

مقرر كيمياء التربة العملي

الأستاذ المساعد نوال عيسى عاشور
قسم علوم التربة والموارد المائية
كلية الزراعة
جامعة البصرة
البصرة
العراق
Nawalessa1959@gmail.com

في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن :

طرق التعبير عن تراكيز المحاليل

بعض العلاقات بين التراكيز في المحاليل والترابه

طرق التعبير عن تراكيز المحاليل

يمكن التعبير عن تركيز أي محلول بأحد الصيغ التاليه

1- تركيز المحلول كنسبه مئويه (%) Percent solution

عدد غرامات المادة الكيمياءيه المذابه في (100 سم³) من المحلول. أي عندما يذاب (1 غم) من ماده كيمياءيه في مذيب ويكمل الحجم الى (100 سم³) فإن المحلول يكون تركيزه (1%) .

2 - تركيز المحلول كجزء في المليون (ppm) part per million

عدد ملغرامات المادة الكيميائية المذابة في لتر من المحلول فعند وجود (1غم) من المادة الكيميائية في (1لتر) من الماء المقطر يكون تركيز المحلول (1000 جزء في المليون) .

3 - تركيز المحلول المولاري (M) Molar solution

الوزن الجزيئي الغرامي من المادة الكيميائية المذاب في (1لتر) من المحلول لتحضير محلول تركيزه (1 مولاري) من ملح كلوريد الصوديوم يؤخذ الوزن الجزيئي لملح كلوريد الصوديوم والذي 58.5غم ويذاب في كمية من الماء المقطر ثم يكمل الحجم يساوي الى لتر بالماء المقطر .

4 - تركيز المحلول العياري (N) Normal solution

الوزن المكافئ الغرامي من المادة الكيميائية المذاب في (1 لتر) من المحلول حيث ان الوزن المكافئ يساوي الوزن الجزيئي مقسوم على التكافؤ .

لتحضير محلول تركيزه (1 عياري) من ملح كلوريد الصوديوم يذاب (58.5 غم) من هذا الملح في كمية من الماء المقطر ويكمل الحجم الى 1 لتر . أما لتحضير (1 عياري) من ملح كاربونات الصوديوم يذاب (53 غم) في كمية من الماء المقطر ويكمل الحجم الى (1 لتر) .

''

5 - تركيز المحلول بالملي مكافئ / لتر (Meq/L) Melliequivalent per liter

عدد الملي مكافئات الغراميه من ماده الكيمياءيه المذابه في
(1 لتر) من المحلول حيث ان الملي مكافئ = الوزن المكافئ
1000

فمثلا اذا اذيب ملي مكافئ غرامي واحد من أي ماده كيمياءيه
في كميه قليله من الماء المقطر واكمل الحجم الى (1 لتر)
بالماء المقطر يكون تركيز هذا المحلول (1 ملئ مكافئ/لتر).

بعض العلاقات بين التراكيز في المحاليل والتربة

أولا في المحاليل :

$$\text{gm/L} \times 1000 = \text{mg} / \text{L} = \text{ppm} \quad -1$$

$$\text{Normality (N)} \times (\text{eq. wt.}) = \text{gm} / \text{L} \quad -2$$

$$\text{Meq} / \text{L} \times (\text{eq.wt.}) = \text{mg} / \text{L} = \text{ppm} \quad -3$$

$$\text{Percent solution (\%)} \times 10000 = \text{ppm} \quad -4$$

$$\text{Mg} / 100 \text{ ml} \times 10 = \text{mg} / \text{L} = \text{ppm} \quad -5$$

''

ثانيا في التربه

$$\text{meq / 100 gm (soil) x (eq.wt.)} = \text{mg/100 soil} \quad - 1$$

$$\text{mg / 100 gm (soil) x 10} = \text{mg / kg soil} = \text{ppm} \quad - 2$$

$$\frac{\text{mg/kg (soil)}}{10000} = \text{gm / 100 gm} = \% \quad -3$$

الخلاصه

تطرقنا في هذه المحاضره الى

- طرق التعبير عن تراكيز المحاليل
- بعض العلاقات بين التراكيز في المحاليل والتربيه

الاختصار