

MEDICIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD CON EL USO DE +

Desarrollo Exclusivo para **SMART FIELDS**

Localidad: Cpo. Nvo. Santa Paulina, C. 20 Sur.
Poblado Miguel Alemán, Hermosillo Sonora

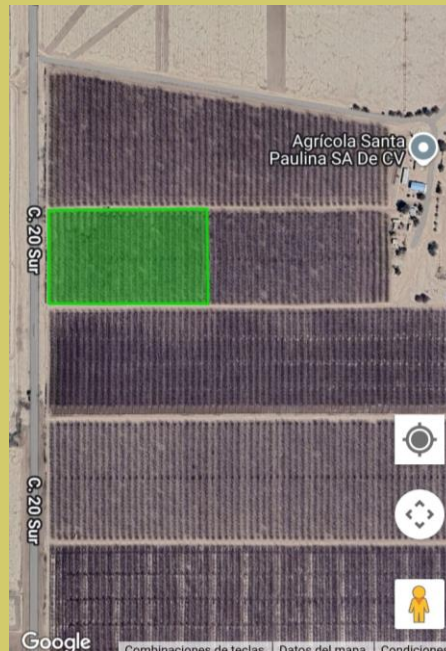


28°80'41.42"N 111°54'83.89"W
Hermosillo, Sonora, México.

Cultivo: Nogal
Etapa: Inicio de Fructificación



Responsables.
Ing. Federico Palafox Patlán
José Dahomey Valdez López



INDICADORES DE CALIDAD EN PRODUCTOS AGRÍCOLAS



Bien, si ya leyó usted las páginas sobre Grados Brix (°Brix) ya está enterado de la verdadera naturaleza de la **calidad** en términos de frutas y verduras.

La siguiente pregunta clásica es
“Como puedo producir para obtener mejores estándares?”

Hace mas de cien años, **Julius Hensel**, un químico Alemán, que también tenía un molino harinero, descubrió que el **Polvo de Piedra Molida** tenía la capacidad de mejorar enormemente la calidad de las plantas.

Su libro, **Pan De Piedra**, se ha vuelto a imprimir y sirve como inspiración para los agricultores modernos que quieren ver mas allá de la naturaleza simplista de la agricultura química, junto con su respectiva destrucción del suelo.

El descubrimiento de Hensel fue retomado **por John Hamaker en 1970**, un ingeniero retirado, que hizo de la agricultura saludable su segunda carrera. La receta de Hamaker para un **Suelo Agotado, Seco y Defectuoso**, es demasiado sencilla:

El polvo de la grava resuelve el problema (**Remineralización**).



REFRACTIVE INDEX OF CROP JUICES -- CALIBRATED IN % SUCROSE OR °BRIX

113

REFRACTIVE INDEX OF CROP JUICES -- CALIBRATED IN % SUCROSE OR °BRIX

Refractometers are easy to use, even for an inexperienced operator. To make a reading, place 2 to 3 drops of the liquid sample on the prism surface, close the cover & point toward any light source. Read the response by viewing the ring in the light or the number on the graduated scale where the light & dark fields meet. Read the % sucrose or brix conversion on the scale. This chart represents values for juices of various crops.

For information, your illustrated

Widens a glass, special of light

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

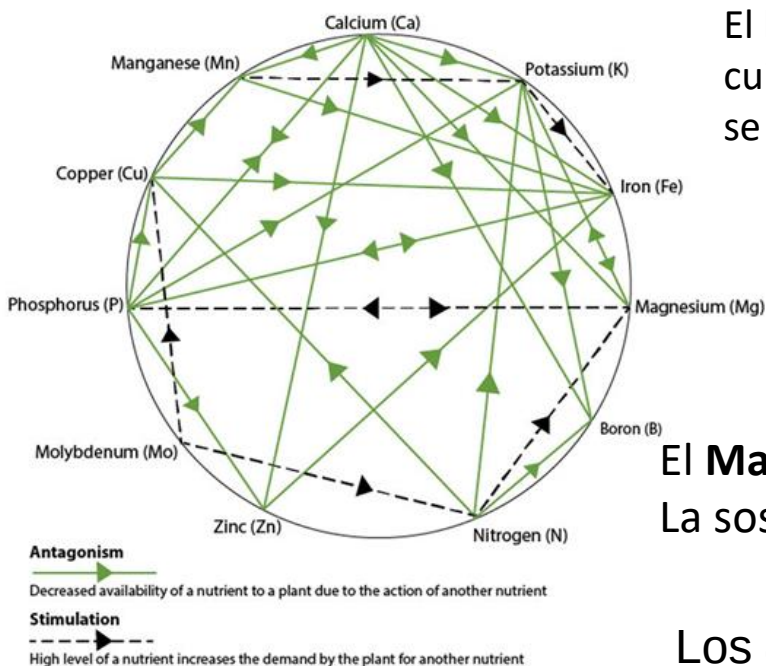
refractive index of various

refractive index of various

refractive index of various

Fruits	Peach	Apple	Grape	Watermelon
Apples	1.040	1.040	1.040	1.040
Apricots	1.040	1.040	1.040	1.040
Avocados	1.040	1.040	1.040	1.040
Bananas	1.040	1.040	1.040	1.040
Blackberries	1.040	1.040	1.040	1.040
Blueberries	1.040	1.040	1.040	1.040
Bonitas	1.040	1.040	1.040	1.040
Brambling	1.040	1.040	1.040	1.040
Buckwheat	1.040	1.040	1.040	1.040
Butterbeans	1.040	1.040	1.040	1.040
Calamansi	1.040	1.040	1.040	1.040
Cantaloupes	1.040	1.040	1.040	1.040
Cashews	1.040	1.040	1.040	1.040
Cherries	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (orange)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lime)	1.040	1.040	1.040	1.040
Citrus (lemon)	1.0			

EQUILIBRIO MINERAL + FERTILIZACIÓN CORRECTA = NUTRICIÓN DE CALIDAD



El libro de Hamaker, **La Supervivencia de la Civilización**, documenta cuidadosamente las mejoras asombrosas en la Calidad y Cantidad que se pueden alcanzar con **Suelos Agrícolas Re-mineralizados**.

