

# DB 4106

鹤 壁 市 地 方 标 准

DB 4106/T 135—2024

## 实验室气体标准物质管理规范

地方标准信息服务平台

2024 - 09 - 20 发布

2024 - 10 - 20 实施

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由鹤壁市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：鹤壁市产品质量检验检测中心、河南恒信环保检测有限公司、淇县公共检验检测中心、河南超盛检测技术有限公司、河南鹤建消防科技有限公司、河南晟豫环保科技有限公司、河南景鹏检验检测有限公司、河南省广通路桥建设工程有限公司、安阳金品达食品有限公司。

本文件主要起草人：王军伟、刘勋、郭建凤、薛志飞、杨永韬、宋新超、闫恒彬、常金洋、孙黎阳、王会、郭思佳、何瑞春、雷文慧、李沙沙、武曼曼、马炜晶。

地方标准信息服务平台

# 实验室气体标准物质管理规范

## 1 范围

本文件规定了实验室气体标准物质管理的要求、采购、验收、安全标签与标志、安全检查、储存、使用和废弃气体标准物质处置等内容。

本文件适用于检定、校准和检测实验室气体标准物质的管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 7144 气瓶颜色标志
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16163 瓶装气体分类
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
- GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件
- GB 17915 腐蚀性商品储存养护技术条件
- GB 17916 毒害性商品储存养护技术条件
- GB/T 27476.1 检测实验室安全 第1部分：总则
- GB/T 27476.5 检测实验室安全 第5部分：化学因素
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 31190 实验室废弃化学品收集技术规范
- GB 50016 建筑设计防火规范(2018年版)
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- JGJ 91 科研建筑设计标准
- TSG R0006 气瓶安全技术监察规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 标准物质

具有足够均匀和稳定的特定特性的物质，其特性被证实适用于测量中或标称特性检查中的预期用途。

## 4 要求

### 4.1 组织

4.1.1 使用机构应设置气体标准物质管理职责的专(兼)职部门, 统筹气体标准物质的监督管理工作, 负责气体标准物质采购备案、管理的规划、制度建设、日常管理和培训考核等工作。

4.1.2 应设专(兼)职气体标准物质管理员, 负责气体标准物质的日常管理工作。

### 4.2 人员

4.2.1 应具备安全使用知识和事故应急处置能力, 熟悉实验室气体标准物质管理制度和应急预案, 掌握气体标准物质的特性和操作规程。

4.2.2 上岗前应接受专业的气体标准物质、气瓶等特种设备使用和事故紧急处置能力的培训, 考核合格后方可上岗。

4.2.3 应具备气体标准物质管理的基础专业知识和制定、实施实验室安全保障措施及应急措施的能力, 能对实验室使用气体标准物质开展各项工作进行监督, 阻止不安全行为或活动的发生。

4.2.4 实习和短期工作的人员, 应事先接受气体标准物质的相关知识培训, 了解有关风险及应对措施。

### 4.3 管理

4.3.1 应制定实验室气体标准物质安全管理制度, 包括但不限于以下内容:

- a) 岗位安全责任制度;
- b) 培训制度;
- c) 采购、运输、储存、发放、使用和废弃的管理制度;
- d) 易燃易爆气体标准物质和有毒有害气体标准物质的特殊管理制度;
- e) 气瓶和气体管路管理制度;
- f) 事故风险防控制度;
- g) 防护装备、消防器材的配备和使用制度。

4.3.2 应编制相应实验室和设备的操作规程, 包括但不限于以下内容:

- a) 易燃易爆气体标准物质的操作规程;
- b) 有毒有害气体标准物质的操作规程;
- c) 气瓶、气体管路操作规程。

### 4.4 应急

4.4.1 应编制符合 GB/T 29639 要求的事故专项应急预案或现场处置方案, 并根据情况变化及时更新完善。

4.4.2 每年应组织实验室使用人员进行应急演练, 并做好演练记录。

### 4.5 实验室设施设备

4.5.1 建筑设施及其他有关安全、防护、疏散的要求应符合 JGJ 91 和 GB 50016 的规定。

4.5.2 气体标准物质的储存柜应保持通风, 不应阳光直射及靠近暖气等热源, 也不应放置于地下室, 不宜贴邻实验台设置。

4.5.3 应设通风系统, 宜配备氧气含量测报仪。

4.5.4 应配备防爆型电气设备, 安装相应的气体检(探)测器且与风机连锁。

4.5.5 应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设备。气瓶设置在室外, 应设在通风、避雨的安全区

