



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 854—2000

电子等容式瓦斯解吸仪技术条件

Technical condition about the electronic instrument determining
gas desorption index with equating volume principle

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 854—2000。

2000-01-18 发布

2000-05-01 实施

国家煤炭工业局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 引用标准 1

3 要求 1

4 试验方法 2

5 检验规则 5

6 标志、包装、运输、贮存 6

前 言

本标准根据相关的国家标准、行业标准以及《煤矿安全规程》的有关规定,综合考虑目前煤矿使用的瓦斯解吸仪的现状和发展趋势而制定的。

本标准由国家煤炭工业局行业管理司提出。

本标准由煤炭工业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院重庆分院。

本标准主要起草人:胡千庭、文光才、徐三民、刘胜、周俊。

本标准委托煤炭科学研究总院重庆分院负责解释。

1 范围

本标准规定了电子等容式瓦斯解吸仪的要求,试验方法、检验规则及标志、包装和贮运。
本标准适用于电子等容式瓦斯解吸仪(以下简称仪器)。

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 191—1990 包装储运图示标志

GB 998—1982 低压电气基本试验方法

GB 2423.1—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法

GB 2423.2—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B:高温试验方法

GB/T 2423.4—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db:交变温热试验方法

GB/T 2423.8—1995 电工电子产品基本环境试验 第2部分:试验方法
试验 Ed:自由跌落

GB/T 2423.10—1995 电工电子产品基本环境试验 第2部分:试验方法
试验 Fc 和导则:振动(正弦)

GB 3836.1—1983 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求

GB 3836.4—1983 爆炸性环境用防爆电气设备 本质安全型电路和电气设备“i”

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)

GB 10111—1988 利用随机骰子进行随机抽样的方法

MT 113—1995 煤矿井下用非金属(聚合物)制品 阻燃抗静电性能检验规范

3 要求

3.1 仪器应按经规定程序批准的图样及技术文件制造,并符合本标准的规定。

3.2 工作环境:

环境温度:0~40℃;

相对湿度:≤95%;

大气压力:86~106kPa。

3.3 外观:

仪器外壳表面涂层应坚固均匀,无明显划痕和剥落,铭牌和标志齐全、牢固、明显。元部件应安装牢固,不得因运输或工作振动等造成元部件的损坏。

3.4 工作性能:

压差的测量范围:0~10kPa;误差:±1.5%FS。

3.5 连续工作时间应不小于8h。

3.6 仪器应采用本质安全型电源供电。

3.7 仪器应采用符合GB 3836.1和GB 3836.4要求的本质安全型防爆结构,并取得防爆检验合格证。

3.8 仪器经工作温度、贮存温度、振动、跌落试验后,应满足3.4的要求;经交变温热试验后应满足3.4和绝缘、耐压的要求。

4 试验方法

4.1 试验环境

a)环境温度:15~35℃;

b)相对湿度:≤95%;

c)大气压力:80~106kPa。

4.2 外观检查

采用目测和手试的方法。

4.3 工作性能试验

4.3.1 仪器在试验环境中放置2h后方可进行试验。

4.3.2 以调压器为压力源,误差不大于被测仪器误差1/3的压力计为标准仪器,用三通阀连接调压器、标准仪器和被测仪器后,调节仪器和标准仪器的零位,使之同时处于零压力状态。缓慢调节调压器,使标准仪器读数为5000Pa时,调节仪器的精度电位器使之显示值为5000,然后缓慢卸压回到零位。逐级分次加压到1000Pa、2000Pa、……10000Pa测量10个点。计算仪器的误差。

4.4 连续工作时间试验

仪器按使用说明书正常充足电后开机处于工作状态进行放电,在放电时间不超过8h时,按4.3进行工作性能试验。

4.5 防爆性能试验

按GB 3836.1和GB 3836.4中的有关规定在国家授权的防爆检验部门进行。

4.6 工作温度试验

4.6.1 低温试验:

按GB 2423.1—1989中低温试验Ab:温度渐变的试验方法进行。

严酷等级:温度0℃±3℃;持续时间1h。

试验在工作状态下进行。

4.6.2 高温试验:

按GB 2423.2—1989中高温试验Bb:温度渐变的试验方法进行。

严酷等级:温度+40℃±2℃;持续时间1h。

试验在工作状态下进行。

4.7 贮存温度试验

4.7.1 低温试验:

