

Mitigación del Cloropicrina

**Departamento de Reglamentación de Pesticidas de
California (CDPR)
Rama de Seguridad y Salud del Trabajador (WHS)
Programa de Mitigación a la Salud Humana**

Descripción

- Antecedentes
- Patrones de Uso del Cloropicrina
- Producción de la Fresa en California
- El Uso Creciente de la Cloropicrina
- Discusiones con el Personal del Comisionado Agrícola (CAC)
- Conceptos Bajo Consideración Sobre la Mitigación
- ¿Qué Sigue?

Antecedentes

U.S. EPA

- En el año 2006 la evaluación de riesgos fue completada.
- Publicada en la “RED” en el 2008.



Antecedentes

U.S. EPA

- Se incorpora el uso de un enfoque por etapas para garantizar las medidas de mitigación necesarias para la re-registración.
- *Fase uno* – las etiquetas de los productos que entraron en vigor en el 2011.
- *Fase dos* – cambios en las etiquetas que deberán realizarse antes de la temporada de mayor uso en el año 2013.



Antecedentes

U.S. EPA

- La Fase uno incluyen las limitaciones de uso, las buenas prácticas de agricultura (GAP's), plan de manejo del fumigante (FMP), requisitos de entrenamiento del manipulador, protección respiratoria y de la suspensión bajo los controladores disparadores de los manipuladores.
- La Fase dos incluye requisitos de entrenamiento para los aplicadores certificados, limitaciones de la superficie de acres, la distancia de la zona de contención, créditos, requisitos de los letreros y de la reacción y preparación para emergencias.

Antecedentes

CDPR

- En el 2001, se pone en re-evaluación, requiriendo que los fabricantes (registradores) del cloropicrina llevaran a cabo y presentaran los resultados de los estudios de exposición a los trabajadores y los estudios de monitoreo del aire.
- En el 2010, se completó la evaluación de riesgos (espectadores y residentes solamente).

Antecedentes

CDPR

- En el 2010, una Directiva de Gestión de Riesgos estableció un nivel de objetivo de reglamentación para restringir la exposición aguda a los 73 ppb al promedio de 8 horas.
- El WHS dirigió a desarrollar medidas de mitigación para proteger a los residentes y espectadores de una exposición aguda.