Es mucho mas fácil aprender el **Equilibrio Mineral** y **Fertilización Correcta** que aprenderse de memoria las listas interminables de “enfermedades” y sus respectivos “remedios” químicos tóxicos.

El **Manejo Racional de la Nutrición Vegetal** demanda la Consideración de su Sostenibilidad. La sostenibilidad es un concepto que tiene dimensiones ambientales,

humanas,
financieras,
sociales,
y físicas.

Los 4 Requisitos para el **Manejo Responsable de Nutrientes** son:
seleccionar la **FUENTE** de nutrientes adecuada,
usar las **DOSIS** de aplicación correctas,
depositar los nutrientes en el mejor **LUGAR**, y
aplicarlos en el **TIEMPO** apropiado.

Las prácticas de manejo en la agricultura deben contribuir al mejoramiento de todas esas dimensiones para poder ser consideradas sostenibles.



LOS SUELOS SANOS SON LA BASE PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SALUDABLES



La función más universalmente reconocida del suelo es su apoyo a la producción alimentaria.

Es la base para la agricultura y el medio en el que crecen casi todas las plantas de las que obtenemos alimentos. De hecho, se estima que el 95% de nuestros alimentos se produce directa o indirectamente en nuestros suelos. Los suelos sanos suministran los nutrientes esenciales ("16"), agua, oxígeno y el soporte para las raíces...

Plant Nutrition Periodic Table of Elements

- Essential Nutrient
- Beneficial Nutrient
- Essential Nonmineral Element

Hydrogen 1 H 1.00794																	Helium 2 He 4.002602																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Lithium 3 Li 6.941	Beryllium 4 Be 9.012182	Boron 5 B 10.811	Carbon 6 C 12.011	Nitrogen 7 N 14.00643	Oxygen 8 O 15.999	Fluorine 9 F 18.998403	Neon 10 Ne 20.1797	Sodium 11 Na 22.98976928	Magnesium 12 Mg 24.304	Aluminum 13 Al 26.9815385	Silicon 14 Si 28.0855	Phosphorus 15 P 30.9737615	Sulfur 16 S 32.06	Chlorine 17 Cl 35.453	Argon 18 Ar 39.948	Potassium 19 K 39.0983	Calcium 20 Ca 40.078	Scandium 21 Sc 44.955912	Titanium 22 Ti 47.88	Vanadium 23 V 50.9415	Chromium 24 Cr 51.9961	Manganese 25 Mn 54.938045	Iron 26 Fe 55.845	Cobalt 27 Co 58.933195	Nickel 28 Ni 58.6934	Copper 29 Cu 63.546	Zinc 30 Zn 65.38	Gallium 31 Ga 69.723	Germanium 32 Ge 72.630	Arsenic 33 As 74.9216	Selenium 34 Se 78.96	Bromine 35 Br 79.904	Krypton 36 Kr 83.80	Rubidium 37 Rb 85.4678	Strontium 38 Sr 87.62	Yttrium 39 Y 88.90584	Zirconium 40 Zr 91.224	Niobium 41 Nb 92.90638	Molybdenum 42 Mo 95.94	Technetium 43 Tc 98	Ruthenium 44 Ru 101.07	Rhodium 45 Rh 102.9055	Palladium 46 Pd 106.3676	Silver 47 Ag 107.8682	Cadmium 48 Cd 112.411	Indium 49 In 114.818	Tin 50 Sn 118.710	Antimony 51 Sb 121.757	Tellurium 52 Te 127.6	Iodine 53 I 126.905	Xenon 54 Xe 131.29	Cesium 55 Cs 132.90545	Barium 56 Ba 137.327	Lanthanides										Praseodymium 57 Pr 140.90765	Cerium 58 Ce 140.12	Neodymium 59 Nd 144.24	Europium 60 Eu 151.964	Gadolinium 61 Gd 157.25	Terbium 62 Tb 158.925	Dysprosium 63 Dy 162.50	Homium 64 Ho 164.93032	Erbium 65 Er 167.259	Thulium 66 Tm 168.93032	Ytterbium 67 Yb 173.054	Lutetium 68 Lu 174.967	Hafnium 69 Hf 178.49	Tantalum 70 Ta 180.94788	Tungsten 71 W 183.84	Rhenium 72 Re 186.207	Osmium 73 Os 190.23	Iridium 74 Ir 192.222	Platinum 75 Pt 195.083	Gold 76 Au 196.966569	Mercury 77 Hg 200.59	Thallium 78 Tl 204.3833	Lead 79 Pb 207.2	Bismuth 80 Bi 208.9804	Polonium 81 Po 209	Astatine 82 At 210	Radon 83 Rn 222	Francium 84 Fr 223	Radium 85 Ra 226	Actinides	Protactinium 86 Pa 231	Uranium 87 U 238.02891	Np 237	Pu 244	Am 243	Cm 247	Bk 247	Cf 251	Es 252	Fm 257	Md 288	No 289	Lr 260	Uuq																																																																																																																																																																																							

• Macro elementos (> 0.1%) :

- Estructurales: **C**, **H** y **O**. Extraídos del aire (CO₂) o del H₂O.
- Principales: N, P y K.
- Secundarios: Ca, Mg y S.

