



PRODUCTO:  <b>FL-80 FUERTE</b>	Fecha: 04/02/2003	Revisión: 1
	Anula a: 14/03/2002	Página 1 de 5

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 1.- IDENTIFICACIÓN PRODUCTO Y EMPRESA

**Empresa:** LAINCO, S.A. **Dirección:** Avda. Bizet, 8-12 Pol. Ind. Can Jardí 08191 RUBI (Barcelona)  
**Teléfono:** 93 586 20 15 **Fax:** 93 586 20 16 **Tel. urgencia:** INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA 91 562 04 20  
**Nombre comercial:** FL-80 FUERTE  
**Uso:** Fungicida  
**Efecto real:** Inhibidor de la actividad de las enzimas sulfhídricas.

### 2.- COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**Composición general:** Mancozeb 80% p/p

Componentes peligrosos	Rango (% p/p)	Símbolo	Nº EINECS	Nº CAS	Clasificación	
					R	S
Mancozeb (Etilenbisditiocarbamato de zinc y manganeso)	80	Xi	---	8018-01-7	37-43	(2-)8-24/25-46

### 3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Irritante de piel, ojos y membranas mucosas de las vías respiratorias. Puede producir sensibilización en contacto con la piel. Nocivo por ingestión, inhalación y absorción a través de la piel. Puede desprender vapores inflamables y darse reacciones violentas o explosivas.

### 4.- PRIMEROS AUXILIOS

	Síntomas y efectos	Acciones a efectuar
<b>Contacto / piel</b>	Irritación de piel y mucosas. Dermatitis de contacto.	Retirar la ropa contaminada con el producto y lavarla antes de volver a usarla. Lavar con abundante agua y jabón las zonas afectadas del cuerpo.
<b>Contacto / ojos</b>	Irritación de los ojos. Lagrimo, conjuntivitis	Lavar el ojo con abundante agua, durante al menos 15 minutos, separando bien los párpados con los dedos para que el lavado sea totalmente efectivo.
<b>Ingestión</b>	Alteraciones gastrointestinales. Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea. Fallo hepático, Ataxia, confusión. Convulsiones. Síndrome extrapiramidal. Bradiquinesia. Inestabilidad emocional. Letargia. Parálisis. Hiperplasia tiroidea. Posible efecto ANTABUS cuando se consume concomitantemente con alcohol (salivación, cefalea, debilidad, enrojecimiento facial, taquicardia), malestar general.	No provocar el vómito. No administrar leche, grasas ni alcohol. Buscar asistencia médica para que se practique un tratamiento evacuante mediante la realización de un lavado gástrico, evitando la aspiración. Administración de carbón activado y laxante tipo salino sulfato sódico, magnésico o similar), con precaución en niños y pacientes con alteración hepática.
<b>Inhalación</b>	Alteraciones respiratorias: Tos, disnea, rinitis, aumento de las secreciones.	Retirar a la persona de la zona contaminada, ponerla en posición semi inclinada. Aflojarle la ropa. Practicar la respiración artificial si es necesario.

#### Medidas generales:

EN CASO DE INGESTIÓN , CONTACTO CON LOS OJOS Y/O INHALACIÓN DEL PRODUCTO ACUDA INMEDIATAMENTE AL MÉDICO MOSTRANDO LA ETIQUETA DEL PRODUCTO O ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD.  
NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.  
Tratamiento sintomático.  
En caso de convulsiones administrar diazepam o fenitoína si no respondiera a diazepam.  
Control del efecto antabús.



PRODUCTO:  <b>FL-80 FUERTE</b>	Fecha: 04/02/2003	Revisión: 1
	Anula a: 14/03/2002	Página 2 de 5

## 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Medios de extinción:</b>	Dióxido de carbono, espuma, polvo químico seco, agua pulverizada.
<b>Contraindicaciones:</b>	No utilizar chorro de agua.
<b>Productos de combustión:</b>	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y otros productos de combustión.
<b>Medidas especiales a tomar:</b>	Mantener una distancia mínima de evacuación de 100 m. Trabajar siempre a favor del viento o en ángulo recto respecto al fuego. Rocíar los envases expuestos al fuego con agua, para mantenerlos fríos, evitando así que exploten debido a la producción de gases.
<b>Peligros especiales:</b>	Este producto puede ser inflamable si se calienta moderadamente y esta en presencia de una fuente de ignición.
<b>Equipos de protección:</b>	Llevar la indumentaria normal para la extinción de un incendio, guantes y dispositivo respiratorio adecuado. Tomar precauciones por si se producen explosiones debidas a la producción de gases del producto.

