

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS**

**Grupo Químico:** TRIOMAX 45 WP posee tres fungicidas, Mancozeb pertenece al grupo químico de los alquilenbis (ditiocarbamatos), Cimoxanilo pertenece al grupo químico de las oximas de cianoacetamida y Oxiclورو de cobre pertenece al grupo químico de los compuestos de cobre.

Evitar que el producto entre en contacto con la piel, ojos y ropa. Evitar la inhalación del polvo. **Durante la preparación:** Usar overol impermeable, guantes impermeables, botas de goma, antiparras y máscara con filtro. **Durante la aplicación:** Usar overol impermeable, guantes impermeables, botas de goma, antiparras y máscara con filtro. No comer, beber o fumar durante la manipulación del producto. Lavarse las manos prolijamente luego de manipular el producto.

**Información Ecotoxicológica:** No es tóxico para aves y es virtualmente no tóxico para abejas. Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.

**Diagnóstico y Síntomas de Intoxicación:**

La inhalación del polvo puede generar irritación del tracto respiratorio superior. El contacto con los ojos puede causar irritación y puede ser sensibilizador para la piel.

**PRIMEROS AUXILIOS**

En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo. **Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continuar con el enjuague. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. **Ingestión: NO INDUCIR EL VÓMITO.** Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En el caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente a un centro asistencial.

**Contacto con la piel:** Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. **Inhalación:** Trasladar al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar a un centro asistencial de inmediato.

**Antídoto:** No tiene antídoto específico.

**Tratamiento Médico De Emergencia:** El tratamiento es sintomático y de soporte.

- <<MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS>>
- <<LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE>>
- <<LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES>>
- <<NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA>>
- <<EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD>>
- <<NO INGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO>>
- <<NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES NI CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADO AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL>>

Teléfonos de Emergencia: RITA – CHILE 22 777 1994 / 22 661 9414  
Teléfono Importador: SOLCHEM SpA. 22 334 9442

**Precauciones de almacenaje:** Almacenar en un lugar fresco, seco y con ventilación, protegido del frío y calor excesivo. Mantener alejado de posibles fuentes de ignición. Mantener en un lugar seguro, bajo llave, en su envase original etiquetado y bien cerrado. No almacenar con productos alimenticios, medicina, ropa o forraje. Mantener alejado de los niños, animales domésticos y personas no autorizadas.

# TRIOMAX 45 WP

## FUNGICIDA-BACTERICIDA POLVO MOJABLE (WP)

**TRIOMAX 45 WP** es un fungicida sistémico y de contacto. El ingrediente activo cimoxanilo tiene una acción sistemática en las plantas, oxiclورو de cobre y mancozeb son ingredientes con acción de contacto. Posee efectos curativos y preventivos. El efecto curativo se manifiesta cuando el tratamiento se realiza 24 horas después de la infección en plántulas de tomate como se muestra en el cuadro de Instrucciones de Uso.

**COMPOSICION:**

Mancozeb\*.....12% p/p (120 g/kg)  
Cimoxanilo\*\*.....4% p/p (40 g/kg)  
Oxiclورو de cobre\*\*\*.....29% p/p (290 g/kg)  
Coformulantes c.s.p.....100 g (1 kg)

\*Complejo (polimérico) de etilenbis (ditiocarbamato) manganoso con sal cincúica.

\*\*1-[(EZ)-2-ciano-2-metoxiiminoacetil]-3-etilurea.

\*\*\* Cloruro trihidróxido dicúprico (equivalente a 17,3 % p/p (173 g/kg) de cobre).

Autorización Servicio Agrícola y Ganadero N° 2.994

### LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

**FABRICANTE:** AGRIA S.A.  
4009 Plovdiv  
Asenovgradsko Shose  
Bulgaria

**IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR:** SOLCHEM SpA.  
Don Carlos 2939,  
Of. 608  
Las Condes – Santiago  
Chile.

**NO INFLAMABLE – NO CORROSIVO  
NO EXPLOSIVO**

Cont. Neto:.....

Lote de Fabricación N°:.....

Fecha de Vencimiento:.....



**NOCIVO**

**INSTRUCCIONES DE USO**

**TRIOMAX 45 WP** es un fungicida sistémico y de contacto. El ingrediente activo cimoxanilo tiene una acción sistemática en las plantas, oxiclورو de cobre y mancozeb son ingredientes con acción de contacto. Posee efectos curativos y preventivos. El efecto curativo se manifiesta cuando el tratamiento se realiza 24 horas después de la infección en plántulas de tomate como se muestra en el cuadro de Instrucciones de Uso.

**Cuadro de Instrucciones de Uso:**

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS / CONCENTRACIÓN	OBSERVACIONES
Tomate (Invernadero)	Tizón tardío ( <i>Phytophthora infestans</i> A1)	1,5 kg/ha o 250 g/100 L	A partir de 2 hojas verdaderas. Realizar máximo 5 aplicaciones por temporada con un intervalo de 10 días.
	Peca del tomate o Mancha del halo ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> )	3 kg/ha o 500 g/100 L	A partir de 2 hojas verdaderas. Realizar máximo 5 aplicaciones por temporada con un intervalo de 10 días

**PREPARACIÓN DE LA MEZCLA:** Llenar el estanque del equipo aplicador con agua hasta la mitad y agregar la cantidad recomendada del producto, luego completar con agua hasta el nivel requerido, manteniendo siempre el sistema agitador funcionando.

**ÁMBITO DE APLICACIÓN:** TRIOMAX 45 WP Se puede aplicar en invernadero.

**MÉTODOS DE APLICACIÓN:** Vía foliar con Aspensor manual y Aplicaciones al suelo de la maceta.

No utilizar el producto cuando hay pronóstico de lluvia dentro de 2 o 3 horas o cuando las hojas de las plantas estén mojadas. No usar con temperaturas superiores a 30°C.

**COMPATIBILIDAD:** TRIOMAX 45 WP es compatible con la mayoría de los pesticidas de uso común tales como propamocarb, clorpirifos etil y azoxistronbina.

**INCOMPATIBILIDAD:** TRIOMAX 45 WP no tiene compatibilidad química con el azufre y/o productos basados en azufre.

**FITOTOXICIDAD:** No es fitotóxico cuando se usa según recomendaciones de la etiqueta.

**TIEMPO DE REINGRESO AL ÁREA TRATADA:** Período de resguardo de 24 horas después de su aplicación, tanto para personas como para animales.

**PERÍODO DE CARENANCIA:** Tomate: 3 días.

**NOTA AL COMPRADOR:** El producto en su fabricación ha sido sometido a estrictos controles de calidad, garantizándose el porcentaje de Ingrediente Activo de envases debidamente sellados. Como su almacenamiento y aplicación escapan de nuestro control directo, declinamos toda responsabilidad por riesgos eventuales derivados de su aplicación y almacenaje.





## HOJA DE SEGURIDAD

# TRIOMAX 45 WP

Fecha: 01/04/2021  
Versión: 0.1

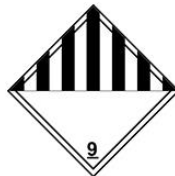
### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

<b>Identificación del producto químico:</b>	<b>TRIOMAX 45 WP</b>
<b>Autorización SAG N°</b>	<b>2.994</b>
<b>Usos recomendados:</b>	Fungicida-Bactericida sistémico y de contacto.
<b>Restricciones de uso:</b>	Producto de exclusivo uso agrícola. Manipulación solo por personas adultas capacitadas en el manejo de productos fitosanitarios.
<b>Nombre del proveedor:</b>	Solchem SpA
<b>Dirección proveedor:</b>	Don Carlos 2939 Of. 608, Las Condes, Santiago.
<b>Número de teléfono de proveedor:</b>	+562 2334 9442
<b>Número de teléfono de información toxicológica en Chile:</b>	Centro de información toxicológica RITA-CHILE +562 2777 1994 (número único nacional)
<b>Información del fabricante:</b>	<b>Agria S.A.</b> Dirección: Asenovgradsko shose, 4009 Plovdiv, Bulgaria. Teléfono: +359 32 273500 Correo electrónico: <a href="mailto:agria@agria.bg">agria@agria.bg</a>
<b>Dirección electrónica del proveedor:</b>	<a href="mailto:solchem@solchem.cl">solchem@solchem.cl</a>

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**Clasificación según NCh382:** Clase 9. Sustancias peligrosas varias.

**Etiqueta según NCh2190:**



**Distintivo según NCh2190:** Distintivo de seguridad 14 anexo Q.

**Clasificación según SGA (GHS):** Toxicidad órgano-específica sistémica (STOT) – Exposición única: Categoría 3.  
Toxicidad Aguda – Inhalación polvo: Categoría 4.  
Toxicidad Aguda – Categoría Dermal: 3.  
Toxicidad Aguda – Categoría Oral: 3.



TRIOMAX 45 WP

Etiqueta SGA:



Palabra de advertencia:

Atención.

Señal de seguridad según NCh1411/4:



Clasificación específica:

Categoría II – Producto moderadamente peligroso.  
(Res. N° 2196 Exenta/2000 – Servicio Agrícola y Ganadero).

Distintivo específico:

Palabra NOCIVO en Franja toxicológica amarilla, con símbolo de cruz de San Andrés de color negro sobre fondo blanco dentro de un rombo diagonal, en el centro de la franja.



Descripción de peligros:

Su uso inadecuado puede dañar la salud. Nocivo por inhalación. La inhalación del polvo puede generar irritación del tracto respiratorio superior, ojos y piel. Nocivo por ingestión. Puede causar náuseas, diarrea y vómitos si es ingerido.

Descripción de peligros específicos:

La inhalación del polvo puede generar irritación del tracto respiratorio superior. El contacto con los ojos puede causar irritación y puede ser sensibilizador para la piel. Malestar general.

Otros peligros:

Muy tóxico para organismos acuáticos. Puede provocar efectos adversos en el medio ambiente a largo plazo, lo que hace necesario evitar cualquier drenaje o contaminación hacia cursos de agua y sistemas de alcantarillado.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

- **En el caso de una sustancia:**

Denominación química sistemática:	No aplica.
Nombre común o genérico:	No aplica.
Número CAS:	No aplica.
Si tiene componentes peligrosos	No aplica.
- **En el caso de una mezcla:**



## HOJA DE SEGURIDAD

# TRIOMAX 45 WP

Componentes de la mezcla:	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática	Complejo (polimérico) de etilenbis (ditiocarbamato) manganoso con sal cínquica	1-[(EZ)-2-ciano-2-metoxiiminoacetil]-3-etilurea	Oxicloruro de Cobre
Nombre común o genérico	Mancozeb	Cimoxanilo	Oxicloruro de Cobre
Rango de concentración	12 ± 0,6 %	4 ± 0,4 %	29 ± 1,5 % (como cobre)
Número CAS	8018-01-7	57966-95-7	1332-40-7

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

**En caso de contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continuar con el enjuague. Lo lentes no deberán utilizarse nuevamente.

**En caso de ingestión:**

**NO INDUCIR EL VÓMITO.** Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente a un centro asistencial.

**En caso de contacto con la piel:**

Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a utilizar.

**En caso de inhalación:**

Trasladar al afectado al aire fresco. Si la persona no respira, otorgar respiración artificial. Llevar a un centro asistencial de inmediato.

**Efectos agudos previstos:**

Posible manifestación de síntomas alérgicos como urticaria, edema alérgico. Posibles irritaciones en la membrana mucosa catarral de los ojos y tracto respiratorio superior. Malestar general.

**Efectos retardados previstos:**

Puede producir alergias sobre todo en personas con enfermedades preexistentes.

**Síntomas/efectos más importantes:**

Posible manifestación de síntomas alérgicos como urticaria, edema alérgico. Posibles irritaciones en la membrana mucosa catarral de los ojos y tracto respiratorio superior.



## TRIOMAX 45 WP

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:**

Evitar contacto directo con el producto, utilizando un equipo de protección personal adecuado. Su uso inadecuado puede dañar la salud. Evitar su inhalación, ingestión, contacto con la piel y proyecciones a los ojos. Utilizar mascarilla con filtro, antiparras, guantes impermeables, botas de goma y ropa adecuada de trabajo (overol impermeable).

**Notas específicas para el médico tratante:**

Triomax 45 WP posee tres ingredientes activos. Mancozeb pertenece al grupo químico de los alquilenbis (ditiocarbamatos), Cimoxanilo pertenece al grupo químico de las oximas de cianoacetamida y Oxiclورو de Cobre pertenece al grupo químico de los compuestos de cobre.

Realizar tratamiento sintomático y de soporte. Todos los tratamientos deben estar basados en la observación de signos y síntomas. Presentar la etiqueta del producto al momento de la atención médica. No tiene antídoto específico.

### 5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Agentes de extinción:**

Utilizar agua pulverizada, polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma resistente al alcohol o cualquier agente de extinción clase B. No utilizar agua a chorro. Deben preferirse los sistemas de espuma, ya que el agua en grandes cantidades puede aumentar el área afectada. En caso de utilizar agua para controlar el incendio, controlar el escurrimiento para evitar riesgos de contaminación ambiental.

**Agentes de extinción inapropiados:**

Agua a chorro. Deben preferirse los sistemas de espuma ya que el agua en grandes cantidades puede aumentar el área afectada.

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:**

No es reactivo por sí solo, pero en caso de incendios podrían liberarse gases o vapores tóxicos como dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y cloruro de hidrógeno.

**Peligros específicos asociados:**

Evitar la inhalación del humo. Es posible la formación de gases o vapores tóxicos en caso de incendio. En caso de utilizar agua para controlar el incendio, controlar el escurrimiento para evitar un riesgo de contaminación ambiental. Evitar que penetre en alcantarillas o cursos de agua.

**Métodos específicos de extinción:**

Agua pulverizada, polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma resistente al alcohol o cualquier agente de extinción clase B. Incluso cuando se expone a las llamas y al calor, el producto presenta poco riesgo de incendiarse. Atomizar agua puede ser usado para enfriar lugares no directamente afectados por las llamas, pero el agua no debe tener contacto directo con el producto a fin de prevenir una



## TRIOMAX 45 WP

contaminación ambiental y evitar que el agua llegue al alcantarillado o sistemas de drenaje.

Combatir el fuego desde lugares protegidos. Evacuar al personal a un área segura, mantener al personal lejos del fuego y utilizar equipos de respiración autónoma.

### Precauciones para el personal de emergencias y/o los bomberos:

Ingresar utilizando un equipo completo de protección para combatir incendios y equipos de respiración autónoma o en su defecto, utilizar máscara de respiración aprobada por NIOSH.

Evacuar al personal a un área segura. No debe realizarse ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin una formación adecuada. En caso de utilizar agua, evitar que penetre en alcantarillas o cursos de agua. No exponerse al humo para evitar respirar gases de combustión.