• Micro elementos:

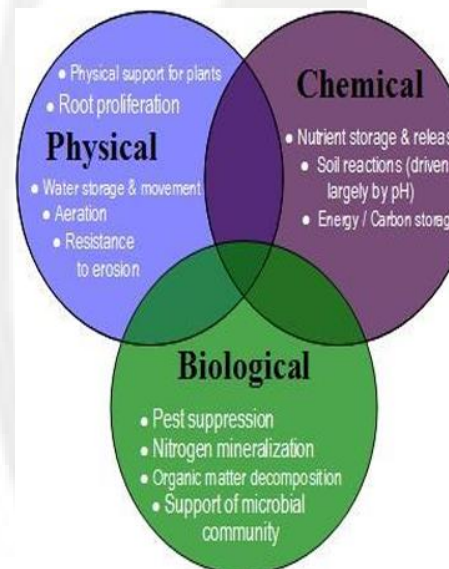
Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo y Cl...
(< 100 ppm generalmente).

OPTIMA PRODUCTIVIDAD

Ley de los factores limitantes(Justus V. Liebig)

"Ninguna explotación logra el suficiente potencial de producción, mientras exista un nutriente en el nivel de mínima disponibilidad".

FERTILIDAD DEL SUELO



Limitaciones Ambientales:

- Energía (Horas de sol)
- Agua (Balance Hídrico)
- Suelo (Tipo y pendiente)

Limitaciones Biológicas

- Genética
- Problemas Fitosanitarios
- Microorganismos Benéficos
- Edad

Limitaciones Nutricionales

- Acidez o Alcalinidad y materia orgánica
- Elementos esenciales

La mayoría de los atributos de la fertilidad de los suelos son impulsadas o influenciados por **microbiología** del suelo...

Todos sabemos lo que pasó después: el arado, el tractor, los combustibles fósiles, el monocultivo, los fertilizantes nitrogenados, los pesticidas, los herbicidas, los transgénicos, la erosión del suelo, algo que la mayoría de nosotros pensamos que es lo normal, sin atenernos a otras consecuencias.

Afortunadamente, se está produciendo un movimiento para redescubrir y aplicar aquellas viejas prácticas de antaño, sin olvidar la innovación tecnológica, los avances científicos, y los numerosos conocimientos que antes se tenían para resolver los problemas".

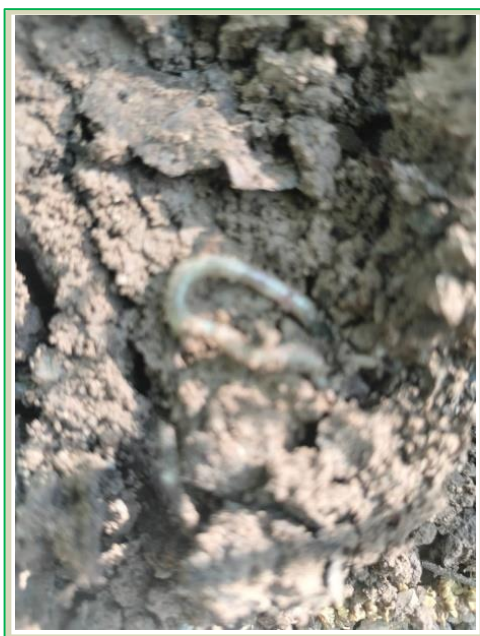
—Courtney White, El peregrino del carbono, Nov. 16, 2014

EVALUACIONES VISUALES CUALITATIVAS



SMART FIELDS

	Área con TRATAMIENTOS	Área TESTIGO
Suelo	Muy buena estructura, blando, con presencia de galerías de lombriz de tierra, suelo con muy buenos agregados.	Se observa estructura regular con algo de compactación y escurrimiento fuera de la franja humedad Dando como consecuencia desarrollo de maleza.
	Buena presencia de raíces en el suelo (raíces laterales y pelos absorbentes).	Presencia de raíces en el suelo.
Planta	Plantas con mayor cantidad de hojas lanceoladas y regulares con menor síntoma de deficiencias.	Plantas presentando ramas con puntas que presentan deformaciones y síntomas de deficiencias, clorosis y en algunos casos tonalidades pardas y necrosadas.



MUESTREO PARA EVALUACIONES CUANTITATIVAS (SUELO Y FOLIAR)



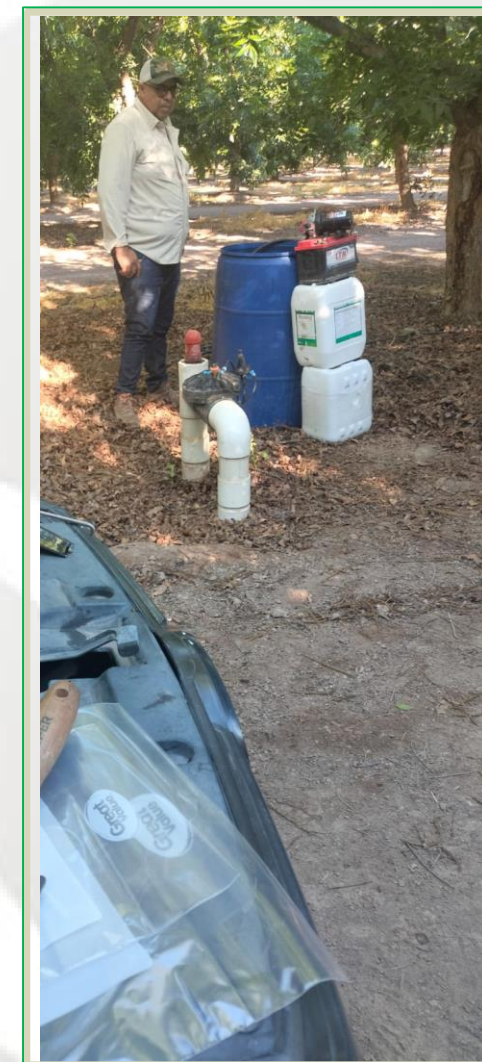
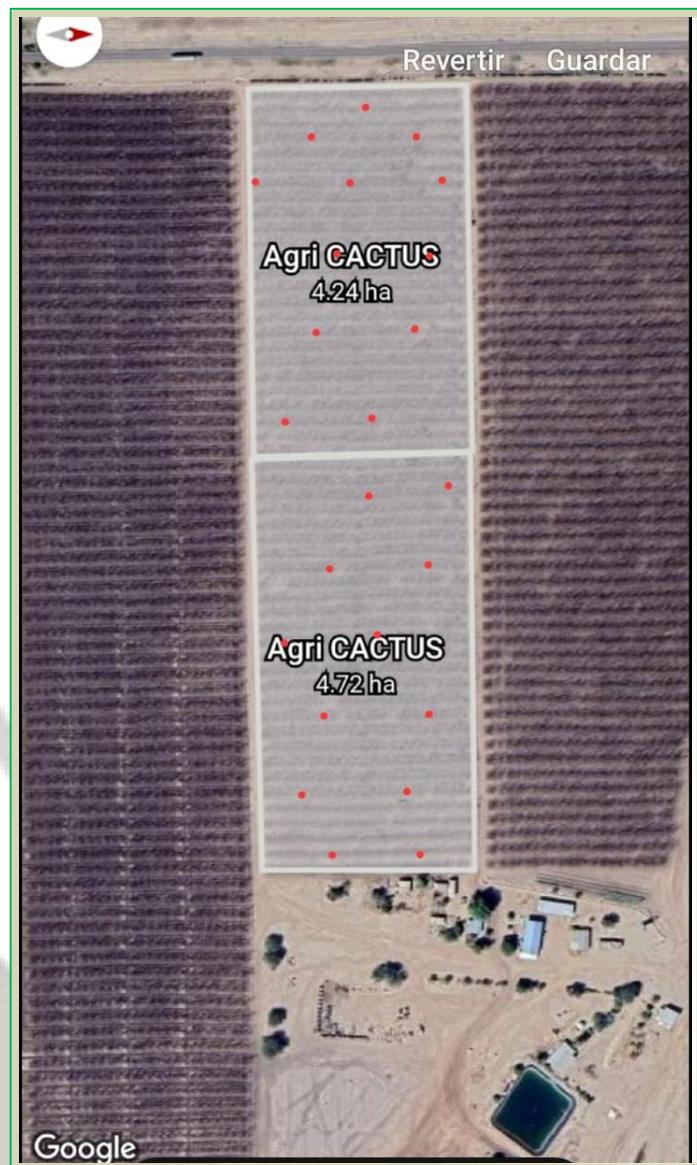
SMART FIELDS

Criterio de muestreo

Se seleccionó la Línea 3 de árboles partiendo de la calle donde está la válvula para inyección en ambos casos y se Tomaron Muestras de Suelo y Foliar Cada 10 Árboles hasta completar 12 repeticiones.

La muestra de suelo se tomó del área seleccionada de la zona de la rizosfera aproximadamente a 1 metro de distancia del tronco del árbol y a 40 cm de la línea de riego.

Hojas Completas del punto de crecimiento para su posterior Análisis de savia de lamina foliar con Instrumentos Portátiles de Medición de ° Brix con Refractómetro, pH, C.E, Na, Ca, NO y K con los Ionómetros Cardy Twin de Horiba.



PRACTICA DEL ANÁLISIS DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS

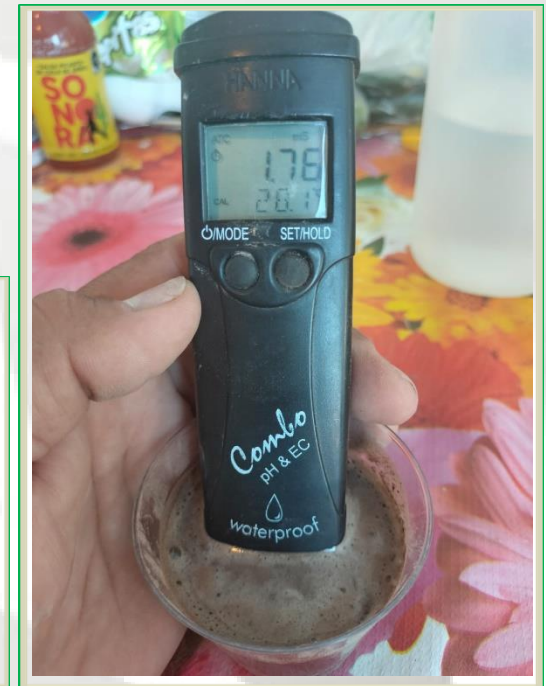


Por parte del Fabricante así se prepara la Muestra, <https://youtu.be/84WwIO6zHs4> , sin embargo se Utilizo el mismo volumen de Suelo y Agua destilada, se agita la mezcla para después medir con el Equipo directamente sobre la Pasta en el Vaso los parámetros (pH, PPT y C.E.)



TRATAMIENTO

TESTIGO



OBTENCIÓN DEL EXTRACTO DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS



Una vez preparada la Muestra de la Pasta Saturada y medidos los Parámetros Directos con el potenciómetro (pH, C.E y PPT), se pasa a Filtrar para Medir Otros Parámetros con los Ionómetros los Cardy's Twin de HORIBA (pH, C.E., Na, Ca, NO y K)

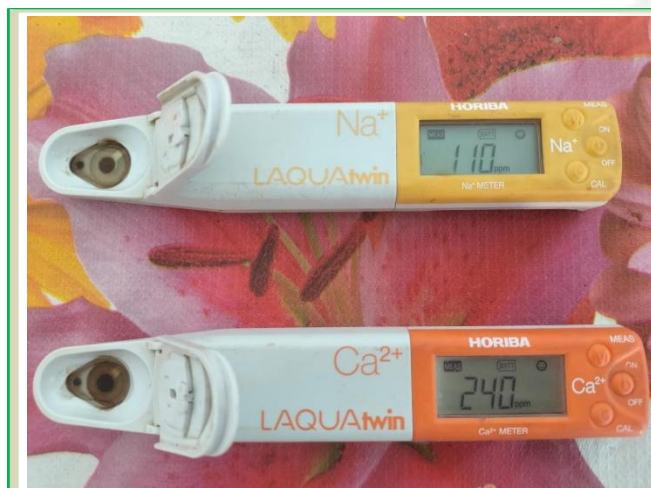
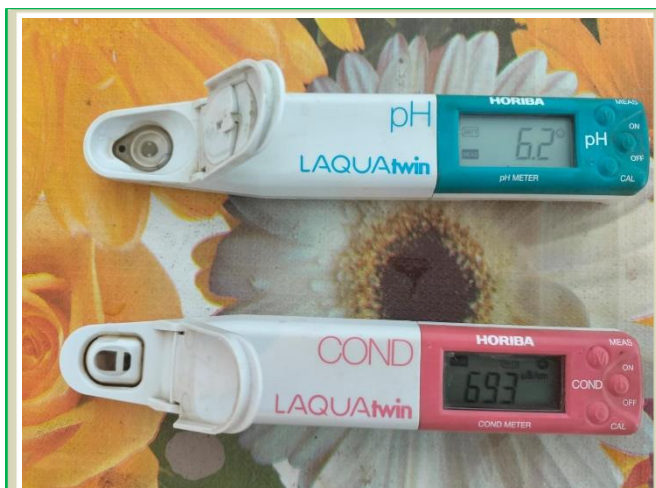


RESULTADOS DEL EXTRACTO DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS

T
R
A
T
A
D
O



T
E
S
T
G
O



SELECCIÓN DEL TEJIDO FOLIAR PARA ANALISIS DE SAVIA



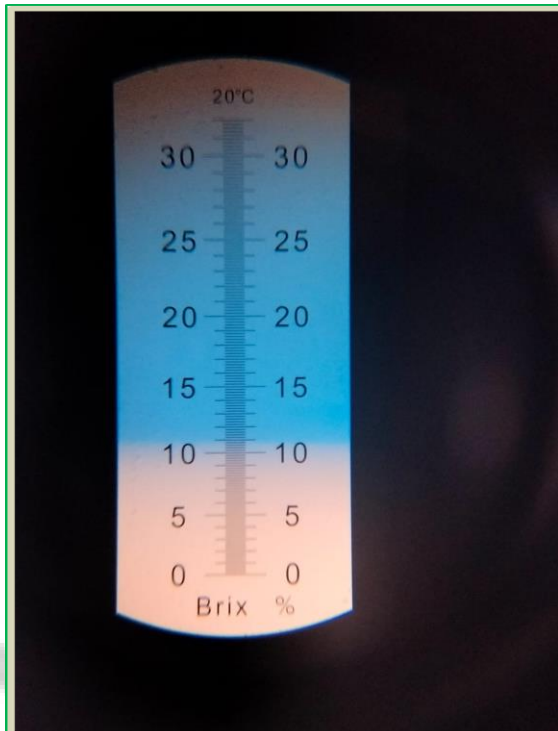
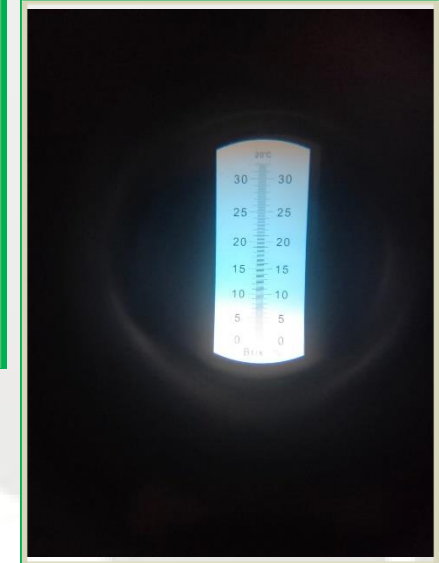
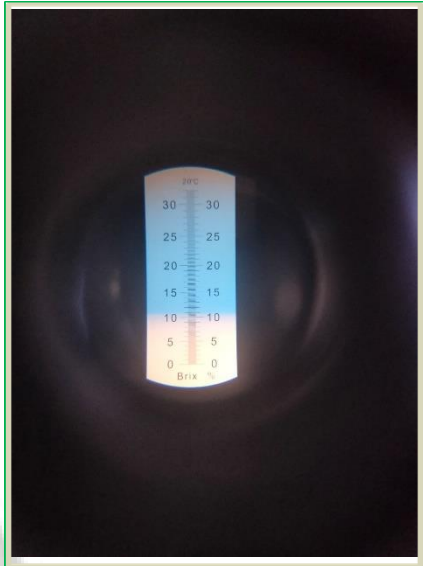
SMART FIELDS



ANALISIS DEL EXTRATCTO DE SAVIA CON LOS DIFRENTES INSTRUMENTOS

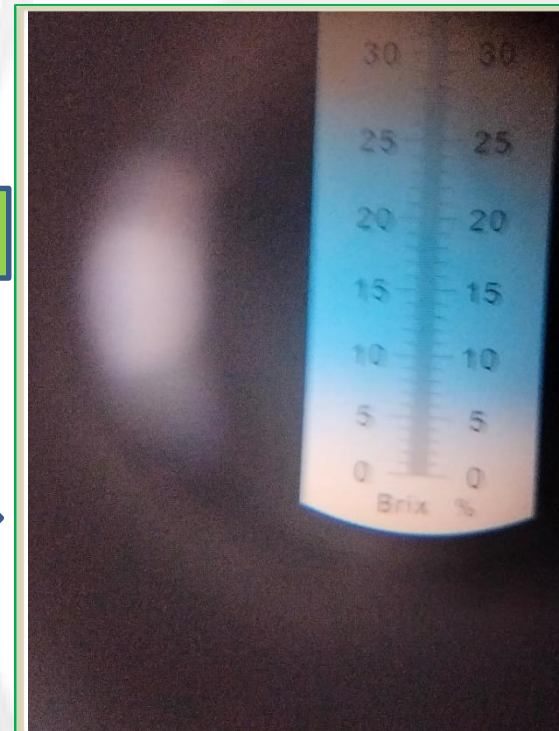


SMART FIELDS



TRATAMIENTO

TESTIGO

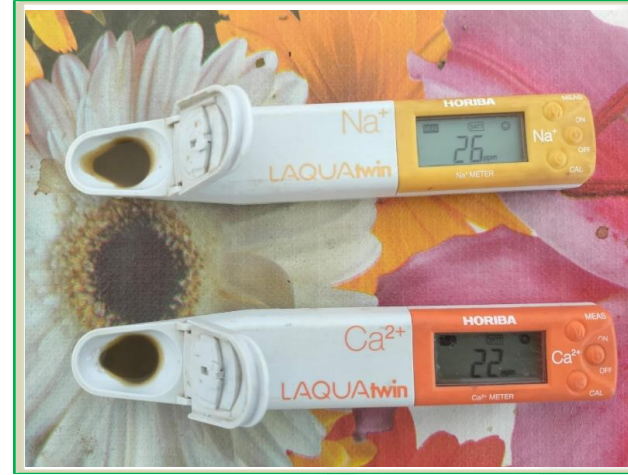
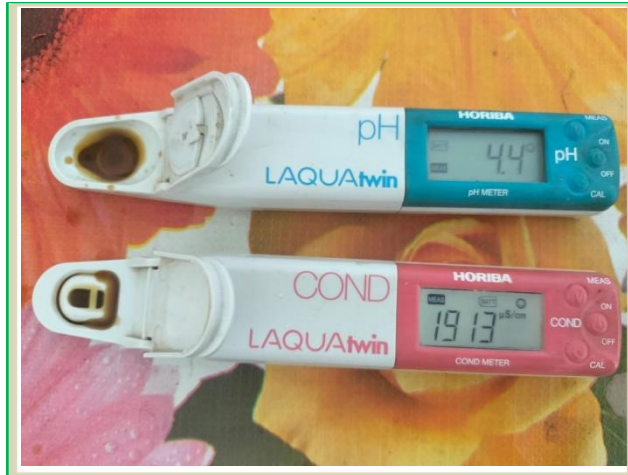


ANALISIS DEL EXTRATCTO DE SAVIA CON LOS DIFRENTES INSTRUMENTOS

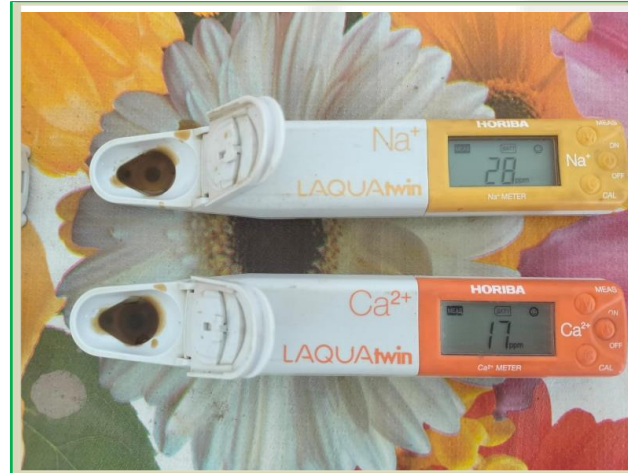
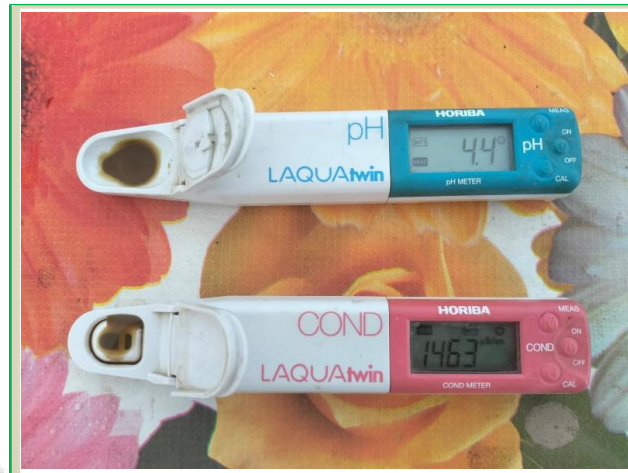


SMART FIELDS

T
R
A
T
A
D
O



T
E
S
T
G
O



INFORMACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS

ETIQUETAS



ALTO! LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

INFORMACIÓN GENERAL

LIBERSALT incrementa la lixiviación eficiente del agua. Remueve sales dañinas de la zona de raíces. Esto provee una germinación uniforme, reduce las sales y el estrés en las plantas, incrementa la penetración del agua y promueve el consumo de nutrientes.

LIBERSALT puede ser aplicado en cualquier esquema o sistema de irrigación o (Siga las instrucciones de uso o pregunte a su distribuidor local).

LIBERSALT puede usarse en combinación con fertilizantes líquidos en sistemas de agua corriente lateral.

LIBERSALT permite al cultivador manejar la irrigación necesaria para las plantas sin la necesidad de controlar la salinidad del suelo.

LIBERSALT corrige problemas causados por tierra mojada compactada o con alto contenido de barro.

LIBERSALT no requiere ningún manejo especial o procesos de almacenamiento.



MEJORADOR DE SUELOS

COMPOSICIÓN

Ingrediente Activo	
Poly-2-propenato	31.2 %
Sulfonate de decilodifeniloxido	6.0%
Pentóxido de fósforo (P2O5)	2.6%
Potasio Soluble (K2O)	1.9 %
Agua y diluyentes	58.3 %

Lote No.: MEX00021
Elaboración: Marzo-2025
Caducidad: 3 años después de su elaboración.

Distribuidor Exclusivo en México:
SURALTA DE BAJA CALIFORNIA

Tel. 646 237 8845



HECHO EN:
ESTADOS UNIDOS

Formulado por:

LOBOCHEM, L.L.C.
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
760 791-2796

INSTRUCCIONES DE USO

LIBERSALT actúa al máximo cuando es usado durante la pre-irrigación, germinación y es mezclado con fertilizantes líquidos. El producto es proporcionado dentro del sistema de irrigación. Si es posible se recomienda la lixiviación pre-irrigación.

IRRIGACIÓN

REGADO: Añadir cantidad recomendada de **LIBERSALT** a través de una línea de succión regulada o una bomba de inyección durante el tiempo de irrigación.

SISTEMA DE SURCO: Añadir la cantidad recomendada de **LIBERSALT** al sistema de irrigación de agua constante durante el tiempo de regado.

NOTAS DE SURCO: Detenga el flujo del agua hasta que la cama de humedad pase, alejando la cama de sales de la línea de semillas. Para prevenir riesgos de germinación se recomienda el riego previo de las plántulas hasta que se rieguen los cultivos de una sola hilera.

GOTEO: Añadir la cantidad recomendada de **LIBERSALT** usando un sistema de medición de inyección. Para minimizar la emisión de los depósitos minerales añadir constantemente 3-4 ppm en el sistema de irrigación.

RECOMENDACIÓN DE CULTIVOS

CULTIVO	DOSIS	ÉPOCA DE APLICACIÓN
Tomate de cáscara, Chiles, Papa y Tomate.	4 L/Ha	Cada 20 días después del trasplante hasta el término del cultivo.
Lechuga, Girasol, Cítricos, Crisantemo, Manzaniella	4 L/Ha	Realizar aplicaciones vía foliar cada 20 días durante el desarrollo del cultivo.
Ajo, Cebolla, Aloe, Agave, Narciso, Espárrago, Zarcaparrilla, Tulipán	4 L/Ha	Realizar aplicaciones vía sistema de riego c/20 días durante el desarrollo del cultivo.
Nabo, Rabano, Berro, Coli, Coliflor, Brócoli.	4 L/Ha	Realizar dos aplicaciones vía foliar c/20 días durante el desarrollo del cultivo.
Mejón, Sandía, Calabaza, Calabacita, Chilacayote, Chayote, Pepino	4 L/Ha	Realizar aplicaciones vía foliar cada 20 días durante el desarrollo del cultivo.
Fresa, Manzana, Durazno, Cereza, Zarcamora, Frambuesa, Almendra.	4 L/Ha	Realizar aplicaciones vía foliar cada 20 días durante el desarrollo del cultivo.

MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

RSCO - 081/V/02

PRODUCIENDO
DESDE 2002

ALTO, LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

"PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO": Menores de 18 años no deben manejar este producto. Utilice overol de manga larga y 100% algodón, gorra de color visible y 100 % algodón, googles de seguridad y mascarilla contra nieblas, así como guantes y botas de tipo industrial, para evitar el contacto y la posible inhalación del producto. Después de utilizar el equipo de protección personal, lávelo con agua limpia y jabón, y almacene en el lugar de trabajo después de la jornada laboral, la ropa de trabajo nunca debe ser guardada ni lavada con ropa de uso diario.

