

CALSOIL
(CARBONATO DE CALCIO al 66%)
MEJORADOR DE SUELOS ÁCIDOS

El carbonato de calcio con fórmula CaCO_3 está presente en la corteza de la Tierra en un 4%. Las rocas más importantes formadoras de éste mineral son la calcita, la aragonita y la vaterita. **CALSOIL** tiene diversas propiedades y efectos benéficos, tanto para los suelos como para las plantas, los cuales explotamos en Técnica Mineral con nuestra tecnología única de partículas finas (PFT por sus siglas en inglés) y nuestra formulación.

Nuestro producto **CALSOIL** no sustituye la fertilización con calcio y los efectos que tiene sobre los suelos y las plantas son:

- a) Corrección de suelos ácidos.
- b) Control de enfermedades causadas por bacterias y hongos.
- c) Coadyuvante de otros productos.

La acidificación de los suelos es un proceso natural que es acelerado por la agricultura intensiva. La primera causa importante de acidez en el suelo es el uso ineficiente de fertilizantes nitrogenados y la segunda causa es el origen del suelo en donde los suelos de origen volcánico presentan valores de pH muy bajos – ácidos (Gazey, Chris. Soil acidity needs your attention. Junio 2009).

La acidez en el suelo provoca cambios en la estructura del suelo y en la disponibilidad de nutrientes para la planta, lo cual implica una toma de nutrientes reducida por parte de los cultivos y además hay liberación de aluminio que es un elemento tóxico para las plantas. La aplicación de **CALSOIL** en el suelo incrementa el pH y favorece la toma de nutrientes por parte de la planta y asegura el buen funcionamiento de las raíces. Al mismo tiempo mejora la estructura del suelo aumentando la infiltración y la aeración cerca de las raíces.

Control de Enfermedades Causadas por Bacterias y Hongos

Las plantas con niveles normales de calcio se protegen mejor de las enfermedades y de los daños climáticos leves. Cuando **CALSOIL** es aplicado a la planta, el calcio se deposita en la pared celular dándole estabilidad y en la membrana celular brindando protección a la planta inhibiendo la penetración y desarrollo de hongos y bacterias. Además enriquece a los frutos.

El carbonato de calcio tiene un efecto de control e inhibición para las bacterias patógenas del suelo reduciendo el nivel de infección a nivel raíz.



Estas bacterias patógenas, al consumir oxalatos y citratos, inducen la formación de carbonato de calcio, el cual las degrada. Así mismo, al ser aplicado sobre la superficie de las hojas (que generalmente tienen un pH ácido), cambia el pH haciéndolo más alcalino, lo que crea un medio inadecuado, limitando la disponibilidad de nutrientes, para el desarrollo de los microorganismos patógenos (Jones, J.P. and Wolts S.S. Effect of Calcium Carbonate and Micronutrients on the Development of Crown Rot of Tomato. 1996). Además el carbonato de calcio está exento de tolerancias EPA.

CALSOIL es una enmienda cálcica formulada a base; carbonato de calcio (CaCO_3) con una distribución de tamaño de partícula promedio de 1.3 micras, presentado en suspensión floable y una concentración en peso de 66% de carbonato de calcio (CaCO_3); producido por Técnica Mineral S. A. de C. con la tecnología de partículas finas (PFT por sus siglas en inglés) como una alternativa de fácil aplicación basada en micropartículas de minerales amigables con el medio ambiente empleadas para corregir el pH, deficiencias de calcio y mejorar la fertilidad de los suelos agrícolas.

CALSOIL, aparte de facilitar su manejo, facilita su dosificación y aplicación. Por estas características la reacción en el suelo es extremadamente rápida, logrando en un periodo de tiempo corto incrementar el pH, bajar el porcentaje de saturación de aluminio en suelos ácidos y elevar los niveles de calcio disponible para las plantas.

El mecanismo de reacción del CaCO_3 de **CALSOIL** permite la neutralización de los iones H^+ de la solución del suelo por medio de los iones OH^- producidos al entrar el CaCO_3 en contacto con el agua del suelo.

CALSOIL cuenta con una certificación orgánica de BCS ÖKO-Garantie GmbH

Además **CALSOIL** es un producto libre de tolerancia EPA, por lo que puede usarse en cultivos para exportación.

