

居住区大气中吡啶卫生检验标准方法
氯化氰-巴比妥酸分光光度法

GB 11732—89

Standard method for hygienic examination of
pyridine in air of residential areas—Cyanogen
chloride-barbituric acid spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用氯化氰-巴比妥酸分光光度法测定居住区大气中吡啶的浓度。
本标准适用于居住区大气中吡啶浓度的测定。

1.1 灵敏度

10 mL 吸收液含 1 μg 吡啶可产生 0.08 ± 0.01 吸光度。

1.2 检出下限

检出下限为 $0.4 \mu\text{g} / 10\text{mL}$ 吡啶，当采样体积为 20 L 时，最低可测浓度为 $0.02 \text{mg} / \text{m}^3$ 。

1.3 测定范围

测定范围在 10 mL 吸收液中为 $0.4 \sim 15 \mu\text{g}$ ，当采样体积为 20 L 时，可测浓度范围为 $0.02 \sim 0.75 \text{mg} / \text{m}^3$ 。

1.4 干扰及排除

本法测定的是总吡啶及其衍生物。一般情况下，氨、胺类、醇类和酮类对本法无干扰。

2 引用标准

GB 11736 居住区大气中氯卫生检验标准方法 甲基橙分光光度法

3 原理

空气中吡啶被稀盐酸吸收后，在氯化氰的存在下，与巴比妥酸反应，生成二巴比妥酸戊烯二醛的红紫色化合物，根据颜色深浅，比色定量。

4 试剂和材料

实验用水均为去离子水，所用试剂纯度除特别指出外均为分析纯。

4.1 吸收液：0.01 mol/L 盐酸溶液。

4.2 0.1 mol/L 盐酸溶液：量取 8.3 mL 浓盐酸加水稀释至 1 L。

4.3 2% 氰化钾溶液¹⁾。

注：1) 氰化钾为极毒品。

4.4 1% 氯胺 T 溶液：临用现配。

4.5 巴比妥酸溶液：称取 1.25 g 巴比妥酸溶于 100 mL 1 + 1 丙酮水溶液中。

4.6 标准溶液：于 25 mL 容量瓶中加入约 10 mL 0.01 mol/L 盐酸溶液，准确称量，再加入 2 ~ 3 滴新蒸馏的吡啶，再次准确称量，两次重量差即为吡啶重量。加入 0.01 mol/L 盐酸溶液稀释至刻度，计算每毫升溶液中含吡啶的毫克数。临用时，用 0.01 mol/L 盐酸配制成 1.00 mL 含 1 μg 的吡啶标准溶液。