"NO COMA, BEBA O FUME CUANDO ESTÉ UTILIZANDO ESTE PRODUCTO"

"NO SE TRANSPORTE, NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS O ROPA"

"MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"

"LÁVESE LAS MANOS DESPUÉS DE UTILIZAR EL PRODUCTO Y ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS"

"NO SE INGERIA Y EVITE EL CONTACTO DEL PRODUCTO CON LOS OJOS Y LA PIEL"

"EN CASO DE PRESENTAR MOLESTIAS POR EL CONTACTO CON EL PRODUCTO, LLEVE A LA PERSONA CON EL MÉDICO"

"Primeros auxilios": En caso de contacto con los ojos: lavar con agua limpia durante 15 minutos levantando frecuentemente los párpados, si persiste la irritación o se presentan daños oculares, consultar al médico. En caso de contacto con la piel: lave muy bien la zona afectada con abundante agua limpia y jabón, en caso de observar o tener molestias acudir inmediatamente al médico. En caso de ingestión accidental: lavar la boca con abundante agua, no inducir al vómito y acudir inmediatamente al médico, de ser posible realizar un lavado gástrico con carbón activado.

"MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE": "RESPECTE LAS RECOMENDACIONES DE USO DEL PRODUCTO" "MANEJE EL ENVASE VACÍO Y LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO CONFORME A LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN SU LOCALIDAD"

"RESPETE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS" "NO TIRE LOS ENVASES O EMPAQUES VACÍOS DEL PRODUCTO EN SUELOS, RÍOS, LAGOS U OTROS CUERPOS DE AGUA"

"NO VIERTA EL REMANENTE DEL PRODUCTO O AGUA DEL LAVADO DE EQUIPO DE APLICACIÓN, EN SUELOS, RÍOS, LAGOS, LAGUNAS U OTROS CUERPOS DE AGUA"

"PARTICULARMENTE EN SUELOS ARENOSOS O TERRENOS CERCANOS A RÍOS, LAGOS O LAGUNAS O CON MANTOS DE AGUA SOMEROS, APLIQUE DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE NITRÓGENO DE SU CULTIVO Y DIVIDA EN VARIAS APLICACIONES PARA SU MÁXIMO APROVECHAMIENTO" "NO APLIQUE ESTE PRODUCTO ANTES DE UNA LLUVIA"



ATENCIÓN
PROVOCA IRRITACIÓN CUTÁNEA

EMPAC



FERTILIZANTE INORGÁNICO LÍQUIDO

Composición Garantizada	% p/p
Nitrógeno (N)	10%
Fósforo (P ₂ O ₅)	5%
Potasio (K ₂ O)	5%
Azufre (S)	3%

Potente Biofertilizante
a Base de Carbono,
Hidrógeno y Oxígeno.

Acondicionado a base Algas, Fauna
benéfica, Vitaminas y más de 17
Micronutrientes, Ácidos Húmicos,
Fúlvicos, Calcio, Boro, Molibdeno,
Cobre, Hierro, Magnesio, Manganese,
Zinc, Extractos Orgánicos y
Activadores Coloidales - enzimáticos.

TITULAR DEL REGISTRO Y DISTRIBUIDOR EN MÉXICO

SURALTA DE BAJA CALIFORNIA



AV. PUERTO VALLARTA #42
PUERTO VALLARTA, JALISCO
ROSAITO B.C. C.P. 22716

646-237-8845

www.suralta.com.mx

contacto@suralta.com.mx



HECHO EN: ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

EMPAC BTN PLUS es un fertilizante inorgánico, cuya finalidad es aportar los nutrimentos necesarios para cubrir las necesidades de la planta. Contiene fuentes de Nitrógeno, Fósforo, Potasio y Azufre que se utilizan en procesos metabólicos de la planta, nutrientes necesarios para su adecuado crecimiento y desarrollo.

Se recomienda consultar a un técnico en nutrición vegetal para determinar la dosis de aplicación al cultivo, para lo cual se debe tomar en cuenta la etapa fenológica, clima, tipo de suelo y el tipo de agua a utilizar.

MÉTODOS PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO:

Utilice el equipo de protección indicado en la sección de "PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO".

Verifique que el sello de seguridad no está alterado.

Agitar el envase antes de abrir.

Para abrir el envase gire la tapa hasta romper el anillo de plástico, con una probeta de plástico graduada específica para este uso, mida la cantidad de **EMPAC BTN PLUS** y la cantidad de agua indicada por el técnico de nutrición agrícola, viértalos en el tanque de mezcla, agite perfectamente y aplique al cultivo.

USO RECOMENDADO:

2 a 4 Lts/Ha por semanas.

Según las indicaciones técnicas de su asesor.

GARANTÍA: Se garantiza que dicho producto está compuesto por los ingredientes que se especifican. No se acepta responsabilidad alguna por daños a personas o daños a propiedades ajenas que pudieran resultar de su uso si no se cumple o se lleva a cabo las instrucciones aquí señaladas.

REGISTRO SANITARIO:
No. RSCO-083/IV/21

Lote No.: HG23032025

Elaboración: Abril-2025

Caducidad: 2 años después de su elaboración.

CONTENIDO NETO: 20 Lts 5.28 Gallons

CONTENIDO NETO: 20 Lts 5.28 Galones