



# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1060—2015

---

## 硅外延用三氯氢硅中其他氯硅烷含量的 测定 气相色谱法

Determination of other chlorosilane in trichlorosilane for silicon epitaxy—  
Gas chromatographic method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准起草单位:中锺科技有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司、昆明冶研新材料股份有限公司。

本标准主要起草人:刘新军、刘英杰、郑华荣、柯尊斌、赵建为、孔令群、伍永胜、张云晖、杨红燕。

# 硅外延用三氯氢硅中其他氯硅烷含量的 测定 气相色谱法

## 1 范围

本标准规定了硅外延用三氯氢硅中其他氯硅烷(包括二氯二氢硅、四氯化硅)含量的气相色谱测定方法。

本标准适用于硅外延用三氯氢硅中其他氯硅烷(包括二氯二氢硅、四氯化硅)含量的测定。测定下限为 0.002%。

## 2 方法提要

三氯氢硅样品在惰性气体(氮气或氩气)保护下注入气相色谱仪,各组分经色谱柱分离后,用热导池检测器检测,用峰面积归一化法计算。

## 3 试剂

3.1 载气氢气,体积分数 $\geq 99.999\%$ 。

3.2 惰性气体,体积分数 $\geq 99.999\%$ 。

## 4 仪器

4.1 气相色谱仪:配有热导池检测器(TCD)和相应的色谱工作站,检测限为 0.001%。

4.2 色谱柱:不锈钢填充柱,固定液为 25%DC-550,规格为  $\phi 3\text{ mm} \times 2.5\text{ m}$ ,或其他等效色谱柱。

4.3 微量注射器:10  $\mu\text{L}$ 。

## 5 干扰因素

5.1 样品宜置于冰箱中冷冻保存,防止样品挥发损失。

5.2 室内湿度应控制在 40%以下,防止环境湿度对样品的影响。

5.3 惰性气体操作箱内的空气应用干燥高纯惰性气体(如氮气)置换干净;否则样品水解,影响测试结果。

## 6 分析步骤

**警告:**移取三氯氢硅样品时,要防止样品泄露。建议在惰性气体保护下转移样品,并佩戴好防护用品。

### 6.1 准备

按照仪器操作规程开启气相色谱仪,并设定仪器工作参数,待基线平稳后开始进样分析。