



中华人民共和国国家标准

GB/T 16105—1995

车间空气中五氧化二钒的 N-肉桂酰- 邻-甲苯羟胺分光光度测定方法

Workplace air—Determination of vanadium
pentoxide—N-cinnamoyl-o-tolyl-
hydroxylamine spectrophotometric method

1996-01-23 发布

1996-07-01 实施

国家技术监督局
中华人民共和国卫生部

发布

前 言

本标准是为劳动卫生标准配套的监测方法,用于监测车间空气中五氧化二钒的浓度。本标准是参考了国外的监测方法,结合我国情况经过实验室研究和现场验证后提出的。

本标准从1996年7月1日起实施。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位:四川省卫生防疫站。

本标准主要起草人:武皋绪、赵承礼。

本标准由卫生部委托技术归口单位中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释。

中华人民共和国国家标准

车间空气中五氧化二钒的 N-肉桂酰-邻-甲苯羟胺分光光度测定方法

GB/T 16105—1995

Workplace air—Determination of vanadium
pentoxide—N-cinnamoyl-o-tolyl-
hydroxylamine spectrophotometric method

1 范围

本标准规定了 N-肉桂酰-邻-甲苯羟胺分光光度法测定车间空气中五氧化二钒浓度的方法。
本标准适用于生产和使用五氧化二钒的车间空气中五氧化二钒浓度的测定。

2 原理

钒与 N-肉桂酰-邻-甲苯羟胺在盐酸中产生红色络合物,用三氯甲烷提取,比色定量。

3 仪器

- 3.1 采样夹。
- 3.2 滤料:慢速定量滤纸,过氯乙烯滤膜。
- 3.3 抽气机。
- 3.4 流量计,0~10 L/min,0~25 L/min。
- 3.5 具塞比色管,10 mL。
- 3.6 分光光度计。

4 试剂

本法所用的试剂纯度应为分析纯。基准试剂要求为优级纯。

- 4.1 硫酸, $\rho_{20}=1.84$ g/mL。
- 4.2 磷酸, $\rho_{20}=1.685$ g/mL。
- 4.3 硝酸, $\rho_{20}=1.42$ g/mL。
- 4.4 高氯酸, $\rho_{20}=1.67$ g/mL。
- 4.5 高锰酸钾溶液,2.5 g/L。
- 4.6 氨基磺酸溶液,0.5 g/L。
- 4.7 饱和氟化钠溶液。
- 4.8 盐酸, $\rho_{20}=1.18$ g/mL。
- 4.9 N-肉桂酰-邻-甲苯羟胺三氯甲烷溶液,2.5 g/L:称取 0.25 g N-肉桂酰-邻-甲苯羟胺[C₆H₅CH=CH—CO—N(OH)C₆H₄CH₃,简称 N-CTHA]溶于 100 mL 三氯甲烷中。
- 4.10 标准溶液:称取 0.100 0 g 105℃干燥 1 h 的五氧化二钒,溶于 10 mL 50 g/L 氢氧化钠溶液中,移入 500 mL 量瓶,加 5 mL 1+1 硫酸,加水至刻度,混匀。此溶液 1 mL=200 μg 五氧化二钒,为贮备液。临