

ICS 71.100.20
G 86



中华人民共和国国家标准

GB/T 17874—2010
代替 GB/T 17874—1999

电子工业用气体 三氯化硼

Gases for electronic industry—Boron trichloride

2011-01-14 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 17874—1999《电子工业用气体 三氯化硼》。

本标准与 GB/T 17874—1999 相比主要变化如下：

- 修改范围(GB/T 17874—1999 的 1,本版的 1)；
- 修改规范性引用文件(GB/T 17874—1999 的 2,本版的 2)；
- 修改技术指标内容(GB/T 17874—1999 的 3,本版的 3)；
- 增加三氯化硼采样安全要求(本版的 4.1.2)；
- 增加三氯化硼尾气处理措施(本版的 4.3)；
- 修改氧、氮、一氧化碳、二氧化碳、甲烷组分的分析方法(GB/T 17874—1999 的 4.2、4.3,本版的 4.4、4.5)；
- 修改标志、包装、贮运及安全(GB/T 17874—1999 的 5,本版的 5)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会气体分技术委员会(SAC/TC 203/SC 1)归口。

本标准起草单位:西南化工研究设计院、上海华爱色谱分析技术有限公司、光明化工研究设计院。

本标准主要起草人:孙福楠、方华、庄鸿涛、周鹏云。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17874—1999。

电子工业用气体 三氯化硼

1 范围

本标准规定了三氯化硼的技术要求、试验方法以及包装、标志、贮运及安全。

本标准适用于以粗制三氯化硼为原料,采用吸附、精馏等方法提纯制得的三氯化硼,主要用于半导体器件生产所用的扩散、离子注入、干法蚀刻等工艺。

分子式:BCl₃。

相对分子质量:117.1691(按2007年国际相对原子质量计算)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB 5099 钢质无缝气瓶

GB 7144 气瓶颜色标志

GB/T 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 气相色谱法

GB 14193 液化气体气瓶充装规定

GB/T 26571 特种气体储存期规范

《气瓶安全监察规程》(国家质量监督检验检疫总局发布,2000年)

3 技术要求

三氯化硼的技术要求应符合表1的规定。

表1 技术指标

项 目	指 标
三氯化硼(BCl ₃)纯度(体积分数)/10 ⁻²	≥ 99.999 5
氧+氩(O ₂ +Ar)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	< 1
氮(N ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	< 4
一氧化碳(CO)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	< 0.5
二氧化碳(CO ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	< 0.2
甲烷(CH ₄)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	< 0.5
总杂质含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤ 5
金属离子	供需双方商定
颗粒	供需双方商定