

# معامل بناء التربة

## Soil Structure Factor

n العوامل التي تؤثر في معامل بناء الأرض:

n كمية الأملاح الذائبة

n نوعية الأملاح الذائبة

n النسبة المئوية للصوديوم المتبادل بالتربة ESP

كلما كان معامل البناء للأرض ٣٠% أو أقل كان ذلك دليلاً على قلووية الأرض.

n الفكرة الأساسية في حساب معامل البناء:

n لحساب معامل البناء يقدر أولاً نسبة الطين في الأرض بعد إجراء عمليات التفرقة المختلفة ثم تقدر نسبة الطين بدون إجراء عمليات تفرقة حيث أن معادلة حساب معامل البناء هي:

n معادلة حساب معامل البناء هي:

$$\text{معامل البناء} = \frac{\% \text{ للطين بعد التفرقة} - \% \text{ للطين بدون تفرقة}}{\% \text{ للطين بعد التفرقة}} \times 100$$

## خطوات العمل

أولاً: تقدير نسبة الطين بعد التفريق:

١. زن ٥٠ جم تربة في كأس وأضف إليها حوالي ٥٠ سم<sup>٣</sup> ماء وحوالي ٣٠ ملل من محلول فوق أكسيد الهيدروجين  $H_2O_2$  6%
٢. أضف ٢٥ ملل من HCL 1.0 عياري
٣. انقل محتويات الكأس إلى قمع عليه ورقة ترشيح واغسل الكأس عدة مرات بالماء المقطر بذلك يكون قد تم التخلص من الكربونات القاعدية والأملاح الذائبة ونواتج التفاعل.
٤. ارجع التربة ثانية إلى خلاط
٥. أضف حوالي ٢٥ ملل من محلول 0.1 NAOH عياري إلى الكأس وقلب بالمحرك الكهربائي لمدة ١٠ اق.

n احسب % للطين بعد التفرقة كالآتي:

$$\% \text{ للطين بعد التفرقة} = \frac{\text{قراءة الهيدروميتر بعد التصحيح}}{\text{وزن العينة الجافة تماما}} \times 100$$

**تقدير نسبة الطين بدون تفرقة:**

n وزن ٥٠ جم أخرى من نفس التربة وضعها على ورقة الترشيح في قمع وإغسلها ثلاث مرات بالماء المقطر للتخلص من الأملاح الذائبة.

n رج جيدا وخذ قراءة الهيدروميتر بعد ساعتين مع تسجيل درجة الحرارة.

احسب % للطين بدون تفرقة كالآتي:

$$\% \text{ للطين بدون تفرقة} = \frac{\text{قراءة الهيدروميتر بعد التصحيح}}{\text{وزن العينة الجافة تماما}} \times 100$$

## التجهيزات :

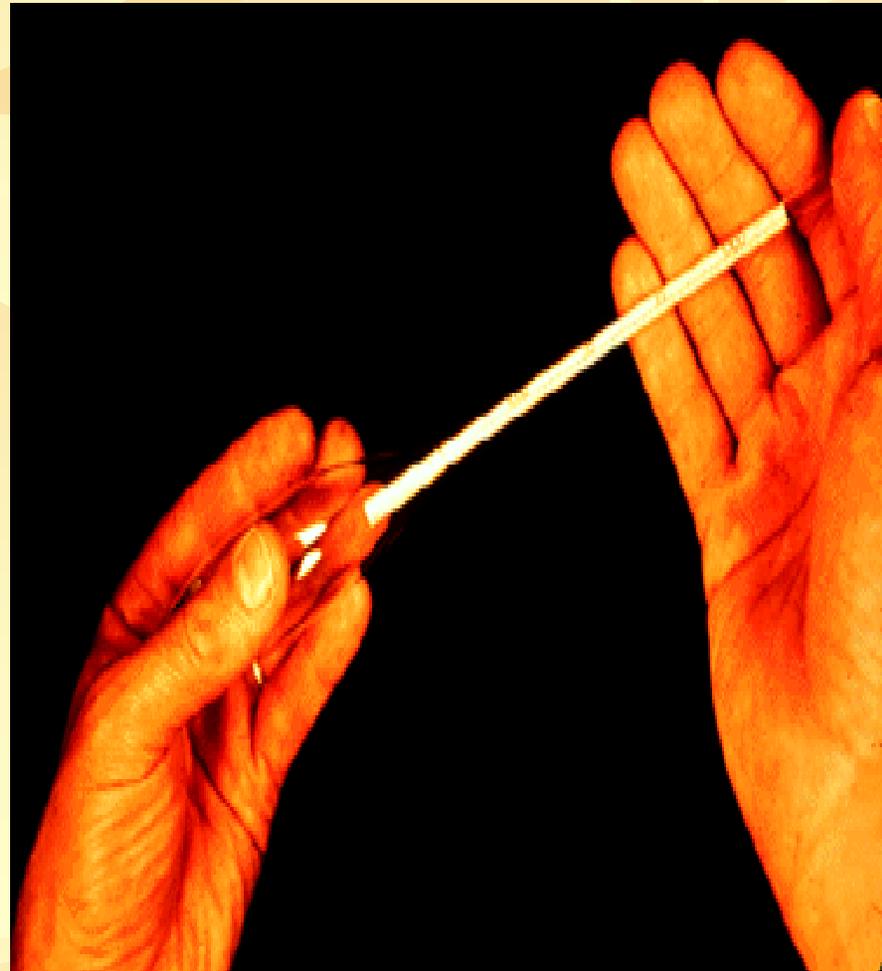
n مخبر مدرج سعة لتر

n غاطس للتقليب يتكون من ساق نحاسية بطول ٦٠ سم  
قرص دائري مثقب ب ١٠ اثقوب، نحاسي او برونزي بقطر  
٥.٥ سم.

n هيدروميتر مدرج

n ضابط للزمن او ساعة ايقاف

n ترمومتر لقياس درجة حرارة المعلق.



الأول العملى الدرس



الأول العملى الدرس

## النتائج

**أولاً:**

n وزن العينة (عينة التربة) =

n قراءة الهيدروميتر =

n درجة الحرارة =

n قراءة الهيدروميتر المصححة =

n % للطين بعد التفرقة =

**ثانياً:**

n وزن العينة (عينة التربة) =

n قراءة الهيدروميتر =

n درجة الحرارة =

n قراءة الهيدروميتر المصححة =

n % للطين بدون تفرقة =

% للطين بعد التفرقة – % للطين بدون تفرقة

$$\text{معامل البناء} = \frac{\% \text{ للطين بعد التفرقة}}{\% \text{ للطين بدون تفرقة}} \times 100$$

( ) – ( )

$$\text{معامل البناء} = \frac{( ) - ( )}{( )} \times 100$$

n لذا يحتمل أن تكون هذه الأرض .....

## أسئلة وتمارين

n لديك أربع عينات من التربة قدر بها % للطين بعد التفرقة وبدون فكانت كالتالي:

العينة	% للطين بعد التفرقة	% للطين بعد التفرقة	العينة	% للطين بعد التفرقة	% للطين بعد التفرقة
1	40	30	3	25	20
2	50	20	4	45	36

n احكم على هذه العينات من حيث قلويتها مع التفسير؟

## REFERENCES : المراجع

**Dewis , J . and F. Freitas ( 1970 ) " Physical and Chemical Methods of Soil and Water Analysis ". p. 47 - 50 Food and Agriculture Organizatio of The United Nations , Rome .**