Antecedentes



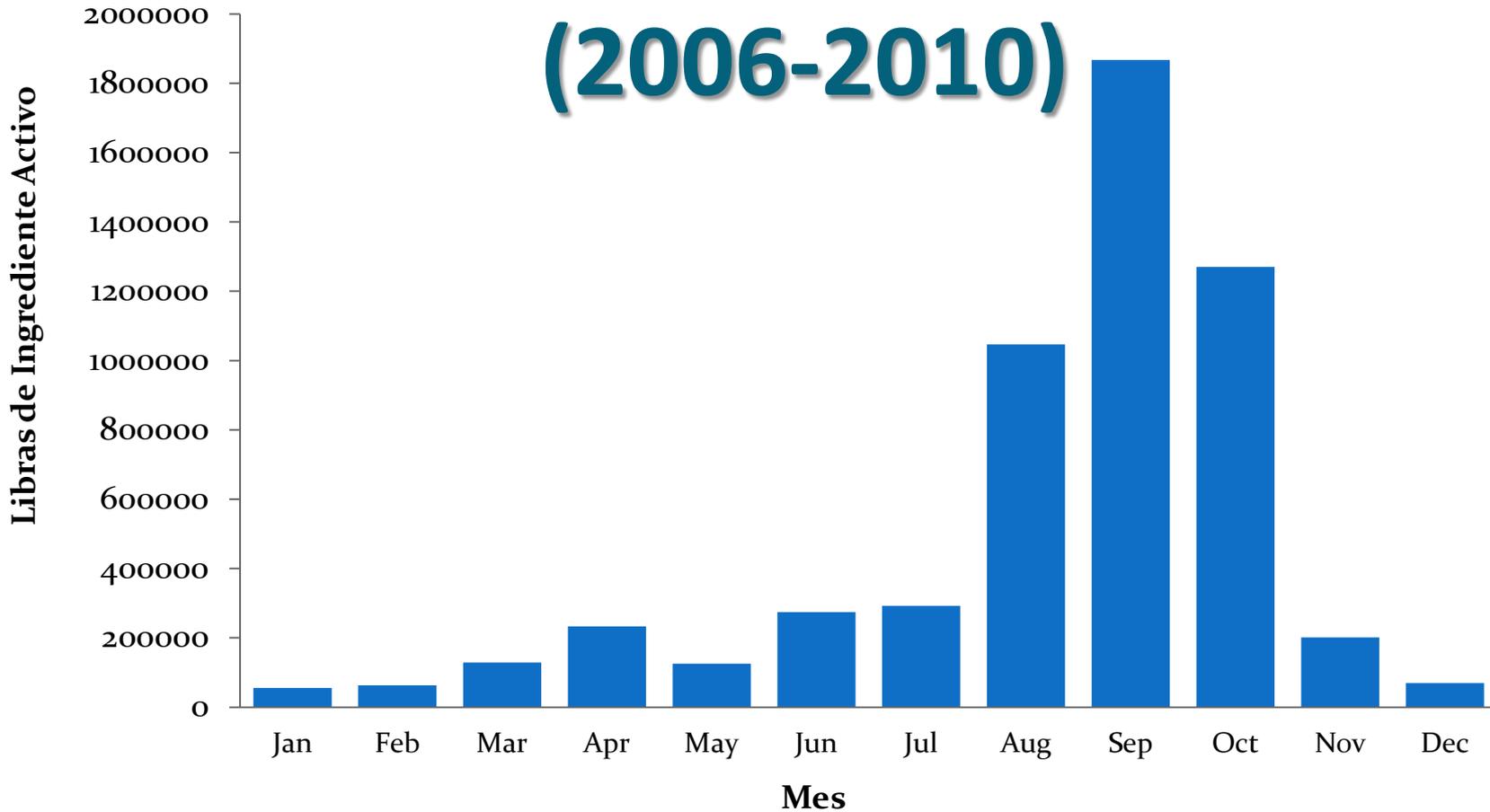
CDPR

- En el 2011 se designó un grupo de Contaminante Tóxico del Aire (TAC).
- Se convocó el grupo de trabajo del TAC, y nos reunimos con el grupo de trabajo en abril y julio del 2011, y en julio del 2012.
- Se determinó que pasaríamos un año investigando los usos del cloropicrina.

Patrones de Uso del Cloropicrina

- El promedio del uso de los últimos 5 años fue de 5,627,000 libras al año.
- Agosto, septiembre y octubre fueron los meses de mayor uso (~ 19%, 33% y 23% del uso total anual, respectivamente).

El Uso de Cloropicrín por Mes (2006-2010)



Fuente: Reporte del Uso de Pesticidas
(CDPR, 2012)

Patrones de Uso del Cloropicrina

- Se utiliza principalmente para la fumigación de suelos antes de plantar fresas, viveros, frambuesas, chiles, tomates y melones.
- Las fresas representan alrededor del 70% del uso total.



Patrones de Uso del Cloropicrina

CONDADO	PROMEDIO DE LIBRAS DE CLOROPICRINA	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DEL USO TOTAL ANUAL
Monterey	1,143,877	20.3
Ventura	1,157,825	20.6
Santa Barbara	507,594	9.0
Santa Cruz	418,513	7.4
Siskiyou	246,746	4.4
TOTAL	3,474,554	~62%

Producción de la Fresa en CA

- Más del 80% de la producción en EE.UU.
- Es crecida en ~ 40,000 hectáreas.



Producción de la Fresa en CA

- La mayoría de las plantas comerciales de fresa se originan en uno de varios programas de engendramiento (mejoramiento).
- El programa de mejoramiento de la fresa ubicada en la Universidad de California, Davis (UCD) se enfoca en el desarrollo de cultivares para la industria de fresas de California.
- La producción de la fruta es principalmente en la costa central y sur, lo que los cultivares de UCD se desarrollan específicamente para estos climas.



