



中华人民共和国国家标准

GB 20031—2005

泡沫灭火系统及部件通用技术条件

General technical specifications for foam fire
extinguishing systems and components

2005-09-28 发布

2006-04-01 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类和型号编制	2
4.1 分类	2
4.2 型号编制	3
5 要求	4
5.1 泡沫比例混合器(装置)	4
5.2 泡沫产生装置	7
5.3 系统的其他部件和附件	13
5.4 半固定式(轻便式)泡沫灭火装置	15
5.5 泡沫消火栓箱	15
5.6 泡沫灭火系统	16
6 试验方法	17
6.1 外观检验	17
6.2 强度试验	17
6.3 密封试验	17
6.4 比例混合器耐水冲击试验	18
6.5 比例混合器工作可靠性试验	18
6.6 混合比试验	18
6.7 比例混合器压力损失试验	18
6.8 胶囊气密性试验	18
6.9 胶囊物理性能试验	18
6.10 橡胶件热空气老化试验	18
6.11 安全阀和压力泄放阀开启压力试验	18
6.12 环泵式比例混合器真空密封试验	19
6.13 跌落试验	19
6.14 平衡阀的工作循环试验	19
6.15 耐泡沫液浸渍试验	19
6.16 电磁阀工作可靠性试验	19
6.17 控制柜基本性能试验	19
6.18 平衡式比例混合装置运行可靠性试验	19
6.19 流量系数测定	19
6.20 发泡倍数和析液时间测定	19
6.21 密封玻璃性能试验	23
6.22 喷头覆盖半径试验	23
6.23 耐水冲击试验	23

6.24	高温试验	23
6.25	氨应力腐蚀试验	23
6.26	二氧化硫腐蚀试验	23
6.27	盐雾腐蚀试验	23
6.28	灭火试验	23
6.29	泡沫钩管防倾倒试验	23
6.30	泡沫炮操作转动性能试验	23
6.31	泡沫炮喷射试验	23
6.32	泡沫枪喷射试验	24
6.33	叶轮超转速试验	24
6.34	叶轮静平衡试验	24
6.35	压力损失试验	24
6.36	反向密封试验	24
6.37	单向阀正向开启压力试验	24
6.38	耐油品浸渍试验	24
6.39	泡沫液储罐耐高温试验	24
6.40	喷射时间试验	24
6.41	运动性能试验	24
6.42	泡沫液控制阀、压力泄放阀工作循环试验	24
6.43	功能试验	24
6.44	系统运行可靠性	24
7	检验规则	25
7.1	出厂检验	25
7.2	型式检验	25
7.3	抽样方法	25
7.4	样品数量	25
7.5	检验结果判定	25
8	标志、包装、运输、贮存	29
8.1	标志	29
8.2	包装	29
8.3	运输	29
8.4	贮存	30
附录 A(规范性附录)	泡沫液压力储罐及胶囊试验程序及样品数量	31
附录 B(规范性附录)	压力式比例混合装置试验程序及样品数量	32
附录 C(规范性附录)	环泵式比例混合器试验程序及样品数量	33
附录 D(规范性附录)	管线式比例混合器试验程序及样品数量	34
附录 E(规范性附录)	平衡式比例混合装置试验程序及样品数量	35
附录 F(规范性附录)	低倍数空气泡沫产生器试验程序及样品数量	36
附录 G(规范性附录)	高背压泡沫产生器试验程序及样品数量	37
附录 H(规范性附录)	泡沫喷头试验程序及样品数量	38
附录 I(规范性附录)	泡沫钩管试验程序及样品数量	39
附录 J(规范性附录)	泡沫炮试验程序及样品数量	40
附录 K(规范性附录)	泡沫枪试验程序及样品数量	41

附录 L(规范性附录)	中倍数泡沫产生器试验程序及样品数量	42
附录 M(规范性附录)	高倍数泡沫产生器试验程序及样品数量	43
附录 N(规范性附录)	泡沫消火栓试验程序及样品数量	44
附录 P(规范性附录)	单向阀试验程序及样品数量	45
附录 Q(规范性附录)	控制阀门试验程序及样品数量	46
附录 R(规范性附录)	过滤器试验程序及样品数量	47
附录 T(规范性附录)	连接软管试验程序及样品数量	48
附录 U(规范性附录)	半固定式(轻便式)泡沫灭火装置试验程序及样品数量	49
附录 W(规范性附录)	泡沫消火栓箱试验程序及样品数量	50
附录 X(规范性附录)	带有泡沫液控制阀、压力泄放阀的闭式泡沫-水喷淋系统试验程序及样品 数量	51

前 言

本标准的第 5 章、第 7 章内容为强制性。

本标准主要参照 UL162—1997《泡沫设备和泡沫灭火剂》、ISO/DIS 7076《泡沫灭火系统标准》、EN 13565-1《泡沫灭火系统零部件性能要求和试验方法》而制定。

本标准的附录 A 至附录 X 都是规范性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第二分技术委员会(CSBTS/TC113/SC2)归口。

本标准起草单位:公安部天津消防科学研究所、江苏省消防局。

本标准主要起草人:杨震铭、李毅、王诣青、白殿涛、马建明、唐晓亮。

泡沫灭火系统及部件通用技术条件

1 范围

本标准规定了泡沫灭火系统及部件(包括泡沫比例混合器、泡沫比例混合装置、低倍数空气泡沫产生器、高背压泡沫产生器、泡沫喷头、泡沫钩管、泡沫炮、泡沫枪、中倍数泡沫产生器、高倍数泡沫产生器、泡沫消火栓、单向阀、控制阀门、过滤器、控制盘、控制柜、半固定式(轻便式)泡沫灭火装置、连接软管、泡沫消火栓箱、闭式泡沫-水喷淋系统等)的性能要求、试验方法、检验准则、包装、运输贮存要求等。

本标准适用于各类泡沫灭火系统及部件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 150 钢制压力容器

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—1998, eqv ISO 37:1994)

GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(GB/T 3938.1—2000, idt ISO 898-1:1999)

GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹(GB/T 3938.2—2000, idt ISO 898-2:1992)

GB/T 3098.3 紧固件机械性能 紧定螺钉(GB/T 3938.3—2000, idt ISO 898-5:1998)

GB 3445 室内消火栓

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001, eqv ISO 188:1998)

GB 4580 无衬里消防水带

GB 5135.1—2003 自动喷水灭火系统 第1部分:洒水喷头

GB 6246 有衬里消防水带性能要求和试验方法

GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB 12514(所有部分) 消防接口性能要求和试验方法

GB 13463 抗溶性泡沫灭火剂

GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 总则(GB/T 14048.1—2000, eqv IEC 60947-1:1999)

GB 14561—2003 消火栓箱

GB 15090 消防软管卷盘

GB 15308 泡沫灭火剂通用技术条件

GB 16669—1996 二氧化碳灭火系统及部件通用技术条件

GB 17427 水成膜泡沫灭火剂

GB 19156—2003 消防炮通用技术条件

HG/T 2580 橡胶或塑料涂覆织物拉伸强度和扯断伸长率的测量

GA 30.1—2002 固定消防给水设备的性能要求和试验方法 第1部分:气压给水设备

GA 61—2002 固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件