

有机肥料水分的测定

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 100~105℃烘干法测定水分的方法。

本标准适用于不含易热解和易挥发成分的有机肥料水分的测定。

2 方法提要

试料经 100~105℃烘干至恒重,所失重,即为水分的质量。

3 仪器、设备

通常实验室用仪器和

3.1 电热鼓风恒温干燥箱:能控制温度 $150\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

3.2 分析天平:感量 0.000 1 g。

3.3 干燥器:内装变色硅胶干燥剂。

3.4 铝盒。

4 试样制备

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

4.2 取新鲜的实验室样品尽快称其鲜重,再将样品放入 80~90℃电热鼓风恒温干燥箱(3.1)中烘 15~30 min(致密组织烘 30 min),然后降温至 65℃,保持 12~24 h,取出再称量,然后按(4.1)处理制样装瓶备用。

5 分析步骤

5.1 将铝盒斜放盒盖放入 100~105℃的电热鼓风恒温干燥箱(3.1)中烘 30 min,取出盖好,移入干燥器(3.3)中平衡 20 min,取出称量。再烘 30 min,同上条件称量,直至两次质量之差不超过 1 mg,即为恒重。

5.2 将试样(4.1)或(4.2)称取约 5 g,精确至 0.001 g,平铺于已知恒质的铝盒(5.1),盖好盖,并移至已预热至 105℃的电热鼓风恒温干燥箱(3.1)内(铝盒应接近于温度计水银球水平位置,且不要靠近箱的内壁),将盒盖打开斜放,然后关好箱门。于 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 烘干 8 h。盖好盒盖取出,移入干燥器(3.3)中平衡 30 min,取出称量。

6 分析结果的表述

水分含量以质量百分数(%)表示,按下式计算:

$$\text{水分(风干基)} = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100$$

式中： m_1 ——风干样及铝盒质量，g；

m_2 ——烘干样及铝盒质量，g；

m_0 ——铝盒质量，g。

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 平行测定绝对差值不大于 0.2%。

附 录 A
 有机肥料水分的测定 减压干燥法
 (补充件)

A1 适用范围

适用于含有易热解成分的有机肥料样品,但不适于含有挥发性油的样品。

A2 方法提要

在 60℃ 的减压干燥箱中,试料烘干至恒重,以烘干失重求得试料的水分。

A3 仪器、设备

通常实验室用仪器和

A3.1 电热式减压干燥箱:温度可控制在 $60 \pm 1^\circ\text{C}$ 。

A3.2 分析天平:感量为 0.000 1 g。

A3.3 铝盒。

A4 分析步骤

称取风干试样约 3 g,精确至 0.001 g,平铺于已知恒质的铝盒内,盒盖斜放置于已预热至 60℃ 的电热式减压干燥箱(A3.1)中(铝盒应接近温度计水银球的水平位置,且不要靠近箱内壁),关紧箱门,将电热式减压干燥箱(A3.1)的出气孔与真空泵相连,抽出电热式减压干燥箱内的空气,一般须减压至 $0.80 \times 10^5 \text{ Pa}$ 以上;同时使电热式减压干燥箱内温度恒定在 $60 \pm 1^\circ\text{C}$,并保持 $0.80 \times 10^5 \text{ Pa}$ 低压 6 h。然后缓慢打开通气活塞,使空气逐渐流入,至箱内外气压平衡,打开箱门,盖紧铝盒,移入干燥器中平衡 20 min,取出称量。

A5 分析结果的表述

水分含量以质量百分数(%)表示,按式(A1)计算:

$$\text{水分(风干基)} = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (\text{A1})$$

式中: m_1 ——风干样及铝盒质量, g;

m_2 ——烘干样及铝盒质量, g;

m_0 ——铝盒质量, g。

所得结果应表示至一位小数。

A6 允许差

A6.1 取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

A6.2 平行测定的绝对差值不大于 0.2%。

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。

本标准主要起草人何平安、曹树钦、童华英、余忠、何艳琴。