Producción de la Fresa en CA

- Cada año, los criadores de la fresa de la Universidad de California envían plantas para presentarlas al UCD.
- Estas plantas son tratadas con el calor y técnicas de cultivo de tejidos para eliminar el virus.
- Las nuevas variedades de plantas son registradas directamente con los viveros de plantas.



Producción de la Fresa en CA

- Los viveros compran una pequeña cantidad de plantas madres de la UCD y las propagan en las casas mosqueteras en el Valle Central.
- Las plantas hijas de las propagadas se cosechan y se envían a un segundo vivero para que sean aún más propagadas a un campo más pequeño.
- Estas plantas reproducidas hijas son cosechadas y enviadas al Condado de Siskiyou donde se cultiva la cantidad necesaria de plantas para cumplir con los pedidos de los cultivadores.



Producción de la Fresa en CA

- Las plantas hijas son cosechadas, empaquetadas, refrigeradas y enviadas para plantarlas al campo y producción de la fruta.
- La operación de la cosecha sucede en septiembre – octubre, dependiendo de cuándo se produjo la plantación.
- La cosecha en Siskiyou está programada como una fuerza impulsora en cuanto los cultivadores de la fresa necesiten tener completas sus fumigaciones y el suelo listo para ser plantado.

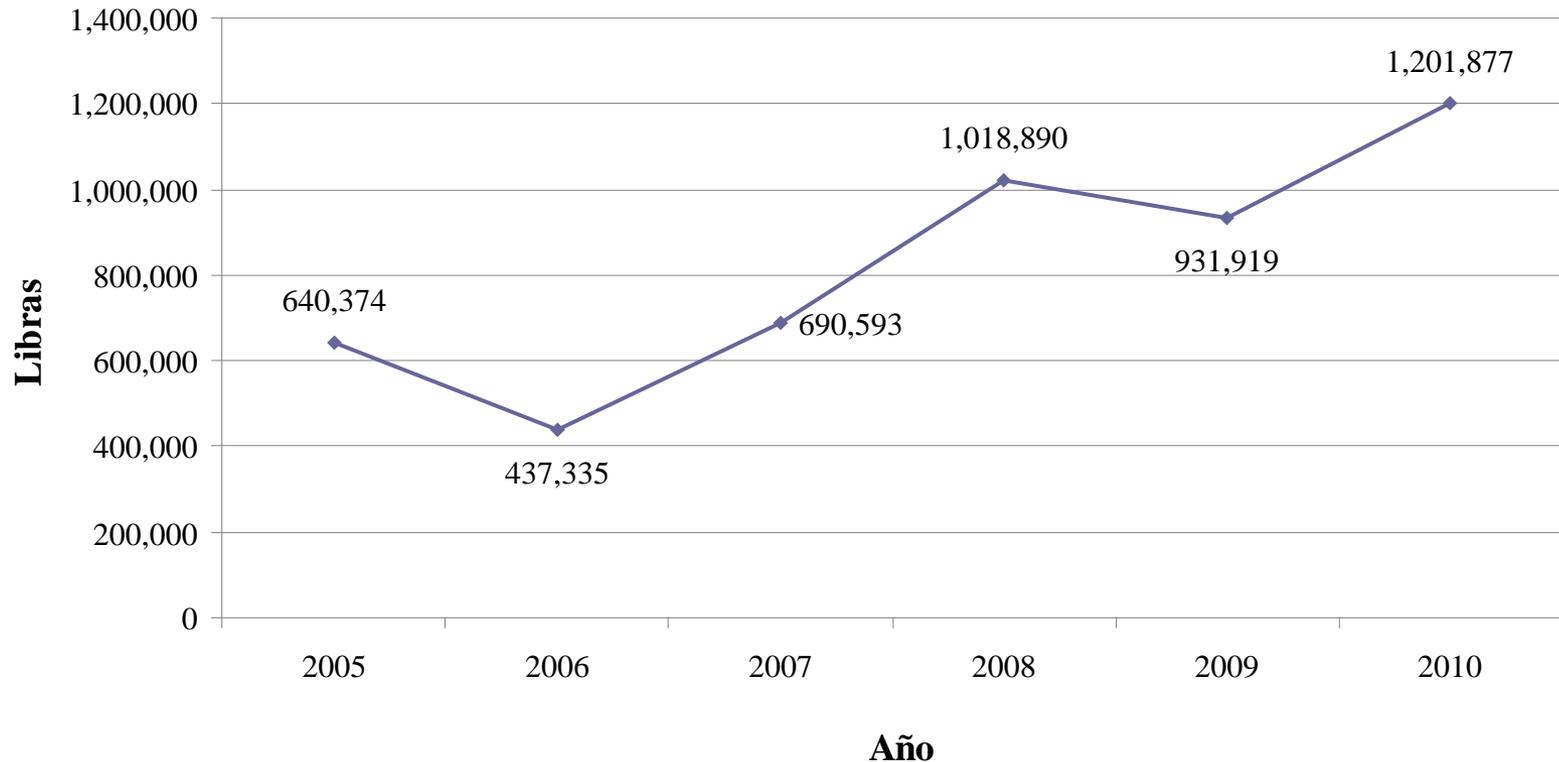


El Uso Creciente de la Cloropicrina

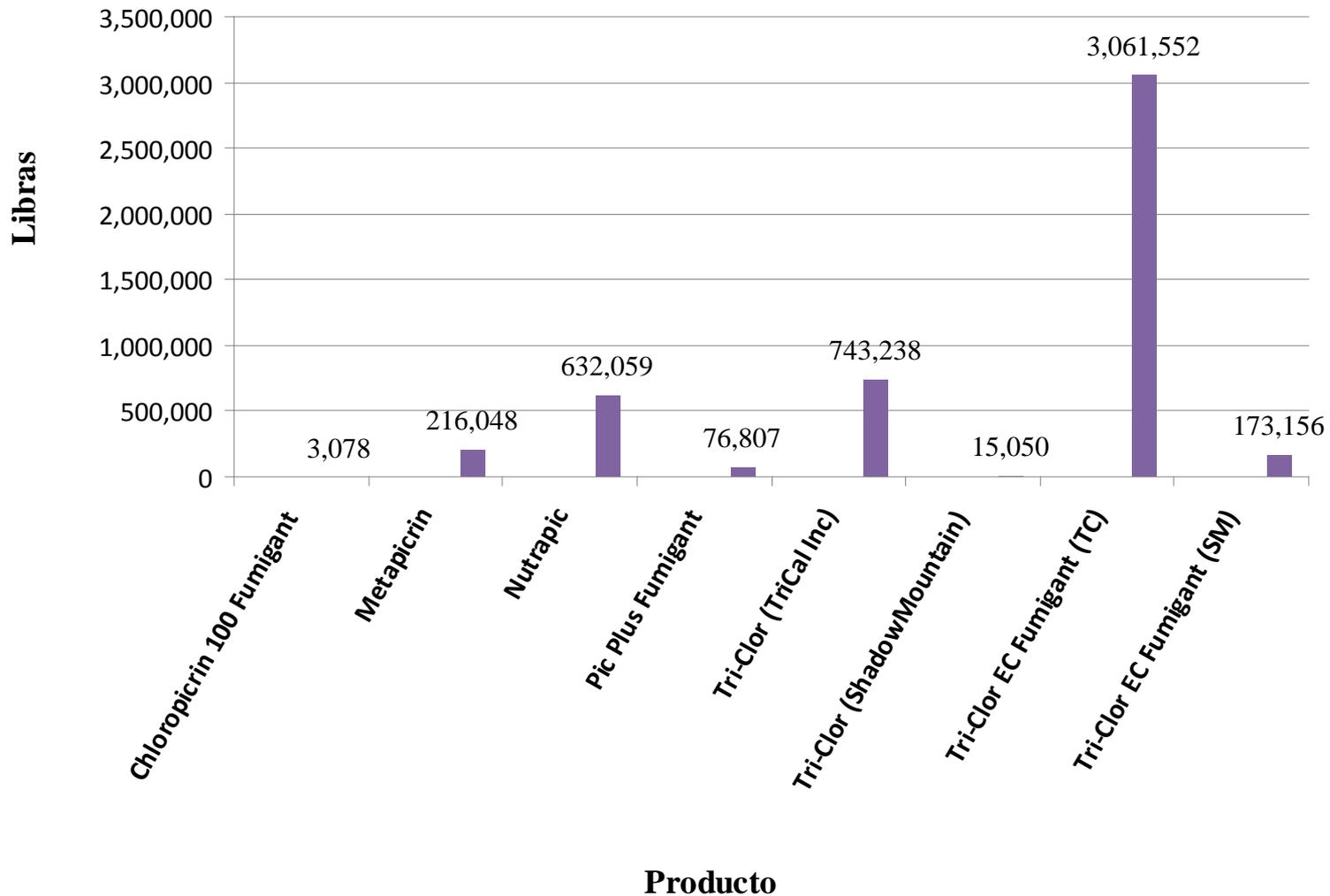
- A lo largo de los años se ha producido un aumento del uso de la cloropicrina debido a la disponibilidad del bromuro de metilo y el 1,3-D.
- Aplicaciones realizadas con formulaciones que contienen menos bromuro de metilo y más cloropicrina.
- Aplicaciones con el 100% cloropicrina se realizan cuando la tapa del 1,3-D es superior, o cuando el bromuro de metilo no está disponible.