域。使用后的氧化性废气、可燃性废气、毒性废气、腐蚀性废气应分别引至适合的处理设备处理。

4.5.6 应设置洗眼器、紧急喷淋装置等安全防护措施。

4.5.7 应按照 GB 17914、GB 17915 和 GB 17916 中规定的灭火方法，在明显和便于取用的位置定位设置以下消防器材：

- a) 灭火器；
- b) 灭火毯；
- c) 灭火砂箱；
- d) 消防铲；
- e) 其他必要消防器材。

4.5.8 配置灭火器的类型和数量应符合 GB 50140 的规定。

4.5.9 在方便取用的地点设急救箱或急救包。

4.5.10 气体标准物质使用人员应配备符合要求的个体防护装备，包括但不限于：

- a) 防护服；
- b) 护目镜；
- c) 防护面罩；
- d) 防毒面具；
- e) 防护手套。

## 5 采购

5.1 气体标准物质的采购由使用部门提出采购申请，经审核批准后，由采购部门实施。采购申请应明确气体标准物质的名称、浓度、不确定度等技术信息。

5.2 应向具有合法资质的生产、经营单位购买气体标准物质。纳入法规、规章管控的气体标准物质，购买时应提交相应的材料。

5.3 应保存采购记录。

## 6 验收

6.1 气体标准物质到货时，应对其品名、成分、浓度、规格、数量、保存期限、生产商信息、合格证明等进行核对，检查气瓶有无变形、泄露、破损，必要时通过实验进行技术确认。

6.2 应有符合 GB/T 16483 规定的气体标准物质使用技术规范。

6.3 气体标准物质气瓶包装上应粘贴符合 GB 15258 的安全标签。

6.4 气体标准物质验收合格方可入库，入库时应进行核查和登记，并定期进行检查。

## 7 安全标签与标志

7.1 气瓶包装物上应有符合 GB 15258 规定的安全标签。

7.2 气瓶的颜色标志应符合 GB/T 7144 和 TSG R0006 的要求，合格证上应标注充装单位的名称。

7.3 气瓶安全标签脱落应在确认后及时补上，如不能确认，则以废弃气体标准物质处置。

7.4 应有明显的安全标志，标志应保持清晰、完整，包含：

- a) 符合 GB 13690 规定化学品危险性质的警示标签；
- b) 符合 GB 13495.1 和 GB 15630 规定的消防安全标志；
- c) 符合 GB 2894 规定的禁止、警告、指令、提示等永久性安全标志。

## 8 安全检查

- 8.1 应定期辨识实验室气体标准物质的风险源，对风险控制措施、人员行为、安全设施和设备等内容进行安全检查。
- 8.2 安全检查时发现的问题应立即采取纠正措施。

## 9 储存

- 9.1 需要低温储存的易燃易爆的气体标准物质应存放在专用防爆的储存柜中。
- 9.2 腐蚀性气体标准物质应单独放在耐腐蚀材料制成的储存柜中。
- 9.3 爆炸性和剧毒性气体标准物质应分别单独存放在专用储存柜中。
- 9.4 除 9.1.1、9.1.2、9.1.3 规定以外的气体标准物质应储存在专用的通风型储存柜内。
- 9.5 气瓶应按 GB/T 16163 和 TSG R0006 中气体标准物质的特性进行分类，并分区存放。
- 9.6 气瓶存放时应牢固直立，并固定，配戴瓶帽(有防护罩的气瓶除外)，套好防震圈。空瓶与实瓶应分区存放，并有明显分区标识。不合格气瓶应单独存放，并加贴停用标识。

## 10 使用

- 10.1 应有专人负责，按照每次实际需要的数量使用。
- 10.2 应注意其使用有效期及气瓶检验有效期，坚持先入先出的原则。
- 10.3 领用时应填写气体标准物质领用记录，按气体种类、规格、数量经手人及用途。
- 10.4 使用结束后，应在当日归还入库。
- 10.5 在特定的工作区域内使用并做好防护措施。
- 10.6 气体标准物质气瓶不应有泄漏、生锈和损坏，阀门应严密。

## 11 废弃气体标准物质处置

- 11.1 废弃品的暂存、转运、储存及利用处置应符合 GB/T 27476.1 和 GB/T 27476.5 的规定。
- 11.2 应按照 GB/T 31190 规定分类收集、贮存废弃气体标准物质。