

# HJ

## 国家环境保护总局标准

HJ/T 42—1999

---

### 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法

Stationary source emission—Determination of nitrogen oxide—  
Ultraviolet spectrophotometric method

1999-08-18 发布

2000-01-01 实施

---

国家环境保护总局 发布

# 国家环境保护总局标准

## 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法

HJ/T 42—1999

Stationary source emission—Determination of nitrogen oxide—  
Ultraviolet spectrophotometric method

### 1 适用范围

1.1 本标准适用于固定污染源有组织排放的氮氧化物测定。

1.2 当采样体积为 1L 时，方法的氮氧化物检出限为 10 mg/m<sup>3</sup>；定量测定的浓度下限为 34 mg/m<sup>3</sup>；在不作稀释的情况下，测定的浓度上限为 1 730 mg/m<sup>3</sup>。

### 2 方法原理

样品气体被收集在一个盛有稀硫酸-过氧化氢吸收液的瓶中，氮氧化物受到氧化和被吸收，成为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 存在于吸收液中，于 210 nm 处测定 NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 的光吸收。

### 3 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文：

GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准

GB 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定和大气污染物采样方法

### 4 试剂与材料

除非另有说明，分析中均使用符合国家标准和分析纯试剂和蒸馏水。

4.1 硫酸： $\rho=1.84$  g/ml。

4.2 双氧水：30% (m/V)。

4.3 硝酸钾：基准试剂。

4.4 过氧化氢溶液： $c=3\%$  (m/V)。

在 100 ml 容量瓶中，加入 10.0 ml 双氧水 (4.2)，用水稀释至标线。

4.5 硝酸钾标准贮备液

准确称取事先于 105~110°C 干燥 2 h 的硝酸钾 (4.3) 2.198 g，溶解于水并转移至 1 000 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 NO<sub>2</sub> 1 000  $\mu$ g。

4.6 硝酸钾标准使用液

准确吸取硝酸钾标准贮备液 (4.5) 10 ml，至 1 000 ml 容量瓶中，用水稀释至刻度。此溶液每毫升相当于 NO<sub>2</sub> 10  $\mu$ g。

4.7 吸收液

于 1 000 ml 容量瓶中加入约 500 ml 水，缓慢加入 2.8 ml 硫酸 (4.1)，再加入 6 ml 3% 过氧化氢溶液 (4.4)，摇匀后用水稀释至刻度。该溶液应贮存于棕色容量瓶中，使用时避免阳光直射，存放于暗处，可使用一周。