



# El Uso y la Seguridad de Pesticida en el Vivero y en el Invernadero

**Mike Schnelle**

Profesor  
Extensión de Ornamental/Especialista de Floricultura

**Janet C. Cole**

Profesor, Administración de Vivero

**Charles Luper**

Socio de Extensión

**Jim T. Criswell**

Coordinador de Pesticida de Extensión

Los Informes de la Extensión Cooperativa de Oklahoma también están disponibles en nuestro sitio web: <http://www.osuextra.com>

## Toxicidad y Etiquetas

Pesticidas son venenos, en nombre (icide=matar) y hecho. Pueden entrar al cuerpo por la piel (envenenar dérmico), por los ojos (envenenar ocular), por ingestión (envenenar oral) o por inhalación (envenenar respiratorio). La toxicidad de un pesticida es expresada generalmente en partes por millón (ppm) o los miligramos por el kilogramo (mg/kg) de peso. El número "LD50" representa la dosis que matará el 50 por ciento de los animales de la prueba (ratas). Los números de pesticida de LD50 son medidos para la exposición oral o dérmica. El más alto el número, el menos tóxico el producto. Refiérase a la tabla en la página 6 para medidas de toxicidad y advertencias. Obtenga también la Hoja de Datos de Extensión F-7457 para una lista detallada de la toxicidad de pesticidas.

Leer la etiqueta es una manera rápida de aprender acerca de la toxicidad de un pesticida. Los pesticidas sumamente tóxicos, que deben ser manejados con el cuidado extremo, demostrarán una bandera pirata además de las palabras de señal "PELIGRO - VENENO." Pesticidas moderadamente tóxicos indicarán "ADVERTENCIA" en la etiqueta y los productos ligeramente tóxicos serán marcados "CUIDADO". Todas las etiquetas tienen las palabras "MANTENER ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS."

## Aplicación

Para protegerse, leer y seguir todas direcciones de etiqueta y precauciones de seguridad. No aplique más ni menos pesticida que la etiqueta indica. La dosis de más es poco económica, costosa e ilegal. El uso de un pesticida en menos que las tasas de etiqueta es también ilegal en Oklahoma. Es posible que haya varios productos registrados con el mismo ingrediente activo. Asegúrese que el producto que usted escoge tiene enumerado en la etiqueta el sitio y/o la cosecha de la aplicación. Si no lista un insecto específico para una cosecha indicada, contacta a su Educador de la Extensión Cooperativa local para el consejo.



## Adyuvantes del Rocío

Aparte de los pesticidas sí mismos, los adyuvantes pueden aumentar el riesgo de contaminación física. Un adyuvante del rocío es una sustancia que es añadida a otra sustancia para aumentar la eficiencia de la otra sustancia. Varios adyuvantes del rocío son utilizados en la producción hortícola tal como los productos de esparcir, de pegar, de activar, de inhibir espuma, y agentes de mojar. Estos adyuvantes pueden elevar la absorción dérmica y la exposición a un pesticida, causando la incidencia aumentada de sarpullidos de piel e irritación. Cada persona que aplica una solución de pesticida que contiene un adyuvante debe ser consciente de este problema posible.

Lea la etiqueta para ver si el pesticida que usted utiliza ya contiene un adyuvante. Muchos productos líquidos y emulsificables utilizados en plantas decorativas ya contienen adyuvantes.

## Almacenamiento

El almacenamiento peligroso de pesticidas puede llevar a accidentes graves. Lea la etiqueta para recomendaciones específicas de almacenamiento. Sus áreas del almacenamien-

to deben ser limpios, refrescos, secos, bien-encendidos, y bien-ventilados. El piso debe ser construido de una materia impermeable, o aplicó un sellador para prevenir la contaminación posible del piso. Las materias absorbentes tales como arcilla, el absorbente de gatito, carbón activado, vermiculita, el aserrín, o los nuevos productos súper-absorbentes de gelatina deben ser almacenadas para absorber los derrames. Deshágase de materias contaminadas apropiadamente. Colocar contenedores de pesticidas en recipientes plásticos o en cubos plásticos puede ser un sistema de contención económico y fácil para prevenir los derrames.

