**土壤容重的测定(环刀法)**

**一、方法原理**

用一定容积的环刀（一般为100）切割未搅动的自然状态的土样，使土样充满其中，称重后计算单位容重的烘干土重量。本法使用一般土壤，对坚硬和易碎的土壤不适用。

**二、仪器**

环刀（容积为100）；天平（感重0.1g和0.01g）；烘箱；环刀托；削土刀；钢丝锯；干燥剂。

**三、操作步骤**

（1）在田间选择挖掘土壤剖面的位置，按使用要求挖掘土壤剖面。一般如果只测定耕层土壤容重，则不必挖土壤剖面。

（2）用修土刀修平土壤剖面，并记录剖面的形态特征，按剖面层次，分层采样，耕层重复4个，下面层次每层重复3个。

（3）将环刀托放在已知重量的环刀上，环刀内壁稍擦上凡士林，将环刀刃口向下垂直压入土中，直至环刀筒中充满土样为止。

（4）用修土刀切开环周围的土样，取出已充满土的环刀，细心削平环刀两端多余的土，并擦净环刀外面的土。同时在同层取样处，用铝盒采样，测定土壤含水量。

（5）把装有土样的环刀两端立即加盖，以免水分蒸发。随即称重（精确到0.01g），并记录。

（6）将装有土样的铝盒烘干称重（精确到0.01g），测定土壤含水量。或者直接从环刀筒中取出土样测定土壤含水量。

**四、结果计算**



式中 ——土壤容重，；  
m——环刀内湿样质量，g；  
V——环刀容积（），一般为100；  
——样品含水量（质量含水量），%。