



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1771—2021

弯曲-自由恢复法测试镍钛形状 记忆合金相变温度

Standard test method for determination of transformation temperature of
nickel-titanium shape memory alloys by bend and free recovery

2021-03-09 发布

2022-04-01 实施

国家药品监督管理局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 测试方法综述	2
6 意义与应用	2
7 仪器	2
8 样品	4
9 计量	4
10 程序	4
11 相变温度的测定	6
12 报告	7
附录 A (资料性附录) 理论基础	8
附录 B (资料性附录) 无接触的视觉测试系统原理图	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家药品监督管理局提出。

本标准由全国外科植入物和矫形器械标准化技术委员会(SAC/TC 110)归口。

本标准起草单位:天津市医疗器械质量监督检验中心、国家药品监督管理局医疗器械技术审评中心、江阴法尔胜佩尔新材料科技有限公司、上海微创医疗器械(集团)有限公司、有研医疗器械(北京)有限公司。

本标准主要起草人:马春宝、张晨、郭晓磊、阿茹罕、陈庆福、王玲玲、孙冰、胡天宙、袁志山、李君涛。

弯曲-自由恢复法测试镍钛形状 记忆合金相变温度

1 范围

本标准规定了一种通过测量热转换过程中恢复的变形,确定马氏体向奥氏体转变温度的测试方法。本标准适用于完全退火或热处理的镍钛合金。

注:本标准并非试图对涉及的所有安全问题进行阐述,即便是那些与其使用有关的安全问题。确立适当的安全及健康规范,以及在应用前明确管理限制的适用性,是本标准的使用者自身的责任。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

YS/T 1064—2015 镍钛形状记忆合金术语

3 术语和定义

YS/T 1064—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自由恢复 free recovery

低温相变形后的形状记忆合金,在加热过程中向奥氏体转变自由无约束的恢复动作。

3.2

95%恢复变形奥氏体完成温度 95 percent recoverable deformation austenite finish temperature

A_{f-95}

用可恢复变形达到95%的方法测量得到的弯曲和自由恢复的成品丝、成品管或成品部件的奥氏体转变终了温度。

3.3

切线法奥氏体完成温度 tangent method austenite finish temperature

A_{f-tan}

用切线法测量得到的弯曲和自由恢复的成品丝、成品管或成品部件的奥氏体转变终了温度。

3.4

R' 相起始温度 R' -phase start temperature

R_s'

两阶段相变的加热过程中,马氏体转变为R相的起始温度。

3.5

R' 相完成温度 R' -phase finish temperature

R_f'

两阶段相变的加热过程中,马氏体转变为R相的完成温度。