

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 629—1996

气体检测管用圆筒形正压式 采样器技术条件

1996-12-30 批准

1997-11-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批准

目 次

1 范围	1
2 引用标准	1
3 结构、容积	1
4 技术要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	3
7 标志、包装、贮存	3

气体检测管用圆筒形正压式 采样器技术条件

1 范围

本标准规定了气体检测管用圆筒形正压式采样器的结构、容积、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存等。

本标准适用于与比长式气体检测管配套使用的气体检测管用圆筒形正压式采样器(以下简称采样器)。也适用于圆筒形负压式与正压式两用型采样器中的正压式部分。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

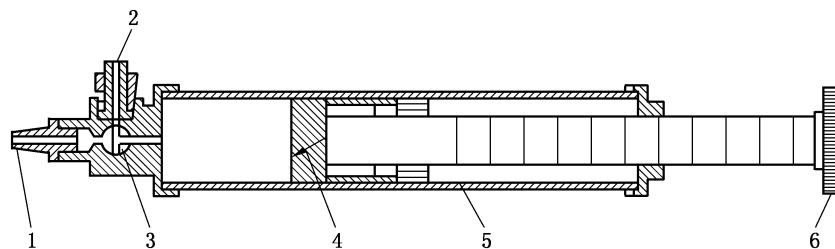
GB 7230—87 气体检测管装置

GB/T 10111—88 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

3 结构、容积

3.1 采样器的结构如图 1 所示。

在采样器内吸入被测气体后,改变三通阀通路向气体检测管压入被测气样的方式。



1—检测管插入口;2—气体采取口;3—三通阀;4—活塞;5—圆筒;6—手把

图 1 圆筒形正压式采样器示意图

3.2 采样器的标称容积为 50 mL(100 mL)。

4 技术要求

4.1 采样器应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 一般要求:

4.2.1 采样器表面不得有脱膜、变色和划痕等明显缺陷。

4.2.2 采样器各部件不得有松动现象。三通阀转动应灵活。

4.2.3 采样器的手把在圆筒中应推、拉自如。在向检测管压入气样时,应能均匀地控制速度。

4.3 性能要求:

4.3.1 采样器容积的相对误差应不大于其标称容积的 $\pm 5\%$ 。

4.3.2 采样器的每分钟漏气量应不大于测定容积的 30%。

4.3.3 采样器经耐久性试验后,其性能仍应符合 4.3.1 和 4.3.2 的要求。

4.3.4 采样器的使用温度范围为 5~40 ℃。经温度试验后其性能仍应符合 4.3.1 和 4.3.2 要求。

5 试验方法

5.1 试验环境温度 15~30 ℃；大气压力为 86~106 kPa。

5.2 一般检查用感官和在操作中进行。

5.3 性能检查。

5.3.1 容积测定：

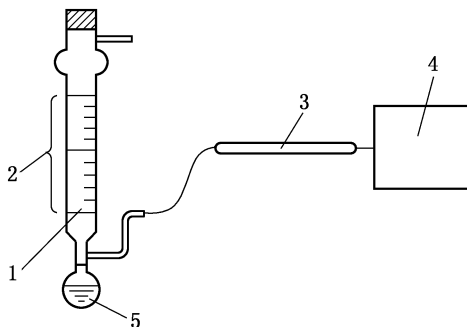
在采样器的检测管插入口，紧紧插入一段内径为 0.4~0.5 mm，长度为 100~120 mm 的玻璃毛细管，玻璃毛细管的另一端与容量为 55 mL(或 110 mL)，最小刻度为 0.2 mL 的皂膜流量计下端进口相接(如图 2 所示)。试验开始时，先使采样器内充满空气并使皂膜稳定在刻度“0”的位置，然后使采样器内的空气排出，皂膜即随之上升，当采样器中的空气完全排出后，皂膜停止时移动时所指示的值即为采样器的实测容积。重复进行 3 次，取其算术平均值，即为采样器的测定容积。其与标称容积的相对误差($X_1\%$)按式(1)计算。

