

SJ

中华人民共和国机械电子工业部部标准

SJ 3236~3240—89

电子级气体中痕量氧的测定和 气相色谱分析一般规定

1989-03-20 发布

1989-03-25 实施

中华人民共和国机械电子工业部 批准

目 录

1. SJ 3236—89 电子级气体中痕量氧的测定方法——黄磷发光法 (1)
2. SJ 3237—89 电子级氩中痕量氧的测定方法——氩离子化气相色谱法 (5)
3. SJ 3238—89 电子级氩中痕量氮的测定方法——氩离子化气相色谱法 ... (13)
4. SJ 3239—89 电子级气体气相色谱分析的一般规定 (19)
5. SJ 3240—89 电子级氩中痕量氢与甲烷的测定方法——氩离子化气相色谱法 (33)

电子级氩中痕量氮的测定方法

氩离子化气相色谱法

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了电子级氩气中痕量氮的氩离子化气相色谱分析方法。

1.2 适用范围

本标准适用于电子级氩气中痕量氮的测定。当进样量为 3ml 时，其测定范围为 2~60ppm。

2 方法原理

2.1 本方法是以高纯氩气为载气的电离检测器气相色谱法。

2.2 被分析气中的氮经分子筛色谱柱与其它杂质分离后进入氩离子化检测器。

2.3 氩离子化检测器以氩源为能源，氩源辐射的 β 粒子使氩分子受激生成亚稳态氩。具有一定能量的亚稳态氩原子使比氩激发能低的有机物蒸气分子电离产生基流。当杂质分子进入电离室时，产生猝灭效应，导致基流下降。在一定条件下，基流下降值与杂质浓度成正比，从而对杂质含量进行测定。

3 仪器和材料

- a. 氩离子化气相色谱仪；
- b. 指数稀释器；
- c. 氩气净化器 内装 10~15 目锆铝 16 吸气剂；
- d. 进样阀；
- e. 色谱柱 不锈钢管，内径 2mm，长 1~2m，填充 30—60 目 5A 或 13X 分子筛；
- f. 记录仪 0~1mV，或微处理机；
- g. 纯氩 符合 GB 4842；
- h. 有机气源 不锈钢管内径 2mm，长 15cm，填充纯三氯代苯。

4 测定流程框图和测试条件

4.1 流程框图，见图 1。