



**OEHHA**  
California Office of Environmental  
Health Hazard Assessment



**CALIFORNIA**  
AIR RESOURCES BOARD



California Department of  
Pesticide Regulation



# Bromuro de metilo en West Long Beach

30 de enero de 2025

## Objetivo de la reunión

Hablar sobre los antecedentes y datos del monitoreo del aire

Hablar sobre los riesgos para la salud

Trabajo interinstitucional para abordar las emisiones de bromuro de metilo y próximos pasos

Responder sus preguntas

# Conclusiones Claves

Las preocupaciones de la comunidad impulsaron el monitoreo del bromuro de metilo de CARB.

Monitoreo del aire detectó concentraciones elevadas en la comunidad.

Respirar niveles bajos con el tiempo aumenta el riesgo para la salud. Los residentes cercanos pueden tomar medidas para reducir el riesgo.

Las agencias investigaron y están adoptando medidas de precaución. Las instalaciones aceptaron voluntariamente nuevas medidas de reducción de riesgos.

Las agencias rastrearán y medirán las mejoras. Los datos de monitoreo del bromuro de metilo en tiempo real estarán disponibles para el público.

## Presentaciones de los oradores y agencias y funciones gubernamentales

### **Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board, CARB)**

Identifica y regula los TAC, supervisa la calidad del aire y establece los requisitos para la elaboración de informes sobre contaminantes del aire.

### **Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental (Office of Environmental Health Hazard Assessment, OEHHA)**

Es la agencia estatal principal encargada de la evaluación de los riesgos para la salud que representan los contaminantes ambientales.

### **Departamento de Reglamentación de Pesticidas (Department of Pesticide Regulation, DPR)**

Regula el uso de pesticidas para proteger la salud humana y el medio ambiente.

## Presentaciones de los oradores y agencias y funciones gubernamentales

**Comisionado de Agricultura del condado de Los Angeles (Los Angeles County Agricultural Commissioner, LA CAC)**

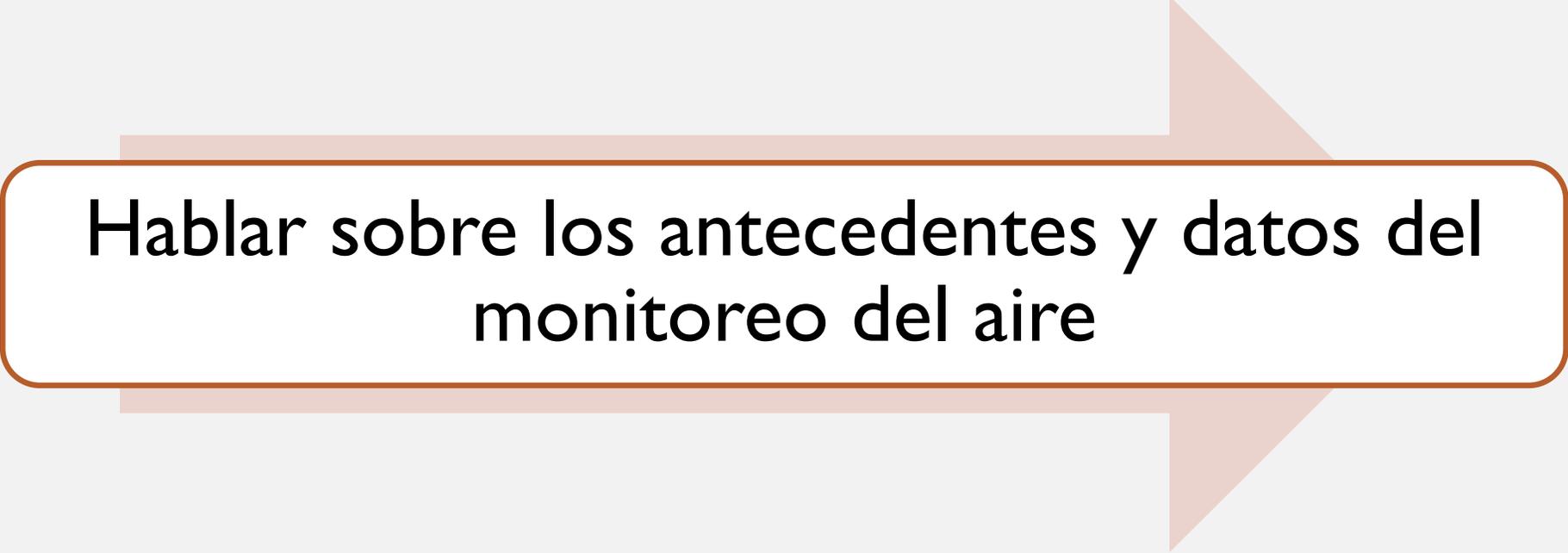
Emite y hace cumplir los permisos para el uso de MeBr para la fumigación de productos básicos; lleva a cabo inspecciones in situ.

**Distrito de Administración de la Calidad del Aire (Air Quality Management District, AQMD) de la Costa Sur**

Se encarga de implementar el Programa de “puntos críticos” de sustancias tóxicas en el aire, regula las fuentes de contaminantes atmosféricos y supervisa la calidad del aire.

**Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.**

Aprueba y registra pesticidas, especifica restricciones y requisitos de uso, establece requisitos sobre contaminantes del aire.



**Hablar sobre los antecedentes y datos del  
monitoreo del aire**

## ¿Qué es el bromuro de metilo (Methyl Bromide, MeBr)?

- Es un pesticida incoloro e inodoro (salvo en altas concentraciones).
- Prohibido internacionalmente, pero permitido su uso como fumigante de productos agrícolas para importación/exportación (conocido como "fumigación de productos básicos")
- Es un contaminante tóxico del aire (Toxic Air Contaminant, TAC).
- LA CAC emite permisos de Materiales Restringidos a instalaciones



¿Por qué la CARB monitorea la presencia de MeBr cerca del puerto de West Long Beach?

## Concienciación

- La comunidad expresó a la CARB su preocupación por la fumigación de productos básicos con MeBr cerca de la zona residencial.

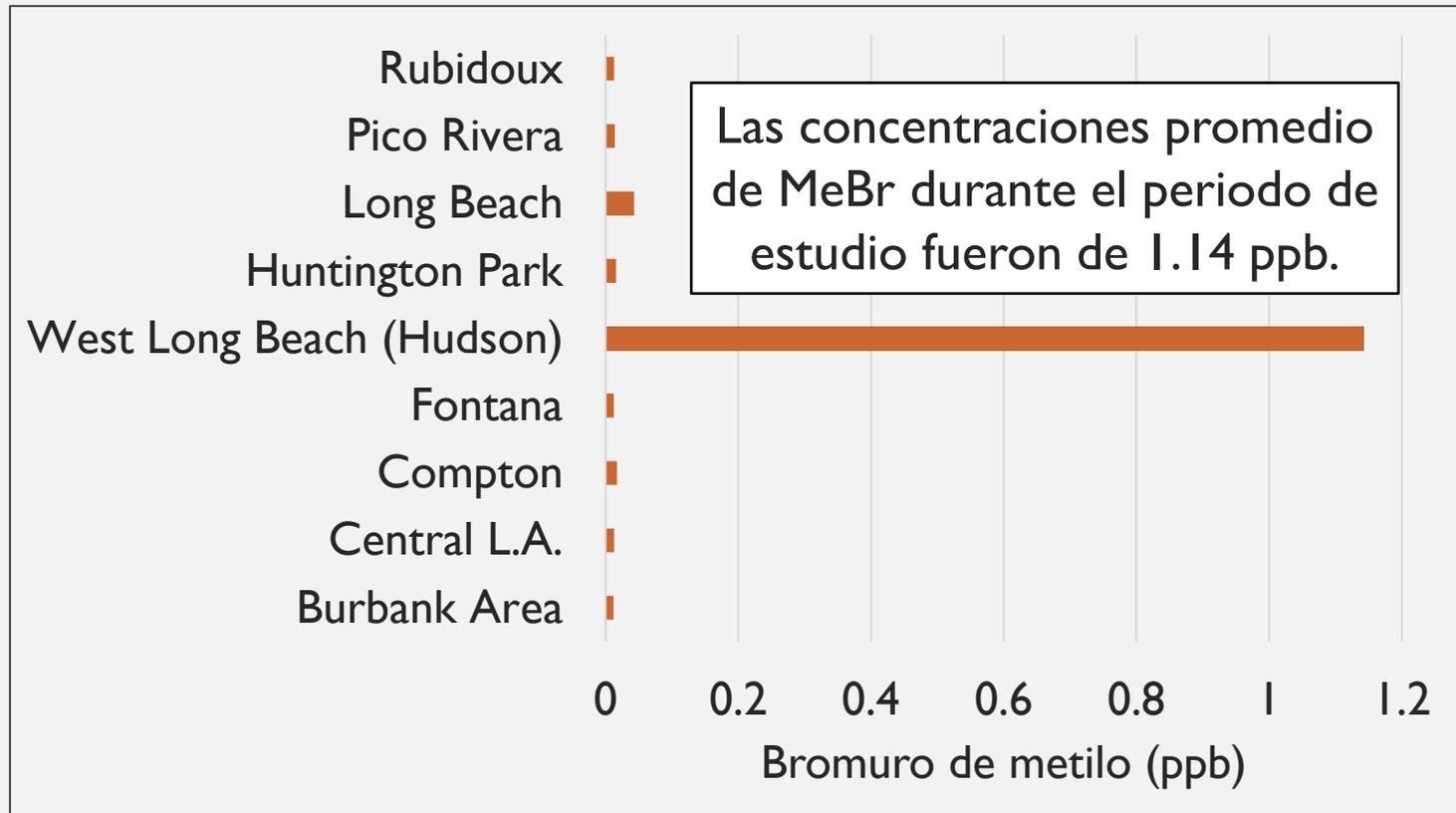
## Recopilación de información

- La CARB revisó la información de los esfuerzos de monitoreo anteriores y los patrones de viento locales para desarrollar una estrategia de monitoreo.

