



中华人民共和国国家标准

GB/T 15262—94

环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

Ambient air—Determination of sulfur dioxide—
Formaldehyde absorbing-pararosaniline spectrophotometry

1994-10-26 发布

1995-06-01 实施

国家环境保护局 发布
国家技术监督局

中华人民共和国国家标准

环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

GB/T 15262-94

Ambient air—Determination of sulfur dioxide—
Formaldehyde absorbing-pararosaniline spectrophotometry

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了甲醛副玫瑰苯胺分光光度法测定环境空气中的二氧化硫。

1.2 适用范围

1.2.1 本标准适用于环境空气中二氧化硫的测定。

1.2.2 测定下限：

当用 10 mL 吸收液采样 30 L 时，本法测定下限为 0.007 mg/m³；当用 50 mL 吸收液连续 24 h 采样 300 L 时，空气中二氧化硫的测定下限为 0.003 mg/m³。

1.2.3 干扰与消除：

主要干扰物为氮氧化物、臭氧及某些重金属元素。样品放置一段时间可使臭氧自动分解；加入氨基磺酸钠溶液可消除氮氧化物的干扰；加入 CDTA 可以消除或减少某些金属离子的干扰。在 10 mL 样品中存在 50 μg 钙、镁、铁、镍、镉、铜等离子及 5 μg 二价锰离子时，不干扰测定。

2 原理

二氧化硫被甲醛缓冲溶液吸收后，生成稳定的羟甲基磺酸加成化合物。在样品溶液中加入氢氧化钠使加成化合物分解，释放出二氧化硫与副玫瑰苯胺、甲醛作用，生成紫红色化合物，用分光光度计在 577 nm 处进行测定。

3 试剂

除非另有说明，分析时均使用符合国家标准和分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 氢氧化钠溶液， $c(\text{NaOH})=1.5 \text{ mol/L}$ 。

3.2 环己二胺四乙酸二钠溶液， $c(\text{CDTA-2Na})=0.05 \text{ mol/L}$ 。

称取 1.82 g 反式 1,2-环己二胺四乙酸[(trans-1,2-cyclohexylen edinitrilo) tetraacetic acid, 简称 CDTA]，加入氢氧化钠溶液(3.4)6.5 mL，用水稀释至 100 mL。

3.3 甲醛缓冲吸收液贮备液。

吸取 36%~38% 的甲醛溶液 5.5 mL，CDTA-2Na 溶液(3.2)20.00 mL；称取 2.04 g 邻苯二甲酸氢钾，溶于少量水中；将三种溶液合并，再用水稀释至 100 mL，贮于冰箱可保存 1 年。

3.4 甲醛缓冲吸收液。

用水将甲醛缓冲吸收液贮备液(3.3)稀释 100 倍而成。临用现配。

3.5 氨基磺酸钠溶液，0.60 g/100 mL。