# IRONSHIELD

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

**Nombre del producto: IRONSHIELD**
**Categoría:** Fungicida (FUN)
**Clasificación:** Plaguicida Químico de Uso Agrícola
**N° Registro:** Reg. PQUA N° 3590 - SENASA
**Formulador y Distribuidor:** SERFI S.A. Av. Juan de Arona 720-730, San Isidro. Lima – Perú

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**Clasificación Toxicológica**
**LIGERAMENTE PELIGROSO - CUIDADO**
Pictograma:



INFLAMABLE

**Peligros para la salud**
Causa irritación moderada a los ojos.
**Peligros para el ambiente**
Peligroso para organismos acuáticos.

## 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**Identificación del producto:** Mancozeb 640 g/kg + Cymoxanil 80 g/kg
**Formulación:** Polvo mojable (WP)
**Composición:**

| N° CAS | Componente | Contenido |
|---|---|---|
| 8018-01-7 | Mancozeb | 640 g/Kg |
| 57966-95-7 | Cymoxanil | 80 g/Kg |
| --- | Aditivos | csp 1 Kg |

**Ingrediente activo:**
- Mancozeb
- Cymoxanil

**Nombre IUPAC**:
- Manganese ethylenebis (dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt
- 1-[(EZ)-2-cyano-2-methoxyiminoacetyl]-3-ethylurea

**Fórmula Química:**
- $(C_4H_6MnN_2S_4)x\ (Zn)y$
- $C_7H_{10}N_4O_3$

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Ingestión:** No inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece convulsiones. Consultar inmediatamente un médico.
**Inhalación:** Retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Si la respiración es dificultosa, ofrecer respiración artificial. Consiga atención médica si persiste la dificultad respiratoria.
**Contacto dermal:** Retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón. Si la irritación persiste consiga atención médica.
**Contacto ocular:** Lavarlos con abundante agua limpia por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Si la irritación persiste consiga atención médica.
**Tratamiento médico**: No hay antídoto específico. Seguir tratamiento sintomático.

**Teléfonos de emergencia:**
**SAMU: 106**
**SERFI: (01) 710-4068**

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medios de extinción:** En caso de incendio aplicar agua pulverizada y espuma. Por razones de seguridad, no se debe usar dióxido de carbono, polvo seco y agua a chorro.
**En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión:** Los productos de la combustión son tóxicos y/o irritantes, puede(n) desprenderse: Óxidos de nitrógeno (NOx), Óxidos de azufre, Dióxido y Monóxido de carbono.
**Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendio:**
Evacuar al personal a un área segura.
Mantenerse frente al incendio, de espalda al viento.
Usar equipo de protección apropiado.
Utilizar equipo de respiración autónoma. Utilizar máscara de protección facial completa.
Retirar los recipientes lejos del fuego. Enfriar con agua los recipientes expuestos al fuego. Contener el agua utilizada en la lucha contra el fuego con tierra o arena. Tratar como Residuo Peligroso.

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Precauciones individuales:** Tener el público lejos de la zona peligrosa. Equipe al personal de limpieza con los medios de protección adecuados. Evite la inhalación de vapores y el contacto con la piel.
**En caso de fuga o derrame:**
Evitar el contacto con los ojos, piel o ropas.
Utilice los envases adecuados para su eliminación.
Crear un dique o una barrera de contención del derrame. Obturar las fugas.
No contaminar fuentes de agua (cloacas, cursos de agua, alcantarillas, áreas bajas).
Para la eliminación usar un aspirador industrial aprobado. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Limpiar los utensilios y el suelo con mucha agua.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación:**
Utilizar el equipo de protección adecuado durante el manipuleo.

**SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en procesos de selección (Licitación Pública, Concurso Público, Adjudicación Simplificada, Subasta Inversa Electrónica, Selección de Consultores Individuales, Comparación de Precios, Contratación Directa y contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a ocho (08) Unidades Impositivas Tributarias) convocados por entidades o empresas públicas en el marco del Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus normas modificatorias. Asimismo, **SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en cualquier tipo de trámite administrativo ante cualquier autoridad pública competente a nivel nacional, ni para su uso como medio probatorio en cualquier procedimiento administrativo, proceso judicial o proceso y/o investigación fiscal o policial.

No comer, no fumar ni beber durante el preparado y aplicación del producto.
Después de usar el producto, cámbiese, báñese con abundante agua y jabón y lave la ropa contaminada.
**Almacenamiento:**
Almacénelo en recipientes herméticos, en un lugar fresco, seco, con buena ventilación y fuera del alcance de niños y personas inexpertas. Evite temperaturas extremas de almacenamiento extremas y el contacto directo con la luz solar o fuentes de calor.
Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado.
No almacenar junto a alimentos, vestimentas, medicinas, bebidas ni forrajes.
No almacenar junto a materiales inflamables.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

**Control general:** Evitar el manejo innecesario del producto, y no abrirlo hasta el momento de la aplicación.
**Ventilación:** En caso de ventilación insuficiente utilizar un respirador autónomo aprobado seleccionado de acuerdo a la concentración en el aire.
**Controles de ingeniería:** Aplicar procesos de control que minimicen el contacto con el producto. Debe haber ducha de seguridad y baño ocular para emergencias.
**Equipo de protección personal**: Utilizar mascarilla con filtro de partículas a menos que se hayan instalado un sistema de extracción de efectivos. Debe utilizarse guantes de resistencia química. Los guantes deben tener un tiempo mínimo de paso adecuado a la le duración de exposición al producto. Si el contacto visual es posible, utilice gafas de seguridad. Utilizar overoles y botas.
**Medidas de protección personal:** Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. En caso de envenenamiento con esta sustancia es necesario realizar un tratamiento específico; así como disponer de los medios adecuados junto las instrucciones respectivas.
Se debe tomar una ducha al final de cada jornada laboral.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Estado físico:** Sólido
**Color:** Azul
**pH:** 6.0 – 7.0
**Temperatura de descomposición:** >172 °C

