

مقرر خصوبة التربة العملي

الأستاذ المساعد نوال عيسى عاشور
قسم علوم التربة والموارد المائية
كلية الزراعة
جامعة البصرة
البصرة
العراق

“

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 (%)

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

2 - تركيز المحلول كجزء في المليون

عدد ملغرامات المادة الكيميائية المذابه 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

الوزن الجزيئي الغرامي من المادة الكيميائية المذاب في (1لتر) من المحلول لتحضير محلول تركيزه (1 مولاري) من ملح كلوريد الصوديوم .

يؤخذ الوزن الجزيئي لملاح كلوريد الصوديوم والذي يساوي 58.5غم ويذاب في كميته من الماء المقطر ثم يكمل الحجم الى لتر بالماء المقطر .

4 - تركيز المحلول العياري

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

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

فمثلا اذا اذيب ملي مكافئ غرامي واحد من أي ماده كيميائيه
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 والترتبه
أولا في المحاليل :

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

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

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

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

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

ثانيا في التربيه

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

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

$$\text{mg/kg (soil)}$$

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

10000

الخلاصه

تطرقنا في هذه المحاضره الى :

طرق التعبير عن تراكيز المحاليل
بعض العلاقات بين التراكيز في المحاليل والترابه

الأختصار