



Optibor®

17,5% B

Grados para agricultura: técnico granular

H₃BO₃

Ácido bórico

Boro, un nutriente esencial para las plantas

El boro es uno de los siete micronutrientes esenciales para el crecimiento de todas las plantas. Su función se reconoció por primera vez en los años veinte y desde ese momento, se identificó la deficiencia de boro en una amplia gama de cultivos.

Corrección de la deficiencia de boro

La deficiencia de boro se puede solucionar con la aplicación correcta de un material que contenga borato en fertilizantes sólidos o líquidos, en el semillero de los cultivos anuales o debajo del dosel foliar de los cultivos perennes.

Detección de la deficiencia de boro

La deficiencia de boro se manifiesta de manera clara en determinados cultivos. Por lo general, para cuando los síntomas son visibles ya existe un efecto negativo en el rendimiento. La mejor manera de determinar la necesidad de boro es con pruebas del suelo o análisis

de tejidos. De esta manera, el aporte complementario de boro puede formar parte de un método de "nutrición equilibrada" para la fertilización de los cultivos.

Predicción de la deficiencia de boro

Se sabe que en todo el mundo, determinados cultivos son más susceptibles a la deficiencia de boro que otros. Estos se mencionan en las tablas.

Hay diversos factores que se deben tener en cuenta ante la sospecha de una deficiencia de boro:

- Altas precipitaciones
- Alcalinización reciente (pH superior a 6,6)
- Cultivos anteriores
- Eliminación de boro por cultivos anteriores
- Nutrición sin boro
- Suelos arenosos
- Alto contenido de materia orgánica

Susceptibles a la deficiencia de boro

Aceituna	Colinabo	Nabo sueco
Alfalfa	Colza	Palma aceitera
Algodón	Crisantemo	Pino
Apio	Eucalipto	Remolacha azucarera
Brócoli	Girasol	Remolacha forrajera
Café	Maní (cacahuete)	Remolacha roja
Clavel	Manzana	Uva
Coliflor	Nabo	Zanahoria

Moderadamente susceptibles a la deficiencia de boro

Amapola	Lúpulo	Repollo chino
Banana	Mazorca/maíz	Semilla de lino
Cacao	Papa (patata)	Tabaco
Cítricos	Papaya	Té
Coco	Pera	Tomate
Col de Bruselas	Repollo	Trébol

Ventajas de *Optibor* en la agricultura

Producto orgánico

Optibor TG integra la lista del Instituto de Revisión de Materiales Orgánicos (*Organic Materials Review Institute*, OMRI) y se podrá utilizar de acuerdo con las reglamentaciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (*United States Department of Agriculture*, USDA) como fertilizante para cultivos orgánicos con deficiencia de boro.

Facilidad de manipulación

Optibor es un producto cristalino estable que no sufre cambios químicos en condiciones normales de almacenamiento. Las grandes fluctuaciones de temperatura y humedad pueden provocar la recristalización en los puntos de contacto de las partículas, lo que produce la aglutinación. Por lo tanto, se debe tener la precaución de evitar estas fluctuaciones durante el almacenamiento del producto. Desde luego, también es fundamental mantener la integridad del embalaje.

Optibor se manipula fácilmente por medio del transporte mecánico o neumático.

Calidad del producto

Cuando se trata del aporte complementario de boro, la calidad es importante. Como todos los productos de boro refinado de U.S. Borax, *Optibor* se fabrica solamente con boratos de sodio de alta calidad, sin impurezas, rellenos, recubrimientos ni ingredientes agregados deliberadamente.

El producto no deja un residuo pegajoso y difícil de limpiar como sucede con otros productos.

Solubilidad

Es 100 % soluble en agua, pero con una velocidad de liberación gradual.

Aviso: Antes de usar estos productos, lea las especificaciones del producto, las hojas de datos de seguridad y cualquier otra información aplicable del producto. Las descripciones de los usos potenciales de estos productos se proporcionan únicamente a modo de ejemplo. Los productos no están diseñados ni recomendados para ningún uso ilegal o prohibido; esto incluye, sin limitaciones, todo uso que constituya la violación de cualquier patente vigente. Tampoco están diseñados ni recomendados para ser utilizados con cualquier propósito detallado sin que el usuario verifique la seguridad y la eficacia del producto para dicho propósito y sin garantizar el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y requisitos de registro aplicables. Las sugerencias de uso de estos productos se basan en los datos que se consideran confiables. El vendedor no tendrá ninguna responsabilidad que surja del uso incorrecto de los productos, y no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, de los resultados obtenidos si los productos no se utilizan según las instrucciones o las prácticas de seguridad. El comprador asume toda la responsabilidad, incluido cualquier daño o lesión, resultante del uso incorrecto del producto, ya sea que se utilice solo o en combinación con otros materiales. EL VENDEDOR NO CONCEDE NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EL VENDEDOR NO TENDRÁ RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CONSECUTENTES.



Registros

Optibor TG está registrado para su uso como fertilizante con micronutrientes en los estados de California, Idaho, Oregón, y Washington.

Usos principales

Optibor se puede utilizar en las siguientes aplicaciones agrícolas:

- Uno de los usos más comunes de *Optibor* es producir un fertilizante de boro líquido para su uso en la aplicación foliar y la fertirrigación.
- *Optibor* también se puede utilizar en la producción de fertilizantes compuestos enriquecidos con boro como un ingrediente intermedio.

Optibor NO se recomienda para la aplicación directa en el suelo debido al alto riesgo de lixiviación de ácido bórico.



Lecturas adicionales

Boron Deficiency—Its Prevention and Cure, por V.M. Shorrocks (disponible en U.S. Borax previa solicitud)

Mineral Nutrition of Higher Plants, por Horst Marschner, Academic Press.

Boron and its Role in Crop Production, por Umesh C. Gupta. CRC Press