



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23943—2009

---

## 无机化工产品中 六价铬含量测定的通用方法 二苯碳酰二肼分光光度法

Inorganic chemicals for industrial use—  
General method for the determination of chromium(VI) content—  
1,5-Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric method

2009-06-02 发布

2010-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准主要起草单位：中海油天津化工研究设计院、四川省安县银河建化集团有限公司、天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：陆思伟、谢友才、刘绍从、秦龙、吕刚。

本标准首次发布。

# 无机化工产品中 六价铬含量测定的通用方法 二苯碳酰二肼分光光度法

## 1 范围

本标准规定了无机化工产品中六价铬含量测定的通用方法——二苯碳酰二肼分光光度法的原理、安全提示、一般规定、试剂、仪器、设备、分析步骤和结果计算。

本标准适用于无机化工产品中微量六价铬离子的测定,六价铬离子( $\text{Cr}^{6+}$ )在 0.004 mg/L~1.000 mg/L 范围内呈线性关系。试验溶液体积为 50 mL,使用光程长为 3 cm 的比色皿,本方法的最小检出量为 0.2  $\mu\text{g}$  六价铬,最低检出浓度为 0.004 mg/L;使用光程为 1 cm 的比色皿,测定上限浓度为 1.000 mg/L (不干扰测定的离子参见附录 A)。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用试剂及制品的制备

## 3 原理

在酸性溶液中,六价铬与二苯碳酰二肼反应生成紫红色化合物,在波长 540 nm 处该络合物的浓度与吸光度符合郎伯-比尔定律,可用于分光光度测定。摩尔吸光系数为  $4 \times 10^4$ 。

## 4 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作者须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。

## 5 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 规定的三级水。

试验中所需杂质标准溶液、试剂和制品,在没有注明其他要求时均按 HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 之规定制备。

## 6 试剂

6.1 硫酸溶液:1+1。

6.2 磷酸溶液:1+1。

6.3 氢氧化钠溶液:4 g/L。

6.4 铬标准贮备液:1 mL 溶液含铬(Cr)0.10 mg。