Almacene pesticidas en sus contenedores originales y no en las áreas calientes (90 ° F o más) ni en las áreas frías (40° F o menos). Marque la fecha de la compra en cada contenedor. Mantenga las materias combustibles lejos de tubos de vapor y fuentes de calor. Note las precauciones de inflamabilidad en las etiquetas y las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) y almacenar apropiadamente. Almacene pesticidas sumamente tóxicos juntos y almacene los herbicidas separadamente de todos los otros pesticidas.

No coloque los productos donde niños, los clientes ni los animales pueden ser expuestos a ellos accidentalmente. Esté seguro que el área de almacenamiento es marcada claramente "PELIGRO, VENENO, ALMACENAMIENTO de PESTICIDA-NO ENTRAR" en todos lados exteriores con tinta impermeable que es legible en 20 pies. Siempre mantenga el área de almacenamiento cerrada.

Anuncie los números de teléfono para el Centro del Control de Veneno de Oklahoma en un lugar visible en la propiedad. Incluya también los números de teléfono de la sala de emergencia más cercana, de los médicos y del cuerpo de bomberos.

Anuncie un inventario de su almacenamiento de pesticida dentro de la facilidad o en la puerta del espacio de almacenamiento. Proporcione al personal de la emergencia (los bomberos y las policías) con una copia del inventario, de las etiquetas, y de MSDS con los nombres de personas de contacto. Mantenga una copia del inventario, las etiquetas y MSDS en el archivo en la oficina. Lea las etiquetas y MSDS antes que usted utiliza las sustancias químicas. Sigue cualquier otros leyes de "Derecho a Sabe" de su estado.

Un plano del edificio, que muestra la ubicación de la sala de pesticida y otras sustancias químicas almacenados, debe estar disponible al cuerpo de bomberos local. En caso de un fuego, el cuerpo de bomberos puede utilizar esta información para proteger su personal y el público de sustancias químicas tóxicas.

Para información adicional sobre el almacenamiento de pesticida, se refiere por favor a la hoja de datos de Extensión EPP-7451.

## Eliminación

Siempre esté seguro que pesticidas son marcados porque es ilegal deshacerse de pesticidas desconocidos. Deshágase de todos contenedores rotos y/o que se salen productos viejos o no usados. Contacte el Departamento de Oklahoma de la Agricultura, el Alimento y la Selvicultura (ODADFF) o la oficina local del Servicio de la Extensión para la eliminación apropiada de pesticidas. Nunca vuelva a emplear un contenedor vacío de pesticida. Para regulaciones actuales del

estado sobre la eliminación de pesticida, consulte ODAFF o la oficina local de la Extensión Cooperativa.

La eliminación apropiada de pesticidas es una fase importante de la lucha contra las plagas de insectos. La eliminación impropia de productos puede ser perjudicial para la gente y el ambiente. Enjuagar tres veces un contenedor de pesticida líquida cuando es vaciado: llene el contenedor hasta la tercera parte repleta y mueva el diluyente alrededor del contenedor. Permita que el contenedor desagua bien después de cada enjuagar (30 segundos o más). Los contenedores que son enjuagados tres veces son considerados no peligrosos. Los contenedores pueden ser deshechos en un vertedero sanitario aprobado. Los contenedores de no-vidrio deben ser rotos y deben ser aplastados antes de la eliminación. Las materias utilizadas para enjuagar deben ser vertidas en el tanque del rocío. Un dispositivo de enjuagar de presión es más rápido y más eficiente enjuagando contenedores vía la presión. Si un contenedor vacío que ha sido enjuagado tres veces no puede ser deshecho inmediatamente, almacénelo en un área segura y cerrada. Antes de deshacer los contenedores que tuvieron las pesticidas granulares o de polvo, esté seguro que toda la materia ha sido quitada de los contenedores. Todos contenedores deben ser rotos después de enjuagar según la ley de Oklahoma.