# Monitoreo previo del MeBr en West Long Beach (de agosto de 2018 a abril de 2019)



- Estudio de exposición a múltiples sustancias tóxicas en el aire V (Multiple Air Toxics Exposure Study V, MATES V) realizado por el AQMD de la Costa Sur.
- Se midieron más de 100 sustancias tóxicas en el aire en la cuenca de aire de la Costa Sur.
- Las concentraciones observadas en West Long Beach fueron superiores a las de otros lugares.



## Fuentes de emisión de bromuro de metilo

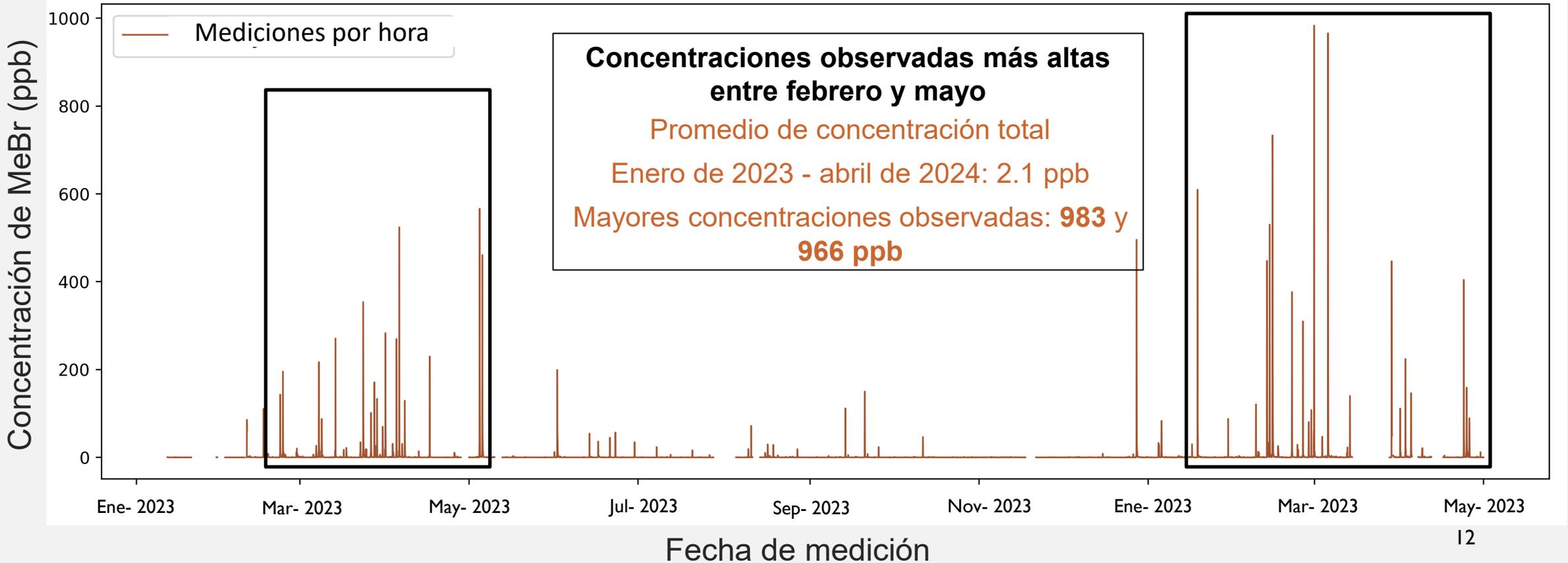
- Hay dos instalaciones de fumigación de productos básicos en West Long Beach: Three Rivers Trucking (Ag-Fume) y San Pedro Forklift (SP Fume).
- El proceso de fumigación trata las importaciones y exportaciones de productos agrícolas y de otros recursos naturales para cumplir las normas nacionales e internacionales.
- Los productos básicos se cubren con lonas en el interior de almacenes.

# Monitoreo actual del MeBr en West Long Beach (comenzó en enero de 2023)

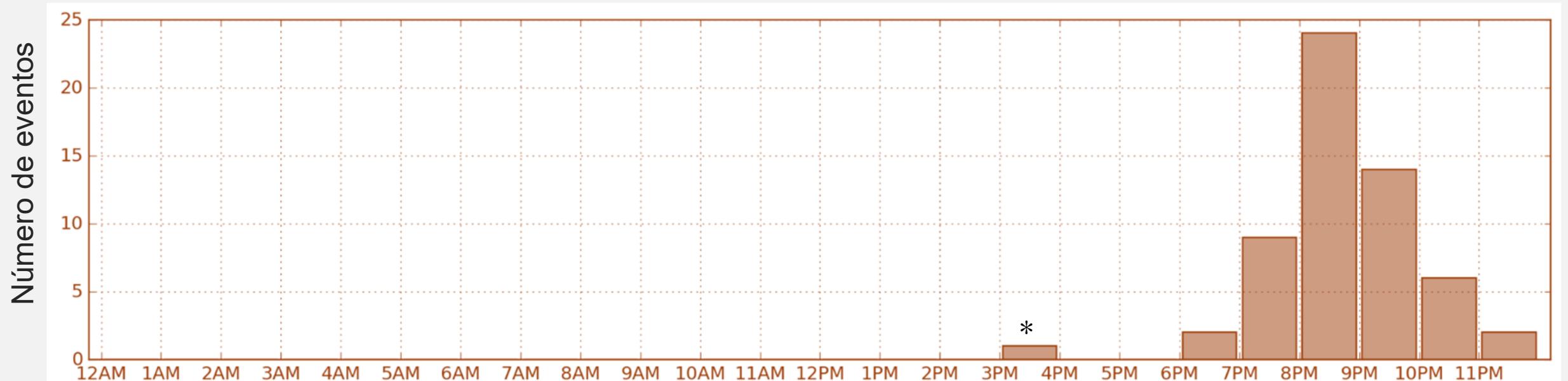
- La CARB estableció un sitio temporal para el monitoreo del aire.
- El sitio se encuentra en la dirección que sopla el viento de dos instalaciones de fumigación conocidas.
- Se ubica en una comunidad bajo el Proyecto de Ley 617 de la Asamblea (Assembly Bill 617).
- Utilizando nueva tecnología para tomar mediciones horarias