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Es estable bajo condiciones normales de manipulación y almacenamiento por 2 años en el empaque original.
**Condiciones a evitar:** Evitar calor excesivo, la exposición a la luz solar directa, ocurrencia de chispas y fuego.
**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes y materiales fuertemente alcalinos.
**Descomposición:** En presencia de fuego se descompone en compuestos de nitrógeno que pueden ser tóxicos e irritantes para el tracto respiratorio.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Toxicidad oral aguda:** $LD_{50}$ > 2000 - 5000 mg/Kg
**Toxicidad dérmica aguda:** $LD_{50}$ > 4000 mg/Kg
**Toxicidad inhalatoria aguda:** $CL_{50}$ > 5,0 mg/l (4h) aire
**Irritación ocular:** Moderado irritante ocular.
**Irritación Dérmica:** No irritante.
**Sensibilización:** No sensibilizante.

## 12. INFORMACIÓN ECO-TOXICOLÓGICA

**Toxicidad en aves:**
Mancozeb: $DL_{50}$ (*Colinus virginianus*) > 6400 mg/Kg
Cymoxanil: $DL_{50}$ (codorniz) > 2000 mg/Kg
**Toxicidad en organismos acuáticos:**
Mancozeb: $CL_{50}$ (*Oncorhynchus mykiss*) 0.074 mg/L
Cymoxanil: $CL_{50}$ (*Oncorhynchus mykiss*) > 49 mg/L
**Toxicidad en *Daphnia magna*:**
Mancozeb: $EC_{50}$ = 0.073 mg/L
Cymoxanil: $EC_{50}$ = 6.1 mg/L,
**Toxicidad en *Scenedesmus capricornutum*:**
Mancozeb: $EC_{50}$ = 0.044 mg/L
Cymoxanil: $EC_{50}$ = 0.35 mg/L.
**Toxicidad en abejas:**
Mancozeb: $DL_{50}$ por contacto = 140.6 µg/abeja
Cymoxanil: $DL_{50}$ por contacto = 81.7 µg/abeja

## 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

**Método de eliminación del producto:** Disponer de acuerdo con las leyes locales vigentes. No contaminar cursos o fuentes de agua con el producto o sus restos.
Recoger los desechos en tambores o bolsas de plástico color rojo. Cerrar adecuadamente.
No juntar los desechos con la basura común.
**Eliminación de embalajes y envases contaminados:**
Después de usar el contenido, inutilícele el envase perforándolo y deposítelo en el lugar destinado por las autoridades locales para este fin.
Recoger los envases dañados. No reutilizar los envases. Perforar los envases dañados a fin que no sean reutilizados.

**SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en procesos de selección (Licitación Pública, Concurso Público, Adjudicación Simplificada, Subasta Inversa Electrónica, Selección de Consultores Individuales, Comparación de Precios, Contratación Directa y contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a ocho (08) Unidades Impositivas Tributarias) convocados por entidades o empresas públicas en el marco del Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus normas modificatorias. Asimismo, **SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en cualquier tipo de trámite administrativo ante cualquier autoridad pública competente a nivel nacional, ni para su uso como medio probatorio en cualquier procedimiento administrativo, proceso judicial o proceso y/o investigación fiscal o policial.

IRONSHIELD

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

No transporte junto a alimentos, vestimentas, medicinas, bebidas ni forrajes.
Asegurar los envases durante su transporte.
Se debe tener especial cuidado durante la carga y descarga para evitar deterioros de los envases.
**Número ONU:** 3077
**Designación:** SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Mancozeb, Cymoxanil)
**Clase:** 9
**Grupo de embalaje:** III

## 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

**Frases de Riesgo:**
R22 Nocivo por ingestión.
R43-Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R48 - Peligro de daño severo a la salud por una exposición prolongada.
R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
**Frases de Seguridad:**
S1/2 - Conservar bajo llave y fuera del alcance de los niños.
S20/21 - No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
S22 - Nocivo por ingestión.
S36/37/39 - Usar indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
S60 - Este material y su contenido puede ser eliminado como un material peligroso.
S61 - Evitar su liberación al ambiente.

**N° Registro:** Reg. PQUA N° 3590 - SENASA





## 16. OTRAS INFORMACIONES

La información consignada en esta ficha de datos de seguridad se basa en la información brindada por el proveedor y a nuestro estado actual de conocimiento; sin embargo, no debe ser considerado como garantía o especificación de calidad. Se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud y corrección.

**SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en procesos de selección (Licitación Pública, Concurso Público, Adjudicación Simplificada, Subasta Inversa Electrónica, Selección de Consultores Individuales, Comparación de Precios, Contratación Directa y contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a ocho (08) Unidades Impositivas Tributarias) convocados por entidades o empresas públicas en el marco del Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus normas modificatorias. Asimismo, **SERFI no autoriza ni otorga validez al presente documento** para su uso en cualquier tipo de trámite administrativo ante cualquier autoridad pública competente a nivel nacional, ni para su uso como medio probatorio en cualquier procedimiento administrativo, proceso judicial o proceso y/o investigación fiscal o policial.