

## Guía de aplicación



**Tessenderlo**  
**KERLEY**

*The Speciality Liquid Fertilizer People*<sup>™</sup>

### ANÁLISIS GARANTIZADO

Calcio (Ca) soluble .....	6%
Azufre (S) combinado .....	10%

#### **Fuentes de nutrientes para las plantas:**

Calcio soluble: Tiosulfato de calcio

Azufre: Tiosulfato de azufre  
(CaS<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

#### **Densidad:**

kg/litro a 15.6 °C .....	1,25
litros por tonelada .....	725,85

#### **INFORMACIÓN GENERAL**

Es posible que, en algunos cultivos, se produzcan lesiones foliares y en la planta cuando se presenten determinadas condiciones climáticas y de crecimiento. El usuario asume todos los riesgos de uso y manipulación.

**Antes de manipular este producto, consulte la hoja de datos de seguridad del material para conocer la información de manipulación, seguridad y primeros auxilios.**

CaTs es una solución transparente sin cloruro, de neutra a básica, que contiene calcio al 6% y tiosulfato de azufre al 10%. Cada litro de CaTs contiene 0,29 kg de calcio (Ca) y 0,45 kg de tiosulfato de azufre (S). CaTs puede aplicarse mediante goteo, aspersión o riego por inundación. Esta solución puede mezclarse con otros fertilizantes o aplicarse como tratamiento foliar en cultivos específicos. Cuando se utiliza como fertilizante foliar, **CaTs primero debe diluirse con agua antes de aplicarse. Las mezclas de CaTs no deben acidificarse a un pH inferior a 6,0.**

CaTs puede utilizarse como fertilizante para la corrección de la deficiencia de calcio y como aditivo para mejorar la tierra.

CaTs es una fuente eficaz de calcio y tiosulfato de azufre soluble en agua que ayuda a corregir las deficiencias de estos nutrientes en los cultivos.

Como aditivo para mejorar la tierra, CaTs puede utilizarse para mejorar la infiltración de agua y para ayudar en el proceso de lixiviación de sales perjudiciales de la tierra.

CaTs es compatible con la mayoría de las soluciones fertilizantes. **CaTs no es compatible con fertilizantes de fosfato, sulfato y tiosulfato de amonio.** En caso de que no haya datos y recomendaciones específicos, se recomienda realizar una prueba de jarra antes de mezclar grandes cantidades. Agregar agua a la mezcla puede ser útil para mantener su estabilidad.

Al mezclar con micronutrientes y pesticidas, deben llevarse a cabo mezclas de prueba antes de comenzar la mezcla a gran escala.

Al mezclar otros fertilizantes y/o pesticidas líquidos con CaTs, la secuencia de mezcla debe ser la siguiente: agua, pesticida, CaTs y/u otro fertilizante.

## LINEAMIENTOS DE APLICACIÓN Y USO

CaTs puede aplicarse a una amplia gama de cultivos ornamentales, de césped, de invernadero y de otros cultivos agrícolas. El requisito de calcio para la mayoría de los cultivos se incrementa durante los períodos de crecimiento rápido y de desarrollo temprano de la fruta. La aplicación de CaTs debe realizarse en función del análisis del contenido de calcio de la tierra, del tejido de la fruta y/o de la planta.

### APLICACIÓN EN LA TIERRA

CaTs puede aplicarse al voleo, por banda o puede inyectarse con cuchillo como fuente de calcio y azufre. Las proporciones pueden variar entre 75,7 a 151,4 litros por hectárea. CaTs no es compatible con los fertilizantes de fosfato. Tratamiento preplantación: aplique de 113,5 a 151,4 litros de CaTs por hectárea a través del agua de riego.

CaTs puede utilizarse en un programa para reducir los problemas relacionados con los desórdenes de calcio de la fruta de árbol. La aplicación de CaTs en la tierra debe realizarse (y es más eficaz) en conjunto con un programa de calcio foliar.

#### Manzanas, peras, cerezas, albaricoques, avellanas, duraznos:

Árboles en producción (al menos 5 años de edad) en tierra francoarenosa: aplique de 75,7 a 113,5 litros por hectárea en una banda de 1,2 metros bajo la línea de goteo; riegue después de la aplicación.

#### Árboles jóvenes y/o árboles en tierras arenosas o ligeras:

Aplique de 56,8 a 75,7 litros por hectárea; riegue después de la aplicación. Ejemplo: Un huerto de diez hectare a 186,9 litros por hectárea requeriría la aplicación de 756,9 litros en una banda de 1,2 metros.