# Concentraciones de MeBr observadas entre enero de 2023 y abril de 2024



## ¿Cuándo se producen concentraciones elevadas?



Número de concentraciones elevadas (eventos de más de 100 ppb) por hora

- Casi todos después de las 6 de la tarde, no se observaron valores superiores a 100 ppb durante el horario escolar.

\*Esta concentración elevada se produjo un domingo.

# ¿Dónde hay concentraciones elevadas?

## Descripción general del trabajo de modelado del DPR

Vincula dos instalaciones cercanas de fumigación de productos básicos como fuentes probables.

Estima de manera conservadora las concentraciones de MeBr en el aire a distancias de la fuente.

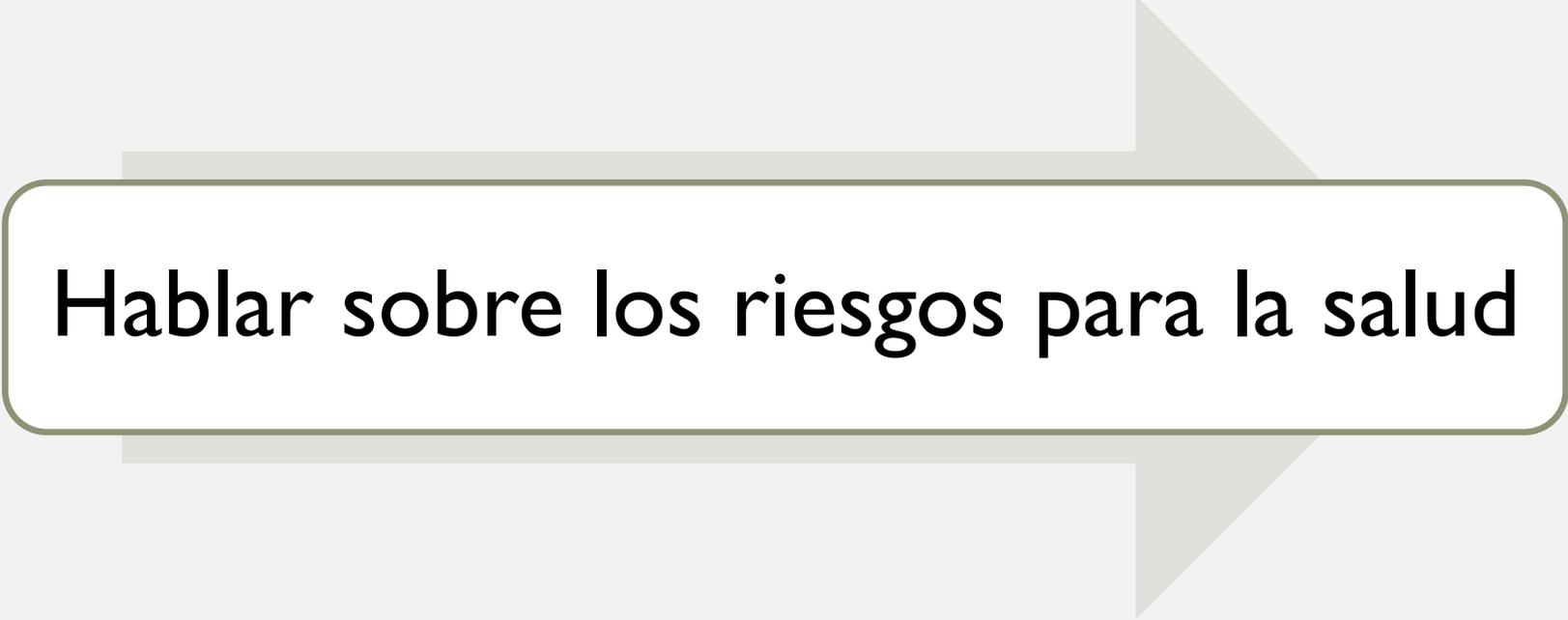
Muestra que la concentración del aire disminuye exponencialmente a medida que aumenta la distancia desde la fuente.

La concentración de aire en los terrenos de la escuela Hudson Elementary está por debajo del nivel de protección de la salud.

El modelado tiene en cuenta la incertidumbre en el momento de las emisiones y los datos meteorológicos.



- El modelado del DPR simuló las condiciones en el área de Hudson Park en West Long Beach durante el período de monitoreo de MeBr de CARB
- El modelo considera el uso (tiempo, cantidad, ubicación), información de las instalaciones, datos meteorológicos locales.



