

中华人民共和国国家标准

车间空气中二硫化碳的二乙胺 分光光度测定方法

GB/T 16028—1995

Workplace air—Determination of carbon disulfide
—Diethylamine spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用二乙胺分光光度法测定车间空气中二硫化碳。
本标准适用于粘胶纤维生产及使用二硫化碳作溶剂的场所。

2 原理

二硫化碳与二乙胺及铜盐作用,生成黄棕色的二乙氨基二硫代甲酸铜、比色定量。
用铜盐代替二硫化碳制成标准溶液。铜离子与二乙氨基二硫代甲酸钠反应也可生成二乙氨基二硫代甲酸铜。

3 仪器

- 3.1 多孔玻板吸收管。
- 3.2 抽气机。
- 3.3 流量计,0~1 L/min。
- 3.4 具塞比色管,10 mL。
- 3.5 分光光度计,10 mm 比色杯。

4 试剂

- 4.1 吸收液:称取 0.5 g 盐酸二乙胺,加 20.0 mL 标准贮备液-2,0.4 mL 氨水($\rho_{20}=0.9$ g/mL)溶解后,加 90%(V/V)乙醇至 100 mL。
- 4.2 二乙氨基二硫代甲酸钠溶液(简称 DDTC):称取 0.2 g 二乙氨基二硫代甲酸钠,加水溶解并稀释至 10 mL。量取 1.0 mL 于 100 mL 量瓶中,加 90%乙醇至刻度。
- 4.3 标准贮备液-1:称取 0.819 5 g 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$),用少量水溶解,移于 100 mL 量瓶中,加 1.0 mL 100 g/L 柠檬酸铵溶液,3.0 mL 氨水,加水至刻度。此液 1 mL=5 000 μg CS_2 。
标准贮备液-2:量取 1.0 mL 标准贮备液-1 于 100 mL 量瓶中,加 0.5 mL 100 g/L 柠檬酸铵溶液,然后用 90%乙醇加至刻度。此液 1 mL=50 μg CS_2 。
标准溶液:量取 10.0 mL 标准贮备液-2 于 100 mL 量瓶中,加 DDTC 溶液(4.2)至刻度。此液 1 mL=5 μg CS_2 。

5 采样

串联两个各装 5 mL 吸收液的多孔玻板吸收管,以 0.2 L/min 的速度抽取空气,直至第一个吸收管

国家技术监督局 1995-12-15 批准
1996-07-01 实施