

# HJ

## 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2501-2010

---

### 环境标志产品技术要求 电线电缆

Technical requirement for environmental labeling products

Electrical wire and cable

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2010-12-22 批准

2011-02-01 实施

---

环境保护部 发布

## 目 次

前 言.....	3
1 适用范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 基本要求.....	5
5 技术内容.....	5
6 检验方法.....	6

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，引导电线电缆在设计、生产过程和使用中保护环境、保障人体健康，制定本标准。

本标准规定了电线电缆的有害物质含量、无卤、低烟、毒性、燃烧等要求。

本标准首次发布。

本标准适用于中国环境标志产品认证。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境发展中心、国家电线电缆质量监督检验中心、江苏中煤电缆股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、青岛汉缆股份有限公司、天津塑力线缆集团有限公司、宁波球冠电缆制造有限公司、中永电缆电气集团有限公司、上海斯瑞聚合体科技有限公司、山东鲁强电缆（集团）股份有限公司、兴乐集团有限公司。

本标准环境保护部 2010 年 12 月 22 日批准。

本标准自 2011 年 2 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 环境标志产品技术要求 电线电缆

## 1 适用范围

本标准规定了电线电缆环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于各类电线电缆产品。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款，凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 12706.1-2008 额定电压 1kV ( $U_m=1.2kV$ ) 到 35kV ( $U_m=40.5kV$ ) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 1 部分：额定电压 1kV ( $U_m=1.2kV$ ) 和 3kV ( $U_m=3.6kV$ ) 电缆

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：卤酸气体总量测定

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

GB/T 17651.2-1998 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第 2 部分：试验步骤和要求

GB/T 18380.12-2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延燃烧方法 1kW 预混合型火焰试验方法

GB/T 18380.22-2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 22 部分：单根绝缘细电线电缆火焰垂直蔓延燃烧方法 扩散型火焰试验方法

GB/T 19666-2005 阻燃和耐火电线电缆通则

GB/T 20285-2006 材料产烟毒性危险分级

SJ/T 11365-2006 电子信息产品中有毒有害物质的检测方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 电线电缆 wire and cable

用以传输电能或通信信号的线材产品。通常是由下列部分组成的集合体：一根或多根线芯，以及它们各自可能具有的包覆层、绝缘层、总保护层及外护层。

### 3.2 无卤 halogen free

电线电缆不含卤素，燃烧产物的腐蚀性较低。（GB/T 19666-2005）

### 3.3 低烟 low smoke

电线电缆燃烧时产生的烟尘较少，即透光率（能见度）较高。（GB/T 19666-2005）

## 4 基本要求

- 4.1 产品质量应符合相应的产品质量标准的要求。
- 4.2 产品生产企业污染物排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准的要求。
- 4.3 产品生产企业在生产过程中应加强清洁生产。

## 5 技术内容

### 5.1 产品中有毒有害物质要求

- 5.1.1 产品使用的填充材料中不得含有石棉纤维。
- 5.1.2 产品使用的非金属材料（包括涂漆钢带的漆）中有毒有害物质的限值应符合表 1 的要求。

表 1 产品中有毒有害物质限值 单位：mg/kg

种类	限值
铅 (Pb)	≤1000
汞 (Hg)	≤1000
镉 (Cd)	≤100
六价铬 (Cr <sup>6+</sup> )	≤1000
多溴联苯 (PBB)	≤1000
多溴二苯醚 (PBDEs, 不包括十溴二苯醚)	≤1000

### 5.2 产品的无卤要求

#### 5.2.1 酸气含量

溴和氯含量（以 HCl 表示）不得大于 0.5%。

#### 5.2.2 氟含量

氟含量不得大于 0.1%。

#### 5.2.3 pH 值和电导率

5.2.3.1 产品燃烧时气体 pH 值不得小于 4.3。

5.2.3.2 产品燃烧时气体电导率不得大于 10 μ S/mm。

### 5.3 产品的低烟要求

产品燃烧产生烟气时，烟气最小透光率不得小于 60% 。

### 5.4 产品的毒性要求

产品燃烧产生烟气时，烟气毒性应符合表 2 的要求。

表 2 产品产烟毒性要求

项目	要求 <sup>注1</sup>
麻醉性	实验小鼠 30min 染毒期内无死亡（包括染毒后 1h 内）
刺激性	实验小鼠在染毒后 3 天平均体重恢复
注 1：材料燃烧产烟浓度大于等于 12.4mg/L 时	

### 5.5 产品的燃烧特性要求

单根电线电缆的垂直燃烧性能应符合其被燃烧时烧焦部分位于上夹具下缘 50mm ~540mm 范围之内。

## 6 检验方法

- 6.1 技术内容 5.1.2 的检测按照 SJ/T 11365-2006 规定的方法进行。
- 6.2 技术内容 5.2.1 的检测按照 GB/T 17650.1-1998 规定的方法进行。
- 6.3 技术内容 5.2.2 的检测按照 GB/T 12706.1-2008 规定的方法进行。
- 6.4 技术内容 5.2.3 的检测按照 GB/T 17650.2-1998 规定的方法进行。
- 6.5 技术内容 5.3 的检测按照 GB/T 17651.2-1998 规定的方法进行。
- 6.6 技术内容 5.4 的检测按照 GB/T 20285-2006 规定的方法进行。
- 6.7 技术内容 5.5 的检测按照 GB/T 18380.12-2008 或 GB/T 18380.22-2008 规定的方法进行。
- 6.8 技术内容中其他指标通过文件审查结合现场检查的方式验证。