



## Derrames de petróleo y mariscos

La Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA, por sus siglas en inglés) es responsable de evaluar la posibilidad de una amenaza para la salud pública por comer mariscos después de un derrame de petróleo en aguas interiores o marinas de California. Los derrames de petróleo pueden ocurrir como resultado de muchos tipos de accidentes que involucran barcos, oleoductos, plataformas petrolíferas en altamar e incluso vehículos o aeronaves que se precipitan en vías acuáticas. Según la ley de California, si hay un derrame de petróleo en un área donde se lleva a cabo la pesca o la acuicultura, el [Departamento de Pesca y Vida Silvestre de California](#) (CDFW, por sus siglas en inglés) debe cerrar la pesca y la recolección de los mariscos en las aguas donde ocurrió el derrame – a menos que la OEHHA determine que no existe o es poco probable que exista una amenaza para la salud pública. Las siguientes preguntas y respuestas describen el proceso mediante el cual la OEHHA responde a los derrames y evalúa el riesgo de comer mariscos después de un derrame.

### ***¿Cómo se notifica a la OEHHA sobre los derrames de petróleo?***



Cuando ocurre un incidente y un producto de petróleo se derrama (o tiene el potencial de derramarse) en las aguas de California, la [Oficina de Prevención y Respuesta a Derrames](#) (OSPR, por sus siglas en inglés) del CDFW notifica a la OEHHA. El personal de la OSPR en la escena, además de cumplir con sus otros deberes de respuesta, verifica la información entregada y recopila datos sobre factores pertinentes que se utilizan para determinar si los mariscos pueden ser consumidos después de un derrame de petróleo.

### ***¿Cómo determina la OEHHA si se puede consumir los mariscos después de un derrame de petróleo?***

Si se determina que la pesca o la recolección de los mariscos se realiza en las inmediaciones de un derrame, los científicos de la OEHHA usan el conocimiento obtenido de las pruebas de sustancias químicas en mariscos realizadas después de derrames de petróleo anteriores. Esto ayuda a determinar la probabilidad de acumulación de niveles nocivos de sustancias químicas en los mariscos después de un derrame. Los factores que se tienen en cuenta incluyen:

- El tipo de petróleo y el volumen que se derramó
- El clima y la temperatura del agua

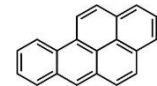


- La estación del año
- La ubicación (p.ej., cerca de la costa versus en alta mar; interior versus marina)
- Las especies de mariscos de la zona
- Si los mariscos potencialmente afectados habitan en el agua o, en el caso de algunos crustáceos, viven en la costa o están enterrados en sedimentos
- Si el petróleo derramado ha sido contenido o controlado

En algunos casos, el petróleo se descompone rápidamente y no es necesario cerrar el área para la pesca y la recolección de los mariscos, o solo debe cerrarse por un corto tiempo (menos de 48 horas).

### ***¿Cuáles son las sustancias químicas preocupantes en los mariscos después de un derrame de petróleo?***

Los científicos han determinado que los hidrocarburos aromáticos policíclicos o HAPs (PAHs, por sus siglas en inglés) son las sustancias químicas del petróleo que tienen más probabilidad de acumularse en los mariscos. Los HAPs también representan el mayor riesgo potencial para la salud de las personas que comen mariscos contaminados con petróleo.



*benzo[a]pireno*

- Algunos de los HAPs, como el benzo[a]pireno, podrían causar cáncer
- Otros de los HAPs podrían causar contaminación – “taint” en inglés – dando un sabor u olor desagradable que no es típico de los mariscos en sí mismos
  - Los mariscos así contaminados podrían no ser dañinos, pero es ilegal venderlos a través de las fronteras estatales

### ***¿Son algunas especies de mariscos más propensas que otras a acumular los HAPs después de un derrame de petróleo?***

La probabilidad de que los mariscos retengan los HAPs en sus tejidos comestibles varía mucho según la especie de marisco.

- Los pescados tienen menor probabilidad de entrar en contacto con el petróleo
  - El petróleo generalmente flota en la superficie y los peces a menudo pueden nadar lejos del derrame
  - Si los peces están expuestos al petróleo, pueden eliminar los HAPs de sus cuerpos rápidamente
- Los crustáceos (las langostas, los cangrejos de río, los cangrejos y los camarones) tienen cierta capacidad para alejarse del petróleo



- Si están expuestos al petróleo, tienen una capacidad moderada para eliminar los HAPs de sus cuerpos
- Los moluscos bivalvos (los mejillones, las almejas y las ostras) generalmente son inmóviles y no pueden alejarse del petróleo
  - Los bivalvos tienen menos capacidad para eliminar los HAPs de sus cuerpos
  - Los bivalvos tienen más probabilidad de retener los HAPs que representan un mayor riesgo para la salud humana



### ***¿Cómo determina la OEHHA si los mariscos deben ser sometidos a pruebas para detectar la presencia de los HAPs después de un derrame de petróleo?***

Con base en la evaluación de factores como el tipo de petróleo, el volumen del derrame de petróleo, el clima y las especies de mariscos locales, la OEHHA puede determinar que un cierre de corto plazo no es suficiente para proteger la salud pública. Según la ley de California, si una pesquería está cerrada por más de 48 horas, los mariscos deben ser analizados antes de que se pueda reabrir la pesquería.

