



Actualizado el 26 de septiembre de 2023



Enciclopedia de los Contaminantes y Valores Comparativos



COLLEGE OF AGRICULTURE & LIFE SCIENCES
**Soil, Water and
Environmental Science**



Ramirez-Andreotta
Integrated Environmental Science
& Health Risk Laboratory



This material is based upon work supported by the National Science Foundation under Grant No. DRL-1612554. Any opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this material are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the National Science Foundation.



MEL AND ENID ZUCKERMAN
**COLLEGE OF
PUBLIC HEALTH**

Table of Contents

INORGANICO LAB

5

Lista de estándares y/o advertencias por agua, suelo, y plantas	7-18
Estándar de Agua de Superficie Contacto Corporal Completo	8
Estándar de Agua de Superficie Contacto Corporal Parcial.....	9
Estándar para Agua Potable	10
Concentración Máxima Recomendada para el Agua de Riego Agrícola....	11
Límite Superior Recomendado del Agua Potable para Ganado y Aves de Corral.....	12
Lista de estándares y/o advertencias por suelo	3-15
Nivel Nivel de Remediación de Suelos.....	... 14-15
Lista de advertencias por plantas	16-18
Nivel Máximo Recomendado del Codex Alimentarius.....	17-18
Lista de contaminantes para agua, suelo y planta	19-29
Aluminio	20
Arsénico	21
Bario	22
Berilio	23
Cadmio	24
Cromo	25
Cobre	26
Manganeso	27
Níquel	28
Plomo	29
Zinc	30

INORGANICO DIY

31

Lista de estándares y/o advertencias por agua 32-36

Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo, Parcial, y Estándar de Agua Potable 35

Recomendaciones del Agua de Riego para Ganado/Aves de Corral 36

Lista de contaminantes para agua, y suelo37-38

Arsénico 38

MICROBIANA LAB

39

Lista de estándares y/o advertencias por agua y suelo40-47

Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo 42

Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial 43

Pautas para el Uso No Potable en Interiores del Agua de Lluvia Capturada 44

Estándar para Agua Potable 45

Estándar de Agua para Riego Agrícola 46

Bacterias en el suelo: ¿Presente o no? 47-48

Lista de contaminantes para agua49-51

E. Coli 50

Coliformes Totales 51

Lista de contaminantes para suelo52-54

E. Coli 53

Salmonella 54

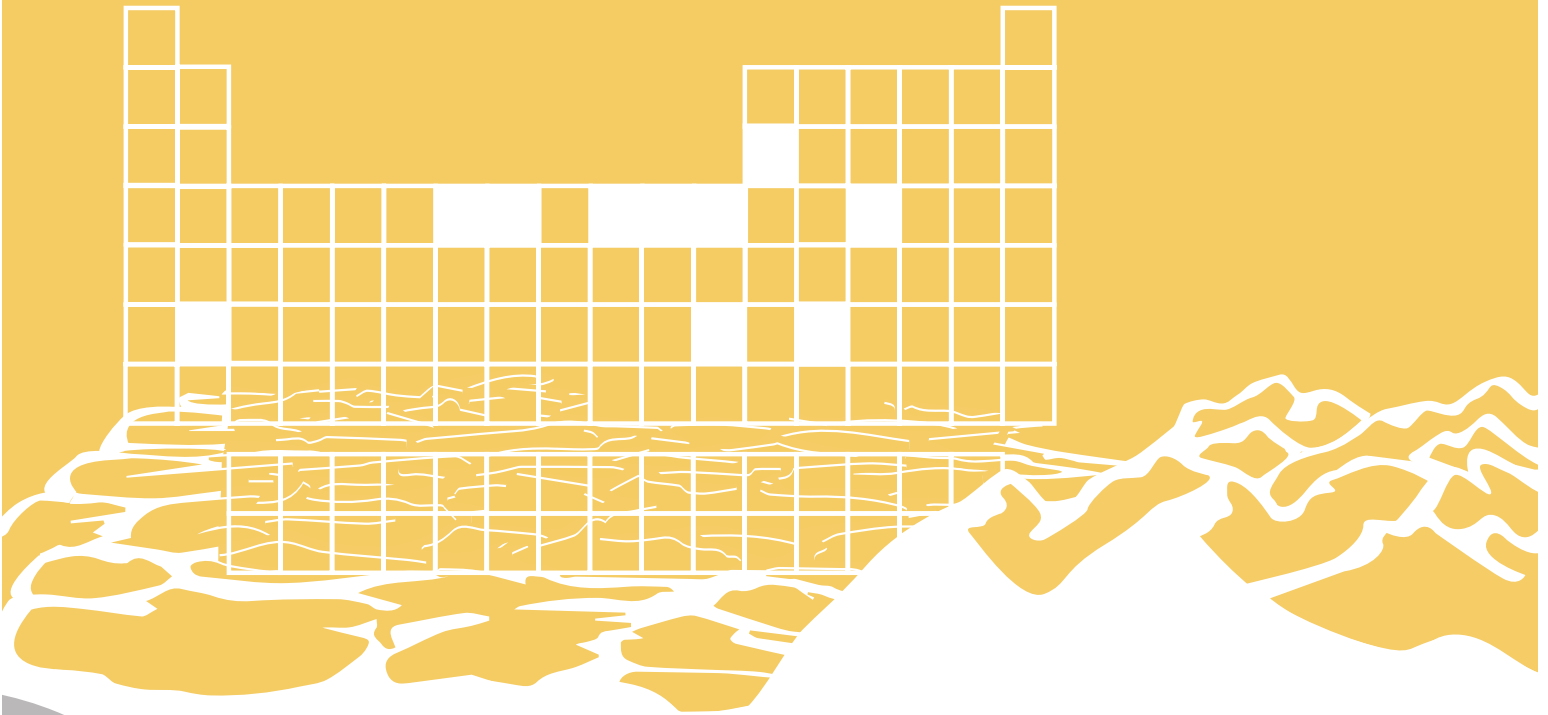
MICROBIANA DIY

55

Lista de contaminantes para agua56-57

SRB 57

Lista de estándares y/o advertencias por agua	59-65
Estándar de Agua de Superficie Contacto Corporal Completo	61
Estándar de Agua de Superficie Contacto Corporal Parcial.....	62
Estándar para Agua Potable	63
Advertencias de Salud	64
OMS Pautas de Calidad del Agua Potable	65
Lista de contaminantes para agua.....	66-73
Atrazina	67
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	68
Carbarilol	69
Clorpirifos	70
4-Nonilfenol	71
PFBS.....	71
PFNA	72
PFOA	73
PFOS.....	74
Prometon, Simazina	75



INORGANICO

Usted tomo muestras del agua de lluvia capturada y las muestras se analizaron para determinar los elementos inorgánicos, como metales y minerales. En Project Harvest, también medimos los metales y metales pesados que se sabe que causa n daño a los seres humanos y otros organismos vivos.



INORGANICO LAB

**Lista de estándares
recomendaciones, y/o
advertencias por
agua, suelo, y plantas**



Estándares, recomendaciones, y/o advertencias por LLUVIA CAPTURADA

¿Cómo usa el agua de lluvia capturada? En función de cómo utilice el agua de lluvia capturada, seleccione el estándar, pautas, recomendación y/o advertencia y compare sus datos! Use los colores de abajo como guía para su interpretación.



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo



Estándar para Agua Potable



Concentración Máxima Recomendada para el Agua de Riego



Límite Superior Recomendado de Agua Potable para Ganado y Aves de Corral

Se seleccionaron diferentes estándares, normas, recomendaciones o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga en cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua de Superficial - Estándar para el Contacto Corporal Completo.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto total con el cuerpo significa que su cuerpo se sumergirá completamente bajo el agua, es probable que ingiera el agua y que sus ojos, oídos o nariz entren o directamente en contacto con el agua.



Estándares del ADEQ para el Agua Superficial para elementos inorgánicos medidos en Project Harvest - contacto corporal completos

Elemento Inorgánico	Estándar (µg/L)	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa eso?
Aluminio (Al)	No hay estándar dado	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada. No nadar en el agua de lluvia que capturó ni realice una actividad recreativa que lo haga estar completamente bajo el agua.
Arsénico (As)	30	
Bario (Ba)	98,000	
Berilio (Be)	1,867	
Cadmio (Cd)	700	
Cromo (Cr)	2,800 (as Cr- VI)	
Cobre (Cu)	1,300	
Plomo (Pb)	15	
Manganeso (Mn)	130,667	
Níquel (Ni)	28,000	
Zinc (Zn)	280,000	

Estándar del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua de Superficial - para el Contacto Corporal Parcial.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto parcial significa que puede entrar en contacto con el agua (a través de una actividad como pasear en bote o caminar), pero no se sumergirá completamente bajo el agua e ingerirá accidentalmente agua o el agua no entrará en contacto directo con los ojos, orejas o nariz.



