



中华人民共和国国家标准

GB/T 15502—1995

空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

Air quality—Determination of aniline
—N-(1-naphthyl) ethylene diamine
dihydrochloride spectrophotometric method

1995-03-15 发布

1995-08-01 实施

国家环境保护局
国家技术监督局

发布

中华人民共和国国家标准

空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

GB/T 15502—1995

Air quality—Determination of aniline
—N-(1-naphthyl) ethylene diamine dihydrochloride
spectrophotometric method

1 主题内容及适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了测定工业废气和环境空气中苯胺(芳香伯胺)类化合物的盐酸萘乙二胺分光光度法。

1.2 适用范围

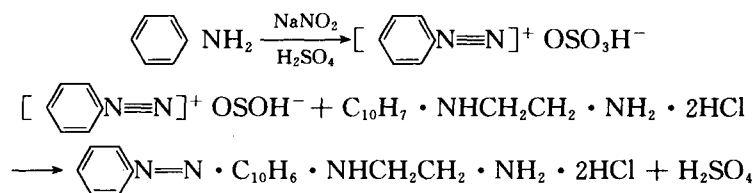
1.2.1 本方法适用于制药、染料等行业排放废气中苯胺(芳香伯胺)类化合物的测定。

1.2.2 在采样体积为 0.5~10.0 L 时,吸收效率达 99%,测定范围为 0.5~600 mg/m³。

1.2.3 当苯胺浓度为 10 μg/10 ml 时,共存 NH₄⁺ 的含量不大于 400 mg,NO_x 含量不大于 3 mg 时,无明显干扰。

2 原理

苯胺气体经硫酸溶液吸收后,在 pH2~3 和 15~20℃ 的条件下,经亚硝酸钠重氮化,过量的亚硝酸钠用氨基磺酸铵除去,苯胺重氮化后与盐酸萘乙二胺偶合生成紫红色化合物,在波长 550 nm 处反应式如下:



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按 3.1 条制备的水。

3.1 不含有机物的蒸馏水:加少量高锰酸钾的碱性溶液于水中,再行蒸馏即得(在整个蒸馏过程中水应始终保持红色,否则应随时补加高锰酸钾)。

3.2 吸收液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.01 \text{ mol/L}$ 硫酸溶液。

3.3 亚硝酸钠(NaNO₂)溶液:0.25 g/100 ml,临用现配。

3.4 氨基磺酸铵(NH₄SO₃NH₂)溶液:2.5 g/100 ml,2~5℃ 保存,使用一周。

3.5 盐酸萘乙二胺(C₁₂H₁₄N₂·2HCl)溶液:0.75 g/100 ml,过滤后使用,2~5℃ 保存一周。

3.6 苯胺标准溶液:

3.6.1 苯胺提纯:苯胺(C₆H₅NH₂)重蒸馏,取 184~186℃ 馏分。