## 6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

### Precauciones personales:

Evitar el contacto con el producto.

No tocar ni caminar sobre el material derramado.

Usar equipo de protección adecuado.

### Equipo de protección:

Utilizar protección personal respiratoria, ocular y dérmica adecuada durante la eliminación de los derrames, como máscara con filtro, antiparras, overol impermeable, guantes impermeables y botas de goma. En ambientes cerrados o de mala ventilación, utilizar máscara con filtro.

### Procedimientos de emergencia:

No debe realizarse ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin una formación adecuada.

Evacuar al personal y alrededores a un área segura.

Delimitar el área del derrame, aislar la zona afectada y notificar a las autoridades competentes.

No dejar entrar a personal innecesario y sin protección.

No tocar o caminar sobre el material derramado.

Proporcionar ventilación adecuada.

Utilizar equipo de protección personal adecuado.

Retirar los envases del área del derrame acorde a las legislaciones vigentes, con la precaución de no contaminar cursos de agua.

### Precauciones medioambientales:

Delimitar el área del derrame y aislar la zona afectada.

Evitar cualquier dispersión al medio ambiente del material derramado y tener la precaución de evitar su contacto con el suelo o con el medio acuático y el drenaje a cursos de agua y/o sistemas de alcantarillado.

En el caso de que ocurra un derrame en o hacia cuerpos de agua o al sistema de alcantarillado, indicar el peligro y notificar a las autoridades pertinentes.



## TRIOMAX 45 WP

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:**

Para los siguientes casos, contener el derrame con tierra, arena u otro material inerte absorbente. Recolectar por medios mecánicos o aspiradora industrial para impedir que el derrame se disperse de manera descontrolada.

**Derrame en pavimento:** Recolectar por medios mecánicos y eliminar todo el material contaminado en contenedores herméticos debidamente etiquetados, de acuerdo a las disposiciones legales correspondientes.

**Derrame en suelo natural:** Delimitar el área afectada con material inerte como tierra o arena. Si el área afectada es pequeña, recolectar de manera manual con pala y eliminar en envases cerrados y etiquetados según las disposiciones legales correspondientes.

**Derrame en cuerpos de agua:** Si el derrame ha sido en ríos, lagos o sistema de alcantarillado, dar aviso inmediato a las autoridades competentes.

**Métodos y materiales de limpieza:**

Recolectar el material derramado por medios mecánicos y disponer en un contenedor hermético, debidamente rotulado, para su eliminación acorde a las legislaciones vigentes.

**Recuperación:**

No corresponde ya que el producto ha sido contaminado.

**Neutralización:**

Neutralizar el derrame con tierra, arena u otro material inerte absorbente adecuado. También puede utilizarse cal o carbonato o bicarbonato de sodio.

**Disposición final:**

Recolectar el material derramado por medios mecánicos y disponer en un contenedor hermético, debidamente rotulado, para su eliminación acorde a las legislaciones vigentes.

No reutilizar los envases en los que se recolectó el producto derramado. Perforar los envases en su base para inutilizarlos. Evitar fuentes de ignición y señalar la zona afectada prohibiendo el acceso de personas ajenas, niños y animales.

**Medidas adicionales de prevención de desastres:**

Prevenir que ocurran derrames o fugas capacitando debidamente al personal que manipula este tipo de productos químicos. En caso de derrames accidentales, se debe utilizar siempre y en todo momento un equipamiento apropiado de protección personal y asegurar una ventilación adecuada para prevenir cualquier intoxicación del operario. Se debe detener y contener el derrame lo más pronto posible y mantener una señalización clara del área en la que ocurrió el derrame. Evitar que el derrame acceda a cursos de agua.

En caso de ser necesaria la descontaminación de aguas, se pueden emplear alternativas clásicas de descontaminación, tales como bombeo y tratamiento físico (filtración física y oxigenación), filtración a través de carbón activado y/o la adición de cloro, dióxido de cloro y permanganato de potasio. Adicionalmente, la acción del ozono



## TRIOMAX 45 WP

también es un buen método que permite reducir la polución por plaguicidas. Sin embargo, el sistema más efectivo es la adición de carbón activado ya sea en polvo o gránulos.

### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### Manipulación

##### **Precauciones para la manipulación segura:**

El personal involucrado en el manejo de producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Evitar su inhalación o respirar el polvo. Utilizar sólo en zonas con adecuada ventilación. Utilizar equipo convencional de aplicación de plaguicidas, cuidando en forma rigurosa el cumplir con todas las normas de seguridad que implica la manipulación de un plaguicida. No aplicar con velocidad de viento mayor a 4,8 Km/hora, ni en condiciones de pronósticos de lluvia o heladas. No comer, beber o fumar mientras se manipule el producto. No contaminar aguas, alimento o forrajes. Mantener alejado de niños y animales. Asegurar la existencia de instalaciones eficientes y duchas en la cercanía. Si ocurre algún problema, detener el trabajo, aplicar las medidas de primeros auxilios y llamar a un médico. Lavarse las manos y cara antes y después de manipular el producto. Después de la manipulación, lavar con abundante agua fría las partes del cuerpo que puedan haber entrado en contacto con el producto.

##### **Medidas operacionales y técnicas:**

Manipular solo por personas adultas y capacitadas en el manejo de productos fitosanitarios. Mantener el envase cerrado con su etiqueta visible. El producto es estable a temperatura ambiente y no es explosivo sin embargo debe mantenerse en lugares ventilados y alejado de cualquier fuente de calor.

##### **Otras precauciones:**

No comer, no beber, no fumar durante la preparación y aplicación del producto. Mantener fuera del alcance de los niños, personas no responsables y animales domésticos. Evitar inhalaciones. Lavar la ropa de trabajo después de cada aplicación en forma separada de la ropa doméstica. No contaminar alimentos, semillas, forrajes y cursos de agua.

##### **Prevención del contacto:**

Evitar el contacto con productos inflamables y con productos fuertemente oxidantes y de reacción alcalina. Mantener en su envase original, bien cerrado, en lugares donde no existan otros productos que puedan entrar en contacto con él.

#### Almacenamiento

##### **Condiciones de almacenamiento**

Mantener en un lugar seguro, bajo llave, con buena ventilación (de



## TRIOMAX 45 WP

- seguro:** acuerdo al D.S.594), no expuesta a temperaturas extremas, en estanterías separadas del piso. Almacenar en su envase original, etiquetado y bien cerrado. No almacenar con productos alimenticios, medicinas, ropa o forraje. Mantener alejado de los niños, animales domésticos o personas no autorizadas. El producto no es inflamable; sin embargo, se debe evitar fumar, uso de celulares, lámpara y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispas.
- Medidas técnicas:** Almacenar en bodegas autorizadas y envases claramente identificados, bajo llave, en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No almacenar ni transportar con alimentos, productos vegetales o cualquier otro producto que esté destinado al uso o consumo humano o animal. Mantener siempre en su envase original.
- Sustancias y mezclas incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, y productos basados en azufre.
- Material de envase y/o embalajes:** Polietileno (PE) y Polipropileno de alta densidad (HDPP). Bolsas y sacos. Mantener en su envase original. En caso de que el envase esté dañado, contactar al proveedor

### 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

- Concentración máxima permisible:** Mancozeb: 8 h – 1.0 mg/m<sup>3</sup> (Legislación de Bulgaria)  
Cimoxanilo: 8 h – 2.0 mg/m<sup>3</sup> (Legislación de Bulgaria)  
Oxicloruro de cobre: 8 h – 0.5 mg/m<sup>3</sup> (Legislación de Bulgaria)  
Triomax 45 WP: No definida para este producto específico.
- Elementos de protección personal:**
- Protección respiratoria:** Mascarilla con filtro
- Protección para las manos:** Guantes de goma (impermeables).
- Protección de ojos:** Antiparras
- Protección de piel y cuerpo:** Overol impermeable, guantes y botas de goma que impidan el contacto con la ropa, cuerpo y cabeza.
- Medidas de ingeniería:** Observar estándares normales de higiene industrial. No comer, beber o fumar durante la preparación y aplicación del plaguicida. Utilizar equipo convencional de aplicación de plaguicidas, cuidando en forma rigurosa el cumplir con todas las normas de seguridad que implica la manipulación de un plaguicida. Lavarse la cara y manos con abundante agua cada vez que se interrumpe el trabajo. Tomar un baño al terminar el trabajo. Lavarse las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, y siempre antes de comer, beber, fumar y al final de la jornada de trabajo.

Una vez realizada la aplicación, limpiar interna y externamente los



## TRIOMAX 45 WP

equipos de protección y de aplicación (de manera separada) utilizando agua limpia y detergente biodegradable, o bien hacer circular una solución de soda cáustica (hidróxido de sodio) al 10% para luego enjuagar prolijamente el equipo con abundante agua. Las aguas residuales del lavado deben ser eliminadas en desagües autorizados y nunca deben tomar contacto con campos de cultivo, fuentes de agua naturales, aguas de regadío o sistemas de alcantarillado. Pueden ser también eliminados en contenedores herméticos especialmente destinados para tal fin, debidamente rotulados y con un adecuado sistema de cierre, los cuales deberán ser posteriormente eliminados de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes. En caso de contaminación de aguas, contactar a la autoridad competente.

### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Estado físico:</b>	Sólido.
<b>Forma en que se presenta:</b>	Polvo.
<b>Color:</b>	Verde.
<b>Olor:</b>	Inodoro.
<b>pH:</b>	7,412 en dilución al 1% a 24°C
<b>Punto de fusión o congelamiento:</b>	Ingrediente activo mancozeb: 196° C. Ingrediente activo cimoxanilo: 160° C. Ingrediente activo oxiclورو de cobre: 240 °C.
<b>Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:</b>	No aplica por su estado físico (sólido).
<b>Punto de inflamación:</b>	No inflamable.
<b>Límites de explosividad:</b>	No es explosivo.
<b>Presión de vapor:</b>	Ingrediente activo mancozeb: Despreciable a 20° C. Ingrediente activo cimoxanilo: $1,1 \times 10^{-6}$ mm Hg a 20 °C. Ingrediente activo oxiclورو de cobre: 0,00001 mPa a 25°C.
<b>Densidad relativa:</b>	0,5 g/L
<b>Solubilidad(es):</b>	Agua: 1,91 % p/p Acetona: < 0,1% p/p
<b>Coef. Partición n-octanol/agua:</b>	Ingrediente activo mancozeb: logP = 3,12-3,70 Ingrediente activo cimoxanilo: log K <sub>OW</sub> = 0,59 Ingrediente activo oxiclورو de cobre: No viable debido a la casi nula solubilidad en agua y n-octanol (< 14 mg/L)
<b>Viscosidad:</b>	No aplica por su estado físico (sólido).
<b>Temperatura de autoignición:</b>	No ocurre autoignición.
<b>Temperatura de descomposición:</b>	Térmicamente estable bajo 100°C.
<b>Tensión superficial:</b>	No aplica por su estado físico (sólido).
<b>Corrosividad:</b>	No corrosivo para aluminio, hierro y cobre.



## TRIOMAX 45 WP

### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad química:</b>	El producto es estable en condiciones normales de uso y almacenamiento (Temperatura ambiente y presión atmosférica estable). Estable por más de dos años al ser almacenado en envases cerrados y alejados de fuentes de calor, luz solar directa o humedad (> 35° C).
<b>Reacciones peligrosas:</b>	No se conocen reacciones peligrosas bajo manipulación normal. No es reactivo por sí solo.
<b>Condiciones que se deben evitar:</b>	Evitar el contacto con sustancias de reacción alcalina. Evitar altas temperaturas y mantener retirado del calor y del fuego, así como de toda fuente de ignición. No utilizar envases mal sellados. Evitar almacenar y aplicar en bodegas y recintos con mala ventilación. Utilizar de acuerdo a las instrucciones indicadas por el proveedor.
<b>Materiales incompatibles:</b>	Productos de reacción alcalina o fuertemente oxidantes.
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	No se descompone si es almacenado y aplicado de acuerdo con las indicaciones del proveedor.

### 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>Toxicidad aguda (DL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub>):</b>	- Ratas, oral aguda DL <sub>50</sub> > 1.000 mg/kg de peso corporal. - Ratas, dermal aguda DL <sub>50</sub> > 2.000 mg/kg de peso corporal. - Ratas, inhalatoria aguda CL <sub>50</sub> > 5,181 mg/L aire.
<b>Irritación/Corrosión cutánea:</b>	No irritante a la piel de conejo.
<b>Lesiones oculares graves/Irritación ocular:</b>	No irritante a los ojos de conejos.
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea:</b>	No sensibilizante para la piel de cobayos.
<b>Mutagenicidad de células reproductoras/<i>in vitro</i>:</b>	Triomax 45 WP no presentó efectos mutagénicos en base al Test de Ames. Los ingredientes activos mancozeb y cimoxanilo no son clasificados como agentes mutagénicos. El ingrediente activo oxiclورو de cobre es un agente clastogénico moderado.
<b>Carcinogenicidad:</b>	Ingrediente activo mancozeb: Tiene un posible efecto carcinogénico, sin embargo no se ha determinado evidencia de carcinogenicidad en estudios a largo plazo realizado en animales. Ingrediente activo cimoxanilo: No clasificado como carcinogénico. Ingrediente activo oxiclورو de cobre: Posiblemente carcinogénico por sus componentes.



