



中华人民共和国国家标准

GB/T 32710.9—2016

环境试验仪器及设备安全规范 第 9 部分：电热恒温培养箱

Safety requirements for environmental testing and conditioning equipment—
Part 9: Electric heating incubators

2016-06-14 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验	4
5 标志和文件	7
6 防电击	15
7 防机械危险	18
8 耐机械冲击和撞击	18
9 防止火焰蔓延	19
10 设备的温度限值和耐热	20
11 防流体危险	21
12 防辐射(包括激光源)、声压和超声压	22
13 对释放的气体、爆炸和内爆的防护	22
14 元器件	22
15 利用联锁装置的保护	23
16 试验和测量设备	24
附录	25
参考文献	26

前 言

GB/T 32710 基于 GB/T 32710.1—2016《环境试验仪器及设备安全规范 第1部分:总则》、GB 4793.1—2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求》的技术基础上制定。

GB/T 32710《环境试验仪器及设备安全规范》目前分为13个部分:

- 第1部分:总则;
- 第2部分:低温恒温循环装置;
- 第3部分:低温恒温槽;
- 第4部分:高温恒温循环装置;
- 第5部分:高温恒温槽;
- 第6部分:生物人工气候试验箱;
- 第7部分:气候环境试验箱;
- 第8部分:生化培养箱;
- 第9部分:电热恒温培养箱;
- 第10部分:电热干燥箱及电热鼓风干燥箱;
- 第11部分:空气热老化试验箱;
- 第12部分:盐槽;
- 第13部分:振荡器、振荡恒温水槽和振荡恒温培养箱。

本部分为 GB/T 32710 的第9部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

GB/T 32710.9 应结合 GB/T 32710.1—2016 和 GB 4793.1—2007 一起使用。本部分中写明“适用”的部分,表示 GB 4793.1—2007 的相应条应用于本部分;本部分写明“代替”或“修改”的部分表明以本部分的条为准;本部分中写明“增加”的部分,表明除要符合 GB 4793.1—2007 的相应条外,还应符合本部分中增加的条。为了区别 GB 4793.1—2007 中的条,本部分增加的条的编号以 101 开始,例如 5.2.101、aa)、bb)等。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国实验室仪器及设备标准化技术委员会(SAC/TC 526)归口。

本部分主要起草单位:杭州雪中炭恒温技术有限公司、工业和信息化部电子五所、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、衡阳衡仪电气有限公司、华测检测技术股份有限公司。

本部分主要起草人:徐月明、邹苏阳、张桂玲、刘湘衡、梅恪、柳晓菁。

环境试验仪器及设备安全规范

第9部分:电热恒温培养箱

1 范围

GB/T 32710 的本部分规定了适用于测量、控制与实验室用的电热恒温培养箱,电热鼓风恒温培养箱,隔水式恒温培养箱,二氧化碳培养箱和恒温恒湿培养箱等产品的电击和电灼伤,机械危险,火焰从设备内向外蔓延,过高温,流体和流体压力的影响,辐射影响(包括激光器、声压和超声压),释放的气体、爆炸和内爆以及生物危险的安全内容。但不包括与安全无关的设备的可靠功能、性能或其他特性、运输包装的有效性、电磁兼容(EMC)要求、对爆炸环境的防护措施、维修(修理)、维修(修理)人员的防护。

注1:恒温培养箱只能在高于环境温度下作为热源工作,用于向空气以及位于空气中的样品施加热量,保持恒温。

本部分适用于测量、控制与实验室用的电热恒温培养箱,电热鼓风恒温培养箱,隔水式恒温培养箱,二氧化碳培养箱和恒温恒湿培养箱等。

注2:这类仪器与设备可能是探入式培养箱,也可能是步入式培养箱。

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。

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 4706.71—2008 家用和类似用途电器的安全 供热和供水装置固定循环泵的特殊要求

GB 4706.89—2008 家用和类似用途电器的安全 工业和商用高压清洁剂与蒸汽清洁器的特殊要求

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求

GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号

GB 7000.1—2007 灯具 第1部分:一般要求与试验

GB/T 32710.1—2016 环境试验仪器及设备安全规范 第1部分:总则

ISO 7000:2004 设备用图形符号 索引和一览表(Graphical symbols for use on equipment—Index and synopsis)

ISO 7010:2011 图形符号 安全颜色和安全标志 注册安全标志(Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Registered safety signs)

IEC 61770:2008 与总水管连接的电气器具 避免软管组件的反虹吸和失效(Electric appliances connected to the water mains—Avoidance of backsiphonage and failure of hose-sets)

3 术语和定义

GB 4793.1—2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 设备和设备的类别

增加: