

# Break<sup>®</sup>

ADYUVANTE

**Optimiza la  
aplicación  
de Fitosanitarios**

 **BASF**

The Chemical Company

# Break® Sáquele el máximo

**Break** es un versátil, activo y eficaz adyuvante organosiliconado no iónico de última generación con un poderoso efecto surfactante o hipotensor que reduce drásticamente la tensión superficial del agua favoreciendo la humectación, dispersión y/o penetración del producto aplicado. **Break** está indicado en frutales, cultivos y hortalizas para mejorar la eficacia de las aspersiones de insecticidas, acaricidas, fungicidas, herbicidas no selectivos, reguladores de crecimiento y fertilizantes foliares tanto en aplicaciones terrestres como aéreas.

**Break** contiene un 100% de trisiloxano + poliéter lo que le confiere un efecto superior en humectación, dispersión y penetración de las soluciones asperjadas.

## Recomendaciones de Uso

Se debe relacionar la concentración de **Break** en función del objetivo buscado. Se recomienda agregar **Break** como último ingrediente de la mezcla a asperjar, cuando el estanque del equipo aplicador esté a 3/4 de su capacidad y con el agitador funcionando.

OBJETIVO	Dosis <b>BREAK</b>
Disminuir la tensión superficial del agua, permitiendo un mojamiento uniforme con cobertura total de hojas y frutos, con superficies cerosas y/o pilosas. Se recomienda para aplicaciones de reguladores de crecimiento.	Aplicación terrestre 10 - 30 cc/100 L de agua (0,01 - 0,03 %)
Disminuir al mínimo la tensión superficial del agua, permitiendo incluso la penetración de la solución vía cavidad estomática. No utilizar esta dosis con volúmenes altos de agua (> 800 L/ha) en frutales, por exceso de escurrimiento de los productos fitosanitarios.	Aplicación terrestre 60 - 90 cc/100 L de agua (0,06 - 0,09 %)
Aplicaciones aéreas de insecticidas, fungicidas, herbicidas no selectivos; en cultivos y plantaciones forestales.	Aplicaciones aéreas 80 - 100 cc/100 L de agua (0,08 - 0,1 %)

Nota: No aplicar Break en tomates cultivados bajo invernadero.

### Mejora la eficacia de control de chanchito blanco en postcosecha



Ensayos de campo y laboratorio han comprobado la acción de Break sobre el incremento de la eficacia de insecticidas utilizados para el control de chanchitos blancos (plaga primaria y cuarentenaria) al optimizar el cubrimiento. Como se observa en la imagen, **Break** en dosis (30 cc/100L) elimina la protección pulverulenta cuticular del insecto, dejándolo más susceptible a la acción de insecticidas y desprovisto de protección frente al ambiente.

# ximo “partido” a su Fitosanitario

## Acción Humectante

Por sus características químicas, **Break**, actúa como puente de interfase entre las soluciones asperjadas (hidrofílicas) y las capas cerosas de las superficies de las hojas (hidrorepelentes).

Esto produce una humectación uniforme de hojas y frutos con superficies cerosas y/o pilosas.

## Acción Penetrante

La alta reducción de la tensión superficial del agua y la estructura compacta de las moléculas de **Break**, permiten que las soluciones asperjadas penetren rápida y efectivamente a la planta a través de los estomas, en un fenómeno único llamado flujo estomático. Al entrar por los estomas, acceden directamente a los espacios intercelulares siendo rápidamente absorbidos y traslocadas a través de la planta.

Esta rápida penetración disminuye el riesgo de lavado por lluvias de los productos asperjados, ya que la absorción se completa en pocos minutos.

## Acción Dispersante

**Break** es altamente efectivo al reducir la tensión superficial del agua (73 dinas/cm<sup>2</sup>) a nivel extremo (22 dinas/cm<sup>2</sup>). Esto le confiere un efecto dispersante superior respecto a surfactantes no iónicos tradicionales, lo que permite un área de cobertura 25 veces mayor que una gota de agua asperjada sola.

Comparación de una hoja pulverizada con **Break** v/s surfactante convencional y agua.



## Cómo se mide la eficacia de un surfactante

La principal característica a medir en un surfactante para evaluar su efectividad es su capacidad de bajar la tensión superficial y por lo tanto, aumentar el cubrimiento logrado por las gotas de agua pulverizadas.

