



中华人民共和国国家标准

GB/T 16099—1995

车间空气中丙烯腈的 热解吸气相色谱测定方法

Workplace air—Determination of acrylonitrile
—Thermal desorption gas chromatographic method

1996-01-23 发布

1996-07-01 实施

国家技术监督局
中华人民共和国卫生部

发布

中华人民共和国国家标准

车间空气中丙烯腈的 热解吸气相色谱测定方法

GB/T 16099—1995

Workplace air—Determination of acrylonitrile
—Thermal desorption gas chromatographic method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用 GDX-102 柱分离测定车间空气中丙烯腈。
本标准适用于甲醇、丙烯腈、丙烯酸甲酯共存时丙烯腈的测定。

2 原理

空气中丙烯腈于常温下采集在硅胶采样管中,经热解吸后,用 GDX-102 柱分离,用氢焰离子化检测器检测,以保留时间定性,峰高定量。

3 仪器

- 3.1 硅胶采样管:长 15 cm,内径 3.5~4.0 mm,外径约 6 mm 的玻璃管,内装 200 mg 40~60 目硅胶,两端用玻璃棉固定并加塑料帽密封。此管可供短时间内使用。
- 3.2 采样泵,0~1 L/min。
- 3.3 注射器,100 mL,1 mL。
- 3.4 微量注射器,1 μ L。
- 3.5 热解吸装置:热解吸装置主要由加热器、控温器、测温表及气体流量控制器等部件组成,控温范围为 100~350 $^{\circ}$ C,解吸气体为氮气,流量控制范围为 50~100 mL/min。所用热解吸装置的结构应使硅胶管能方便地插入加热器中,并使通过管中气体先经预热,硅胶受热均匀。
- 3.6 气相色谱仪,氢焰离子化检测器,7 ng 丙烯腈给出的信噪比不低于 3:1。
色谱柱:柱长 2 m,内径 4 mm,不锈钢柱,填充 GDX-102 固定相。
柱温:150 $^{\circ}$ C;
检测室温度:170 $^{\circ}$ C;
汽化室温度:170 $^{\circ}$ C;
载气(氮气):110 mL/min。

4 试剂

- 4.1 丙烯腈,色谱纯。
- 4.2 GDX-102,40~60 目,色谱固定相。

5 采样

在采样地点除去采样管两端塑料帽,垂直放置,以 0.1 L/min 速度采集 1 L 空气。采样后套上塑料