$$X_1\% = \frac{V_1 - V_0}{V_0} \times 100 \quad (1)$$

式中：

V_0 ——采样器的标称容积，mL；

V_1 ——采样器的测定容积，mL。



1—零位；2—刻度；3—玻璃毛细管；4—采样器；5—皂液

图 2 采样器容积测定示意图

5.3.2 漏气量测定。

在采样器的检测管插入口，插入一支两端已开口的检测管，检测管的另一端与 5.3.1 所述的皂膜流量计的下端出口相接，按 5.3.1 所述的方法进行排气操作，并计时。达到规定的时间后，记录皂膜停止移动时所指示的刻度值，即为采样器排出的气体体积，重复 3 次，取其算术平均值，即为通过气体检测管的气体体积。采样器每分钟漏气量占采样器测定容积的百分比($X_2\%$)按式(2)计算。

$$X_2\% = \frac{(V_1 - V_2) \times 60}{t \cdot V_1} \times 100 \quad (2)$$

式中：

V_2 ——通过气体检测管的气体体积，mL；

t ——规定的测定时间，s。

5.3.3 耐久性试验：

在采样器的检测管插入口，插入一支两端已开口的检测管，反复进行 100 次吸气、排气操作后，再按

5.3.1 和 5.3.2 的方法测定容积和漏气量。

5.3.4 温度试验：

将采样器分别在 5℃ 和 40℃ 的环境中放置 8 h,取出后恢复到室温再按 5.3.1 和 5.3.2 的方法测定容积和漏气量。

5.4 测定数据处理。

5.4.1 在测定采样器的容积和漏气量时,有效数字保留到小数点后 1 位。

5.4.2 在计算采样器容积相对误差和每分钟漏气量时,运算至小数点后 2 位,修约至小数点后 1 位。

6 检验规则

采样器检验分出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 采样器应经厂质量检验部门检验,检验合格并发给合格证后,方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目包括 4.2 和 4.3.1、4.3.2 条。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响采样器性能时;
- 正常生产时,每两年应进行一次检验;
- 停产一年后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验项目包括 4.2 和 4.3 条。

6.3 抽样

6.3.1 出厂检验抽样

应从装配完成的产品中,按 GB/T 10111 规定的方法抽取 3 台(件)。

6.3.2 型式检验抽样

应从出厂检验合格的产品中,按 GB/T 10111 规定的方法抽取 3 台(件)。

6.4 判定规则

型式检验时 4.2 和 4.3 的 7 项中,有 2 台项不合格时,即判定为不合格;如有 1 台项不合格时,应加倍抽样重新复检其不合格的项目,如仍有 1 台项不合格时,则判定为不合格。

7 标志、包装、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志:

每台(件)采样器上的标志应包括:

- 产品名称、型号;
- 标称容积;
- 制造厂名称、出厂编号;
- 出厂检验合格证号、检验日期、检验员代号。

7.1.2 产品包装套标志:

每台(件)采样器包装套上的标志应包括:

- 产品名称、型号、标称容积、编号;
- 制造厂名称;
- 计量器具标志及制造许可证编号。

7.1.3 包装箱标志:

采样器出厂包装纸箱上的标志应包括：

- 产品名称、型号、标称容积；
- 数量；
- 毛量,kg；
- 体积(长×宽×高),mm³；
- 制造厂名称及地址；
- 出厂日期；
- “小心轻放”、“怕湿”等字样和标志。

7.2 包装

7.2.1 每台(件)采样器应装于皮革或人造革制造的套内。套内除装采样器外,并应有与检测管配套使用的说明书及必要的备件。

7.2.2 装入套内的采样器按一定数量装于硬纸箱内,用柔软物固定,不得晃动。

7.3 贮存

采样器应贮存在常温、干燥的室内。