**Hablar sobre los riesgos para la salud**

## ¿Qué es el nivel de exposición de referencia (REL)?

- El nivel de exposición de referencia (Reference Exposure Level, REL) es la concentración de una sustancia química en el aire que no se espera que cause efectos adversos no cancerígenos.
  - Este nivel lo establece la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (OEHHA).

### REL Agudo

nivel para la protección de la salud para exposiciones intermitentes de una hora



### REL Crónico

nivel para la protección de la salud para exposiciones continuas durante periodos largos, de un año o más, por ejemplo



## Posibles efectos en la salud del MeBr

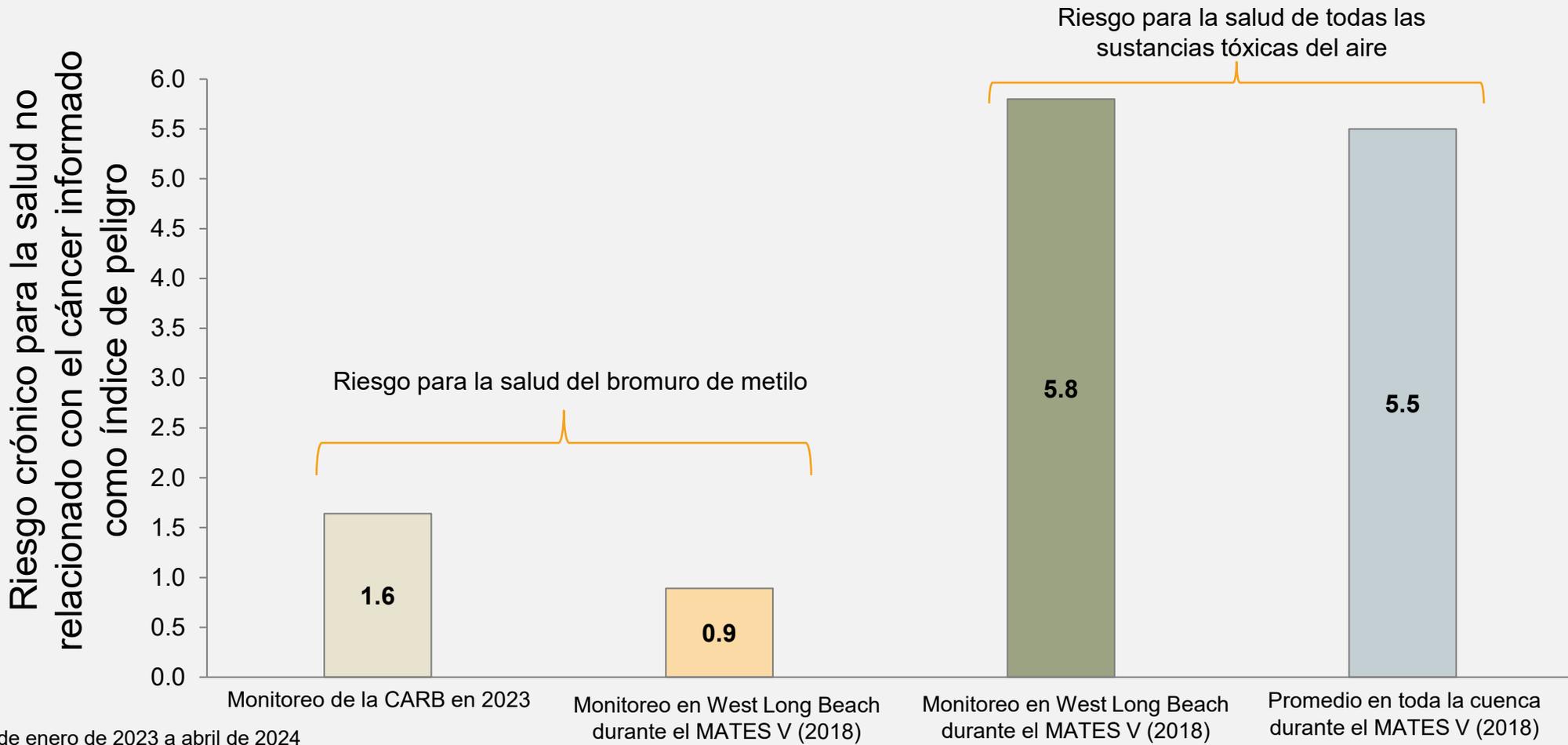
Periodo de tiempo	Resultados del monitoreo <sup>a</sup>	REL	Posibles efectos en la salud <sup>c</sup>
Promedio anual (crónica)	2.1	1	La exposición prolongada por encima de los REL crónicos puede provocar lesiones en la cavidad nasal y otros efectos en el desarrollo y el sistema nervioso.
Una hora (aguda)	983 (29 de febrero de 2024) 966 (5 de marzo de 2024) <sup>b</sup>	1,000	Una exposición de corta duración a niveles superiores a los REL agudos puede provocar dolores de cabeza, mareos, náuseas y dificultad para respirar.

a. Todos los valores se expresan en partes por billón (ppb).

b. Dos lecturas obtenidas del monitoreo del aire entre enero de 2023 y abril de 2024 se aproximaron al REL agudo que estableció la OEHHA.

c. No hay suficiente información científica para determinar si el MeBr es cancerígeno.

