



中华人民共和国国家标准

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

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

1998-12-21 发布

1999-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

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。

引 言

电缆或光缆¹⁾用户十分关注电缆或光缆绝缘、护套和其他材料燃烧时释放出的酸性气体的数量,因为这种酸性气体会对未被卷入火灾的电气和电子设备造成广泛的损害。因此考虑有必要拟定一个测定电缆或光缆组成材料燃烧时释放出酸性气体数量的认可方法,经广泛征求意见并使其限值为电缆或光缆标准所接受。由于本试验不是在整根电缆或光缆试样上进行的,因此对有害程度的评定还必须考虑到构成电缆或光缆的材料实际体积。

提议的 pH 和电导率的局限值只能看作是一种指征,因为腐蚀和这两个参数之间的关系未必能包括所有的材料。

本标准第 1 部分和第 2 部分的试验装置相同,但要注意试验步骤大不相同。

采用说明:

1) 本引言根据 IEC 60754-2:1991。但 1997 年 IEC 发布 IEC 60754-2 第 1 次修改单,已明确本标准适用范围包括电缆及光缆,因此原引言中“电缆”均改为“电缆或光缆”。

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
idt IEC 60754-1:1994

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

1 范围

本标准第 1 部分规定的试验方法适用于取自电缆或光缆结构的以卤化聚合物为基础的混合物和含卤添加剂混合物,在燃烧时释出的除氢氟酸外的卤酸气体总量的测定。

为了保证试验的准确性,本试验方法不适用于释出卤酸量小于 5 mg/g 的样品。

本方法不能用来确定混合物或材料为“无卤”。对于此类混合物或材料,以及所有卤酸的相当含量小于 5 mg/g 的混合物或材料,推荐采用 GB/T 17650.2 规定的方法。

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/T 17650.2—1998 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 2 部分:用测量 pH 值和电导率来测定气体的酸度

3 要求

本标准规定的方法适用于电缆或光缆结构中所用各组件的型式试验。使用本方法能够对电缆或光缆结构中各组件的要求规定在相应的电缆或光缆标准中。

本标准不包括应予达到的要求指标。

4 试验方法

试验用材料在干燥的空气流中被加热,释出的气体在 0.1 M 氢氧化钠溶液中被吸收,然后测定卤酸的总量。方法是:用硝酸使氢氧化钠溶液酸化并加入一定容积的 0.1 M 硝酸银溶液,以硫酸铁铵作为指示剂,用 0.1 M 硫氰酸铵反滴定该余量。或者使用至少具有同样精度的任何其他等效分析方法。

在材料试样上应进行重复试验,并在没有试样时进行一次空白测定。

将两次测量值的平均值作为试验结果。各个测量值应不超过平均值的 $\pm 10\%$ 。

5 试验装置

设备装置图见图 1~图 5。