



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 499.1—2010  
代替 GA 499.1—2004, GA 500—2004

---

## 气溶胶灭火系统 第 1 部分：热气溶胶灭火装置

Aerosol fire extinguishing system—  
Part 1: Condensed aerosol fire extinguishing device

2010-10-26 发布

2010-11-01 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	2
5 型号编制 .....	3
6 要求 .....	3
7 试验方法 .....	9
8 检验规则 .....	30
9 使用说明书编写要求 .....	33
10 标志、包装、运输、贮存 .....	33
附录 A (规范性附录) 灭火装置试验程序及样品数量 .....	35
附录 B (规范性附录) 电引发器试验程序及样品数量 .....	36
附录 C (规范性附录) 热引发器试验程序及样品数量 .....	37

## 前 言

本部分的第 5 章、第 6 章(6.14 除外)、第 8 章和 10.1.1 为强制性的,其余内容为推荐性的。

GA 499《气溶胶灭火系统》分为以下部分:

- 第 1 部分:热气溶胶灭火装置;
- 第 2 部分:冷气溶胶灭火装置;
- 第 3 部分:油罐用烟雾灭火装置;

.....

本部分为 GA 499 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GA 499.1—2004《气溶胶灭火系统 第 1 部分:热气溶胶灭火装置》和 GA 500—2004《气溶胶灭火剂》。本部分以 GA 499.1—2004 为主,整合了 GA 500—2004 的内容,与 GA 499.1—2004 相比除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加了引言(见引言);
- 修改了规范性引用文件一章的内容(见第 2 章,2004 年版的第 2 章);
- 修改了术语和定义一章的内容(见第 3 章,2004 年版的第 3 章);
- 修改了分类一章的内容(见第 4 章,2004 年版的第 4 章);
- 修改了系统的型号编制方法(见第 5 章,2004 年版的第 5 章);
- 修改了要求一章的内容(见第 6 章,2004 年版第 6 章);
- 修改了试验方法一章的内容(见第 7 章,2004 年版第 7 章);
- 修改了检验规则一章的内容(见第 8 章,2004 年版第 8 章);
- 将 GA 500—2004 的要求、试验方法一章内容增补修改后并入本部分(见第 6 章、第 7 章,GA 500 的 2004 年版第 4 章、第 5 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利,本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由公安部消防局提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会固定灭火系统分技术委员会(SAC/TC 113/SC 2)归口。

本部分负责起草单位:公安部天津消防研究所。

本部分参加起草单位:陕西省消防总队、江西省消防总队。

本部分主要起草人:刘连喜、庄爽、李姝、董海斌、高云升、盛彦锋、卢政强、卞建峰、曾悦雷。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GA 499.1—2004;
- GA 500—2004。

## 引 言

GA 499.1—2004 和 GA 500—2004 自颁布以来,促进了气溶胶灭火系统的技术发展,也促进了相关技术规范如 GB 50370—2006《气体灭火系统设计规范》和 GB 50263—2007《气体灭火系统施工及验收规范》的制修订。近年来,该产品从技术水平、应用场所、产品类型、产品性能等方面均有了很大的发展、变化和提。国际上诸如国际标准化组织(ISO)、美国消防协会(NFPA)、美国保险商实验室(UL)等近年均已发布或正在制定该产品的标准。GA 499.1—2004 和 GA 500—2004 两项标准的归口单位全国消防标准化技术委员会固定灭火系统分技术委员会和灭火剂分技术委员会根据该产品的特点,在广泛征求生产商、设计单位、使用单位、管理部门的意见后,经协商将两项标准整合,整合后标准的内容统一纳入到 GA 499 标准的第 1 部分,并针对产品的现状和国外标准的变化对该部分进行了全面的修订。

为适应热气溶胶灭火装置的技术发展,保障其使用的安全性,标准技术内容做了如下变动:

- 1) 对 S 和 K 型气溶胶灭火剂进行了重新界定。本次修订改变了 GA 499.1—2004 中按气溶胶灭火剂发生剂的化学组分进行划分的原则,而是将气溶胶灭火剂的性能指标作为划分 S 型气溶胶灭火剂、K 型气溶胶灭火剂的依据。克服了由于按化学组分划分带来的品种繁多、应用推广成本过大以及使用管理的不便。
- 2) 产品分类增加了非限温型灭火装置。根据使用场所的需求,该类型灭火装置可以降低冷却剂的使用,减少装置自身质量,灭火效果也有一定的提高。
- 3) 对气溶胶灭火剂发生剂最大充装质量进行了限制。通过对近年来热气溶胶灭火装置检测数据和喷放状态的分析,从灭火装置使用的安全性以及气溶胶灭火剂发生剂在灭火时能得到充分的燃烧反应等多方面考虑,确定了气溶胶灭火剂发生剂最大充装质量的要求。
- 4) 对气溶胶灭火剂发生剂和热气溶胶灭火剂的技术要求进行调整。从产品的储存性能、安全性、腐蚀性能等方面对 2004 版标准作了修订和补充。
- 5) 从环保要求方面,对冷却剂和冷却装置的材料提出了符合国家环保规定的规定。

# 气溶胶灭火系统

## 第 1 部分:热气溶胶灭火装置

### 1 范围

GA 499 的本部分规定了热气溶胶灭火装置的术语和定义、分类、型号编制、要求、试验方法、检验规则、使用说明书编写要求和标志、包装、运输、贮存。

本部分适用于无管网热气溶胶灭火装置。

本部分不适用于管网式热气溶胶灭火系统、冷气溶胶灭火装置及应用具有爆炸危险场所的气溶胶灭火装置。

### 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 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 4066.1—2004 干粉灭火剂 第 1 部分:BC 干粉灭火剂

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 9108 工业导火索

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件

GB 14922.1 实验动物 寄生虫学等级及监测

GB 14922.2 实验动物 微生物学等级及监测

GB 14923 实验动物 哺乳类实验动物的遗传质量控制

GB 14924.3 实验动物 大鼠小鼠配合饲料

GB 14925 实验动物 环境及设施

GB 19880 手动火灾报警按钮

GA 61 固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**热气溶胶灭火剂发生剂(以下简称气溶胶发生剂) condensed aerosol extinguishing agent forming compound(abbreviate aerosol forming compound)**

可通过燃烧反应产生热气溶胶灭火剂的固体化学混合药剂,一般由氧化剂、还原剂及添加剂组成。

#### 3.2

**热气溶胶灭火剂 condensed aerosol extinguishing agent**

由气溶胶发生剂通过燃烧反应产生的灭火物质。