



中华人民共和国国家标准

GB/T 16101—1995

车间空气中氯化苦的盐酸萘乙二胺 分光光度测定方法

Workplace air—Determination of chloropicrin
—Naphthyl ethylenediamine dihydrochloride
spectrophotometric method

1996-01-23 发布

1996-07-01 实施

国家技术监督局 发布
中华人民共和国卫生部

中华人民共和国国家标准

车间空气中氯化苦的盐酸萘乙二胺 分光光度测定方法

GB/T 16101—1995

Workplace air—Determination of chloropicrin
—Naphthyl ethylenediamine dihydrochloride
spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用盐酸萘乙二胺分光光度法测定车间空气中氯化苦。

本标准适用于氯化苦制造、加工及用氯化苦作为消毒杀虫剂的作业环境空气中氯化苦浓度的测定。

2 原理

氯化苦被乙醇钠分解生成亚硝酸钠,在酸性溶液中与对氨基苯磺酸及盐酸萘乙二胺作用,生成红色化合物,比色定量。

3 仪器

- 3.1 多孔玻板吸收管。
- 3.2 抽气机。
- 3.3 流量计,0~2 L/min。
- 3.4 具塞比色管,10 mL。
- 3.5 分光光度计,20 mm 比色杯。

4 试剂

- 4.1 吸收液:量取 500 mL 无水乙醇于 1 000 mL 烧杯中,加入 2.5 g 金属钠碎块(金属钠由瓶中取出后,先用滤纸将表面煤油吸干,并用小刀切去被氧化部分,然后用无水乙醇冲洗 2~3 次),待作用完毕,杯中不再有气泡发生时,将乙醇溶液盛于棕色瓶中密封保存。
- 4.2 盐酸溶液, $c(\text{HCl})=3 \text{ mol/L}$ 。
- 4.3 显色剂:称取 5 g 对氨基苯磺酸溶于含有 50 mL 冰乙酸的 800~900 mL 水中,再加入 0.05 g 盐酸萘乙二胺,溶解后稀释至 1 L,贮存于棕色瓶中。
- 4.4 氯化苦标准溶液:于 25 mL 量瓶中加入 10 mL 无水乙醇,准确称量;滴入纯氯化苦 2 滴,再准确称量;两次称量之差即为氯化苦的质量。用无水乙醇稀释至刻度,计算 1 mL 此溶液(贮备液)中氯化苦的含量,于冰箱中保存。临用前吸取一定量的贮备液,用吸收液稀释成 1 mL=10 μg 氯化苦的标准溶液。至少放置 3 h,俟氯化苦分解完全后方能使用。

5 采样

用盛有 5 mL 吸收液的多孔玻板吸收管,以 0.25 L/min 的速度抽取 2.5 L 空气。