按GB 2423.1—1989中低温试验Ab:温度渐变的试验方法进行。

严酷等级:温度-40℃±3℃;持续时间2h。

试验在非工作状态下进行,试验后恢复2h。

4.7.2 高温试验:

按GB 2423.2—1989中高温试验Bb:温度渐变的试验方法进行。

严酷等级:温度+60℃±2℃;持续时间2h。

试验在非工作状态下进行,试验后恢复2h。

4.8 振动试验

按 GB 2423.10—1995 规定的方法进行。

严酷等级:振动频率范围 10~150 Hz;加速度幅值 20 m/s²;每轴线上的扫频循环次数为 5 次。

4.9 交变湿热试验

按 GB 2423.4—1993 规定的方法进行。

严酷等级:高温温度 +40℃±2℃;持续时间 6 h。

试验在非工作状态下进行,试验后恢复 2 h,按 GB 998—1982 中 6 的规定进行绝缘和工频耐压试验,试验电压为交流 50Hz,500V,持续时间 1 min。

4.10 跌落试验

按 GB 3836.1 中 21.2 规定的方法进行。仪器套上外套,从 1m 高度,分三个轴向进行自由跌落试验各一次,但不能以仪器键盘面着地。

5 检验规则

5.1 仪器分为出厂检验和型式检验,检验项目见表 1。

表 1

序号	项目	“要求”章条号	“试验方法”章条号	出厂检验	型式检验
1	外观	3.3	4.2	√	√
2	工作性能	3.4	4.3	√	√
3	连续工作时间	3.5	4.4	√	√
4	防爆性能	3.7	4.5	—	√
5	工作温度	3.8	4.6	—	√
6	贮存温度	3.8	4.7	—	√
7	振动	3.8	4.8	—	√
8	交变湿热	3.8	4.9	—	√
9	跌落	3.8	4.10	—	√
注:“√”表示必须检验的项目;“—”表示不需检验的项目。					

5.2 出厂检验:

5.2.1 每台仪器应经厂质量检验部门按表 1 中列出的出厂检验项目逐项检验。

5.2.2 表 1 中第 2 或第 3 项检验不合格时,判定该仪器不合格。

5.2.3 每台仪器检验合格后,附有合格证方能出厂。

5.3 型式检验:

5.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验:

- 仪器的结构、工艺、材料有较大的改变可能影响产品性能时;
- 仪器正常生产时,每 5 年应进行一次;
- 国家质量监督部门提出型式检验要求时;
- 产品转产时或者连续停产 2 年以上恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

5.3.2 从出厂检验合格的产品中按 GB 10111—1988 的规定随机抽取 2 台作为型式检验的样品,抽样基数应不小于 10 台。

5.3.3 型式检验按表 1 中列出的项目逐项进行,若除表中第 1 项外其他任意一项检验不合格时,则判定该批产品型式检验不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 外壳上的标志：

仪器外壳明显处应有永久性“Ex”防爆标志和“MA”安全标志。

6.1.2 铭牌：

仪器应有符合 GB 3836.1 规定且安装牢固的铭牌，铭牌内容应包括：

- a) 仪器名称和型号；
- b) 制造厂名称；
- c) 右上角有“Ex”字样；
- d) 防爆标志 ibI(+150℃)；
- e) 最高开路电压；
- f) 最大短路电流；
- g) 防爆合格证号；
- h) 安全标志编号；
- i) 产品编号；
- j) 出厂日期；
- k) 电池型号。

6.1.3 包装标志：

包装箱外壁的文字与标志应包括下列内容：

- a) 收货单位名称及地址；
- b) 产品名称及型号；
- c) 运输及装卸中应注意事项的文字和标志。

6.2 包装

6.2.1 每台仪器应配备便于携带的外套。

6.2.2 包装应具有防潮和防震能力，包装箱外应有防散落的加固措施。

6.2.3 包装箱内应有下列文件：

- a) 装箱单；
- b) 合格证；
- c) 使用说明书。

6.3 运输

仪器适于海、陆、空运输。在运输中应避免强烈的振动和冲击，运输车船应有遮蓬，转运途中应贮存在室内。

6.4 贮存

仪器应存放在无腐蚀性气体及通风良好、干燥的库房中。