

中华人民共和国国家标准

车间空气中氰戊菊酯卫生标准

GB 16200—1996

Health standard for fenvalerate in
the air of workplace

1 主题内容与适用范围

本标准规定了车间空气中氰戊菊酯最高容许浓度和监测检验方法。
本标准适用于生产和使用氰戊菊酯的企业。

2 卫生要求

车间空气中氰戊菊酯最高日平均容许浓度为 0.05 mg/m^3 (皮)。

3 监测检验方法

本标准的监测检验方法采用气相色谱法,见附录 A。

4 监督执行

各级卫生行政部门负责监督本标准的执行。

附录 A
气相色谱法
(补充件)

A1 原理

空气中氰戊菊酯用正己烷采集,经 SE-30 柱分离后,用电子捕获检测器检测,以保留时间定性,峰高定量。

本法的检测限为 $1 \times 10^{-5} \mu\text{g}$ (进样 $1 \mu\text{L}$ 液体样品)。

A2 仪器

- A2.1 多孔玻板吸收管。
- A2.2 大气采样器,流量 $0 \sim 1 \text{ L/min}$ 。
- A2.3 微量注射器, $1 \mu\text{L}$ 。
- A2.4 气相色谱仪, ^{63}Ni 电子捕获检测器。

A3 试剂

- A3.1 正己烷,分析纯。
- A3.2 氰戊菊酯纯品,96.5%以上。
- A3.3 无水硫酸钠,分析纯,用前于 120°C 烘 1 h。
- A3.4 SE-30,色谱固定液。
- A3.5 Chromosorb WHP 担体,60~80 目。

A4 采样

串联两只各装 10 mL 正己烷的多孔玻板吸收管,以 0.5 L/min 的速度抽取 10 L 空气。

A5 分析步骤

A5.1 色谱条件

- a. 色谱柱:柱长 1.5 m,内径 4 mm 的玻璃柱。
- b. 固定相:SE-30:Chromosorb WHP 担体 = 3:10。
- c. 温度:柱温 260°C ;
汽化室温度 270°C ;
检测室温度 280°C 。
- d. 载气(高纯氮): 60 mL/min 。

A5.2 标准曲线的绘制

称取氰戊菊酯纯品 10.0 mg,置于 10 mL 容量瓶中,用正己烷溶解并稀释到刻度。临用时用正己烷稀释成 0.01,0.02,0.04,0.08 $\mu\text{g/mL}$ 的氰戊菊酯标准溶液。分别取 $1 \mu\text{L}$ 进样,测量保留时间及峰高。每个浓度重复三次,取峰高的平均值,以氰戊菊酯含量对峰高作图,绘制标准曲线。保留时间为定性指标。

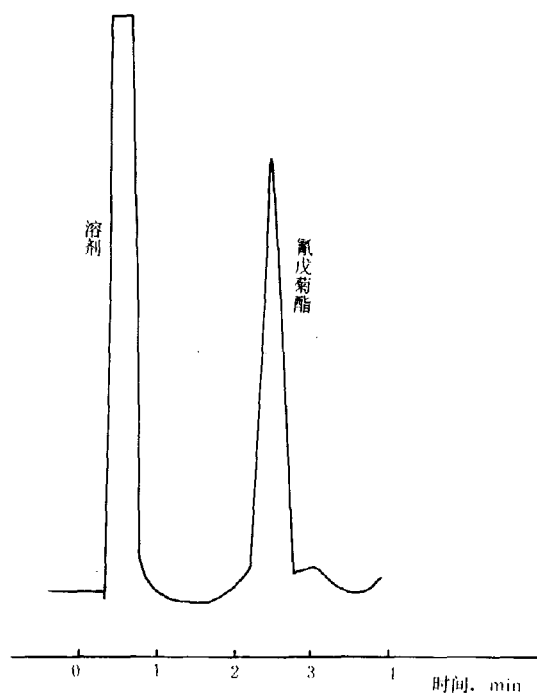


图 A1 氰戊菊酯色谱图

A5.3 样品分析

用吸收管中吸收液洗涤进气管内壁三次,将两管吸收液合并,分别用少量正己烷洗涤吸收管 2~3 次,洗液并入吸收液中至总体积为 20 mL,混匀,加 0.5 g 无水硫酸钠脱水,取 1 μ L 进样,以保留时间定性,峰高定量。

A6 计算

$$X = \frac{C}{V_0} \times 20 \quad \dots\dots\dots (A1)$$

式中: X ——空气中氰戊菊酯的浓度, mg/m^3 ;

C ——由标准曲线上查出的氰戊菊酯浓度, $\mu\text{g}/\text{mL}$;

V_0 ——标准状况下的采样体积, L。

附加说明:

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由南京医科大学负责起草。

本标准主要起草人翟为雷、陈永锦。

本标准由卫生部委托技术归口单位中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释。