¡Para eliminar los problemas de eliminación, planifique por adelantado al preparar las mezclas de rocío! Compre la clase y la cantidad que son necesarias. Mezcle sólo la cantidad de pesticida necesitada para hacer el trabajo. Limpie el equipo inmediatamente después de uso. Esté seguro que el agua de enjuagar no es deshecha en una manera que puede contaminar el ambiente. El mejor procedimiento actual es de aplicar el agua del enjuagar a una sitio/cosecha enumerada en la etiqueta de la pesticida. El área del equipo y el área de limpieza no deben ser accesibles a los niños, las mascotas ni individuos no autorizados.

## Equipo de Seguridad

Hay dos categorías de PPE para proteger contra la exposición de pesticida. Los requisitos de PPE para trabajadores que entran primero son diferentes de éstos para tratantes de pesticida y aplicadores. Los aplicadores deben llevar PPE especificado en la etiqueta del producto para "aplicadores y tratantes de pesticida." El PPE para trabajadores que entran primero se especifica en la sección de "los Requisitos del Uso Agrícola" en la etiqueta. Siempre tenga disponible por lo menos cinco galones de agua limpia y dulce y una botella de apretón de detergente líquido de plato en cualquier sitio de la aplicación de pesticida. También un lavajos portátil debe estar disponible. Estos deben ser presentes en caso de un accidente para que el aplicador expuesto al pesticida pueda ser lavado o los ojos puedan ser enjuagados inmediatamente al exponer. Sin embargo, para bajar el riesgo de la exposición, el equipo de protección apropiado debe ser llevado. Siempre refiérase a la etiqueta y el MSDS para recomendaciones de la cantidad mínima y las clases del equipo de protección personal (PPE) ser llevado.

## Guantes

Los guantes de seguridad deben estar hecho de la materia químico-resistente y ser libre de agujeros y desgarrones. Los guantes deben ser sin forro para prevenir la contaminación de

la porción del interior. Lea la etiqueta para recomendaciones específicas. Algunas etiquetas especifican la materia de los guantes. Lleve los guantes colocados dentro de las mangas si está rociando hacia abajo. Lleve los guantes por fuera de las mangas sólo si está rociando hacia arriba, con el borde de los guantes doblados en un puño de media pulgada para prevenir pesticidas de correr en las muñecas y los brazos, como durante rociar cestos colgante para plantas. Reemplace guantes gastados o dañados; mantenga varios pares de guantes disponibles. Para prevenir la contaminación de las manos, lava los guantes con detergente y agua antes de quitarlos. Después de quitar los guantes, lava las manos con detergente y agua. Los guantes del algodón o el cuero no deben ser utilizados a aplicar pesticidas porque ellos no pueden ser limpiados.

## Botas

Las botas deben estar también hechas de una materia químico-resistente. Otra vez, lea la etiqueta y el MSDS para algunas materias recomendadas específicas. Esté seguro que las botas se llevan dentro de la pierna de los pantalones. Lava y seca las botas después de cada uso. Tome el cuidado al escoger botas para evitar las suelas con superficies que pueden aumentar los peligros de resbalar. Lleve calzado de tela, de lona o de cuero sólo cuando botas químico-resistentes se llevan sobre ello. La tela, la lona y el cuero no se pueden limpiar para quitar todos residuos posibles de pesticida.

## El Sobre Pantalón

La ropa de telas apretadamente tejidas se puede utilizar apropiadamente para PPE. Sin embargo, deberá mejor cambiar estas ropas para ropas limpias después de la aplicación y lava el PPE. En general, fibras naturales “reunirán” y atraparán las partículas del rocío mejor que fibras sintéticas. Si las materias de fibra sintética se lavan varias veces antes que la ropa se lleva, los hilos deshilarán y “reunirán” y atraparán las partículas del rocío mejor que nueva tela sintética. El factor clave es tela tejido apretadamente.

