

# HJ

## 国家环境保护总局标准

HJ/T 37—1999

---

### 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法

Stationary source emission—Determination of acrylonitrile—  
Gas chromatography

1999-08-18 发布

2000-01-01 实施

---

国家环境保护总局 发布

# 目 次

1 适用范围 .....	(1)
2 方法原理 .....	(1)
3 引用标准 .....	(1)
4 试剂和材料 .....	(1)
5 仪器 .....	(2)
6 样品采集和保存 .....	(3)
7 分析步骤 .....	(4)
8 计算和结果表示 .....	(4)
9 精密度和准确度 .....	(6)
10 说明.....	(6)
附录 A(标准的附录) .....	(7)
附录 B(标准的附录).....	(8)
附加说明.....	(8)

国家环境保护总局标准  
固定污染源排气中丙烯腈的测定  
气相色谱法

HJ/T 37—1999

Stationary source emission—Determination of acrylonitrile—  
Gas chromatography

## 1 适用范围

1.1 本标准适用于固定污染源有组织排放和无组织排放的丙烯腈测定。

1.2 当采样体积为 30 L 时，方法的检出限为 0.2 mg/m<sup>3</sup>。方法的定量测定浓度范围为 0.26~33.0 mg/m<sup>3</sup>。

## 2 方法原理

丙烯腈 (CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>2</sub>CN) 用活性炭常温吸附富集，再经二硫化碳常温解吸，解吸液中各组分通过色谱柱得到分离后进入氢火焰离子化检测器 (FID)，从测得的丙烯腈色谱峰高 (或面积)，对解吸液中丙烯腈浓度定量，最后由解吸液体积、浓度和采样体积计算出气体样品中丙烯腈的浓度。

## 3 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文：

GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准

GB 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定和气体污染物采样方法

## 4 试剂和材料

4.1 丙烯腈：色谱纯 (或分析纯，但必须对丙烯腈无色谱干扰峰)。

4.2 二硫化碳：分析纯 (对丙烯腈的色谱测定无干扰峰，否则需进行蒸馏，取 46~47 °C 的馏分)。

4.3 气相色谱固定相：GDX-502，60~80 目。

4.4 氮气：纯度 99.99%，并用分子筛或活性氧化铝净化。

4.5 氢气：纯度 99.9%，并用分子筛或活性氧化铝净化。

4.6 空气。

4.7 活性炭吸附管

活性炭吸附管的结构如图 1 所示。玻璃管的两端熔封密闭，并配有两个塑胶帽盖，以备采样完毕后盖紧密闭用。管内填装活性炭粒度为 20~40 目，A 段含 100 mg，B 段含 50 mg。A 段活性炭前的玻璃棉上压着一个 V 字型弹簧钩，以免炭粒松动。活性炭应对气态丙烯腈有很强的吸附能力，并可用二硫化碳解吸被吸附的丙烯腈。目前市售的用于采集空气中有机蒸气，并以二硫化碳作解吸溶剂的活性炭吸附管能满足要求。