La diferencia fundamental entre surfactantes tradicionales (estándar) y un organosiliconado como **Break**, es que los primeros no presentan una respuesta al aumento de dosis en relación con la disminución de la tensión superficial del agua (Cuadro 1).

CUADRO 1: Cubrimiento (mm<sup>2</sup>) de una gota con diferentes adyuvantes

Tratamientos	Dosis de producto comercial cc/100 L agua			
	10 cc/100 L	20 cc/100 L	40 cc/100 L	80 cc/100 L
Adyuvante estándar 1		50,3 mm <sup>2</sup>	63,6 mm <sup>2</sup>	58,9 mm <sup>2</sup>
Adyuvante estándar 2		46,1 mm <sup>2</sup>	54,5 mm <sup>2</sup>	50,3 mm <sup>2</sup>
<b>BREAK</b>	83,8 mm <sup>2</sup>	89,2 mm <sup>2</sup>	324,6 mm <sup>2</sup>	804,2 mm <sup>2</sup>
Agua	17,1 mm <sup>2</sup>	17,1 mm <sup>2</sup>	17,1 mm <sup>2</sup>	17,1 mm <sup>2</sup>

Fuente: Ensayo BASF.

**Break**, disminuye la tensión superficial de la gota en función de su concentración. Por lo tanto, se debe relacionar la concentración de **Break** en función del objetivo buscado (ver Recomendaciones de Uso).

## Usos específicos de Break



- Break (30 cc/100L agua) + insecticida:**  
 Optimiza la cobertura de la aplicación, permitiendo llegar a lugares de difícil acceso y además elimina la protección pulverulenta cuticular del chanchito blanco dejándolo más susceptible a la acción de insecticidas.
- Break (30 cc/100L) + Arrat:**  
 Mejora la eficiencia del herbicida **Arrat** en trigo para el control de malezas sin afectar la selectividad de éste.
- Break (10 a 20 cc/100 L agua) + ácido giberélico:**  
 Optimiza la cobertura de la aplicación, mejorando el cubrimiento de las bayas.
- Break (10 a 20 cc/100 L agua) + Dormex:**  
 Optimiza la humectación, cubrimiento y penetración.
- Break (30 cc/100 L agua) + acaricida:**  
 Mejora el cubrimiento, aumentando la eficacia de los acaricidas.
- Break (30 a 60 cc/100 L agua) + Mageos** para el control de trips de California en cebollas y ajos:  
 Permite que el insecticida llegue a la base de las hojas donde se ubican y multiplican los trips.
- Break (30 cc/100 L agua) + Basagran** en maíz o **Pivot** en alfalfa:  
 Mejora la eficiencia de los herbicidas en el control de malezas sin afectar la selectividad de éstos.

## Compatibilidad



**Break** es compatible con la mayoría de los insecticidas, fungicidas, herbicidas no selectivos, **Arrat**, **Basagran**, **Pivot**, reguladores de crecimiento como **Dormex**, **Gro 500**, **Sitofex** (sólo en kiwi), ácido giberélico, acaricidas, fertilizantes foliares y otros. No se debe mezclar en aplicaciones con otros surfactantes.

## Envases



**Break** se encuentra disponible en envases de 250 cc y 1 L.

® es marca registrada. Leer la etiqueta antes de usar el producto.

**BASF Chile S.A.:** Santiago: Carrascal 3851. Fono: 6407000. **La Serena:** Fono: 9-2243435. **San Felipe:** Fono: 510947. **Rancagua:** Fono: 219357. **Curicó:** Fono: 9-3285388. **Chillán:** Fono: 270607. **Temuco:** Panamericana Sur 4750. Fono: 337981. **Osorno:** Fono: 236103.

[www.basf.cl/agro](http://www.basf.cl/agro)



"Aunque las informaciones y recomendaciones contenidas aquí están expuestas con el mejor de nuestros conocimientos, y son consideradas correctas hasta la fecha del presente documento, no aceptaremos reclamaciones en cuanto a la exhaustividad o exactitud de las mismas. Este tipo de informaciones y recomendaciones no exoneran a las personas que reciben las mismas de tomar sus propias decisiones que sean convenientes para su preferente aplicación práctica. Ninguna reclamación o exigencia de garantía, ya sea explícita o implícita, de cualquier naturaleza, podrá hacerse en relación con las informaciones o recomendaciones o el producto al cual estas últimas se refieren".