



中华人民共和国国家标准

GB/T 32710.13—2016

环境试验仪器及设备安全规范 第 13 部分：振荡器、振荡 恒温水槽和振荡恒温培养箱

Safety requirements for environmental testing and conditioning equipment—
Part 13: Shakers, shaking water baths and shaking 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 发布
中国国家标准化管理委员会

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 试验	8
5 标志和文件	13
6 防电击	25
7 防机械危险	29
8 耐机械冲击和撞击	30
9 防止火焰蔓延	31
10 设备的温度限值和耐热	32
11 防流体危险	34
12 防辐射(包括激光源)、声压和超声压	38
13 对释放的气体、爆炸和内爆的防护	38
14 元器件	39
15 利用联锁装置的保护	41
16 试验和测量设备	42
附录	43
参考文献	44

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13部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

GB/T 32710.13 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 13 部分:振荡器、振荡 恒温水槽和振荡恒温培养箱

1 范围

GB/T 32710 的本部分规定了测量、控制与实验室用的振荡器,高温振荡恒温水槽,高低温振荡恒温水槽,高温振荡恒温培养箱,高低温振荡恒温培养箱,恒温恒湿振荡器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和化学危险的安全内容。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。

本部分适用于测量、控制与实验室用的振荡器,高温振荡恒温水槽,高低温振荡恒温水槽,高温振荡恒温培养箱,高低温振荡恒温培养箱,恒温恒湿振荡器等。

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 4706.13—2014 家用和类似用途电器的安全 制冷器具、冰淇淋机和制冰机的特殊要求
- GB 4706.17—2010 家用和类似用途电器的安全 电动机-压缩机的特殊要求
- 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 4943.1—2011 信息技术设备安全 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 9237—2001 制冷和供热用机械制冷系统安全要求
- 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)

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。