## TRIOMAX 45 WP

<b>Toxicidad reproductiva:</b>	Los ingredientes activos mancozeb y cimoxanilo no son teratogénicos ni ejercen efectos en órganos reproductivos en exposiciones únicas ni repetidas. El cobre o sus compuestos no debiesen ser catalogados como tóxicos reproductivos, sin embargo debido a sus componentes podría causar alteraciones en los fetos y de esta forma catalogarse como fetotóxico.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares (exposición única):</b>	Dosis únicas de Triomax 45 WP podrían causar irritación del tracto respiratorio superior, ojos y piel. Puede causar también náuseas, diarrea y vómitos si es ingerido.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares (exposiciones repetidas):</b>	Dosis repetidas de Triomax 45 WP causan irritaciones al tracto respiratorio superior y por sus componentes podría causar efectos hepáticos a largo plazo.
<b>Peligro de inhalación:</b>	La inhalación del polvo del producto puede generar irritación del tracto respiratorio superior. En casos de incendios podrían generarse gases o vapores tóxicos como dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y cloruro de hidrógeno.
<b>Toxicocinética, metabolismo y distribución:</b>	Los ingredientes activos mancozeb y cimoxanilo son absorbidos y metabolizados a través del tracto gastrointestinal. Una vez absorbidos, ambos ingredientes activos son distribuidos a la sangre, hígado y riñones, para finalmente ser excretados principalmente a través de las heces dentro de 24 horas (> 90%). La absorción del oxiclورو de cobre es principalmente por el tracto gastrointestinal. Su distribución es directa desde el intestino hasta el hígado, que es el principal órgano de regulación. El hígado controla la distribución de cobre para el resto del cuerpo a través del torrente sanguíneo, unido a la ceruloplasmina. La acumulación no ocurre excepto en los casos de enfermedad genética o administración crónica de dosis excepcionalmente altas (60 mg/persona/día), donde el cobre se acumula en el hígado. La principal vía de excreción es a través de la bilis en un fragmento de la proteína tripsina-independiente, de tal manera que la circulación entero-hepática no se produce. La segunda vía de excreción es por las heces, aunque pequeñas cantidades pueden excretarse por la orina, piel y cabello. La excreción en todos los casos es rápida.
<b>Disrupción endocrina:</b>	Los ingredientes activos mancozeb y cimoxanilo se encuentran en la lista de sustancias con potencial de ser disruptores endocrinos, en cambio el ingrediente activo oxiclورو de cobre no se encuentra listado como causante de disrupción endocrina.
<b>Neurotoxicidad:</b>	No hay antecedentes sobre desarrollo de neurotoxicidad para ninguno de los ingredientes activos (mancozeb, cimoxanilo, oxiclورو de cobre).
<b>Inmunotoxicidad:</b>	No hay antecedentes sobre inmunotoxicidad.
<b>Síntomas relacionados:</b>	Los síntomas más complejos se presentan en caso de inhalación prolongada donde se pueden generar irritaciones de las vías aéreas, ojos y piel.



## TRIOMAX 45 WP

### 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Ecotoxicidad:</b>	- Peces ( <i>Cyprinus carpio</i> )	CL <sub>50</sub> (96 h) = 3,36 mg/L
	- Microcrustáceos ( <i>Daphnia magna</i> )	CE <sub>50</sub> (48 h) = 0,073 mg/L
	- Algas ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	CE <sub>50</sub> (72 h) = 2,0 mg/L
	- Aves ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> )	DL <sub>50</sub> > 2000 mg/kg
	- Lombrices de tierra ( <i>Eisenia foetida</i> )	CL <sub>50</sub> > 1000 mg/kg
	- Abejas ( <i>Apis mellifera</i> )	DL <sub>50</sub> (48h) oral > 200 µg i.a./abeja DL <sub>50</sub> (48h) contacto > 100 µg i.a./abeja
<b>Persistencia y degradabilidad:</b>	- Agua – mancozeb se hidroliza rápidamente con un período de vida media < 2 días - Suelo – mancozeb es fácilmente degradable, suelo DT <sub>50</sub> - 6-15 - Suelo – cimoxanilo es fácilmente degradable, suelo DT <sub>50</sub> - 3.5 - Suelo – oxiclورو de cobre es rápidamente biodegradado por microorganismos del suelo. - Triomax 45 WP no es persistente en agua ni en aire y presenta una baja persistencia en suelo.	
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	Biodegradable - LogKow - 1.33; Log BCF - 0.32 (para mancozeb). No biodegradable (para oxiclورو de cobre) Triomax 45 WP no tiene potencial de bioacumulación.	
<b>Movilidad en suelo:</b>	Bajo a moderado potencial de movilidad en el suelo - Log Koc > 3,3 (para mancozeb). En el suelo, mancozeb y el cimoxanilo se degradan rápidamente por hidrólisis, oxidación, fotólisis, metabolización química y microbiana, mientras que oxiclورو de cobre es moderadamente móvil dependiendo de las condiciones de pH y contenido de materia orgánica del suelo.	

### 13. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

<b>Residuos:</b>	<p>Disponer en instalaciones autorizadas para la destrucción de plaguicidas que cuenten con las autorizaciones para las operaciones de neutralización, descontaminación y destino final del producto, de acuerdo con la legislación vigente. El método más adecuado para la destrucción o inutilización del plaguicida o sus residuos corresponde a la incineración controlada en recintos debidamente autorizados para este fin, a una temperatura de 1100°C con un tiempo de permanencia de 2 segundos.</p> <p>Evitar cualquier contaminación por drenaje del producto a cursos de agua y alcantarillas. Los residuos no deben ser eliminados cerca de lagos, corrientes de agua, ríos, alcantarillado, etc. Si pudiera derramarse agua a cursos de agua, contacte a la autoridad pertinente.</p>
------------------	---



**TRIOMAX 45 WP**

**Envase y embalaje contaminados:**

Los envases vacíos deben ser dispuestos de acuerdo a las regulaciones vigentes. Realizar triple lavado e inutilizarlos perforándolos en el fondo. Confinar los envases perforados en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final. Incinerar (si la ley lo permite) de manera controlada (a 1100°C por 2 segundos) y/o disponer en lugares autorizados. En caso de convenios con el proveedor, devolver al fabricante o distribuidor con triple lavado.