## 6.- MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

<b>Precauciones personales:</b> Mantener una distancia de evacuación de 50 metros. Colocarse del lado que sopla el viento. Evitar el contacto del producto con la piel.	<b>Precauciones para el medio ambiente:</b> Evitar la entrada del producto en la red de alcantarillas, así como, la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.	<b>Atención:</b> No regar el suelo con agua. Apagar cualquier llama y alejar cualquier fuente de calor o ignición de la zona del accidente.
<b>Protección personal:</b> Vestir la ropa protectora (traje y guantes) y botas de goma. Llevar un dispositivo respiratorio adecuado.	<b>Detoxificación y limpieza:</b> Colocar los envases rotos en la posición adecuada para minimizar la fuga. Barrer el producto derramado evitando que se produzca polvo. Recoger el producto mediante palas y llevarlo a un lugar seguro donde se pueda proceder a su eliminación.	<b>Neutralizar:</b> No procede

## 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación

- Manejar el envase del producto con cuidado, evitando, durante su transporte, que pueda ser aplastado por otras mercancías más pesadas y no dejarlos caer desde alto.
- Antes de la aplicación del producto asegúrese de que el equipo que va a utilizar para ello es el adecuado y está en perfecto estado.
- Seguir las instrucciones de preparación del producto indicadas en la etiqueta del envase.
- Señalizar las áreas tratadas impidiendo la entrada en ellas a personas que no lleven los equipos de protección adecuados.
- Se dejará transcurrir un plazo de tiempo de 15 días entre el último tratamiento y la recolección de frutas y hortalizas.
- Asegurarse que las variedades cultivadas no sean sensibles a este producto; cerciorarse sobre todo en cultivos de frutales.
- Para la protección de las abejas no tratar cuando estas se encuentren presentes.
- Debido a su toxicidad para la fauna acuícola, deberá aplicarse con cuidado en las zonas adyacentes a ríos, estanques, etc.
- No aplicar directamente sobre el agua, ni cuando las condiciones climáticas favorezcan el escurrimiento desde las zonas tratadas.
- Evitar la contaminación de aguas al lavar el equipo o eliminar los residuos.

### Almacenamiento

<b>Temperatura:</b>	Temperatura ambiente, siendo recomendable que la temperatura del producto no exceda los 25-30°C.
<b>Productos de descomposición:</b>	Durante el almacenamiento puede formarse Etilentiourea, Monosulfuro de etilentiouram, Disulfuro de carbono y Sulfuro de zinc.
<b>Reacciones peligrosas:</b>	Al humedecerse puede desprender vapores inflamables, los cuales pueden provocar la explosión de los envases.
<b>Condiciones de almacenamiento:</b>	Almacenarlo en lugar fresco, seco y ventilado. Proteger del calor, del agua, de llamas y de equipos que puedan producir chispas.
<b>Materiales incompatibles:</b>	Las sustancias alcalinas.

### Usos

Uso reservado a agricultores y aplicadores profesionales.



PRODUCTO:  <b>FL-80 FUERTE</b>	Fecha: 04/02/2003	Revisión: 1
	Anula a: 14/03/2002	Página 3 de 5

## 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### Equipos de protección personal

<b>Protección respiratoria:</b>	Mascarilla con filtro mecánico.
<b>Protección cutánea:</b>	Trajes protectores (camisa de manga larga y pantalón largo por fuera de las botas) y guantes.
<b>Protección ocular:</b>	Gafas protectoras o máscara facial de protección total.
<b>Otras protecciones:</b>	Tener a mano los dispositivos adecuados para efectuar el lavado de los ojos o de la piel en caso de sufrir un accidente.
<b>Protecciones generales:</b>	Evitar el contacto con los ojos, piel y membranas mucosas del tracto respiratorio, tanto como exposiciones largas a pequeñas cantidades. Mantenerlo lejos de llamas y chispas, así como de la comida, agua y alimentos para el ganado. No comer, beber ni fumar mientras se está manipulando el producto. Trabajar en lugares con ventilación apropiada. Trabajar siempre a favor del viento.
<b>Prácticas higiénicas en el trabajo:</b>	Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada con el producto. No llevar trapos de limpieza empapados del producto en los bolsillos. Evitar el contacto con el producto. Observar las medidas de precaución habituales al trabajar con productos irritantes y potencialmente inflamables.

