



中华人民共和国国家标准

GB 9868—88
ISO 3383—1985

橡胶获得高于或低于 常温试验温度通则

Rubber—General directions for achieving elevated
or subnormal temperatures for test purposes

1988-09-20发布

1989-05-01实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

橡胶获得高于或低于 常温试验温度通则

UDC 678.4
:678.017

GB 9868—88
ISO 3383—1985

Rubber—General directions for achieving elevated
or subnormal temperatures for test purposes

本标准等同采用国际标准 ISO 3383—1985《橡胶——获得试验用高、低温的通用导则》。

1 主题内容和适用范围

本标准规定了试样停放或试验用的温度控制箱的结构和操作的一般原则。对某些试验,例如老化试验,可能要求不同于本标准规定的专用程序、条件或设备。在此场合下,应将这些要求包括在试验方法内,并用以代替本标准的要求。

本标准适用于橡胶和其他弹性材料试验用高于或低于常温温度的一般规定。

2 试样停放的目的

试样停放的目的二是要保证整个试样都处在均匀温度下,并与其周围环境温度处于平衡。

3 传热介质

采用各种传热介质来控制试验箱的温度。最常用的传热介质是气体或液体。液体介质的传热最快,但浸泡时间过长,将对橡胶性能产生有害的影响。采用小玻璃珠的沸腾床,具有液体传热兼化学惰性的多种优点。

4 对温度控制箱的一般要求

4.1 试验箱中的传热介质对橡胶性能应没有明显的影响。如果浸泡周期保持在试验所需的最短时间内,则水、乙醇和乙二醇等液体对大多数橡胶没有明显影响。

4.2 温度控制箱最好采用自动控制,并使温度控制在有关试验方法所规定的允许公差范围内。

4.3 为使传热介质在整个箱内得到良好的循环,应在箱内安装风扇或搅拌器。

4.4 在放入试样或试验仪器后,按照最小过调量或最小失调量要求,尽快地把温度恢复到规定的温度,但任何情况下,不应超过15 min,对气体介质要特别注意这一点。

4.5 只要试样所在空间能保持均匀一致的温度,则对控制箱的尺寸不做限制。

4.6 箱体应绝热,防止低温试验时,在箱体外表面出现冷凝结霜现象,也防止高温试验时人体接触箱体被烫伤。绝热材料在最高设计温度下应稳定,在低温下能避免冷凝结霜,并要保证温度最大限度地达到均匀一致。如果有观察试验仪器指示器的观察窗,其结构要符合绝热要求并避免产生冷凝结霜。例如,对在-100℃下操作的控制箱,可采用每两层之间充上干燥空气的五层玻璃结构的观察窗。

4.7 箱体结构取决于传热介质的类型。使用气体传热介质的箱体,从侧面入口放入试样是方便的,对于从侧面操作的试验仪器也必须设侧面入口。在设计箱体时,应遵循放入试样或放入试验仪器的入口处气体介质损失最少的原则。箱体的四周内壁应由热的良导体材料制造,最好是用铝或镀锡的铜制成,以保