El Aumento Del Uso del 100% Cloropicrina

El Total de Libras en un Periodo de 6 Años: 4,920,988



El Uso Creciente de la Cloropicrina



Discusiones con el Personal del Comisionado Agrícola (CAC)

- Nos comunicamos con el personal del CAC de varios condados para conocer los problemas que están enfrentando con las aplicaciones del cloropicrina:

Merced

Santa Cruz

Tehama

Shasta

Del Norte

Modoc

Lassen

Siskiyou

- Los condados de Modoc y Del Norte no usan cloropicrina.
- Los principales problemas en otros condados es la tapa del 1,3-D, el costo de la lona, disponibilidad de agua, y el viento.

California Agricultural Commissioners and Sealers Association (CACASA)
Area Groups



Discusiones con el Personal del Comisionado Agrícola (CAC)

- Aplicaciones observadas en:

Merced

Monterey

Santa Barbara

Santa Cruz

Siskiyou



- Todavía se necesita observar la aplicación al surco por inyección a través de una punta de arado, y tentativamente se ha programado la observación para mediados de agosto.

Discusiones con el Personal del Comisionado Agrícola (CAC)

- Monitoreo del corte de la lona (capa totalmente impermeable [TIF]) y las operaciones de jalar la lona.
 - Se llevó a cabo el monitoreo en dos sitios.
 - Ambos mostraron muy poco cloropicrina en las zonas de respiración de los trabajadores.



Conceptos Bajo Consideración Sobre la Mitigación

- Zonas de contención – El DPR desarrollará específicas zonas de contención y las comparará con lo que la EPA ha desarrollado.
- Requisitos de la lona – capa totalmente impermeable (TIF) es requerida para las aplicaciones del 100% cloropicrina.
- Requisitos de notificación – para aplicaciones de 100% cloropicrina, requiere notificación similar a lo que es en el 3CCR 6447.1 para aplicaciones de bromuro de metilo.
- Limite el tiempo de las aplicaciones para todas las aplicaciones de fumigante – la limitación sería el mismo que está escrito para el metam en el 3CCR 6450.1(c): “Las fumigaciones deben de comenzar no antes de una hora después del amanecer y debe completarse a más tardar una hora antes del atardecer”.

¿Qué Sigue?

- Revisión completa de la Fase Dos sobre las etiquetas del producto.
- Seguir las reuniones con el grupo TAC, los Defensores de los Trabajadores, y grupos de la industria para solicitar comentarios sobre conceptos propuestos de la mitigación y obtener sugerencias adicionales para la mitigación.
- Completar el borrador sobre la propuesta de mitigación para la revisión de la administración en diciembre 2012.