

有机肥料粗灰分的测定

1 主题内容与适用范围

本标准规定了干灰化法测定粗灰分的方法。

本标准适用于不含泥沙质的有机肥料中粗灰分的测定。

2 方法提要

试料在 525℃灼烧后所得残渣,用质量百分率来表示。

3 仪器、设备

通常实验室用仪器和

- 3.1 分析天平:感量 0.000 1 g。
- 3.2 粗天平:感量 0.01 g。
- 3.3 高温电炉:有高温计且可控制炉温在 $525\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.4 电炉:800 W,温度可调控。
- 3.5 干燥器:内盛变色硅胶干燥剂。
- 3.6 瓷坩埚:容积 50 mL,具盖。

4 试样的制备

4.1 固体试样的制备

取风干的实验室样品充分混匀后按四分法缩减至约 100 g,粉碎,全部通过 1 mm 孔径筛,装入样品瓶中备用。

4.2 粪尿类、尿类试样的制备

取充分混匀的实验室样品约 300 mL,装入样品瓶中备用。

5 分析步骤

5.1 将瓷坩埚(3.6)放入高温电炉(3.3),瓷坩埚盖斜放,经 $525\pm 10^{\circ}\text{C}$ 下灼烧 30 min。取出,稍冷约 1 min,移入干燥器(3.5)中平衡 30 min,取出称量。再放入高温电炉(3.3)在 $525\pm 10^{\circ}\text{C}$ 灼烧 10 min,同上条件冷却、称量,直至两次质量之差小于 0.5 mg,即为恒重。

5.2 称取试样(4.1)2~3 g,精确至 0.001 g,平铺于已知恒重的瓷坩埚(5.1)中。

5.3 称取预选充分混匀的试样(4.2):粪尿类 10 g 或尿类 50 g,精确至 0.01 g,置于已知恒重的瓷坩埚(5.1)内,在水浴上蒸干。

5.4 将装有试料的瓷坩埚(5.2)或(5.3)放在电炉(3.4)上,瓷坩埚盖斜放,让试料小心缓慢炭化,在炭化过程中应先在较低温度下灼烧至无烟,然后升高温度灼烧至试料呈灰白色,再放入高温电炉(3.3)内,于 $525\pm 10^{\circ}\text{C}$ 灼烧 6 h。取出稍冷 1 min,移入干燥器(3.5)中冷却 30 min,取出称量。

6 分析结果的表述

粗灰分含量以质量百分数(%)表示,分别按式(1)、式(2)和式(3)计算:

$$\text{粗灰分(风干基)} = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{粗灰分(烘干基)} = \frac{m_1 - m_0}{m} \times \frac{100}{100 - H} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{粗灰分(湿基,液肥)} = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中: m_0 —— 瓷坩埚质量, g;

m —— 称取试样的质量, g;

m_1 —— 瓷坩埚及粗灰分质量, g;

H —— 风干试样水分含量百分数。

所得结果应表示至一位小数。

7 允许差

7.1 取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

7.2 平行测定结果的绝对差值应符合下表要求:

粗灰分含量, %	绝对差值, %
<5	<0.2
5~10	0.2~0.4
>10	<0.5

附加说明:

本标准由农业部全国土壤肥料总站提出。

本标准由农业部全国土壤肥料总站、安徽省土壤肥料测试中心负责起草。

本标准主要起草人田杰、何平安、曹树钦、胡芹远、杜森。