Lleve el sobre pantalón limpio y seco, hecho de Tyvek, Goretex o una materia semejante, que cubre el cuerpo entero del cuello hacia abajo, al aplicar pesticidas. El sobre pantalón desechable puede ser lavado sólo un número de veces limitado. Lea las hojas de información de producto para las instrucciones de lavar. Toda la ropa de seguridad debe ser almacenada y debe ser lavada separadamente de otra ropa. La ropa debe ser lavada en un ciclo de carga repleto en agua de 140° F con un jabón alto de fosfato. Después de que la ropa sucia con pesticida ha sido lavada, procese otro ciclo de lavar y enjuagar en la máquina. Secca toda la ropa en el aire; no utilice una secadora.

Investigación ha mostrado que la ropa contaminada con pesticidas concentrados puede quedarse contaminada aún después de lavados repetidos. Si cualquier ropa se contamina con un pesticida concentrado, disponga de ello inmediatamente.

Cuando se usa un fumigante de bromuro de metilo, no lleva la ropa protectora de goma. El bromuro del metilo puede penetrar goma; si el contacto prolongado de piel ocurre, las ampollas severas pueden resultar.

## Cubiertas de Cabeza y Cuello

Un sombrero/gorra impermeable, con ala ancha y resistente a químicas, debe ser llevado por todos aplicadores de pesticida. Evite los sombreros con las tiras de algodón o fieltro, porque las tiras pueden absorber sustancias químicas. Lave los sombreros después de cada uso.

## Gafas Protectoras o Máscara de Protección

La protección de los ojos es muy importante al trabajar con sustancias químicas. Lleve una máscara de protección completa que conecta a unas gafas o un sombrero de construcción que se ventila para prevenir empañarse. Esté seguro que la protección de ojos se lleva durante la preparación así como el rociar de la mezcla y limpiar. La cinta de las gafas debe estar también hecha de la materia de no-absorbiendo.

## Los Respiradores (Cartuchos y Careta Antigás)

Lea la etiqueta de pesticida y el MSDS para determinar qué tipo del equipo protector respiratorio que usted debe llevar. Los respiradores le previenen de inhalar humo. Lívelos durante exposición potencial de pesticida y al mezclar especialmente los concentrados y durante la aplicación.

Lleve respiradores de cartucho, que tienen uno o dos cartuchos para filtrar vapores de pesticida, para cubrir la nariz y la boca o la cara completa al aplicar pesticidas que no son fumigantes. Los cartuchos deben ser cambiados después de ocho horas del uso, según las instrucciones, o siempre cuando los olores de pesticida son discernidos. Los cartuchos orgánicos del vapor pueden ser utilizados para pesticidas; sin embargo, es mejor utilizar cartuchos que son listados para pesticidas. El respirador de careta antigás cubre la cara entera, incluyendo los ojos. Ellos tienen un bote conectado que tiene una capacidad más grande para absorber vapores tóxicos que respiradores de cartucho. Lleve este tipo al trabajar con fumigantes o cuando vapores mucho concentrados son presentes. Usted debe combinar el bote con el pesticida o el bote no proporcionará la protección. Siempre utilice máscaras especiales de fumigante para materias muy tóxicas tales como bromuro de metilo. No utilice respiradores químicos ordinarios de cartucho para los fumigantes. Todos respiradores deben ser aprobados por el Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud Profesionales (NIOSH) y la Administración de Seguridad y Salud de Minas (MSHA). Busque los números de aprobación de NIOSH que empiezan con las letras “TC”.

## Como Utilizar Respiradores sin Peligro

1. Lea la etiqueta en el contenedor de pesticida. Nota el equipo de seguridad que está recomendado.
2. Lea la etiqueta en el cartucho de respirador o el bote de la máscara de protección. Esté seguro que el filtro químico proporcionará la protección contra el pesticida que usted piensa utilizar.
3. Está seguro que todas válvulas, los filtros mecánicos, y los filtros de sustancia química (cartuchos o botes) son posicionados apropiadamente y son sellado.