**Material contaminado:**

Recolectar el material contaminado por medios mecánicos y mediante un material inerte absorbente adecuado y disponer en un contenedor hermético, debidamente rotulado, para su eliminación acorde a las legislaciones vigentes.

Señalar la zona afectada prohibiendo el acceso de personas ajenas, niños y animales.

Disponer el material recolectado en instalaciones autorizadas para la destrucción de plaguicidas que cuenten con las autorizaciones para las operaciones de neutralización, descontaminación y destino final del producto, de acuerdo con la legislación vigente. El método más adecuado para la destrucción o inutilización del plaguicida o sus residuos corresponde a la incineración controlada en recintos debidamente autorizados para este fin, a una y temperatura de 1100°C con un tiempo de permanencia de 2 segundos. Evitar cualquier contaminación por drenaje del producto a cursos de agua y alcantarillas.

**14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

Modalidad de Transporte	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR peligrosas	IMO/IMDG	ICAO/IATA
Número NU	2588	2588	2588
Designación oficial de transporte	Plaguicida sólido peligroso para el medio ambiente, n.e.p. (contiene mancozeb, cimoxanilo y oxiclورو de cobre)	Plaguicida sólido peligroso para el medio ambiente, n.e.p. (contiene mancozeb, cimoxanilo y oxiclورو de cobre)	Plaguicida sólido peligroso para el medio ambiente, n.e.p. (contiene mancozeb, cimoxanilo y oxiclورو de cobre)
Clasificación de peligro primario	9	9	9
Clasificación de peligros secundarios	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III



## HOJA DE SEGURIDAD

# TRIOMAX 45 WP

<b>Peligros ambientales</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos. Prohibido eliminar en ríos, cursos de agua y drenajes.	Muy tóxico para los organismos acuáticos. Prohibido eliminar en ríos, cursos de agua y drenajes.	Muy tóxico para los organismos acuáticos. Prohibido eliminar en ríos, cursos de agua y drenajes.
<b>Precauciones especiales</b>	No transportar junto a alimentos. Transportar en contenedores bien sellados y debidamente etiquetados	No transportar junto a alimentos. Transportar en contenedores bien sellados y debidamente etiquetados	No transportar junto a alimentos. Transportar en contenedores bien sellados y debidamente etiquetados

**Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y con IBC Code:** No hay información disponible.

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Regulaciones nacionales:

NCh2245/2015 INN: Sustancias Químicas-Hojas de datos de Seguridad  
NCh382/2021 INN: Sustancias Peligrosas-Información General.  
NCh2190/2019 INN: Transporte de Sustancias Peligrosas-distintivos para la identificación del Riesgo.  
NCh1411/4: 2000 INN: Prevención de Riesgo parte 4 -Señales de Seguridad para la identificación de los riesgos de los materiales.  
Resolución Exenta SAG N°3.670/1999 y N°1557/2014  
Resolución Exenta SAG N°2.196/2000  
DS N°594 MINSAL: Condiciones ambientales y Sanitarias básicas en los lugares de trabajo.  
DS N°298: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.  
DS N°43/2015 MINSAL: Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas.  
DS N°78: Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas.  
LEY N°20.920: Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.  
Reglamento N°57 MINSAL: De clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

### Regulaciones internacionales:

Norma SGA  
RID/ADR Transporte terrestre.  
IMO/IMDG Transporte marítimo.  
ICAO/IATA Transporte aéreo.  
GRE – EEUU: Guía de respuesta en caso de emergencia.

El receptor deberá verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

## 16. OTRAS INFORMACIONES

### Control de cambios:

Actualización de la HDS según la NCh 2245/2015.-

### Abreviaturas y acrónimos:

CAS: Chemical Abstract Services.  
CE<sub>50</sub>: Concentración efectiva para el 50% de una población testeada.  
CL<sub>50</sub>: Concentración letal para el 50% de una población testeada.  
HDS: Hoja de Datos de Seguridad.  
ICAO/IATA: International Air Transportation Association (Asociación de transporte aéreo internacional).



## TRIOMAX 45 WP

IMO/IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Código marítimo internacional de cargas peligrosas).

IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

DL<sub>50</sub>: Dosis letal para el 50% de una población testada.

NCh: Norma Chilena.

NU: Naciones Unidas.

RID/ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre).

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

### Referencias:

- Norma Chilena NCh 2245. Instituto Nacional de Normalización. Tercera Edición. 2015.08.07.
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Quinta Edición revisada. Naciones Unidas. New York y Ginebra. 2013.

---

*Los datos y la información consignadas en esta Hoja de Seguridad se basan en el estado actual de nuestros conocimientos y fue recopilada y respaldada con información suministrada por el proveedor, aunque no suponen una garantía de que el producto posea determinadas propiedades y no pueden ser la base de una relación legal. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Es de responsabilidad del usuario final contar con la debida capacitación previa sobre la correcta manipulación de productos químicos, siendo de vital importancia que intervengan solo personas adultas y con experiencia en el manejo de productos fitosanitarios. La información contenida es solamente una guía para la manipulación de este producto específico. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario, así como la interpretación y uso de esta información.*