



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 761-2015

# 固体废物 有机质的测定

## 灼烧减量法

Solid waste-Determination of organic matter-Ignition loss method  
(发布稿)

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2015-10-22 发布

2015-12-01 实施

---

环 境 保 护 部 发 布



# 目 次

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 前 言 .....         | .ii |
| 1 适用范围.....       | 1   |
| 2 规范性引用文件.....    | 1   |
| 3 术语和定义.....      | 1   |
| 4 方法原理.....       | 1   |
| 5 仪器和设备.....      | 1   |
| 6 样品.....         | 1   |
| 7 分析步骤.....       | 2   |
| 8 结果计算与表示.....    | 2   |
| 9 精密度.....        | 2   |
| 10 质量保证和质量控制..... | 2   |
| 11 废物处理.....      | 2   |

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，保护环境，保障人体健康，规范固体废物中有机质的监测方法，制定本标准。

本标准规定了测定固体废物中有机质的灼烧减量法。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：大连理工大学、宇星科技发展（深圳）有限公司、中华环保联合会环保技术标准研究专业委员会、北京盛邦天业科技有限公司。

本标准验证单位：营口市环境监测中心站、沈阳市环境监测中心站、鞍山市环境监测中心站、辽阳市环境监测中心站、盘锦市环境监测中心站、本溪市环境监测中心站。

本标准环境保护部 2015 年 10 月 22 日批准。

本标准自 2015 年 12 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 固体废物 有机质的测定 灼烧减量法

警告：实验中所有涉及固体废物加热过程均需在通风橱中完成，操作时应按规定要求佩戴防护器具。

## 1 适用范围

本标准规定了用灼烧减量法测定固体废物中有机质含量的方法。

本标准适用于农业废物、生活垃圾、餐厨废物、污泥等固体废物中有机质含量的测定。

当取样量为 0.5 g 时，本标准的方法检出限为 0.04%，检测下限为 0.16%。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

CJ/T 313 生活垃圾采样和分析方法

## 3 术语和定义

**固体废物有机质 organic matter of solid waste**

指以各种形式存在于固体废物中含碳的有机物质。它包括各种动植物的残体、微生物体及其分解和/或合成的各种产物。

## 4 方法原理

固体废物中的有机质可视为烘干试样在  $(600 \pm 20)$  °C 灼烧的失重量。

## 5 仪器和设备

5.1 分析天平：精度为 0.0001 g。

5.2 高温马弗炉：温度可控制在  $600$  °C  $\pm 20$  °C。

5.3 电热干燥箱：温度可控制在  $105$  °C  $\pm 5$  °C。

5.4 干燥器：内装干燥剂。

5.5 瓷坩埚：容积 30 ml，具盖。

## 6 样品

### 6.1 采样

按照 HJ/T 20 或 CJ/T 313 的规定执行。

### 6.2 试样制备

在制备有机质分析试样时，用镊子挑除风干试样中的塑料、石块等非活性物质，研磨至全部通过 0.25 mm 孔径筛，混匀后装入磨口瓶中于常温保存待测。

## 7 分析步骤

7.1 将瓷坩埚(5.5)事先于 $600\text{ }^{\circ}\text{C}\pm20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的马弗炉中灼烧至恒重(连续两次称量之差不大于 $0.001\text{ g}$ )。

7.2 称取试样(6.2) $1\text{ g}$ (精确至 $0.0001\text{ g}$ ), 平铺于瓷坩埚(7.1)中, 半盖坩埚盖, 然后将其置于电热干燥箱(5.3)中, 在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下烘 $1\text{ h}$ , 取出后移入干燥器冷却至室温, 称重。重复上述步骤进行检查性烘干, 每次 $30\text{ min}$ , 直至恒重。

7.3 称取烘干试样(7.2) $0.5\text{ g}$ (精确至 $0.0001\text{ g}$ ), 平铺于瓷坩埚(7.1)中, 将坩埚盖好, 然后将其放入马弗炉中, 待温度升至 $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ 后, 于 $600\text{ }^{\circ}\text{C}\pm20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 灼烧 $3\text{ h}$ , 取出后先在空气中冷却 $5\text{ min}$ 左右, 再移入干燥器中冷却至室温, 称重。重复上述步骤进行检查性灼烧, 每次 $30\text{ min}$ , 直至恒重。

## 8 结果计算与表示

### 8.1 结果计算

试样中有机质含量 $w$ , 按式(1)计算:

$$w = \frac{m_0 - m_1}{m} \times 100 \quad (1)$$

式中:

$w$ —干基有机质含量, %;

$m_0$ —坩埚和烘干样品的质重, g;

$m_1$ —坩埚和烘干样品灼烧后的质重, g;

$m$ —烘干样品的质重, g;

100—单位折算倍数。

### 8.2 结果表示

当固体废物中有机质含量小于 $1\%$ 时, 结果保留至小数点后两位, 当检测结果大于或等于 $1\%$ 时, 计算结果保留三位有效数字。

## 9 精密度

6家实验室分别对 $12.6\%$ ,  $33.3\%$ ,  $58.3\%$ 的实际样品进行测定, 实验室内相对标准偏差分别为: $3.1\%\sim5.0\%$ ,  $1.1\%\sim2.7\%$ ,  $1.0\%\sim2.8\%$ ; 实验室间相对标准偏差分别为: $4.1\%$ ,  $1.3\%$ ,  $0.8\%$ ; 重复性限为: $1.5\%$ ,  $1.8\%$ ,  $3.5\%$ ; 再现性限为: $1.5\%$ ,  $2.0\%$ ,  $3.8\%$ 。

## 10 质量保证和质量控制

抽取 $10\%\sim20\%$ 的样品做平行样, 样品数少于 $10$ 个时, 至少做一份样品的平行样, 测定结果的相对偏差不大于 $5.0\%$ 。

## 11 废物处理

实验过程中产生的所有废弃物应集中保管, 按相关规定进行处置。