4. Coloque el respirador en su cara para asegurar un sello apretado pero cómodo. Los respiradores no pueden ser llevados con barbas. Algunos respiradores no pueden ser llevados con lentes. En algunas situaciones, algunos respiradores no pueden ser llevados con lentillas.
5. Pruebe para el escape de aire colocando la mano sobre la válvula del escape del exterior. Espira para causar una presión ligera dentro de la máscara. Con el cartucho prendido, hace la misma prueba para la válvula de la toma. Si el aire se escapa, ajustan de nuevo la cinta hasta que un sello apretado sea obtenido. Haga también una prueba de inhalar y una prueba de olor comprando juegos de probar quedar bien.
6. Cambie los filtros siempre que cualquier escape es discernido por el olor, por el sabor, o por la irritación a los ojos, a la nariz, o a la garganta, o al respirar llega a ser difícil. El escape podría estar ocurriendo de las otras áreas además los filtros. Si la náusea, el mareo, o los signos de la pena desarrollan, mueve a un área de aire fresco inmediatamente. También, cuando el aplicador presiente que el aire inhalado llega a ser incómodamente tibio, esto podría indicar un filtro agotado.
7. Como una regla fundamental de seguridad, nunca utiliza un cartucho durante más de ocho horas.
8. Después que cada uso del respirador, quita todos filtros mecánicos y lava la máscara con el jabón y agua tibia. No lave los filtros químicos. Enjuaga la máscara completamente con agua limpia para quitar todas huellas del jabón. Límpielo con una tela limpia y lo permite ventilar seco en un área limpia y bien-ventilado.
9. Almacene la limpia máscara de respirador, los cartuchos, los botes, y los filtros mecánicos en un lugar limpio y seco, preferiblemente en una bolsa plástica bien sellada. Si el bote no puede ser cerrado otra vez, entonces tírelo.
10. **Advertencia:** Si usted tiene un deterioro respiratorio o tiene un problema de respirar cuando llevando un respirador, no trata trabajar cuando un respirador se requiere.
11. No dependa de filtros ni cartuchos para suministrar oxígeno. Ellos no deben ser utilizados donde oxígeno puede ser deficiente.
12. Todo equipo se debe inspeccionar regularmente asegurar que trabaje apropiadamente.
13. Un trabajador debe tener un examen por un médico antes de utilizar un respirador.

## Probar para la Exposición a Pesticidas

Cholinesterase es una enzima necesaria para la función apropiada del sistema nervioso en los humanos y los mamíferos. Insecticidas de carbamate (Sevin/carbaryl, etc.), organophosphates (malathion, diazinon, etc.) y muchas otras sustancias químicas naturales y sintéticas intervienen con la acción de cholinesterase.

Una línea básica para la enzima se debe establecer antes que una persona empieza trabajar con insecticidas de organophosphate o carbamate. Al desarrollar una línea básica para cada persona, las pruebas semanales o bisemanales pueden ayudar en la identificación de personas que pueden haber sido o son sobre-impuestos a los insecticidas.

Es importante por cada persona sea examinado porque cada individuales diferencias en cholinesterase nivelados. Cualquier persona sobreexponerse debe ser quitada de la exposición potencial hasta vuelva del nivelado del esta del

cholinesterase un normal. Tal detección también permite que una reevalúe el programa de seguridad en el cuarto de niños o el invernadero. Puede no ser factible probar si las carbas mates son los únicos insecticidas usados debido a la recuperación rápida de los niveles del cholinesterase.

Si una persona que aplica utiliza los insecticidas del carbamate y/o del organophosphate regularmente, él ella debe llevar un análisis de sangre la actividad enzyme del pseudocholinesterase de la medida y/o del acetylcholinesterase de la célula de sangre roja (RBC). Éste es un análisis de sangre simple que se puede tomar en muchos hospitales. La prueba establece la línea baja para la enzima para, si se sospecha el envenenamiento del pesticida, poder realizarse otro análisis de sangre para la confirmación. La mejor época de establecer la línea baja es antes de la estación principal del aerosol, o cuando no ha habido ningún lo ex seguro a estos pesticidas por tres a cuatro semanas. Discuta esto con su médico de antemano para asegurarse de que la facilidad médica puede conducir la prueba y de que los resultados pueden ser interpretados exactamente.