Beneficios de usar CALSOIL

- ✓ Neutraliza pH en la solución del suelo
- ✓ Mejora la estructura del suelo
- ✓ Mejora la permeabilidad
- ✓ Mejora la actividad bacteriana benéfica
- ✓ Hace disponibles otros nutrientes
- ✓ Reduce concentración de Aluminio (Al) soluble
- ✓ Fuente de Calcio (Ca)
- ✓ Mejora el intercambio catiónico



Ventajas de usar CALSOIL

- ✓ Bajas dosis como resultado de la tecnología de partículas finas
- ✓ Fácil aplicación
- ✓ Actividad inmediata en el suelo
- ✓ No toxico
- ✓ Libre de tolerancia EPA

CALSOIL, se diferencia de otras fuentes de calcio aplicadas al suelo ya que puede aplicarse antes y durante la siembra o bien con el cultivo ya establecido sin ocasionar daños a las plantas.

Por su formulación **CALSOIL** puede ser aplicado en cualquier época del año y en cualquier etapa fenológica del cultivo si así se requiere.

DOSIS

Según análisis de suelo

10 Litros de producto equivalen a la aplicación de 1 tonelada de cal agrícola, en caso de tener suelos con altos requerimientos de cal agrícola, se recomienda aplicar dosis bajas del producto por ciclo.

Ejemplo: Recomendación de encalado; 9 Ton/Ha
Aplicar 30 Litros de **CALSOIL** por ciclo

Relación de porcentajes de calcio por litro de CALSOIL y otros			
Material	Calcio EFECTIVO	Oxido de Calcio EFECTIVO	Carbonato de Calcio EFECTIVO
Cal micronizada	400 g/ Kg	950 g / Kg pureza	NO APLICA
Cal agrícola	400 g / Kg	950g/Kg pureza	NO APLICA
CALSOIL	449.69g/ Lt	628.3g/Lt	1122g/ Lt.

CALSOIL, cuenta con más porcentaje de calcio efectivo por kg/litro aplicado.



MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Agite muy bien el envase antes de usar el producto. Adicione agua limpia hasta la mitad del equipo de aplicación agregue **CALSOIL** a su dosis recomendada previamente diluido y por último adicione la cantidad de agua faltante y agite hasta tener una mezcla homogénea. Procure mantener la mezcla en constante agitación. **CALSOIL** puede aplicarse en el agua de riego, por gravedad y/o presurizado (goteo, microaspersión o aspersión) o bien con la ayuda de cualquier equipo manual o de motor. Se recomienda calibrar los equipos antes de la aplicación.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO: Utilice el equipo de protección adecuado (mascarilla, overol, botas, guantes, gorra y lentes o goggles protectores) durante el manejo y aplicación de este producto. Evite todo contacto innecesario con el producto. No remueva la mezcla con las manos aunque se lleven puestos guantes, para ello utilice un agitador. Al término de la jornada, báñese y póngase ropa limpia. No use la misma ropa para jornadas posteriores sin antes haberla lavado.

“NO COMA, BEBA O FUME CUANDO ESTE UTILIZANDO ESTE PRODUCTO”

“NO SE TRANSPORTE NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS O ROPA”

“MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS”

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

“NO INGIERA 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 intoxicación, brinde los primeros auxilios, consiga atención médica de inmediato. Mientras tanto, se deben aplicar los siguientes primeros auxilios:

Retire a la persona intoxicada de la fuente de contaminación y colóquela en un lugar fresco, bajo la sombra y bien ventilado.

Si el producto fue ingerido, no inducir el vómito a menos que lo indique el médico.

Si la persona se encuentra inconsciente no trate de introducir nada por la boca.



Mantenga al paciente en reposo y abrigado, retire la ropa contaminada y lave las partes afectadas de la piel con bastante agua y jabón.

Si hubo contacto con los ojos, enjuáguelos con agua corriente por lo menos 15 minutos.

MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE:

“RESPETE 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, LAGUNAS U OTROS CUERPOS DE AGUA”

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

“RESPETE LAS DOSIS Y ÉPOCA DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO”

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

CONTRAINDICACIONES: **CALSOIL**, es un producto de reacción alcalina, por lo que no debe combinarse en el mismo tanque de aplicación con ácido fosfórico u otros productos o plaguicidas que requieran medios ácidos.

COMPATIBILIDAD: para mayor seguridad antes de realizar mezclas con otros productos, se recomienda que el usuario haga una pequeña prueba previa a la aplicación bajo su responsabilidad con el fin de observar las reacciones en la mezcla.

FITOTOXIXIDAD: **CALSOIL** no tiene efectos fitotóxicos si se utiliza de acuerdo a las especificaciones de esta etiqueta.

La garantía del producto se otorga de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal de Protección al Consumidor.

Bibliografía:

1. Gazey, Chris. Soil acidity needs your attention. Junio 2009.
2. Jones, J.P. and Wolts S.S. Effect of Calcium Carbonate and Micronutrients on the Development of Crown Rot of Tomato. 1996.