Estándares del ADEQ para el Agua Superficial de elementos inorgánicos medidos en Project Harvest - contacto corporal parcial

Elemento Inorgánico	Estándar (µg/L)	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa eso?
Aluminio (Al)	No hay estándar	<ul style="list-style-type: none"> No beba su agua de lluvia capturada. No permita que el agua de lluvia capturada entre en sus ojos, oídos o nariz.
Arsénico (As)	280	
Bario (Ba)	98,000	
Berilio (Be)	1,867	
Cadmio (Cd)	700	
Cromo (Cr)	2,800 (as Cr- VI)	
Cobre (Cu)	1,300	
Plomo (Pb)	15	
Manganeso (Mn)	130,667	
Níquel (Ni)	28,000	
Zinc (Zn)	280,000	

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de ADEQ para el Agua Superficial para Contacto Corporal Completo y Parcial?

- El Código Administrativo de Arizona, 31 de diciembre, 2016. Título 18. Calidad Ambiental, Capítulo 11, Departamento de Calidad Ambiental - Estándares para la Calidad del Agua.



https://apps.azsos.gov/public_services/Title_18/18-11.pdf

Estándar Primario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA por sus siglas en inglés).

La cantidad máxima de un contaminante permitido en el agua potable para que aún sea seguro de usar a largo plazo. Este nivel está establecido y legalmente aplicado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. También se les conoce como niveles máximos de contaminantes (MCL por sus siglas en inglés).

Estándar Secundario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA)

Estas son pautas no exigibles que sirven para ayudar a mejorar los contaminantes que pueden causar efectos cosméticos (como decoloración de la piel o los dientes) o afectar el sabor, el olor o el color del agua potable.



Estándares del Agua Potable de la USEPA




Elementos Inorgánicos	Estándar (µg/L)	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa eso?
Aluminio (Al)	50*	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada.
Arsénico (As)	10	
Bario (Ba)	2,000	
Berilio (Be)	4	
Cadmio (Cd)	5	
Cromo (Cr)	100 (as Cr- VI)	
Cobre (Cu)	1,300^	
Plomo (Pb)	15^	
Manganeso (Mn)	50*	
Níquel (Ni)	140**	
Zinc (Zn)	5,000*	

^ Estos son niveles de acción. El plomo y el cobre están regulados por La Regla para Plomo y Cobre. La técnica de tratamiento de la regla requiere que los proveedores de servicios de agua controlen la corrosión del agua que distribuyen y monitorean el agua potable que sale de la llave o de los grifos de los clientes. Si más del 10% de las muestras de agua del grifo superan los niveles de acción, el proveedor / la empresa de servicios de agua debe tomar medidas adicionales.

* Estándar secundario, no primario.

** Estándar del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona. No hay Estándar para el Agua Potable de la USEPA.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de Agua Potable de la US EPA?

- Estándares Nacionales Primarios para el Agua Potable de la US EPA. Última actualización del 22 de Marzo del 2018.
 <https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>
- Estándares Secundarios para el Agua Potable de la US EPA. Última actualización del 8 de Marzo del 2017.
 <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/secondary-drinking-water-standards-guidance-nuisance-chemicals>
- Regla para el Plomo y Cobre de la US EPA. Última actualización del 15 de Marzo del 2017.
 <https://www.epa.gov/dwreginfo/lead-and-copper-rule>

Concentración Máxima Recomendada para Agua de Riego del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) (USDA por sus siglas en inglés)

El USDA tiene recomendaciones para los productos químicos que se pueden encontrar en las fuentes de agua utilizadas para el riego. Esto se basa en la cantidad de un producto químico que podría dañar los cultivos (tóxico para las plantas), cambiar la forma en que la planta absorbe los nutrientes esenciales y/o reducir el rendimiento o la calidad. Esta recomendación también se basa en mantener los elementos tóxicos a un nivel por debajo del cual se concentran en el suelo y se vuelven dañinos.



Concentración Máxima Recomendada para Agua de Riego del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

Elementos inorgánicos	Concentración Máxima Recomendada (µg/L)	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta recomendación, ¿qué significa esto?
Aluminio (Al)	5,000	<ul style="list-style-type: none"> • El agua de lluvia que recolecto podría dañar sus plantas. • Con el tiempo, los elementos tóxicos en el agua de lluvia capturada pueden concentrarse en el suelo y dañar el suelo y los animales.
Arsénico (As)	100	
Bario (Ba)	No hay estándar dado	
Berilio (Be)	100	
Cadmio (Cd)	10	
Cromo (Cr)	100	
Cobre (Cu)	200	
Plomo (Pb)	5,000	
Manganeso (Mn)	200	
Níquel (Ni)	200	
Zinc (Zn)	2,000	

Límite Superior Recomendado del Agua Potable para Ganado y Aves de Corral del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) (USD A por sus siglas en inglés).