### ADITIVO PARA MEJORAR LA TIERRA

CaTs puede aplicarse al voleo o por banda a la superficie de la tierra para reducir los problemas de incrustación y para mejorar la infiltración de agua. Para la aplicación por banda, aplique a una proporción de litros por hectare de ancho de banda. (Una banda de 20,3 cm requeriría una proporción de 30,3 litros por hectárea).

Tratamiento preplantación: aplique de 75,7 a 151,4 litros de CaTs por hectárea a través del agua de riego.

CaTs puede utilizarse como aditivo para mejorar la tierra durante la estación de crecimiento, a fin de reducir los efectos perjudiciales del sodio. CaTs puede aplicarse con el agua de riego o directamente en la tierra antes del riego. La proporción de aplicación depende de la gravedad del problema del sodio. Contacte a un representante de Tessengerlo Kerley para obtener información adicional.

### TRATAMIENTO CON AGUA DE RIEGO

Es posible que el agua de riego proveniente del derretimiento de la nieve o de la lluvia contenga bajos niveles de sales (baja conductividad eléctrica [electrical conductivity, EC]). Aunque este tratamiento es bueno para los cultivos, es posible que tenga un efecto negativo sobre la infiltración de agua en muchas tierras y produzca charcos y/o escorrentías. Los cultivos se cargan de humedad durante períodos de altas temperaturas debido a la falta de humedad profunda y/o a un sistema de raíces poco profundo. La aplicación de CaTs puede: 1) mejorar la infiltración de agua, 2) incrementar la humedad profunda y 3) reducir la carga de humedad. Las proporciones de aplicación

dependen de las condiciones del terreno. Para obtener información adicional, contacte a un representante de Tessengerlo Kerley.

### FERTIRRIGACIÓN

CaTs puede aplicarse con la mayoría de los sistemas de riego. Aplique CaTs en el tercio medio del conjunto de riego.

### RIEGO ELEVADO

#### Manzanas:

De 18,9 a 37,8 litros por hectárea por aplicación. Repita según sea necesario para lograr los niveles deseados de calcio en el tejido.

#### Cultivos de árboles y vides jóvenes:

De 11,4 a 30,3 litros por hectárea por aplicación. Repita según se requiera.

#### Cultivos de árboles y vides maduros:

De 19,9 a 37,8 litros por hectárea por aplicación. Repita según se requiera.

#### Papas:

De 37,8 a 56,8 litros por hectárea por aplicación comenzando en la etapa de enganche. Aplique una segunda vez cuando las papas tengan el tamaño aproximado de una pelota de golf.

#### Cebollas:

93,5 litros por hectárea comenzando después de la tercera etapa de hojas. Aplique de 2 a 3 veces con intervalos de, al menos, 1 semana.

#### Alfalfa:

93,5 litros por hectárea aplicados después del primer corte y nuevamente después del tercer corte.

#### Otros cultivos:

De 18,9 a 37,8 litros por hectárea por aplicación. Repita según se requiera.

#### Cultivos ornamentales:

Aplique 0,95 litros de CaTs por cada 92,90 m<sup>2</sup> en el agua de riego a las plantas en crecimiento. Enjuague de inmediato todo contacto con el follaje.

#### Césped:

Aplique CaTs en el agua de riego de 850 a 1134 gr por cada 92,90 m<sup>2</sup>. Aplique según sea necesario durante la estación de crecimiento, según lo indiquen las pruebas de tierra y tejido.

### APLICACIÓN POR INUNDACIÓN Y POR SURCOS

#### Cultivos en hileras:

Aplique de 37,8 a 56,8 litros por hectárea por aplicación con el agua de riego para mejorar la infiltración de agua y para reducir la escorrentía. Aplique según sea necesario durante la estación de crecimiento.

#### Cultivos de árboles:

Aplique de 37,8 a 56,8 litros por hectárea por aplicación con el agua de riego para mejorar la infiltración de agua y para reducir la escorrentía. Aplique según sea necesario durante la estación de crecimiento.

## APLICACIÓN FOLIAR

Aplique un volumen suficiente para lograr una buena cobertura de las plantas; por lo general, 186,9 litros por hectárea para cultivos en hileras.

### Cultivos de campo

#### Alfalfa:

18,7 litros por hectárea por aplicación. Aplique sobre rastrojo de corte anterior.

#### Arvejas deshidratadas:

9,3 litros por hectárea por aplicación en 1/10 de la etapa de floración.

#### Lentejas:

9,3 litros por hectárea por aplicación en 1/10 de la etapa de floración.

#### Cebollas:

De 56,1 a 74,8 litros por hectárea después de la tercera etapa de hojas cuando el cultivo esté bien establecido. Aplique de 2 a 4 veces durante la estación.

