

ICS 29.060.01
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 17650.1—1998
idt IEC 60754-1:1994

GB/T 17650.1—1998

取自电缆或光缆的材料燃烧时 释出气体的试验方法 第1部分：卤酸气体总量的测定

Test on gases evolved during combustion of materials from cables
Part 1: Determination of the amount of halogen acid gas

中华人民共和国
国家标准
取自电缆或光缆的材料燃烧时
释出气体的试验方法
第1部分：卤酸气体总量的测定
GB/T 17650.1—1998

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.bzcb.com
电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2005年7月第一版 2005年7月第一次印刷

*
书号：155066·1-22979 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 17650.1—1998

1998-12-21 发布

1999-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

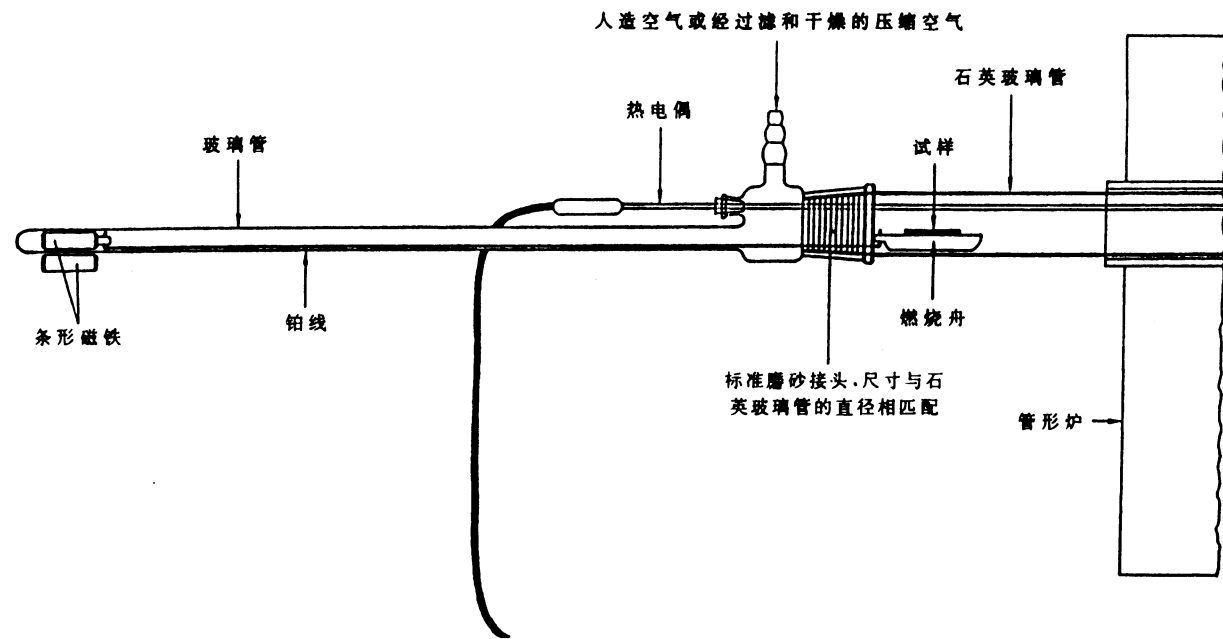


图1 送入燃烧舟和试样的装置

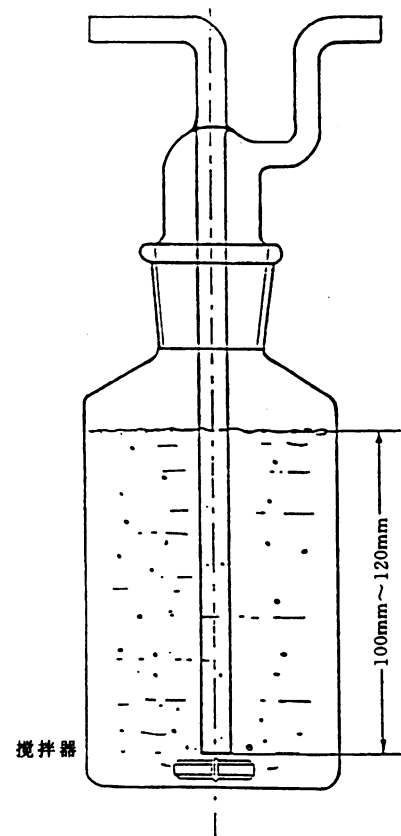


图2 气体洗瓶实例

前 言

本标准等同采用国际电工委员会标准 IEC 60754《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法》进行制定,以适应国际贸易和经济技术交流的需要。

由于 IEC 60754 标准的两个部分都有前言,因此予以合二为一成为本标准的“IEC 前言”。其次,IEC 60754-2标准中有一个“引言”,考虑到该引言对整个标准都有指导意义,因此也等同采用作为本标准的引言。此外,IEC 60754 标准中的印刷错误及有时效性的说明,在制定本标准时都予以更正或删除。由于等同采用 IEC 标准,本标准中所用各物理量的计量单位均与 IEC 60754 完全等同。

本标准在《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法》的总标题下分为以下两部分:

第1部分:卤酸气体总量的测定

第2部分:用测量 pH 值和电导率来测定气体的酸度

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部上海电缆研究所。

本标准主要起草人:徐应麟、舒迎春。

IEC 前言

1. IEC(国际电工技术委员会)是一个由各国家电工技术委员会(IEC 国家委员会)组成的国际标准化组织。IEC的宗旨是针对电气和电子领域内标准化的所有问题促进国际间合作。为实现这一宗旨,IEC除组织各种活动以外还出版国际标准,并委托各技术委员会制定这些标准。对某项标准感兴趣的任何国家委员会均可参与该标准的制定。与IEC有业务往来的国际组织、政府或非政府组织也可参与标准的制定。IEC与国际标准化组织(ISO)按双方协议条件紧密合作。

2. 技术委员会代表各国家委员会对他们的特别关切的技术问题制定出的IEC正式决议或协议尽可能地表达出国际上对这些问题的一致意见。

3. 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版发行,以推荐文件的形式在国际间使用,并且这些文件在此意义上取得各国家委员会的认可。

4. 为促进国际间的统一,各IEC国家委员会坦诚地以最大可能程度在各自国家和地区标准中采用IEC国际标准。IEC标准与相应的国家或地区标准的任何差异应在国家或地区标准中清楚地指出。

国际标准IEC 60754-1和IEC 60754-2由IEC第20技术委员会(电缆)下属的第20C分委员会(电缆的燃烧特性)制定。

IEC 60754-1 第二版撤销并取代了1982年出版的第一版。这个技术修订版由用在IEC 60754-2中已获批准的试验装置和在行业中最普遍应用的更新的试验方法所组成。

IEC 60754-1 标准文本以下述文件为基础:

DIS	投票表决报告
20C(CO)11	20C(CO)14

表决批准该标准的全部资料可在上表列出的“投票表决报告”中查到。

IEC 60754-2 标准文本以下述文件为基础:

六月法	投票表决报告
20C(CO)2	20C(CO)6

表决批准该标准的全部资料可在上表列出的“投票表决报告”中查到。

IEC 60754-2 A1 是对IEC 60754-2 的第1号修改,该修改文本以下述文件为基础:

FDIS	投票表决报告
20C/51/FDIS	20C/53/RVD

表决批准该修改单的全部资料可在上表列出的“投票表决报告”中查到。

IEC 60754 在总标题“取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法”下由下列部分所组成:

第1部分:1994 卤酸气体总量的测定;

第2部分:1991 用测量pH值和电导率来测定气体的酸度;

第2部分的第1号修改单:引入表示试验结果的简化方法。

使用经适当过滤的实验室环境空气。在那种情况下,空气和燃烧气体的混合物由泵吸出(见图5)。

6 试样

一个试样应包括500 mg~1 000 mg的被试材料。每个试样应从样品的代表性材料上切取,并切成碎片。

7 样品处理

样品应在(23±2)℃和相对湿度为(50±5)%的条件下放置至少16 h。

8 试验步骤

将称重精确至0.1 mg的处理过的试样放在燃烧舟中,并使其均匀地分布在燃烧舟的底部。

然后把燃烧舟送入置于管形炉的燃烧管中。

用针形阀把空气流量调节为(0.015 5D²)L·h⁻¹±10%,并在试验期间维持恒定。

然后在(40±5)min内均匀升温,并在(800±10)℃温度下保持20 min。升温速率和试样温度应用适当的方法作检验。

注:确认升温速率和试样温度的范例如下:

作为预备试验的鉴定程序,应用上述规定的空气流量,把热电偶或其他适当的温度测量设备(适当防腐),放在空的燃烧舟中的试样点上,进行空白试验。通过这个试验可制定出一套可重复使用的升温规则,来保证实际试验时能达到要求的试样升温速率和温度。

拆开洗瓶,把内容物倒入1 000 mL量瓶中。并用蒸馏水或软化水冲洗洗瓶、连接管和燃烧管的终端(冷却后),把冲洗液也倒入量瓶中,然后追加至1 000 mL。

取出燃烧舟后,整个管子必须在950℃温度下煅烧以清净之。

9 卤酸含量的测定¹⁾

冷却至环境温度后,用吸管或滴定管量取200 mL溶液到烧杯中,依次加入4 mL浓硝酸,20 mL的0.1 M硝酸银和3 mL硝基苯。充分摇动内容物使氯化银凝聚析出。

然后加入1 mL含几滴6 M硝酸的浓度为40%的硫酸铁铵水溶液,混合后在磁力搅拌下用0.1 M硫氰酸铵滴定。

卤酸总量以每克试样的氯化氢的毫克数表示如下:

$$\frac{36.5(B-A)M \times (1\,000/200)}{m}$$

式中:A——用于测定的0.1 M硫氰酸铵溶液的体积;

B——用于空白试验的0.1 M硫氰酸铵溶液的体积;

m——试样重量,g;

M——硫氰酸铵溶液的浓度,mol/L。

也可以使用至少具有相同精度的其他分析方法。

1) 使用本方法,析出的卤酸,除氯化氢外,都以氯化氢表示。