



YANUO WORLD

苏州亚诺天下仪器有限公司

Physical testing equipment expert

CRS-LTE70塑料低温 脆性试验仪 产品介绍

一、用途：塑料低温脆化测定仪是测定塑料在规定条件下试样受冲击出现破坏时的最高温度，即为脆性温度，可以对非硬质塑料及其他弹性材料在低温条件下的使用性能作比较性鉴定。温度和低温性能的优劣。因此无论在科学研究材料及生产过程的控制等方面均是不可缺少的。本仪器是根据GB/T 5470-2008 塑料冲击脆化温度试验方法、GB/T 15256-1994《硫化橡胶低温脆性的测定（多试样法）》等，按国家标准设计生产的，本设备采用全进口复叠式压缩机制冷技术，利用热平衡原理及循环搅拌方式，达到对试样的自动均匀冷却、恒温。

本仪器符合以下标准：

1. GB/T 5470-2008 塑料 冲击法脆化温度的测定
2. GB/T 15256-1994 硫化橡胶低温脆性的测定（多试样法）
3. HG/T 2-162-1965 塑料低温冲击压缩试验方法
4. ISO 812-2006 硫化橡胶或热塑性橡胶低温脆性的测定
5. ASTM D 746-2007 用冲击法测定塑料及弹性材料脆化温度的试验方法
6. ASTM D 2137-1994 橡胶特性的试验方法.挠性聚合物及涂层织物的脆化点
7. JIS K 7216-1980 塑料脆化温度的测试方法

二、技术参数

- 1、试验温度： $-60^{\circ}\text{C}—0^{\circ}\text{C}$ $-70^{\circ}\text{C}—0^{\circ}\text{C}$ $-80^{\circ}\text{C}—0^{\circ}\text{C}$ （客户自定）
- 2、降温速度： $+30^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 约 $1.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$
 $0^{\circ}\text{C} \sim -20^{\circ}\text{C}$ 约 $1.2^{\circ}\text{C}/\text{min}$
 $-20^{\circ}\text{C} \sim -30^{\circ}\text{C}$ 约 $1.0^{\circ}\text{C}/\text{min}$
 $-30^{\circ}\text{C} \sim -60^{\circ}\text{C}$ 约 $0.7^{\circ}\text{C}/\text{min}$
 $-40^{\circ}\text{C} \sim -60^{\circ}\text{C}$ 约 $0.7^{\circ}\text{C}/\text{min}$
 $-60^{\circ}\text{C} \sim -80^{\circ}\text{C}$ 约 $0.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$

注：使用环境在室温下使用，工作时保持压缩机散温效果，可将侧门全部打开。

- 3、恒温后，试验3min时间内温度波动： $<\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 4、冲击速度 $200\text{cm}/\text{s}\pm 20\text{cm}/\text{s}$
- 5、最大外形尺寸： $900\times 505\times 800\text{mm}$ （长×高×宽）
- 6、工作室外形尺寸： $200\times 140\times 100\text{mm}$ （长×高×宽）
- 7、冷却介质：乙醇或其他不冻液
- 8、搅拌电机：15W
- 9、工作电源 $220\text{V}\sim 240\text{V}, 50\text{Hz}, 2\text{KW}$

三、结构原理

1、本设备由制冷压缩机主机体、加热装置、电子控制箱、冷却槽、冷却介质循环系统、自动报警装置等部分组成。启动制冷开关后，压缩机开始工作，制冷系统进入正式工作状态。制冷压缩机连续不断的工作，当接近设定温度时，冷却槽中的加热装置开始按比例提供热量，用以平衡制冷系统产生的多余冷量，以达到恒温的目的。搅拌可使冷却槽内的冷却介质不断循环，使温度均匀一致。

2、试样夹持器

A试样每次可夹持15个，B试样每次可夹持5个。

3、冲击装置

冲击装置由冲击锤和自锁机构组成。

4、冲击器

4.1 A试样：

- a) 冲头半径为 $1.6\pm 0.1\text{mm}$ ；
- b) 钳口半径为 $4.0\pm 0.1\text{mm}$ ；
- c) 冲头中心线与夹具间隙为 $3.6\pm 0.1\text{mm}$ ；
- d) 冲头的外侧与夹具间隙为 $2.0\pm 0.1\text{mm}$

4.2 B试样：

- a) 冲头半径为 $1.6\pm 0.1\text{mm}$ ；
- b) 冲头中心线与夹具间隙为 $7.87\pm 0.25\text{mm}$ ；
- c) 冲头的外侧与夹具间隙为 $6.35\pm 0.25\text{mm}$

四、使用方法

4.1向冷井中注入冷冻介质（一般为工业乙醇），其注入量应保证夹持器的下端到液面的距离为 $75\pm 10\text{mm}$ 。

4.2接通电源，温控仪和计时器显示灯亮。

4.3将试样垂直夹在夹持器上。夹的不宜过紧或过松，以防止试样变形或脱落。

4.4按下夹持器，开始冷冻试样，同时启动时序控制开关（或按动秒表）计时。试样冷冻时间规定为 $3.0\pm 0.5\text{min}$ 。试样冷冻期间，冷冻介质温度波动不得超过 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

4.5拉动冲击锤自锁手柄，冲击锤在重力作用下自由下落，对试样做冲击动作。

4.6取下试样，将试样按冲击方向弯曲成 180° ，仔细观察有无破坏。

4.7试样经冲击后（每个试样只准冲击一次），如出现破坏时，应提高冷冻介质的温度，否则降低其温度，继续进行试验。通过反复试验，确定至少有两个试样不破坏的最低温度和至少一个试样破坏的最高温度，如这两个结果相差不大于 1°C 时，即试验结束。

五、试验标准

5.1规格

A：试样的长为 $20.0\pm 0.25\text{mm}$ ，宽为 $2.5\pm 0.1\text{mm}$ ，厚为 $2.0\pm 0.1\text{mm}$ 的条形试样

B：试样的长为 $31.75\pm 6.35\text{mm}$ ，宽为 $6.35\pm 0.51\text{mm}$ ，厚为 $1.91\pm 0.13\text{mm}$

5.2要求

试样的表面应光滑，无外来杂质及损伤。成品应经打磨后裁制成相应尺寸。



+86 512 6855 9199



苏州市吴中区吴中大道59号



Yanuo2000@163.com