

图书基本信息

书名：<<国家级实验教学示范中心"土木工程实验教学中心"系列实验教材·西南交通大学"323实验室工作"系列教材（附实验手册）>>

13位ISBN编号：9787564319854

10位ISBN编号：7564319852

出版时间：2012-09-01

出版时间：杨梅、邱祖华 西南交通大学出版社 (2012-09出版)

作者：杨梅，邱祖华 编

页数：78

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

《西南交通大学“323实验室工程”系列教材：土力学实验教程》是根据四年制本科土木工程及地质工程专业土力学教学大纲的要求编写的。

《西南交通大学“323实验室工程”系列教材：土力学实验教程》共8章22个实验，包括密度、比重、含水率、液限、塑限、固结、直剪、静力三轴压缩、颗粒分析、击实、渗透、膨胀、承载比（CBR）、静力触探、动力三轴等，内容简明扼要，重点突出，图文并茂。

《西南交通大学“323实验室工程”系列教材：土力学实验教程》要求学生在完成土力学课程所规定的常规土力学实验的基础上，进一步扩展、巩固和加深已学过的专业理论知识，加强对学生动手能力的培养。

本书可作为各类高等学校土木工程及地质专业的实验教材，有关大专班实验教学也可采用此教程，也可供土木工程技术人员参考。

书籍目录

第1章土的三相组成及物性指标 1.1土的形成 1.2土的三相组成 1.3土的物理性质指标 第2章土的工程分类 2.1概述 2.2土颗粒组成 2.3碎石土分类 2.4砂土分类 2.5细粒土分类 第3章试样制备和饱和 3.1试样制备 3.2试样饱和 第4章土的物理性质实验 4.1密度实验 4.2含水率实验 4.3土粒比重实验 4.4颗粒分析实验 4.5相对密实度实验 第5章土的力学性质实验 5.1固结实验 5.2直接剪切实验 5.3静力三轴压缩实验 5.4无侧限抗压强度实验 5.5承载比 (CBR) 实验 5.6回弹模量实验 第6章土的水理性质实验 6.1液限、塑限实验 6.2渗透实验 6.3自由膨胀率实验 6.4膨胀率实验 6.5膨胀力实验 第7章土的动力性质实验 7.1击实实验 7.2振动三轴实验 第8章土工原位测试实验 8.1原位密度实验 8.2载荷实验 8.3静力触探实验 8.4十字板剪切实验 参考文献

章节摘录

版权页：插图：在大小土粒分布均匀的悬液内，当土粒开始下沉经过时间 t 后，悬液中深度 L 以上已无粒径大于 d 的颗粒，且在 L 深处粒径小于 d 的颗粒数量不变。

因从上面下沉至该处的数量与从该处沉下去的数量相等，故该处的密度即为整个悬液中所含等于和小于粒径 d 的颗粒密度。

因此，若在土粒开始下沉后 t 时刻放入一比重计，测得比重计浮泡中心处悬液的比重 G_L 和浮泡中心至液面的距离 L ，则可将 L 和 t 代入式(4.7)求得 d ，并可通过计算，利用 G_t 及其他有关的已知量，求得粒径小于 d 的土粒质量占全部土粒质量的百分数 P 。

2.仪器设备 (1) 比重计：分为甲种及乙种(图4.5)。

(注：甲种比重计刻度值代表在20。

C时1 000 mL悬液中所含的干土质量。

乙种比重计刻度值代表在20 时的悬液比重。

) (2) 量筒：1 000 mL两只，高约45 cm，直径5 cm~6 cm。

(3) 其他：天平、温度计、搅拌器、电炉、三角烧瓶、秒表等。

3.操作步骤 (1) 用蒸发皿称取粒径小于0.075 mm的烘干30 g。

(2) 将土样全部倒入三角烧瓶中，注入约200 mL蒸馏水。

稍加摇荡后，用带玻璃管的橡皮塞塞紧瓶口，放在电炉上煮沸。

自沸腾时间起煮约1 h，以使土粒充分分散。

土液沸腾后即将电炉调至低温(保持沸腾)。

(3) 将三角烧瓶从电炉上取下，冷却至室温。

取一容积为1 000 mL的量筒，用蒸馏水将烧瓶中的土液冲洗入量筒内，同时加入4%浓度的六偏磷酸钠溶液10 mL(或氨水1 mL)，并使量筒内悬液恰好为1 000 mL(以弯液面下缘为准)。

(4) 用搅拌器在量筒内沿整个悬液深度上下搅拌约1 min，往复各约30次，使悬液内的土粒分布均匀。

。搅拌时勿使悬液溅出筒外。

(5) 取出搅拌器，同时开动秒表，用与量筒号相同的比重计测定经1'、5'、15'、30'、60'、90'、120'和1440'时的比重计读数。

读数时应注意：每次读数均应在预定时间前20 s~30 s将比重计小心放入悬液内，并让其接近于某读数的深度处，以减少比重计上下移动的时间。

同时须注意比重计浮泡应保持在量筒中部位置，不得贴近筒壁(图4.6)。

比重计读数以弯液面上缘为准，甲种比重计准确至1，估读至0.5；乙种比重计应准确至0.001，估读至0.000 2。

每次读数完毕立即取出比重计放入盛有清水的量筒中，并测定各相应读数时的悬液温度，准确至0.5。

。放入或取出比重计时应尽量减少悬液的扰动。

编辑推荐

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>