



中华人民共和国国家标准

GB/T 16109—1995

车间空气中氯化氢及盐酸的硫氰酸汞 分光光度测定方法

Workplace air—Determination of hydrogen
chloride and hydrochloric acid—Mercuric
rhodanate spectrophotometric 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

前 言

本标准是为劳动卫生标准配套的监测方法,用于监测车间空气中氯化氢及盐酸的浓度。本标准是参考了国外的监测方法,结合我国情况经过实验室研究和现场验证后提出的。

本标准从1996年7月1日起实施。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位:四川省卫生防疫站。

本标准主要起草人:武皋绪、赵承礼。

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。

中华人民共和国国家标准

车间空气中氯化氢及盐酸的硫氰酸汞 分光光度测定方法

GB/T 16109—1995

Workplace air—Determination of hydrogen
chloride and hydrochloric acid—Mercuric
rhodanate spectrophotometric method

1 范围

本标准规定了硫氰酸汞分光光度法测定车间空气中氯化氢及盐酸浓度的方法。
本标准适用于生产和使用氯化氢及盐酸的车间空气中氯化氢及盐酸浓度的测定。

2 原理

氯化氢与硫氰酸汞作用置换出硫氰酸根,与铁离子作用生成红色,于波长 460 nm 下比色定量。

3 仪器

- 3.1 大型气泡吸收管。
- 3.2 抽气机。
- 3.3 流量计,0~1 L/min。
- 3.4 比色管,10 mL。
- 3.5 分光光度计。

4 试剂

- 4.1 吸收液:0.1 mol/L 氢氧化钠溶液。
- 4.2 硫氰酸汞乙醇溶液:取 0.4 g 硫氰酸汞溶于 100 mL 无水乙醇中。
- 4.3 硫酸铁铵溶液,120 g/L:溶解 12 g 硫酸铁铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}]$ 或 $(\text{NH}_4)\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 于适量水中,加 40 mL 硝酸,再用水稀释至 100 mL,如有沉淀应过滤。
- 4.4 标准溶液:称取 0.204 4 g 在 105℃干燥 2 h 的氯化钾,加吸收液溶解,转入 1 000 mL 量瓶中,加吸收液至刻度,此溶液 1 mL=0.1 mg 氯化氢。再将此溶液用吸收液稀释 10 倍,配成 1 mL=10 μg 氯化氢的标准溶液。

5 采样

串联两个各装 10 mL 吸收液的大型气泡吸收管,以 0.5 L/min 的速度抽取 2 L 空气。

6 分析步骤

- 6.1 对照试验 将装好吸收液的吸收管带到采样点,除不采集空气外,其余操作同样品,作为样品的空白对照。