#### Otros cultivos:

De 4,7 a 9,3 litros por hectárea por aplicación. Repita las aplicaciones según se requiera.

#### Cultivos de árboles:

Para trastornos relacionados con el calcio, comience las aplicaciones a partir de la caída de los pétalos.

#### Manzanas (Gala y Red Delicious):

Aplique de 4,7 a 6,9 litros/934,7 litros por hectárea. Aplique de 4,7 a 6,9 veces durante la estación de crecimiento.

#### Peras (Bartlett, D'Anjou, Bosc, Concord y Arirang Asian):

Aplique de 4,7 a 9,4 litros/934,7 litros por hectárea. Comience la aplicación con la caída de los pétalos y continúe a lo largo de la estación, de 4 a 6 veces.

#### Cerezas:

Aplique de 4,7 a 6,9 litros/934,7 litros por hectárea. a partir de la caída de los pétalos. Aplique cada 7 a 10 días hasta cuatro veces o al comienzo de una lluvia y durante esta, para reducir el agrietamiento.

**No aplique CaTs con la aspersión de un producto oleoso en el cultivo. Para aplicar CaTs como aditivo foliar, hágalo al menos 5 días antes o espere hasta 7 días después de la aspersión de un producto oleoso.**

La combinación de otros fertilizantes y pesticidas con CaTs puede incrementar las probabilidades de quemadura foliar. TKI no puede realizar pruebas de todas las combinaciones de fertilizantes y/o pesticidas foliares. El distribuidor/agricultor debe crear su propio plan de prueba al aplicar con múltiples productos antes de comenzar las aplicaciones a gran escala. Al mezclar con productos desconocidos, siempre realice una prueba de jarra para comprobar la compatibilidad.

## RIEGO POR GOTEO

### Cultivos de árboles y vides jóvenes:

De 37,4 a 74,8 litros por hectárea por aplicación durante la estación de crecimiento. Deje pasar de 10 a 14 días entre aplicaciones.

### Cultivos de árboles y vides maduros:

De 18,9 a 37,8 litros por hectárea por aplicación. Repita de dos a tres veces durante la estación de crecimiento o según sea necesario. Deje pasar de 10 a 14 días entre aplicaciones.

### Cultivos de verduras y en hileras:

De 28,0 a 46,7 litros por hectárea por aplicación. Repita de 4 a 5 veces durante la estación de crecimiento según sea necesario.

## AUMENTE LA EFICIENCIA EN EL USO DE NITRÓGENO CON CaTs

CaTs puede aumentar la eficiencia en el uso de nitrógeno (nitrogen use efficiency, NUE) en las soluciones de urea y nitrato de amonio (urea ammonium nitrate, UAN) y de urea cuando se aplican juntas en una zona concentrada. Los ensayos de laboratorio y de campo han demostrado que la aplicación de CaTs con una solución de UAN o de urea mejora la producción en comparación con el uso de un fertilizante de nitrógeno solo. El mayor beneficio de esta tecnología se produce cuando los fertilizantes combinados se aplican en una zona concentrada, se aplican por goteo en la superficie de la tierra y se deja sin cultivar o se inyectan con cuchillo dentro de la tierra. La proporción de aplicación es de 18,9 a 37,8 litros de CaTs por 45 a 68 kg de nitrógeno. CaTs actúa de dos maneras: inhibiendo la actividad de la ureasa, lo que reduce la pérdida de amoníaco a causa del fertilizante aplicado en la superficie, e inhibiendo o disminuyendo la velocidad del proceso de nitrificación a través del contacto directo con el tiosulfato de azufre. Las investigaciones realizadas por universidades han demostrado que la concentración de fertilizantes a base de amonio o urea con tiosulfato de azufre inhibe la nitrificación, lo que reduce la cantidad de nitrato-nitrógeno que, posiblemente, puede lixiviarse de la tierra.

### PRECAUCIÓN (APLICACIÓN)

No aplique CaTs al follaje de cultivos sensibles al azufre (quemadura foliar), como el maíz.

No lo mezcle con ácidos ni fertilizantes ácidos con un pH inferior a 6,0.

**Asegúrese de revisar las etiquetas de otros fabricantes con respecto a los lineamientos de aspersión con tratamiento oleoso latente y a las aplicaciones de nutrientes foliares que contengan azufre.**

No aplique CaTs foliar con aspersiones de un producto oleoso en el cultivo. Para aplicar CaTs como aditivo foliar, hágalo al menos 5 días antes o espere hasta 7 días después de la aplicación de un producto oleoso en el cultivo.

No aplique CaTs ni otros fertilizantes de tiosulfato mientras clora el sistema de riego. Los tiosulfatos neutralizan el cloro.

