

آزمایش تعیین درصد رطوبت

(Water Content determination)

مقدمه:

این آزمایش درصد رطوبت خاک نمونه را به ما می دهد. درصد رطوبت عبارت است از نسبت وزن آب موجود در یک توده به وزن خشک همان توده خاک که به صورت درصد بیان می شود.

وسایل مورد نیاز:

۱. خاک: مقداری خاک جهت انجام آزمایش.

۲. ترازو: با دقت 0.01 گرم.

۳. گرمخانه یا oven .

۴. ظروفی تمیز .

روش انجام آزمایش:

دو ظرف را برای نمونه گیری انتخاب میکنیم (که هر کدام از این ظروف با شماره ای مشخص شده است) قبل از انجام دادن هر کاری باید این ظروف را به طور کامل تمیز کرد تا هیچ مصالحی به آن چسبیده نباشد زیرا در غیر این صورت آزمایش دچار اشکال خواهد شد.

وزن این ظروف را اندازه گرفته و در جدول شماره 1 یادداشت می کنیم سپس مقداری خاک (حدود 250 گرم) را در هر کدام از این ظروف ریخته و وزن ظرف و خاک مرطوب ریخته شده در آنرا اندازه می گیریم و در همان جدول یادداشت می کنیم. (لازم به ذکر است که این ظروف از جنس آلومینیوم می باشند زیرا در برابر زنگ زدگی مقاوم هستند). سپس این ظروف را به مدت 24 ساعت در گرمخانه قرار می دهیم. بعد از این مدت وزن ظرف و خاک را اندازه گیری می کنیم و در جدول زیر یادداشت خواهیم کرد.

محاسبات:

2	1	شماره گمانه
27	28	شماره ظرف
261	242.6	وزن ظرف + خاک مرطوب
254.5	237	وزن ظرف + خاک خشک
49.9	49.5	وزن ظرف
204.6	185.5	وزن خاک خشک M_s
6.5	5.6	وزن آب موجود در خاک M_w
%3.177	%3.019	درصد رطوبت ω

$$\omega = \frac{(M_1 - M_2)}{(M_2 - M_c)} * 100 = \frac{M_w}{M_s} * 100$$

ω = درصد رطوبت خاک.

M_1 = وزن خاک مرطوب و قوطی بر حسب گرم.

M_2 = وزن خاک خشک و قوطی بر حسب گرم.

M_c = وزن قوطی بر حسب گرم.

M_w = وزن آب از دست رفته در خاک بر حسب گرم.

M_s = وزن خاک خشک بر حسب گرم.

