



中华人民共和国国家标准

GB/T 16108—1995

车间空气中锆及其化合物的二甲酚橙 分光光度测定方法

Workplace air—Determination of zirconium
and its compounds—Xylenol orange
spectrophotometric method

1996-01-23 发布

1996-07-01 实施

国家技术监督局 发布
中华人民共和国卫生部

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锆及其化合物的浓度。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:山东省劳动卫生职业病防治研究所。

本标准主要起草人:樊华民、仇宝荣。

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

车间空气中锆及其化合物的二甲酚橙 分光光度测定方法

GB/T 16108—1995

Workplace air—Determination of zirconium and
its compounds—Xylenol orange spectrophotometric method

1 范围

本标准规定了二甲酚橙分光光度法测定车间空气中锆及其化合物浓度的方法。
本标准适用于生产和使用锆及其化合物的车间空气中锆及其化合物浓度的测定。

2 原理

锆及其化合物采集在过氯乙烯滤膜上,滤膜样品经盐酸溶解,在 0.5 mol/L 的盐酸溶液中,锆离子和二甲酚橙反应生成红色络合物,比色定量。

3 仪器

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

4 试剂

- 4.1 2 mol/L 盐酸。
- 4.2 0.5 mol/L 盐酸。
- 4.3 二甲酚橙溶液,0.4 g/L。
- 4.4 锆标准溶液,称取 0.3533 g 氧氯化锆($ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$),用 2 mol/L 盐酸溶解,然后转入 100 mL 量瓶中,用 2 mol/L 盐酸稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL=1 mg 锆。使用时吸取 1 mL 于 100 mL 量瓶中,加 3 mL 蒸馏水,然后用 0.5 mol/L 盐酸稀释至刻度,配成 1 mL=10 μ g 锆的标准溶液。

5 采样

将滤料固定在采样夹内夹紧,以 5 L/min 的速度,抽取 10~15 L 空气。

6 分析步骤

6.1 对照试验

将装好滤膜的采样夹带到采样点,除不采集空气外,其余操作同样品,作为样品的空白对照。