



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 104—1999

城市生活垃圾 全磷的测定 偏钼酸铵分光光度法

**Municipal domestic refuse—Determination of total phosphorus—
Ammonium metamolybdate spectrophotometric 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

城市生活垃圾,是指在城市日常生活中或者为城市生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为城市生活垃圾的固体废物。我国的环卫事业起步较晚,城市生活垃圾磷的检测方法是个空白。本标准的检测方法是参照 GB 8172—1987《城镇垃圾农用控制标准》中 3.3 的测定方法制定,但由于土壤和城市生活垃圾的组成和特性不同,为使城市生活垃圾磷的检测方法规范化、标准化,制定了本标准。

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规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:赵藏闪、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 全磷的测定 偏钼酸铵分光光度法

CJ/T 104—1999

Municipal domestic refuse—Determination of total phosphorus—
Ammonium metavanadate spectrophotometric method

1 范围

本标准规定对垃圾全磷用钒钼黄比色法测定的原理、仪器、试剂及操作步骤进行了说明和规定。
本标准适用于测定生活垃圾全磷的含量。测定浓度范围 $0.8 \sim 20 \mu\text{g/g}$ 。

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

城市生活垃圾样品采集与制备、含水率的测定及试样的保存均按 CJ/T 3039 规定进行。

4 原理

垃圾样品经硫酸-高氯酸消煮,其中难溶盐和含磷有机物分解形成正磷酸盐进入溶液,在酸性条件下,磷与钒钼酸铵反应生成黄色的三元杂多酸,于 420 nm 波长处进行比色测定。磷浓度在一定的范围内服从比尔定律。

5 试剂

本标准所用试剂除另有说明外,均应使用符合国家标准或专业标准的分析试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

5.1 浓硫酸(H_2SO_4), $\rho = 1.84 \text{ g/mL}$ 。

5.2 高氯酸(HClO_4), $\rho = 1.68 \text{ g/mL}$ 。

5.3 $10\% (m/V)$ 无水碳酸钠(Na_2CO_3)溶液。

5.4 2,6-二硝基酚($\text{C}_6\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_5$)指示剂:称取 0.2 g 2,6-二硝基酚溶于 100 mL 水中。

5.5 偏钒钼酸铵溶液:

钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 溶液:将 25 g 钼酸铵溶于 400 mL 水中。

偏钒酸铵(NH_4VO_3)溶液:将 1.25 g 偏钒酸铵溶于 300 mL 沸水中,冷却后,加入 250 mL 浓硝酸,冷却至室温。

将钼酸铵溶液慢慢加入偏钒酸铵溶液中稀释至 1000 mL ,若有沉淀应过滤。

5.6 磷标准储备液:准确称取经 $105 \sim 110^\circ\text{C}$ 烘干 1 h 在干燥器中冷却至室温的磷酸二氢钾(KH_2PO_4)

中华人民共和国建设部 1999-11-24 批准

2000-06-01 实施