



# 中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 97—1999

---

## 城市生活垃圾 总铬的测定 二苯碳酰二肼比色法

Municipal domestic refuse—Determination of total chromium  
—Diphenyl carbazide color method

1999-11-24 发布

2000-06-01 实施

---

中华人民共和国建设部 发布

## 前 言

我国环卫事业起步较晚,城市生活垃圾总铬的监测方法在国内是个空白,普遍借鉴土壤的监测方法,但土壤和生活垃圾的特性不同。为使城市生活垃圾总铬的测定方法规范化、标准化,特制定本标准。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部城镇环境卫生标准技术归口单位上海市环境卫生管理局归口。

本标准由天津市环境卫生工程设计研究所负责起草。

本标准主要起草人:姚庆军、张 范。

本标准委托天津市环境卫生工程设计研究所负责解释。

# 中华人民共和国城镇建设行业标准

## 城市生活垃圾 总铬的测定 二苯碳酰二肼比色法

CJ/T 97—1999

### Municipal domestic refuse—Determination of total chromium —Diphenyl carbazide color method

#### 1 范围

本标准规定了用二苯碳酰二肼比色法测定总铬含量的原理、主要仪器、试剂及操作步骤。  
本标准适用于城市生活垃圾中总铬的测定。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

CJ/T 3039—1995 城市生活垃圾采样和物理分析方法

#### 3 样品采集与制备

城市生活垃圾样品的采集与制备、含水率的测定以及试样的保存,均按 CJ/T 3039 规定进行。

#### 4 原理

试样经过硫酸、硝酸消解后,含铬化合物变成可溶性,用高锰酸钾溶液将三价铬氧化成为六价铬,用叠氮化钠溶液分解消化液中过量的高锰酸钾。在酸性条件下六价铬与二苯碳酰二肼反应生成紫红色化合物,于波长 540 nm 处测定吸光度。

#### 5 试剂

本标准所用试剂除另有说明外,均使用符合国家标准和分析纯试剂和蒸馏水。

- 5.1 浓硫酸( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), $\rho=1.84\text{ g/mL}$ 。
- 5.2 浓磷酸( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ), $\rho=1.69\text{ g/mL}$ 。
- 5.3 浓硝酸( $\text{HNO}_3$ ), $\rho=1.40\text{ g/mL}$ 。
- 5.4 0.5%高锰酸钾( $\text{KMnO}_4$ )溶液( $m/V$ )。
- 5.5 0.5%叠氮化钠( $\text{NaN}_3$ )溶液( $m/V$ )。
- 5.6 0.25%二苯碳酰二肼丙酮溶液:称取 0.25 g 二苯碳酰二肼( $\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$ )溶于丙酮( $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ )中,并用丙酮稀释至 100 mL。使用时配制。
- 5.7 磷酸溶液,1+1( $V/V$ ):把配成溶液加热至沸,并趁热滴加稀高锰酸钾溶液至微红色。
- 5.8 5%硫酸-磷酸混合液:取浓硫酸、浓磷酸各 5 mL,慢慢倒入水中,并稀释至 100 mL,把混合液加热至沸后迅速滴加稀高锰酸钾溶液至微红色。
- 5.9 铬标准储备液:准确称取 0.282 9 g 重铬酸钾( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,优级纯,并于 105~110℃烘 2 h)溶于水

中华人民共和国建设部 1999-11-24 批准

2000-06-01 实施