## Empleado Formación

### Regular Revisando

Tiempo puesto a un lado de comprobación regular del entrenamiento de empleado para comprobar con los empleados regularmente en cual quier preocupaciones o preguntas que tienen en el uso del pesticida. También, esto es un buen rato para la persona responsable de retransmitir cualquier información nuevamente adquirida sobre el uso del pesticida. Tome este vez de repasar procedimientos de seguridad y de tensionar seguridad. El negocio del cuarto de niños o del invernadero puede desear comprar en los videos de instrucciones, que están a hecho disponibles en versiones no-Inglesas. Estos videos se podían ver periódicamente por los trabajadores y ayudarían a reforzar buenos hábitos del trabajo del pesticida. Nunca coma, beba, o humo mientras que mezcla o aplica los pesticidas. El alimento, el agua, o los productos del tabaco contaminados con los pesticidas pueden crear un de riesgo elevado de la entrada del producto químico en el cuerpo. Guarde todo el alimento y bebidas lejos de almacenes pesticidas y no coma en áreas pesticida-tratadas. Los encargados deben señalar un área de rotura donde los trabajadores pueden relajar.

### Precaución

Alertar a trabajadores a las varias maneras que los pesticidas pueden incorporar el cuerpo es una medida excelente de prevenir envenenamientos accidentales, pero se pasa por alto a menudo.

*Cutáneo*-Sobre el 97% de toda la exposición del cuerpo a los pesticidas ocurre en la piel. Esto ocurre de mezclar, de aplicar, de limpiar, de disponer, y de entrar en contacto con residuos del pesticida en las plantas. Diversas partes de la piel del cuerpo varían en su susceptibilidad o capacidad de absorber los pesticidas. El contacto cutáneo puede ocurrir como resultado de usar la ropa protectora y equipo inadecuado, los productos químicos contaminados pesticida el arropar que usan, el salpicar o de la rociadura en piel desprotegida y no pudiendo lavar las manos después de manejar los pesticidas o sus envases.

*Inhalación*-Una vez que estén inhalados en los pulmones, los pesticidas pueden entrar en rápidamente la circulación sanguínea. También, la nariz, la garganta, y los pulmones se pueden dañar en el proceso. Este tipo de envenenamiento puede ser causado accidentalmente respirando los vapores de los fumígenos y otras sustancias tóxicas, exposición a los pesticidas como resultado del área cerrada o mal ventilada o de la respiración en contaminantes como resultado de no usar el engranaje protector apropiado. La mejor manera

*Oral*-de prevenir el envenenamiento oral es nunca poner los pesticidas en los envases sin etiqueta que se pueden confundir desde el alimento o la bebida. Han envenenado a la gente también debido a fumar descuidado y los hábitos el comer, o usar la boca como sifón. Además, pueble a veces que no lavarse las manos después de manejar los pesticidas o los envases.

*Ojo*-Ojos tiene un área superficial grande y pueden absorber rápidamente una cantidad grande de pesticida. Proteja siempre los ojos contra chapoteo o deriva. Los trabajadores deben también concentrarse para evitar de frotar sus ojos mientras que aplican los pesticidas o después de que las salas antes de que sus manos se laven a fondo durante ascendente limpio.

## **Accidentes**

Deje siempre a alguien saben cuando usted planea aplicar un pesticida. Particularmente las situaciones de riesgo elevado están fumigando casas verdes donde está ausente la ventilación apropiada del aire. Si usted sospecha que un pesticida ha envenenado a un empleado, siga la etiqueta para el consejo de primeros auxilios y llame inmediatamente a médico. Refiera a la hoja F-7453 del hecho de la extensión para una descripción de los procedimientos de los primeros auxilios. Lleve la etiqueta del pesticida y el MSDS con usted el médico puesto que serán necesarios determinar el tratamiento apropiado. Si el pesticida se derrama en un trabajador, quite la ropa contaminada inmediatamente y lave la piel a fondo con el jabón y agua, pero evite un limpiador abrasivo que pueda permitir que el producto químico penetre la piel. Es importante que una colada y una ducha para ojos están dentro de acceso en caso de derramamientos accidentales o de salpicar a los ojos. Mueva a trabajador superado por los vapores al aire fresco. Esté preparado para rendir la respiración artificial

si la respiración para. Es una buena idea ser cierto que hay por lo menos un empleado entrenado en CPR.

