

# 中华人民共和国国家标准

## 车间空气中锰及其化合物的 磷酸-高碘酸钾分光光度测定方法

GB/T 16017—1995

Workplace air—Determination of manganese and its compounds  
—Phosphoric acid-potassium periodate spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用磷酸-高碘酸钾分光光度法测定车间空气中锰。  
本标准适用于生产和使用锰及其化合物的现场的空气样品的测定。

### 2 原理

锰及其氧化物被超细玻璃纤维滤纸阻留后,用磷酸溶解,在酸性溶液中被高碘酸钾氧化而成紫红色高锰酸盐,比色定量。

### 3 仪器

- 3.1 采样夹。
- 3.2 滤料:超细玻璃纤维滤纸。
- 3.3 抽气机。
- 3.4 流量计:0~20 L/min。
- 3.5 具塞比色管:10 mL、25 mL。
- 3.6 分光光度计:20 mm 比色杯。

### 4 试剂

- 4.1 磷酸: $\rho_{25}=1.685$  g/mL,85%(m/m)。
- 4.2 磷酸溶液:取 16 mL 磷酸(4.1)用水稀释至 100 mL。
- 4.3 高碘酸钾。
- 4.4 硝酸铵。
- 4.5 标准溶液:将硫酸锰( $\text{MnSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ )放在 280℃ 高温电炉中烘烤 1 h,取出于干燥器中冷却,称取 0.173 7 g 硫酸锰( $\text{MnSO}_4$ )加适量磷酸溶液(4.2)溶解,转入 1 000 mL 量瓶中,再加磷酸溶液(4.2)稀释至刻度,此溶液为 0.1 mg/mL 二氧化锰,使用时用磷酸溶液(4.2)稀释成 30  $\mu\text{g}/\text{mL}$  二氧化锰的标准溶液。

### 5 采样

将超细玻璃纤维滤纸(3.2)置采样夹(3.1)中夹紧,以 10 L/min 的速度抽取 150 L 空气。