

前 言

本标准是对 GB/T 7846—1987《森林土壤微团聚体组成的测定》的修订。在修订中,对不符合国家法定计量单位标准的单位、不符合全国科学名词审定委员会公布的土壤学名词的名词予以修改;在编写上,按 GB/T 1.1—1993 的要求执行。

本标准采用吸管法。

自本标准实施之日起,原 GB/T 7846—1987 作废。

本标准由中国林业科学研究院林业研究所归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院林业研究所森林土壤研究室。

本标准主要起草人:张万儒、杨光滢、屠星南、张萍。

森林土壤微团聚体组成的测定

LY/T 1226—1999

Determination of forest soil micro-aggregate

1 范围

本标准规定了采用吸管法测定森林土壤微团聚体组成的方法。

本标准适用于森林土壤微团聚体组成的测定。

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。

LY/T 1225—1999 森林土壤颗粒组成(机械组成)的测定

3 方法要点

土壤中小于 0.25 mm 的团聚体为微团聚体。土壤中由原生颗粒所形成的微团聚体标志着土壤在浸水状况下的结构性能和分散强度。土壤微团聚体测定与土壤颗粒分析吸管法基本相同,也是根据司笃克斯定律,利用不同直径微团聚体的沉降时间不同,将悬液分级。所不同的是在颗粒分散时,为了保持土壤的微团聚体免遭破坏,在分散过程中只用物理处理(振荡)分散样品,而不加入化学分散剂。

根据土壤微团聚体测定结果与土壤颗粒分析结果中的小于 0.002 mm 粒级含量计算出土壤分散系数和结构系数。土壤分散系数用来表示土壤微团聚体在水中被破坏的程度,土壤分散系数愈大,则微团聚体的稳固性愈低;土壤结构系数用来鉴定微团聚体的水稳性。

4 主要仪器

振荡机,其他仪器同 LY/T 1225—1999 中 2.3。

5 测定步骤

5.1 称取通过 2 mm 筛孔的均匀风干土样 10.000 g 于 500 mL 锥形瓶中,加水 200 mL,加塞、浸泡 24 h,在振荡机上振荡 2 h。在 1 L 量筒上放一大漏斗,其中放一孔径 0.25 mm 的洗筛,将悬液通过筛孔洗入量筒中。注意切不可用橡皮头玻璃棒摩擦土粒,以免破坏微团聚体。筛内的粒级移入已知质量的铝盒,烘干称量。悬液定容到标度,测定悬液温度,吸取悬液中小于 0.05、小于 0.02 及小于 0.002 mm 粒级并烘干称其质量,测定步骤同 LY/T 1225—1999 中 2.4.6、2.4.7、2.4.8 及 2.4.9。

5.2 盐渍化土壤的微团聚体分析,直接用水处理会引起土样的分散,故必须预先另外准备土样 40 g,加水 1 200 mL,摇匀,放置过夜,取其上部清液代替水,供微团聚体测定用。

6 结果计算

6.1 各粒级含量的计算

计算方法除不要计算盐酸、过氧化氢洗失量及从粘粒中减去分散剂的步骤外,其他同 LY/T 国家林业局 1999-07-15 批准

1999-11-01 实施

1225—1999 中 2.5。

6.2 土壤分散系数的计算

$$\text{分散系数}(\%) = \frac{a}{b} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中： a ——土壤微团聚体分析结果中小于 0.002 mm 粒级含量, g/kg;

b ——土壤颗粒分析结果中小于 0.002 mm 粒级含量, g/kg。

6.3 土壤结构系数的计算

$$\text{结构系数}(\%) = 100 - \text{分散系数}(\%) \quad \dots\dots\dots(2)$$

注：分散系数与结构系数的测定结果只供研究和鉴定土壤形成水稳性团聚体的能力和土壤微团聚体稳定性时参考, 这些计算公式只适用于壤土组和粘土组等重质地土壤, 而在砂土组中, 土壤结构系数在一定程度上是无实际意义的。