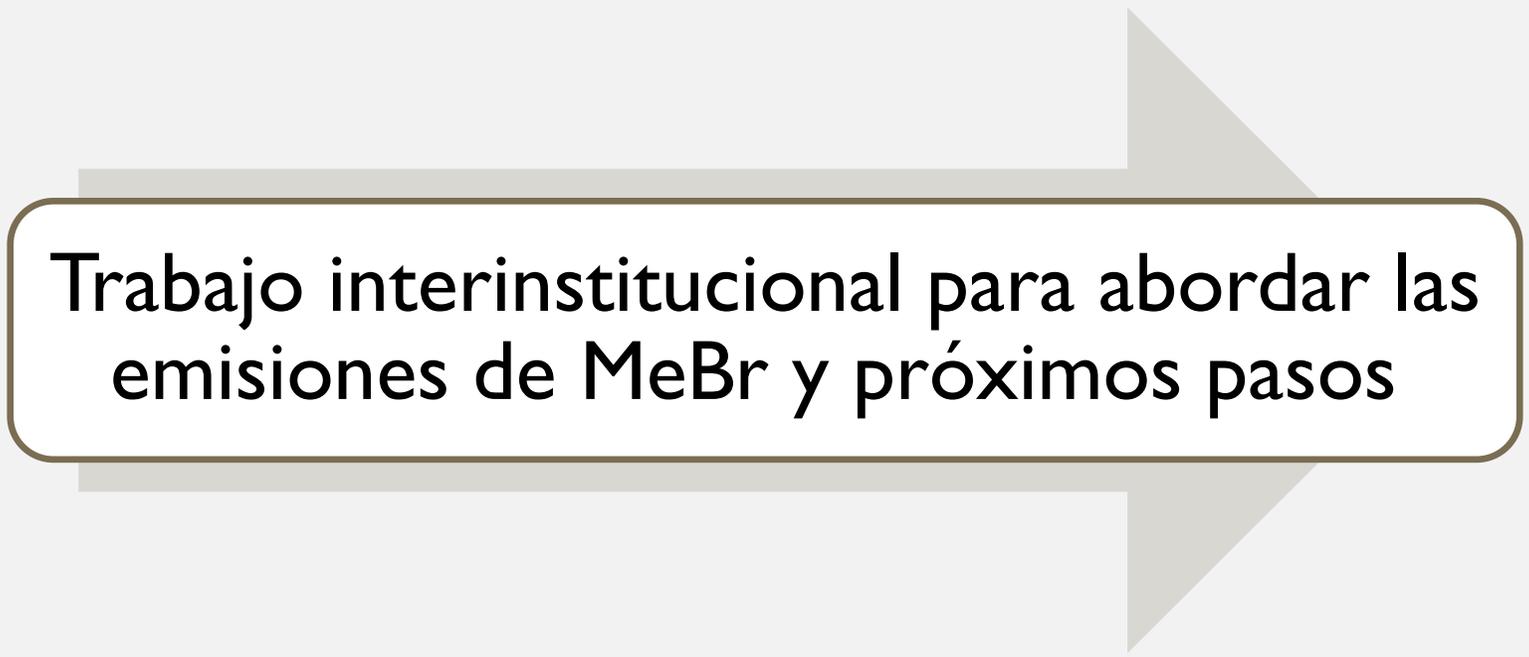
# Comparación de los niveles observados con los niveles basales de todas las sustancias tóxicas del aire en la Costa Sur



\*medido de enero de 2023 a abril de 2024

## Medidas que usted puede tomar para reducir el riesgo

- Si cree que ha estado expuesto a un pesticida o tiene síntomas, llame a su proveedor médico. Para obtener información gratuita sobre primeros auxilios, llame a Poison Control al 1-800-222-1222.
- Si vivo cerca, ¿cómo puedo reducir el riesgo de exposición a los pesticidas? Mantenga las ventanas y puertas cerradas por la noche (especialmente entre febrero y mayo).



**Trabajo interinstitucional para abordar las  
emisiones de MeBr y próximos pasos**

## Papel del comisionado de agricultura del condado de Los Ángeles (LA CAC)

- El LA CAC utiliza los datos y las directrices del Departamento de Reglamentación de Pesticidas (DPR) para determinar si puede emitirse un permiso.
- Es responsable de visitar el lugar en el que se tiene planeado utilizar materiales restringidos (por ejemplo, bromuro de metilo).
- Asesora a las empresas y a los particulares con licencia que tienen planeado utilizar materiales restringidos mediante la recopilación y la revisión de datos.
- **Si se emite un permiso:**
  - Debe enviarse un Aviso de intención (Notice of Intent, NOI) al LA CAC antes de cada aplicación del material restringido.
  - El CAC realizará inspecciones in situ para asegurarse de que se cumplen las condiciones del permiso.



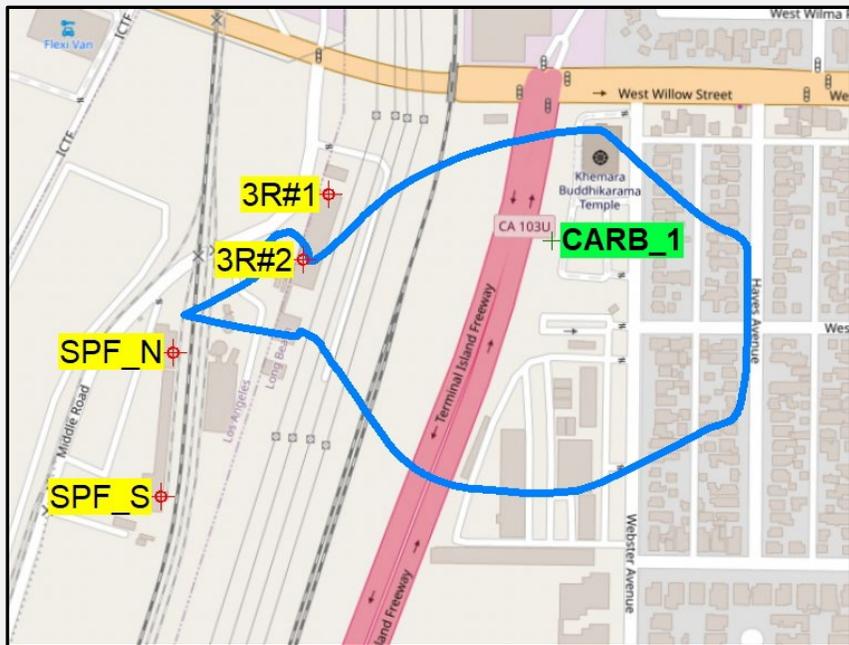
LOS ANGELES COUNTY  
AGRICULTURAL COMMISSIONER/  
WEIGHTS & MEASURES

## Trabajo del comisionado de agricultura del condado de Los Angeles (LA CAC)

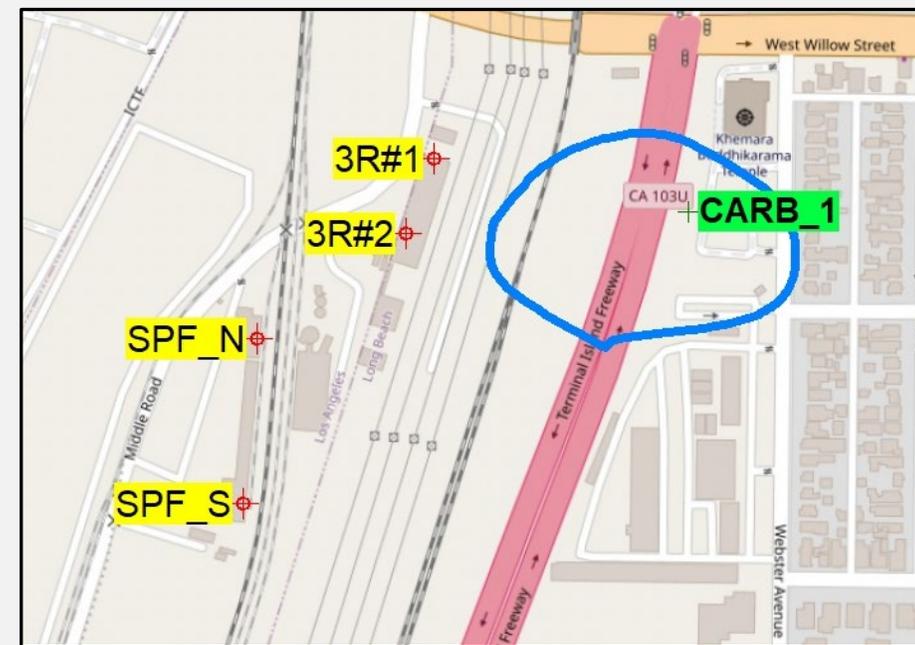
- **Desde el momento en que se informó al CAC sobre los datos de emisiones recogidos por la CARB:**
  - El LA CAC ha estado en comunicación directa con la CARB, el AQMD de la Costa Sur y el DPR.
  - Ha revisado los datos proporcionados por la CARB.
  - Se ha reunido con los dos fumigadores para discutir las condiciones del permiso.
  - Trabajó con la USDA, la CARB, el AQMD de la Costa Sur y el DPR, así como con los fumigadores, para revisar y evaluar cualquier dato nuevo sobre emisiones, y para modificar las condiciones del permiso.

# LA CAC revisó las condiciones del permiso de materiales restringidos para dos instalaciones de fumigación de productos básicos

Condiciones del permiso actualizadas para reducir aún más la exposición, incluidas chimeneas más altas requeridas (55 pies) y ventiladores más grandes que se dispersan más alto en el aire, reduciendo las concentraciones a nivel del suelo.



**Actual**



**Esperado después de nuevas alturas de pila**

Condiciones del permiso de materiales restringidos modificadas por el LA CAC para dos instalaciones de fumigación de productos básicos

## **Se actualizaron las condiciones del permiso para reducir aún más la exposición, lo que incluye:**

- Requisito explícito de que no se puede realizar fumigación durante el horario escolar.
- Requisitos más estrictos para evitar fugas a nivel del suelo.
- Se aumentaron los requisitos de mantenimiento de registros para permitir hacer una correlación entre el uso y los resultados observados a nivel del suelo.
- Liberación por fases de las cámaras para evitar liberaciones mayores combinadas de cada instalación.

## AQMD de la Costa Sur: Próximos pasos



Informe integral sobre las emisiones de contaminantes tóxicos del aire de Ag Fume y SPF Terminals previsto para marzo de 2025

El informe de emisiones aprobado se utilizará para la detección de riesgos a fin de determinar los siguientes pasos en términos normativos.



El personal se ha puesto en contacto con todas las demás instalaciones de fumigación de nuestra jurisdicción para asegurarse de que cumplen los requisitos de elaboración de informes de emisiones.

# Junta de Recursos del Aire de California: Próximos pasos



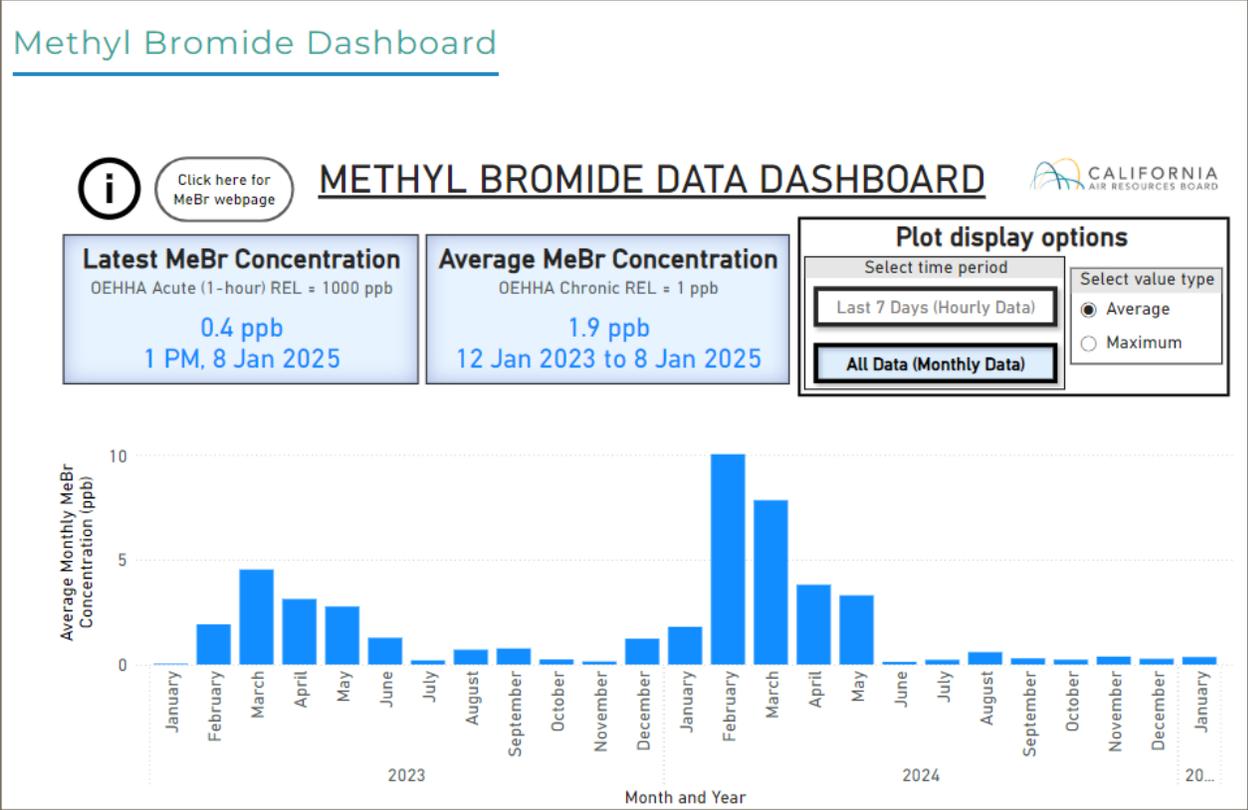
Participar en esfuerzos interinstitucionales para reducir las concentraciones a nivel del suelo.



Seguir supervisando las concentraciones de MeBr.



Hacer que los datos estén disponibles en línea para la comunidad.



<https://ww2.arb.ca.gov/capp/cst/ch2/wcwb/methyl-bromide>

## Dónde encontrar más información

El sitio web de la CARB tiene:

- Esta presentación.
- Antecedentes del monitoreo del aire por MeBr en West Long Beach.
- Un enlace al panel de control del monitoreo del aire en tiempo real por MeBr para consultar la información más reciente sobre las concentraciones de los monitores del aire.
- Medidas que puede adoptar para reducir el riesgo de exposición.
- El memorándum de entendimiento (Memorandum of Understanding, MOU) del AQMD de la Costa Sur y el LA CAC sobre instalaciones de fumigación de productos agrícolas con bromuro de metilo.





**OEHHA**  
California Office of Environmental  
Health Hazard Assessment



**CALIFORNIA**  
AIR RESOURCES BOARD



California Department of  
Pesticide Regulation



Preguntas y comentarios