

# 中华人民共和国国家标准

GB 16189—1996

## 车间空气中异稻瘟净卫生标准

Health standard for kitazin-p 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异稻瘟净最高容许浓度及其监测检验方法。  
本标准适用于生产和使用异稻瘟净的各类企业。

### 2 卫生要求

车间空气中异稻瘟净最高容许浓度为  $1.0 \text{ mg/m}^3$ (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

各级卫生防疫机构负责监督本标准的执行。

**附 录 A**  
**气相色谱法**  
(补充件)

**A1 原理**

空气中异稻瘟净吸附于硅胶管中,用丙酮解吸,经过OV-17色谱柱分离,用火焰光度检测器检测。以保留时间定性,峰高定量。

本法的检测限为0.5 ng。

**A2 仪器**

气相色谱仪,火焰光度检测器,526 nm 磷型滤光片。气体采样器。5 mL 具塞试管。10  $\mu$ L 微量进样器。硅胶采样管,玻管内径4~5 mm,600 mg 40~60 目硅胶分两段装入,前段长5 cm,后段长1 cm,用医用脱脂棉隔阻,两端用塑料帽密闭。

**A3 试剂**

A3.1 Chromosorb W-AW-DMCS 担体,80~100 目。

A3.2 OV-17 色谱固定液。

A3.3 异稻瘟净纯品(99.5%)。

A3.4 丙酮。

**A4 采样**

在采样地点,除去硅胶管两端的塑料帽,垂直放置,以200 mL/min 速度采样。采样完毕,盖上塑料帽,带回实验室,存放4℃冰箱待分析。根据建议的最高容许浓度及本法的检测限计算,最小采气体积为4 L。

**A5 分析步骤****A5.1 色谱条件**

- a. 色谱柱:玻璃柱,2 m $\times$ 3 mm,2%OV-17。柱温:220℃。
- b. 汽化室温度:250℃。
- c. 检测室温度:约140℃。
- d. 载气(氮气):50 mL/min。

**A5.2 标准曲线绘制**

用分析天平准确称取10 mg(约10  $\mu$ L)异稻瘟净标准品,用丙酮溶解,至10 mL 刻度。此为贮备液1 mL=1 mg 异稻瘟净。取贮备液用丙酮稀释成1 mL=100  $\mu$ g 标准应用液甲,再取标准应用液甲用丙酮稀释成1 mL=1  $\mu$ g 标准应用液乙。取2,4,6,8,10  $\mu$ L 应用液乙进样,以异稻瘟净含量对峰高作图,绘制标准曲线。

**A5.3 样品分析**

将采样管的前后两段硅胶分别倒入5 mL 刻度具塞试管内,采样管进气端的棉花放入前段的试管中,还有中间和管后的棉花放入后段的试管中。加1~2 mL 丙酮解吸,用力振摇1 min(150次),放置30 min后,取1  $\mu$ L 进样。

A6 计算

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

式中：X——空气中异稻瘟净浓度，mg/m<sup>3</sup>；  
 C——查标准曲线或从回归方程计算出硅胶吸附的总含量，ng；  
 V<sub>0</sub>——标准状况下的采样体积，mL。

A7 注意事项

- A7.1 丙酮易挥发，标准液存放 4℃ 冰箱，解吸后的样品也应防止溶剂挥发。
- A7.2 样品应及时分析。样品管存放 4℃ 冰箱，可稳定 5 天。

A8 本法实验结果及说明

- A8.1 标准曲线 范围 0~10 ng，回归方程  $y=4.3333x-1.2781$ ， $r=0.9961$ 。
- A8.2 精密度 取标准曲线 5 种浓度，各测定 6 次相应的变异系数为 5.40%、4.15%、4.20%、5.61% 和 2.88%。
- A8.3 准确度 取 6 个样品加标测定，样品浓度为 0.182~0.582 μg/mL 解吸液，加标浓度为 1 μg/mL，平均加标回收率为 95.17%。
- A8.4 本法测定异稻瘟净能与车间内其他物质分离，以标样的保留时间定性，见图 A1 色谱图。

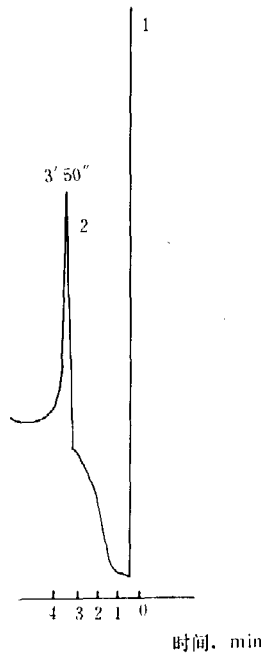


图 A1 异稻瘟净色谱图  
 1—丙酮；2—异稻瘟净标准

A8.5 检测限

本法条件下色谱基线平直无噪声峰，空白试验也无峰。现提出以 2 mm 峰高所对应的 0.5 ng 异稻瘟净为本法检测限。

A8.6 空白试验 四支采样管，各加入 1 μg 标量，两支采集新鲜空气 20 L 后分析，峰高 5.125 mm，另两支直接分析，峰高为 5.25 mm，回收率为 97.62%。

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由上海医科大学公共卫生学院劳动卫生学教研室、镇江市卫生防疫站劳卫科和上海农药厂卫生科负责起草。

本标准主要起草人陆其明、叶燕青。

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。