



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 423—1995

空气中甲烷校准气体技术条件

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 423-1995

1995-10-05 批准

1995-12-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批 准

目 次

1	主题内容与适用范围	1
2	引用标准	1
3	术语	1
4	技术要求	1
5	制备	1
6	定值	1
7	检验规则	1
8	标志、包装、运输、贮存	2

空气中甲烷校准气体技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了空气中甲烷校准气体的技术要求、制备、定值、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于空气中甲烷校准气体。

2 引用标准

GB 10628 气体分析 标准混合气体组成的测定 比较法

3 术语

3.1 空气中甲烷校准气体

空气中甲烷校准气体(以下简称校准气体)系由煤炭工业部技术监督主管部门确认的单位、人员、装置和方法制备的甲烷与空气混合气体,用于催化燃烧原理的甲烷测量仪器的日常校准。

4 技术要求

- 4.1 校准气体的甲烷浓度范围为 $1.00 \times 10^{-2} \sim 3.00 \times 10^{-2}$ 。
- 4.2 校准气体的不确定度不大于 5×10^{-2} 。
- 4.3 校准气体制备的甲烷浓度与用户要求制备的甲烷浓度的最大相对差值为 5×10^{-2} 。

5 制备

- 5.1 校准气体应经煤炭工业部技术监督主管部门确认的单位制备。
- 5.2 制备所用的原料气应不含硫化物,其中甲烷浓度应不低于 99.9×10^{-2} 。

6 定值

- 6.1 校准气体采用比较法定值,按 GB 10628 中 3.1 条进行。
- 6.2 定值用标准混合气的不确定度应不大于 2×10^{-2} 。
- 6.3 校准气体中甲烷浓度按 GB 10628 中式(1)计算。每个校准气体至少测定 3 次,求其平均值。
- 6.4 校准气体的不确定度按 GB 10628 中式(2)计算。
- 6.5 校准气体制备的甲烷浓度与用户要求制备的甲烷浓度的相对差值 Δc 按下式计算:

$$\Delta c = \frac{c_1 - c_2}{c_1} \times 100$$

式中 c_1 ——用户要求制备的甲烷浓度, %;

c_2 ——校准气体制备的甲烷浓度, %。

6.6 数据处理:

- 6.6.1 校准气体甲烷浓度的标准值计算结果取小数点后 3 位,修约至小数点后 2 位。
- 6.6.2 校准气体的不确定度和制备的甲烷浓度与用户要求制备的甲烷浓度的相对差值计算结果取小数点后 2 位,修约至小数点后 1 位。

7 检验规则

7.1 出厂检验

- 7.1.1 校准气体应经制备单位的质量检验部门检验,检验合格,并发给合格证后方可出厂。
- 7.1.2 出厂检验项目包括:校准气体甲烷浓度标准值和容器充装压力。
- 7.1.3 出厂检验合格证内容包括:容器编号,混合气体中甲烷浓度标准值,充装压力,定值日期,使用有效期,制备、检验、校准负责人和制备单位。
- 7.1.4 校准气体经出厂检验合格后,其有效期应不少于六个月。
- 7.2 监督检验
校准气体的质量由煤炭工业部技术监督主管部门授权的计量技术机构负责监督检验。

8 标志、包装、运输、贮存

- 8.1 钢瓶容器的标志应符合下列规定
 - a. 钢瓶瓶肩喷涂红色,约占钢瓶高度的 1/4,其余喷涂黑色;
 - b. 在黑色部分用白色刷涂“空气中甲烷校准气体”字样;
 - c. 在钢瓶上贴白底黑字的不干胶“合格证”。
- 8.2 包装
 - 8.2.1 用分压法制备的校准气体用钢瓶充装。
 - 8.2.2 用静态体积法或动态体积法制备的校准气体,推荐用钢瓶充装。
- 8.3 运输。
钢瓶充装的校准气体运输时应按危险品发运。
- 8.4 贮存
校准气体应贮存在室温、避开热源的专用室内。

附加说明:

本标准由煤炭工业部煤矿安全标准化技术委员会提出。
本标准由煤炭工业部煤矿安全标准化技术委员会煤矿气体检测及救护设备分会归口。
本标准由煤炭科学研究总院抚顺分院负责起草和解释。
本标准主要起草人杨文正。