## **Estándar Protector de Trabajadores**

Las áreas de la producción del invernadero y del cuarto de niños del estándar de protección del trabajador vienen bajo estándar de protección del trabajador de EPA (WPS). Todas las etiquetas del pesticida tendrán en el día 25 de octubre de 1995 referencias a WPS. Específicamente, los cultivadores del invernadero/del cuarto de niños deben observar el equipo protector personal, el restricto-intervalo, la definición de áreas tratadas, y otros requisitos de WPS que estén encendido o referido en a la etiqueta. Los patrones deben conducir el entrenamiento de seguridad para los tratantes del pesticida antes de la estación del invernadero comienzan. Los criterios que tiene que ser cubierto durante tal entrenamiento se pueden encontrar en el estándar de protección del trabajador para los pesticidas agrícolas - cómo conformarse. Antes de aplicar cualesquiera pesticidas, los patrones necesitan establecer sitios de la descontaminación, conducir el entrenamiento de seguridad para los tratantes del pesticida, adquirir PPE para los empleados, y determinar una localización centralizada y prominente para exhibir la información del pesticida. Por ejemplo, una lista del uso del pesticida debe incluir: • localización y descripción de las áreas que se tratarán, • el tiempo y fecha el pesticida programar para ser aplicado, • nombre del producto, registro de EPA. no. e ingredientes activos • intervalo de la restricto-entrada para la información de emergencia del pesticida, incluyendo el nombre, el número de teléfono, y la dirección de la facilidad médica de la emergencia más cercana. El material informativo de WPS se puede obtener de cualquier oficina de la extensión del condado o del Ministerio de Agricultura local, el alimento y el inspector de la agricultura.

## **Certificado**

Certifican a los Nurserymen o a los cultivadores del invernadero, que aplican los pesticidas restrictos del uso a sus los propios o característica alquilada y que están produciendo una materia agrícola en el invernadero o el cuarto de niños, en la categoría del invernadero del cuarto de niños (3c) como aplicadores no comercial. Si la persona aplica cualquier

**Envenenar:**

Oklahoma Centro del Veneno  
 1-800-522-4611  
 El Nacional Pesticida Telecomunicaciones Network  
 1-800-222-1222

Para el alquiler o la remuneración, la persona se debe certificar en la categoría del invernadero del cuarto de niños (3c) como aplicador comercial. Entre en contacto con su oficina cooperativa local de la extensión o el Ministerio de Agricultura de Oklahoma, el alimento, y la agricultura para la información.

**Derramares:**

Centro Nacional para Respuestas  
 1-800-424-8802  
 Departamento de Medioambiental Calidad  
 1-800-522-0206  
 CHEMTREC  
 1-800-424-9300  
 Sección de la gerencia del parásito, departamento. De la agricultura  
 405-521-3864

**Medidas y advertencias agudas de la toxicidad**

Las categorías de señal aguda de la toxicidad

Categorías	Palabra señal Requirieron en la etiqueta	LD50	LD50	LC50	Probable Orales Letal la persona 150 libras
		Orales mg/l del	Termal mg/kg del	Inhalación mg/kg	
I <b>Altamente Tóxico</b>	VENENO PELIGRO cráneo y huesos cruzados	0-50	0-200	0-2.000	algunas gotas a una cucharadita
II <b>Medianamente Tóxico</b>	ADVERTENCIA	50+ a 500	200+ a 2,000	2,000+ a 20,000	Más una cucharadita a una onza
III <b>Un Poco Tóxico</b>	PRUDENCIA	500+ a 5,000	2,000+ a 20,000	---	Más una onza a una pinta o una libra
IV <b>Relativamente Sin- Tóxico</b>	PRUDENCIA	5,000+	20,000+	---	Más una pinta o una libra

