

ICS 39.060  
Y 88



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28019—2011

GB/T 28019—2011

## 饰品 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

Adornment—Determination of Chromium (VI)—  
1,5-Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric method

中华人民共和国  
国家标准  
饰品 六价铬的测定  
二苯碳酰二肼分光光度法  
GB/T 28019—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

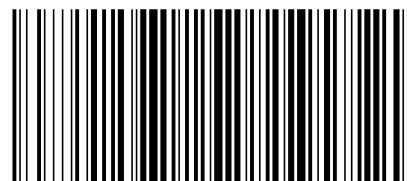
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2012年2月第一版 2012年2月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44147 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 28019-2011

2011-10-31 发布

2012-02-01 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

## 4 设备

常用实验室仪器和以下各项。

- 4.1 分光光度计,波长 420 nm~700 nm。
- 4.2 振荡水浴锅。
- 4.3 酸度计,精度为 0.02 pH 单位。
- 4.4 分析天平,感量 0.1 mg,精度等级二级。
- 4.5 破碎设备,电锯、研磨机、金属切割机等。

## 5 分析步骤

### 5.1 样品制备

#### 5.1.1 金属材质

将样品处理成直径不超过 1 mm,长度不超过 5 mm 的碎屑或细条。

#### 5.1.2 其他材质

用电锯、研磨机等破碎设备将样品研磨成粒径不超过 1 mm 的粉末样。

### 5.2 样品浸提

准确称取经过处理的样品 0.3 g~1.0 g 两份,精确至 0.1 mg,置于锥形瓶中,加入 25.0 mL 浸提液(3.12)和 0.5 mL 缓冲液(3.13),浸提液应完全浸没样品,充分摇匀,在 90 °C~95 °C 水浴[或振荡水浴锅(4.2)]中连续搅拌 1.5 h。取出,冷却至室温,过滤,用水洗涤锥形瓶和样品,将滤液和洗涤液收集到烧杯中。滴加 5 mol/L 硝酸溶液(3.11),用酸度计(4.3)测试控制溶液 pH 值在 7.5±0.5。如果出现絮状沉淀,应再过滤,留取滤液。同时做试剂空白试验。

### 5.3 显色

加 2.0 mL 二苯碳酰二肼(DPC)溶液(3.16)到滤液(5.2)中,混匀,滴加硫酸溶液(3.10),使滤液 pH 值达到 2±0.5,然后将滤液全部转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度。摇匀,放置 0.5 h。

### 5.4 校准溶液

分别吸取 0.0 mL、2.0 mL、4.0 mL、6.0 mL、8.0 mL、10.0 mL 六价铬标准溶液(3.15)至 100 mL 容量瓶中,加水 50 mL,加 2.0 mL 二苯碳酰二肼(DPC)溶液(3.16),混匀,滴加 2 滴硫酸溶液(3.10),使滤液 pH 值达到 2±0.5,用水稀释至刻度。摇匀,放置 0.5 h。

此校准溶液系列含六价铬浓度分别为 0.0 mg/L、0.1 mg/L、0.2 mg/L、0.3 mg/L、0.4 mg/L、0.5 mg/L。

校准溶液和浸出液的显色反应应同时进行。

### 5.5 测定

用 1 cm 吸收池,在吸收波长 540 nm 处用紫外可见分光光度计(4.1)测量校准溶液的吸光度值,以吸光度值对应浓度值绘制校准曲线。

在同样条件下读取样品浸出液的吸光度,根据校准曲线计算浸出液中六价铬的浓度。如果浸出液

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国首饰标准化技术委员会(SAC/TC 256)归口。

本标准起草单位:国家首饰质量监督检验中心。

本标准主要起草人:李素青、李玉鹃、李武军。