

تقدير درجة تفاعل التربة Determination of Soil Reaction

درجة تفاعل التربة pH من الصفات الكيميائية المهمة التي تجعل التربة وسط ملائم لنمو النباتات والكائنات الدقيقة الموجود فيها .

تفاعل التربة أو درجة الحموضة (pH): هو اللوغاريتم السالب تركيز ايونات الهيدروجين في المحلول بالمول / لتر.

$$pH = -\log [H^+]$$

(مثال) فلو فرضنا ان محلول تركيز الهيدروجين فيه 0,0001 مول فان PH هذا المحلول

$$PH = -\log 10^{-4} = 4$$

لذا كلما زاد تركيز ايونات الهيدروجين في المحلول تقل قيمة pH

يتم قياس pH المحلول بواسطة جهاز يسمى pH-meter وهو عبارة عن خلية كهربائية يتصل بها قطبين هما

- 1 Glass electrode (قطب الفضة -كلوريد الفضة Ag-Agcl)
- 2 Reference or calomel electrode (سلك من البلاتين مغمور في كلوريد الزئبق والزئبق ومحلول مشبع من كلوريد البوتاسيوم)



ولسهولة العمل فقد تم وضع القطبين داخل قطب زجاجي واحد يحفظ في حالة عدم استخدام الجهاز بالماء المقطر .

قبل القياس بالجهاز يجب عمل ما يلي :

- 1- قياس درجة حرارة المحلول وضبط المنظم الحراري للجهاز على تلك الدرجة .
- 2- تعبير الجهاز على محاليل قياسية تسمى المحلول المنظم (Buffer solution) معلومة الحموضة وهذه للترب الحامضية يستخدم محلول قينة pH له 4 وفي الترب القاعدية 7 .
- 3- يتم قياس قيمة pH لمحلول التربة (يقصد بمحلول التربة بنسبة 1:1 / نأخذ 100 غم تربة ونضيف لها 100 مل ماء مقطر وبعد الرج لمدة 30 دقيقة يصبح لدينا محلول تربة نضع قطب جهاز PH ونسجل القراءة)

ملاحظات مهمة

- إذا كانت قيمة pH اقل من 7 فان الترب تكون حامضية
- إذا كانت قيمة pH يساوي 7 فان الترب تكون متعادل
- إذا كانت قيمة pH اكبر من 7 فان الترب تكون قاعدية