No aplique el producto al follaje de ningún cultivo cuando las temperaturas sean superiores a 32 °C. Aplique CaTs temprano por la mañana o al final del día.

Cuando mezcle CaTs o cualquier fertilizante líquido con pesticidas, siempre mantenga funcionando las agitadoras durante las operaciones

de llenado y de aspersión. De no mantenerse la agitación, podría producirse la separación de los productos, lo que daría como resultado una aplicación desigual de la aspersión.

**Fertilizantes arrancadores:** Muchos cultivos son sensibles a las sales durante la germinación. Cuando la humedad de la tierra es baja, esto puede dar lugar a la aparición tardía del cultivo y/o a la fitotoxicidad cuando el fertilizante se coloca demasiado cerca de la semilla. No utilice CaTs en fertilizantes arrancadores cuando la humedad de la tierra sea limitada, cuando la salinidad de la tierra tenga una conductividad eléctrica superior a 2 o cuando el riego se retrase de tal modo que la germinación pueda verse afectada.

No aplique CaTs con inyectores de cuchillo u otros tipos de equipos de inyección de fertilizantes que puedan provocar la poda de las raíces.

La aplicación por medio de aspersión de CaTs y de otros fertilizantes líquidos sobre un cultivo establecido puede provocar lesiones foliares a un cultivo si: el período de inyección es lo suficientemente corto para producir el acumulamiento de una cantidad excesiva de fertilizante en las hojas; las temperaturas son superiores a 32 °C y la humedad es inferior al 30%; las proporciones de fertilizante son más altas que las recomendadas; la bomba de riego se avería durante la inyección de fertilizante o inmediatamente después, y/o cualquier combinación de estas condiciones.

### EJEMPLOS DE MEZCLAS CON CaTs®

Producto	libras/tonelada	Análisis
CaTs .....	725,75 .....	0-0-9-8S-4,8Ca
KCl (62% seco).....	131,54 .....	
Agua .....	49,9 .....	
CaTs .....	453,59 .....	4,5-0-0-5S-8,5Ca
CN-9.....	453,59 .....	
CaTs .....	756,14 .....	7-0-0-8S-5Ca
Urea (seca).....	137,89 .....	
Agua .....	13,15 .....	



*Tessenderlo Kerley, Inc. solamente garantiza que este producto cumple con la descripción del producto de la guía de aplicación. Tessenderlo Kerley, Inc. no ofrece ninguna manifestación ni garantía, ya sea expresa o implícita, y rechaza toda garantía de idoneidad para un propósito determinado de comerciabilidad o de desempeño del producto. Tessenderlo Kerley, Inc. no autoriza a ningún agente ni representante para que ofrezca dicha manifestación o garantía. La responsabilidad máxima de Tessenderlo Kerley, Inc. debida al incumplimiento de esta garantía o por el uso de este producto, sin importar la forma de acción, no excederá el precio de compra de este producto. El comprador y el usuario reconocen y asumen todos los riesgos y la responsabilidad de eliminación que derivan de la manipulación, el almacenamiento, el uso y la eliminación de este producto, independientemente de que se lleven a cabo de conformidad con las instrucciones o no. Si el comprador no está de acuerdo con estas limitaciones de garantía y responsabilidad o no las acepta, puede devolver el envase sin abrir en el lugar de compra para recibir un reembolso total. Algunos estados no permiten la exclusión de garantías implícitas ni la limitación de ciertos daños; por lo tanto, es posible que no se aplique lo anterior. La compra, la entrega, la aceptación y el uso de este producto por parte del comprador están sujetos a los términos y condiciones de la factura de venta del vendedor para este producto.*

**CaTs** es una marca comercial registrada de Tessenderlo Kerley, Inc. EE. UU.  
 P.O.Box 15627 • Phoenix, Arizona 85060 EE. UU.  
 602-889-8300 • 800-525-2803  
 correo electrónico: info@tkinet.com • sitio web: www.tkinet.com.

### DATOS TÉCNICOS - CaTs®

Calcio al 6% y azufre al 10%

#### % DE CONTENIDO DE NUTRIENTES PARA LAS PLANTAS

Calcio (Ca) soluble .....	6,0
Azufre (S) total .....	10,0

#### PROPIEDADES TÍPICAS

Gravedad específica .....	1,25
pH .....	7,0 a 8,0
Aspecto .....	Transparente, incoloro
Temperatura de precipitación de sales, en °F .....	32

#### FACTORES DE FORMULACIÓN Y APLICACIÓN, 15,6 °C

Densidad, kg/litro .....	1,25
Volumen, litros/tonelada .....	725,85
Ca por litro.....	0,29 kg
S por litro .....	0,47 kg