

ICS 71.100.20  
G 86



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31058—2014

---

## 电子工业用气体 四氟化硅

Gases for electronic industry—Silicon tetrafluoride

2014-12-22 发布

2015-07-01 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

中华人民共和国  
国家标准  
电子工业用气体 四氟化硅  
GB/T 31058—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年4月第一版

\*

书号: 155066·1-51307

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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)提出并归口。

本标准起草单位:核工业理化工程研究院华核新技术开发公司、佛山市华特气体有限公司、绿菱电子材料(天津)有限公司、上海华爱色谱分析技术有限公司、贵州大学、西南化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:邓建平、李于教、傅铸红、汤有伦、崔学文、方华、唐安江、周鹏云。

# 电子工业用气体 四氯化硅

## 1 范围

本标准规定了四氯化硅的技术要求、试验方法、标志、包装、运输和贮存等内容。

本标准适用于萤石硫酸法、六氟硅酸盐热分解法、单质硅直接氟化法制备的四氯化硅。它主要用作电子工业中等离子蚀刻、发光二极管 P 形掺杂、离子注入工艺、外延沉积扩散的硅源和光导纤维用高纯石英玻璃的原料,也是生产多晶硅的重要原料。

分子式:SiF<sub>4</sub>。

相对分子质量:104.0786128(按 2009 年国际原子相对质量)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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 14194 永久气体充装规定

GB 15258 化学品安全标签编写规定

GB 16804 气瓶警示标签

GB/T 26571 特种气体储存期规范

GB/T 28726—2012 气体分析 氦离子化气相色谱法

GB/T 28727 气体分析 硫化物的测定 火焰光度气相色谱法

气瓶安全监察规程(2000 版)

危险化学品安全管理条例(2002 版)

特种设备安全监察条例(2009 版)

## 3 技术要求

四氯化硅的技术要求应符合表 1 的要求。

表 1 技术指标

项 目	指 标
四氯化硅纯度(体积分数)/10 <sup>-2</sup>	≥ 99.99      99.999
氢(H <sub>2</sub> )含量(体积分数)/10 <sup>-6</sup>	< 2      1
(氧+氩)(O <sub>2</sub> +Ar)含量(体积分数)/10 <sup>-6</sup>	< 20      0.5
氮(N <sub>2</sub> )含量(体积分数)/10 <sup>-6</sup>	< 60      4