

## Calidad de Agua de Riego

Parámetros	Unidad	Método	Norma
<b>Macronutrientes</b>			
Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	M. Salicilato de Na	CETUA
Amoníaco (NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	M.De la sal de Fenol	SM 4500-NH3 D
Fosfato (PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> )	mg/L	Vanadomolibdofosforico	SM 4500 P-C
Fosforo Total (PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> )	mg/L	Vanadomolibdofosforico	SM 4500 P-B4/ SM 4500 P-C
<b>Micronutrientes</b>			
Hierro	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Zinc	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Manganeso	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Cobre	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9/ SM 3113 B
Boro	mg/L	M. Colorimétrico de Curcumina	SM 4500 B - B
Molibdeno	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
<b>Bases Intercambiables</b>			
Potasio (K)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Calcio (Ca)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Magnesio (Mg)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Sodio (Na)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
<b>Aniones Solubles</b>			
Sulfato (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> )	mg/L	Turbidimétrico	SM 4500 SO4 - E
Carbonatos (CO <sub>3</sub> <sup>=</sup> )	mg/L	M. Titulométrico	SM 2320 B
Bicarbonatos (HCO <sub>3</sub> <sup>=</sup> )	mg/L	M. Titulométrico	SM 2320 B
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	M. Argentométrico	SM 4500-Cl- B

SM: Standard Methods For de Examination of Water and Wastewater 17 y 20 Edition.

EPA: Environmental Protection Agency. USA

ASTM: American Section of the International Association for Testing Materials – USA.

CETUA: Centro de Tecnología de Uso del Agua, dependencia del Instituto Nacional del Agua.

## Calidad de Agua de Riego (Cont.)

Parámetros	Unidad	Método	Norma
<b>Otros</b>			
pH	upH	M. Potenciométrico	ISO 10390
Conductividad eléctrica (CE)	uS/cm	Electrométrico	ISO 11265
Salinidad	mg/L	Cond. Electrica	SM 2520 B
Sólidos Disuelto Total (SDT)	mg/L	M. Secado a 103-105 °C	SM 2540 B
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	M. Titulométrico de EDTA	SM 2340 C
Dureza Magnesio (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	M. Método de Cálculo	SM 3500 Mg E
Dureza Calcio (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	M. Titulométrico de EDTA	SM 3500 Ca D
<b>Cálculos de</b>			
Carbonato de Sodio Residual (CSR)			
Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI)			
Relación de Adsorción de Sodio (RAS)			
<b>Contaminantes</b>			
Arsénico (As)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 206.2/ SM 3113 B
Bario (Ba)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9 / SM 3111 B
Cadmio (Cd)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9 / SM 3111 B
Cromo total (Cr)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9 / SM 3111 B
Níquel (Ni)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.2 / SM 3111 B
Plomo (Pb)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9 / SM 3111 B
Selenio (Se)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 270.2 / SM 3113 B
Plata (Ag)	mg/L	Absorción Atómica	EPA 600/R-94/111 Método 200.9 / SM 3111 B

SM: Standard Methods For de Examination of Water and Wastewater 17 y 20 Edition.

EPA: Environmental Protection Agency. USA

ASTM: American Section of the International Association for Testing Materials – USA.

CETUA: Centro de Tecnología de Uso del Agua, dependencia del Instituto Nacional del Agua.