**Controles de exposición:** TLV: No establecido TLV/TWA: Mancozeb: 5 mg/m<sup>3</sup>

## 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Aspecto:</b> Polvo amarillo-verdoso	<b>Liposolubilidad disolvente-aceite:</b> Insoluble	<b>Presión de vapor:</b> Negligible
<b>Olor:</b> Característico	<b>Coef. de reparto (n-octanol/agua):</b> ---	<b>Punto de destello:</b> 138°C*
<b>pH:</b> (1% en agua): 6,5 – 7,5	<b>Punto de ebullición:</b> No procede	<b>Punto de fusión:</b> **
<b>Densidad:</b> 0,200 – 0,300 g/ml	<b>Inflamabilidad (sólido – gas):</b> No inflamable	<b>Autoinflamabilidad:</b> No procede
<b>Hidrosolubilidad:</b> Dispersable	<b>Propiedades comburentes:</b> No comburente	<b>Peligro de explosión:</b> Nulo***

**Otros datos relevantes:** \* Copa abierta  
\*\* Descompone por debajo del punto de fusión: 150°C  
\*\*\* Pero por el calor puede producir gases que provocan la rotura del envase.

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad:</b>	El producto almacenado en su envase original intacto, en condiciones normales cumple con las exigencias iniciales cuali y cuantitativas durante 3 años. Descompone lentamente por el calor, la humedad y los ácidos.		
<b>Condiciones a evitar:</b>	Evitar el calor y la exposición al sol y que el producto se humedezca, ya que podrían producirse cambios químicos que reducirían su eficacia y darían la formación de gases que pueden ser inflamables.		
<b>Incompatibilidades:</b>	Agentes oxidantes, aire y humedad. Reacción violenta con el ácido perbórico o cuando es calentado con aluminio. No es aconsejable mezclar con caldos sulfocálcicos, permanganato potásico, arseniato cálcico, caldo bordelés, aceites o líquidos emulsionables.		
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	Etilentiourea.		
<b>Riesgo de polimerización:</b>	No procede	<b>Condiciones a evitar:</b>	No procede

## 11.- INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

<b>Vía de entrada:</b>	Por ingestión, inhalación y contacto con la piel y los ojos.
<b>Efectos agudos y crónicos:</b>	<b>DL<sub>50</sub> (oral-rata):</b> >5000 mg/Kg <b>DL<sub>50</sub>(piel-conejo):</b> >5000 mg/Kg <b>CL<sub>50</sub> (inhalación-rata):</b> Sin datos.
<b>Carcinogenicidad:</b>	Efecto tumorígeno en animales
<b>Mutagenicidad:</b>	Supuesto efecto mutagénico en animales
<b>Toxicidad para la reproducción:</b>	Varios estudios sugieren la ausencia de efecto sobre el desarrollo prenatal. Etilentiourea, un contaminante en trazas y un producto de descomposición de Mancozeb, causó efectos en la tiroides, tumores y defectos en el nacimiento de animales de laboratorio.
<b>Narcosis:</b>	---
<b>Otros datos:</b>	Se ha detectado que Mancozeb puede causar efectos neurotóxicos irreversibles en rata.



PRODUCTO:  <b>FL-80 FUERTE</b>	Fecha: 04/02/2003	Revisión: 1
	Anula a: 14/03/2002	Página 4 de 5

## 12.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

### Forma y potencial contaminante

#### **Persistencia y degradabilidad:**

Degradación biótica y abiótica en suelos (vida media): DT<sub>50</sub> en suelos 6-15 días. La degradación de Mancozeb se debe a factores químicos (oxidación, fotólisis en presencia de oxígeno) y biológicos (especies del género *Bacillus*). La aplicación de Mancozeb en suelos hace disminuir la flora microbiana, la cual vuelve a sus niveles normales una vez el producto está totalmente degradado, aproximadamente en 3 meses.

Degradación en aguas (vida media): Hidrólisis (25°C) DT<sub>50</sub> 20 días (pH5) -- 17 horas (pH7) -- 34 horas (pH9)

#### **Movilidad/ bioacumulación:**

Mancozeb puede compararse a Maneb, el cual no sufre lixiviación a más de 12,7 cm de profundidad.

