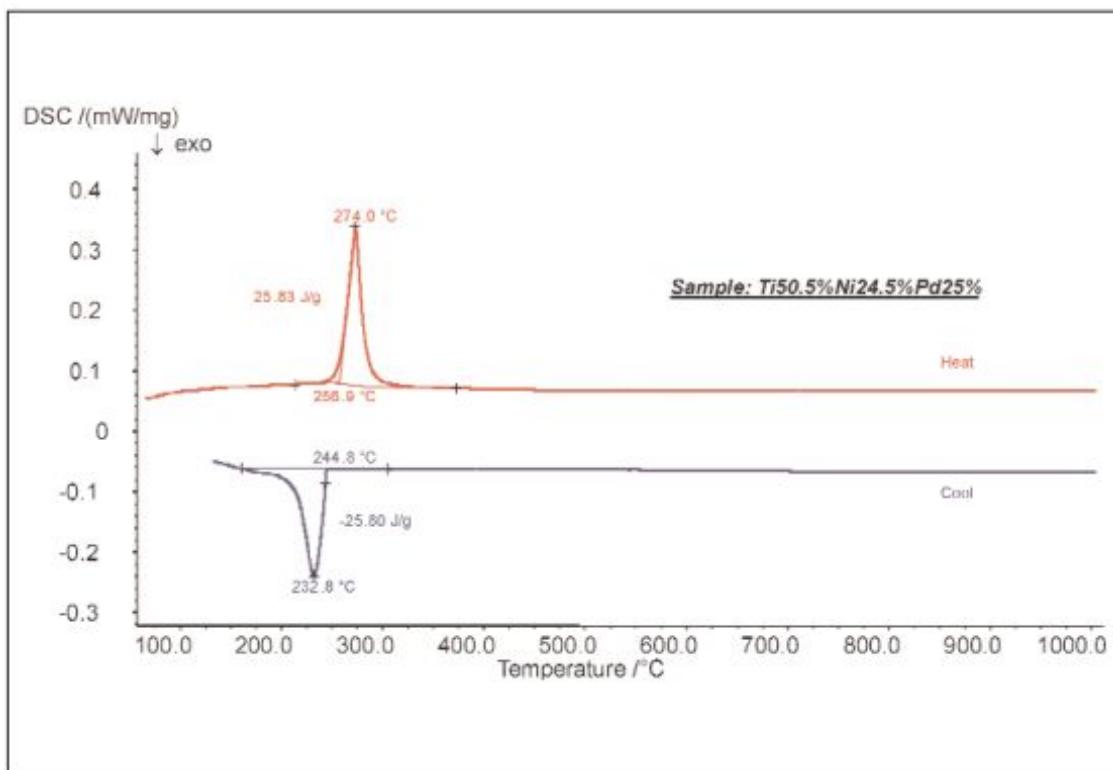
编译：焦联联

耐驰科学仪器商贸（上海）有限公司

敏感性材料领域的发展非常的迅速，记忆合金是其中讨论的非常多的一个方面。形状记忆合金（SMA）可以达到塑性的实质形变，通过加热，可促使其恢复到原来的形状。早期的应用，如：通过温度调节通风，从而调节温室的窗户开钩；由超弹性 SMA 制成的移动电话线，整个 90 年代，这一系列的应用呈现大量的增长。由于 SMA 的超弹性和形状记忆性能，SMA 在医药行业的应用迅速发展，人们对此也越来越感兴趣。

测试条件：

- 测试仪器：高温差示扫描量热仪 DSC 404C
- 温度范围：室温 ... 1000°C
- 升/降温速率：10K/min
- 气氛：Ar, 50ml/min
- 样品质量：194.4mg
- 坩埚：内嵌氧化铝的铂坩埚
- 传感器：DSC Cp 支架，S 型



结论：

在纯净气氛中，通过 DSC 可以测试到非常高的温度，在没有氧化干扰的情况下，在预期的温度点检测到了记忆合金的固-固相变，在升温加热过程中的 257°C 附近和降温冷却过程中的 245°C 附近，均检测到了合金的固-固相变，相变热焓约为 25.8J/g。