- Se realizan pruebas para asegurar al público que los mariscos se pueden comer con seguridad
- Después de derrames más pequeños, podría ser que se analicen solamente los bivalvos, dado que estas especies presentan un mayor riesgo de acumular HAPs
  - Se podría determinar que solo los moluscos bivalvos tienen probabilidad de presentar un riesgo para la salud humana
  - Si los moluscos bivalvos presentan un riesgo por debajo de un nivel preocupante, es probable que otras especies tengan concentraciones de HAPs aún más bajas
- Después de derrames más grandes, se podrían analizar los peces de aleta o mariscos

### ***¿Cómo analiza la OEHHA los mariscos para detectar los HAPs después de un derrame de petróleo?***

Cuando sea necesario realizar pruebas, la OEHHA y la OSPR desarrollarán conjuntamente un “plan de muestreo y análisis” basado en el tipo de petróleo que se derramó, cuánto se derramó, dónde se derramó y qué actividad pesquera se lleva a cabo en la zona. Un plan de muestreo identificará los objetivos del muestreo, incluyendo:

- Las especies de mariscos a recolectar



- Las fechas, horas y lugares de recolección de mariscos
- El número de muestras de cada especie a recolectar
- Los métodos analíticos que se utilizarán para detectar los HAPs



Una vez que se ha preparado el plan de muestreo y análisis, científicos de varias agencias estatales participan en la recolección de muestras de mariscos. También se recolectan mariscos de áreas cercanas pero no afectadas para efectuar una comparación. Luego, las muestras se envían a un laboratorio calificado para el análisis de los niveles de HAPs en los tejidos comestibles de los mariscos. Si las pesquerías comerciales han sido afectadas, también se podrían realizar pruebas de contaminación (“taint”) de las muestras en un laboratorio federal separado.

### ***¿Cómo determina la OEHHA qué nivel de HAPS en mariscos es dañino?***

Los científicos utilizan un proceso llamado “evaluación de riesgos” para determinar qué nivel de una sustancia química puede causar problemas de salud en los seres humanos. Este nivel se conoce como un “nivel preocupante” (“level of concern” en inglés). Muchas sustancias químicas potencialmente nocivas se pueden encontrar en nuestros alimentos, en el agua potable y en el aire en niveles demasiado bajos para representar un riesgo para la salud. Niveles de sustancias químicas que están por debajo del “nivel preocupante” se consideran seguros.

- “Niveles preocupantes” para los HAPs en los mariscos después de un derrame de petróleo se calculan con base en:
  - La probabilidad de cada HAP de causar cáncer
  - Cuántos mariscos consumen las personas en relación con su peso corporal
  - La edad a la que las personas están expuestas
  - Cuánto tiempo es probable que se retengan los HAPs en el tejido comestible de los mariscos
- La OEHHA ha establecido unos “niveles preocupantes” para 13 de los HAPs que se encuentran en el petróleo

Cuando se combinan todos los factores, el proceso de evaluación de riesgos está diseñado para ser conservador, de modo que no se subestime el riesgo.



## ¿Cómo determina la OEHHA si es seguro reabrir un área para la pesca?

Los resultados del análisis de laboratorio son enviados a la OEHHA, donde los científicos determinarán si alguna muestra ha alcanzado o sobrepasado el “nivel preocupante”. Los niveles de los HAPs en los moluscos pueden no alcanzar su nivel más alto durante algunas semanas después de un derrame. Por esta razón, las pruebas generalmente se repiten hasta que quede claro que los niveles de los HAPs están estables o disminuyendo. Cuando los niveles de los HAPs están por debajo del “nivel preocupante” y ya no aumentan, la OEHHA recomendará que se vuelva a abrir una pesquería.



Incluso si un área está abierta a la pesca y la recolección de los mariscos, la OEHHA siempre aconseja a las personas que **eviten** pescar en áreas donde hay un brillo visible en la superficie del agua y que **no coman** mariscos que huelan a petróleo.

Para más información y referencias disponibles en inglés, visite:

<https://oehha.ca.gov/media/downloads/fish/document/2015updateseafoodoilspills.pdf>

Puede descargar esta hoja informativa en formato PDF desde el sitio web de OEHHA, en:

<https://oehha.ca.gov/media/downloads/faqs/oilspillsfactspanish.pdf>