# ¡El servicio de extensión cooperativo de Oklahoma!

## ¡Trayendo la universidad a ti!

- Proporciona la educación práctica, orientada en los problemas para la gente de todas las edades. Se señala para llevar el conocimiento de la universidad esas personas que no lo hagan ni puedan participar en la instrucción formal del sitio de la clase de la universidad.
- Utiliza la investigación de la universidad, gobierno, y otras fuentes a ayudar a poblar toman sus propias decisiones.
- Más que millón de voluntarios ayudan a multiplicar el impacto de las personas cualificadas de la extensión.
- No dispensa ningún fondo al público.
- No es una agencia reguladora, sino que informa a la gente regulaciones y sus opciones en la reunión ellas.
- Los programas locales se desarrollan y por completo reconocimiento realizado de problemas y de metas nacionales.
- El personal de la extensión educa a gente con contactos personales, reuniones, demostraciones, y los mediases de comunicación.
- La extensión tiene la flexibilidad incorporada de ajustar sus programas y tema para resolver nuevas necesidades. Las actividades cambian de puesto a partir de año al año mientras que los grupos del ciudadano y los con-

sejeros agrícolas cerca de los problemas aconsejan cambios.

- El servicio de extensión cooperativo es la organización educativa informal más grande, más acertada del mundo. Es un sistema a nivel nacional financiado y dirigido por una sociedad de federal, el estado, y los gobiernos locales que entrega la información a la ayuda de la gente de la ayuda ellos mismos con tierra-conceden el sistema universitario.
- La extensión realiza programas en las amplias categorías de la agricultura, de recursos naturales y del ambiente; ciencias de la familia y del consumidor; el 4-H y la otra juventud; y comunidad re el desarrollo de la fuente. Los miembros del personal de la extensión viven y trabajan entre la gente que sirven para ayudar a estimular y a educar a americanos para planear a continuación y hacer frente a sus problemas. Algunas características del sistema cooperativo de la extensión son:
- El federal, el estado, y la parte de los gobiernos locales cooperativamente en su ayuda financiera y favorable dirección del gramo.
- Es administrado por tierra-concede la universidad según lo señalado por la legislatura de estado a través de un director de la extensión.
- Los programas de la extensión son información non-political, objetiva, e investigación-basada.

El servicio de extensión cooperativo no endosa los productos referidos en este folleto. Los nombres dados representan las fuentes comúnmente disponibles para este tipo productos. Lea siempre la etiqueta de cualquier pesticida antes de que se utilice. Antes de usar los pesticidas, los cultivadores del cuarto de niños y del invernadero deben ser seguros que están de acuerdo con todos los estatutos federales y de estado que gobiernan el uso de pesticidas. Los aplicadores del pesticida son en última instancia obligados para cualquier lesión o muerte a las personas o daño al ambiente debido a la negligencia. La literatura arriba fue preparada para servir pues un contorno para la seguridad del pesticida y no se piensa así para ser comprensiva, ni está un sustituto para el entrenamiento apropiado.

Oklahoma State University, in compliance with Title VI and VII of the Civil Rights Act of 1964, Executive Order 11246 as amended, Title IX of the Education Amendments of 1972, Americans with Disabilities Act of 1990, and other federal laws and regulations, does not discriminate on the basis of race, color, national origin, gender, age, religion, disability, or status as a veteran in any of its policies, practices, or procedures. This includes but is not limited to admissions, employment, financial aid, and educational services.

Issued in furtherance of Cooperative Extension work, acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Department of Agriculture, Robert E. Whitson, Director of Cooperative Extension Service, Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma. This publication is printed and issued by Oklahoma State University as authorized by the Vice President, Dean, and Director of the Division of Agricultural Sciences and Natural Resources and has been prepared and distributed at a cost of 42 cents per copy. 0807 GH