

المحاضرة الثانية

بعد ان درسنا في المحاضرة الاولى عن انواع عينات التربة وكيفية اخذ العينات من الحقل وجلبها الى المختبر واجراء التجارب التالية

التجربة الاولى

تعيين نسبة الرطوبة في التربة

المحتوى الرطوبي للتربة في حالة تغير مستمر عن طريق كمية الماء المضاف اليه اما عن طريق الري او سقوط الامطار اضافة الى خواص التربة الكيميائية والفيزيائية وكمية الرطوبة في الجو .

تعتبر هذه الصفات المهمة تقدير نسبة الرطوبة في الترب من التقديرات المهمة الواجب اجراءها قبل اجراء اي تحليل كيميائي او فيزيائي او بايولوجي وذلك لمعرفة الوزن الحقيقي للترب المستعملة في التحاليل الكمية.

طريقة العمل

1- اوزن علبه معدنية ذات غطاء نظيفة ومجففة خاصة بتقدير نسبة الرطوبة.



2-ضع كمية مناسبة من التربة المراد تقدير نسبة الرطوبة لها في داخل العلبه واوزنها مع الغطاء.



3- ضع العلبه ومحتوياتها في الفرن على درجة حرارة تختلف حسب نوع التربة. في الترب المعدنية تجفف التربة على حرارة ١٠٥ م° اما في الترب العضوية فستخدم حرارة ٦٠ م°. استمر بالتجفيف لحين اثبات الوزن.



4- اخرج العلبة في الفرن بعد وضع الغطاء وضعها في مجفف (دسكتير (dissicator) عبارة عن وعاء زجاجي يحتوي على مادة ممتصة للرطوبة مثل كلوريد الكالسيوم.



5- اوزن العلبة مع غطائها.

الحسابات

بعد الحصول على الاوزان الثلاثة التالية وزن العلبة فارغ، وزن العلبة مع التربة الرطبة، وزن العلبة مع التربة الجافة يمكن تمثيل الرطوبة في التربة بثلاثة طرق

الطريقة الاولى : التمثيل بالنسبة لوزن التربة الجافة (pw)

كمية الرطوبة (غم)

وزن التربة الجافة (غم)

= pw

حيث ان كمية الرطوبة = وزن العلبه مع التربه الرطبه - وزن العلبه مع التربه الجافه .

وزن التربه الجافه = وزن العلبه مع التربه الجافه - وزن العلبه فارغه

الطريقه الثانيه : التمثيل بالنسبه لوزن
التربه الرطبه (pww)

$$\frac{\text{كمية الرطوبة (غم)}}{\text{وزن التربه الرطبه (غم)}} = \text{pww}$$

وزن التربه الرطبه = وزن العلبه مع التربه الرطبه - وزن العلبه فارغه

بالامكان تحويل pw الى pww او بالعكس من العلاقه التاليه

$$Pw = \frac{\text{pww}}{100 - \text{pww}}$$

الطريقة الثالثة :: التمثيل بالنسبة للحجم (pv)

$$P_v = p_w \times \frac{bd}{pd}$$

حيث ان bd, pd هي الكثافة الظاهرية للتربة ، الكثافة الماء على التوالي.