### Efecto sobre el medio ambiente / ecotoxicidad

Toxicidad aguda y subaguda para aves gallináceas, anseriformes y eventualmente otras: No hubo mortalidad en diez días de ensayos para: Pato silvestre: 6400 mg Mancozeb / Kg diario -- Perdiz: 3200 mg Mancozeb / Kg diario

Toxicidad tóxica y/o ingestión para abejas: DL<sub>50</sub> 0,241 mg / abeja (No es tóxico para abejas)

Toxicidad para peces: CL<sub>50</sub> (48 h) Trucha arco iris = 2,7 mg/L (21°C) -- Barbo = 6,5 mg/L (21°C) -- Carpa dorada = 11,2 mg/L (21°C)

La toxicidad de Mancozeb para los organismos del suelo actúa a nivel de las funciones de nitrificación, producción de CO<sub>2</sub>, actividad deshidrogenasa, ureasa, xilanas, presenta una significación ecotoxicológica de tolerable a insignificante.

#### Otros datos:

**DQO teórico:** Sin datos disponibles

**COT teórico:** Sin datos disponibles

## 13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### **Eliminación del producto:**

No quedarán residuos por el uso del producto, si al finalizar la preparación de la solución se enjuaga el envase con agua tres veces, añadiendo dicha agua a la solución.

#### **Eliminación de los envases usados:**

El envase, lavado tal como se indica en el apartado anterior, puede eliminarse según las disposiciones legales.

#### **Disposición sobre eliminación de residuos:**

Obedecer todas las disposiciones legales, tanto locales como nacionales, sobre la eliminación de residuos.

## 14.- INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

### Datos generales:

**Etiquetaje para el transporte:** Tipo 9 (7 barras verticales negras en la mitad superior) + contaminante del mar (recorrido vía marítima)

**Denominación de la sustancia:** SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, n.e.p. (Mancozeb en mezcla)

**Nº ONU:** 3077 **Clase:** 9 **Grupo de embalaje:** III **Nº de Peligro:** 90 **Riesgo secundario:** ---

### Datos especiales según medio de transporte:

**ADR:** Código de clasificación: M7

**RID:**

**IMDG:** Nº Fem: --- **Riesgo secundario:** Contaminante del mar

**IATA:** **Denominación de la sustancia:** SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, n.e.p. (Mancozeb en mezcla)

**Precauciones especiales:** No cargar junto con alimentos. Evitar altas temperaturas. Comprobar que los contenedores están en buen estado y que las etiquetas no están dañadas antes de la distribución.

**Otras Informaciones:** ---

## 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Nº CEE:**

**Símbolo de peligrosidad del producto:** Xi

**Toxicidad:** Clasificación toxicológica (R.D. 3349/83): Irritante

Ecotoxicología: Clasificación para la fauna:

Mamíferos A

Aves: A

Peces: B Mediana peligrosidad para peces

Abejas: Relativamente poco peligroso para abejas.

Para protección de las abejas, tratar en las horas en que no estén presentes (atardecer y amanecer).

**Frases R:** 37-43



PRODUCTO:  <b>FL-80 FUERTE</b>	Fecha: 04/02/2003	Revisión: 1
	Anula a: 14/03/2002	Página 5 de 5

Frases S: 2-13-22-24/25-36/37-45

## 16.- OTRAS INFORMACIONES

Homologaciones: ---

### Bases de datos consultadas:

- Agro-Research. Agrichemical Directory and Hazard Response Handbook. Agro-Research enterprises LTd.
- RTECS. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances) U.S. Department of Health and Human Services (1981 – 82)
- The Pesticide Manual, Eleventh Edition. Editor: C D S Tomlin
- Farmacología vegetal, Carlos De Liñan y Vicente. ediciones Agrotecnicas, S.L..

### Frase R y S

- R37: Irrita las vías respiratorias.  
R43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
S2: Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S8: Manténgase el recipiente en lugar seco  
S13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.  
S22: No respirar el polvo.  
S24/25: Evítese el contacto con los ojos y la piel.  
S36/37: Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.  
S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).  
S45: En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.

### Glosario:

CAS: Chemical Abstract Service

DL<sub>50</sub>: Dosis letal media

NP: No Procede

TLV: Valor límite umbral. Concentración a la que se puede estar expuesto sin que se produzcan efectos adversos.

DQO: Demanda química de oxígeno

TWA: Media ponderada en el tiempo. Concentración máxima de la sustancia en el aire a la que se puede estar expuesto durante 8 horas diarias o 40 horas semanales.

### Cambios realizados:

Revisión del punto 14. Adaptación a la nueva reglamentación vigente (ADR 2001,...)

Los datos e informaciones del presente documento están basados en nuestros actuales conocimientos y en otras fuentes existentes, de acuerdo con el reglamento vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. Debido a que en la utilización hay numerosos factores que escapan a nuestro control **LAINCO, S.A.** no se responsabiliza de que las informaciones sean suficientes o correctas en su aplicación a todos los casos