

VARIOS CONCEPTOS DE SALINIDAD

Los fertilizantes son sales que, agregadas con el agua de riego, forman una solución salina que se aplica al suelo. Esta tiene efectos benéficos si las sales son fertilizantes y se dosifican sin exceder los límites de calidad de agua para los cultivos; esto debido a que existe una relación entre la salinidad del agua de riego, de la solución del suelo y del agua de drenaje.

$$CE_s = 3.0 CE_w$$

$$CE_{es} = 1.5 CE_w$$

$$CE_s = 2.0 CE_{es}$$

donde:

CE_w = Conductividad Eléctrica - agua de riego

CE_s = Conductividad Eléctrica - solución suelo

CE_{es} = Conductividad Eléctrica - del extracto

La salinidad se cuantifica utilizando varias unidades de medida.

La concentración de sales informadas por laboratorios, normalmente la indican como total de sólidos disueltos (TDS) expresado como mg/L, (gr/m^3) o (ppm).

La salinidad, concentración total de sales, expresada como mg/L, (gr/m^3) o (ppm) es la suma de la concentración de cada uno de las sales constituyentes.

Un método rápido de cuantificar la salinidad es medir la CE_w del agua de riego o del extracto de saturación del suelo CE_{ES} .

La relación entre la CE y el TDS es aproximadamente:

$$TSD (mg/L) = CE [dS/m] * 640, \text{ para } CE < 5 \text{ dS/m}$$

$$TSD (mg/L) = CE [dS/m] * 800, \text{ para } CE > 5 \text{ dS/m}$$

Resumen de las relaciones:

1. Actualmente la unidad de medición de conductividad eléctrica es el decisiemens por metro (dS/m) a 25°C, aunque todavía es corriente la utilización de unidades de la CE como milimhos/cm (mmhos/cm) o micromhos/cm (μ mmhos/cm).
2. La concentración de un ion individual en solución en milimoles por litro (mmol/L) es igual a la concentración en mg/L dividido por el peso iónico.
3. La concentración de un ion individual en solución también en meq/L es numéricamente igual a su concentración en mmol/L por la valencia del ion.
4. Experimentalmente se tiene que 10 meq/l de solución es aproximadamente 1 mS/cm (ó 1 dS/m) de conductividad eléctrica de la solución.