

中华人民共和国国家标准

车间空气中氧化氮的盐酸萘乙二胺 分光光度测定方法

Workplace air—Determination of nitrogen oxides
—Naphthyl ethylenediamine dihydrochloride
spectrophotometric method

GB/T 16032—1995

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氧化氮。

本标准适用于制造或使用硝酸及硝基化合物分解,如炸药爆炸等的生产场所空气中氧化氮的测定。

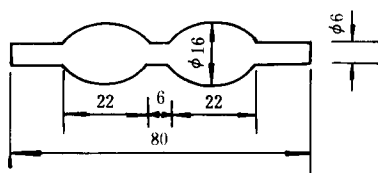
2 原理

空气中氧化氮主要是一氧化氮、二氧化氮等的混合物,空气样品先通过三氧化铬氧化管将一氧化氮氧化成二氧化氮,二氧化氮被吸收于水中形成亚硝酸,与对氨基苯磺酸起重氮化反应,再与盐酸萘乙二胺偶合成玫瑰红色,比色定量。

3 仪器

3.1 多孔玻板吸收管。

3.2 双球形氧化管,见下图。



双球形氧化管图

3.3 抽气机。

3.4 流量计,1~2 L/min。

3.5 具塞比色管,10 mL。

3.6 分光光度计,10 mm 比色杯。

4 试剂

4.1 冰乙酸, $\rho_{20}=1.052$ g/mL,优级纯。

4.2 吸收液,50 mL 冰乙酸与 900 mL 水混合,加入 5 g 对氨基苯磺酸,搅拌至溶解;再加入 0.05 g 盐酸萘乙二胺($C_{10}H_7 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH_2 \cdot 2HCl$),用水稀释至 1 000 mL;此为贮备液,装于棕色瓶中,于冰箱内可保存一个月。取 4 份贮备液加 1 份水混合均匀,即为应用液。