El USDA tiene valores recomendados para los productos/sustancias químicas que se pueden encontrar en las fuentes de agua utilizadas para el ganado y las aves de corral. Esta recomendación se basa en la cantidad de una sustancia química que podría dañar (causar problemas graves de salud) en el ganado y las aves de corral.



Límite Superior Recomendado del Agua Potable para Ganado y Aves de Corral del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

Elementos inorgánicos	Límites Superiores Recomendados (µg/L)	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta recomendación, ¿qué significa esto?
Aluminum (Al)	5,000	<ul style="list-style-type: none"> No le dé el agua de lluvia capturada a su ganado o a las aves de corral.
Arsenic (As)	10	
Barium (Ba)	10,000	
Beryllium (Be)	No standard given	
Cadmium (Cd)	50	
Chromium (Cr)	1,000	
Copper (Cu)	500	
Lead (Pb)	100 (Lead is cumulative and problems may begin at 50 µg/L)	
Manganese (Mn)	50 (may affect taste)	
Nickel (Ni)	No standard given	
Zinc (Zn)	25,000	

¿Dónde puedo obtener más información sobre las Recomendaciones del USDA para Riego Agrícola y Agua Potable para Ganado y Aves de Corral?

- Pick T. Junio 2011. Nota Técnica Ambiental del USDA: Evaluación de la calidad del agua para consumo humano, agricultura y usos de la vida acuática.



<https://mwcc.kjpc.tech/media/library/content/Assessing-Water-Quality-for-Human-Consumption-Agriculture-and-Aquatic-Life-Uses.pdf>



Nivel de Remedación por SUELO

¿Cómo usa el a gua de suelo?

Use el c olor de aba jo como guía par a su interpretación.



Nivel de Remedación d e Suelos

Se seleccionaron diferentes estándares, normas, recomendaciones o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Nivel de Remediación de Suelos del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés)

Este nivel de remediación de suelos es un nivel de verificación de suelos de jardines/patios residenciales basado en una evaluación del riesgo para la salud. Si la concentración de un metal en el suelo de un patio residencial está por encima del nivel, se sugiere que se debe realizar una investigación adicional, pero no significa que necesariamente requiera limpieza.



ADEQ nivel de remediación del suelo

Elemento inorgánico	Nivel de remediación (mg/kg)
Aluminio (Al)	77,000
Arsénico (As)	10
Bario (Ba)	15,000
Berilio (Be)	150
Cadmio (Cd)	39
Cromo (Cr)	30
Cobre (Cu)	3,100
Plomo (Pb)	400
Manganeso (Mn)	No se da ningún estándar
Níquel (Ni)	1,600
Zinc (Zn)	23,000

Tabla continúa en la página siguiente

Mi muestra de suelo está por encima del nivel, ¿qué significa esto?

- Tal vez se requieran estudios adicionales, pero no significa que necesariamente requiera limpieza.
- Ya que sus valores están por encima del nivel de remediación, es prudente:
 - **¡Lave sus vegetales muy bien! Considere usar un cepillo para eliminar partículas del suelo.**
Observe la forma de sus vegetales: algunos pueden atrapar partículas del suelo. Por ejemplo, las partículas de suelo pueden quedar atrapadas entre las cabezas de las flores en el brócoli, y las verduras de hoja tienen grandes áreas de superficie donde el suelo puede acumularse.
Nota importante: el arsénico y los metales pesados ocurren naturalmente en los suelos. Las concentraciones de metales en los suelos pueden ser de 10 a 100 veces mayores que las concentraciones en los vegetales que cultivó en ese suelo. Debido a esto, es crucial eliminar las partículas de suelo que se adhieren a los cultivos de su jardín.
 - **Evite trabajar en su jardín en días con viento.**
 - **Evite comer o beber cuando esté trabajando en su jardín.** Las partículas de suelo y polvo pueden caer en sus alimentos o bebidas y usted puede ingerirlo accidentalmente.
 - **Mantenga el suelo húmedo mientras trabaja en su jardín.** Esto limitará la cantidad de suelo/polvo que inhale (respire).
 - **Escoja cierta ropa y zapatos para utilizar solo cuando trabaje en el jardín y guárdelos afuera de la casa.** Es mejor si puede mantener su ropa y zapatos de trabajo del jardín afuera de su casa dentro de una bolsa de plástico.
 - **Manténgase limpio.**
Lávese las manos y todas las partes del cuerpo expuestas que puedan tener suelo/polvo después de trabajar en el jardín.
 - **Deje sus zapatos afuera.**
Quite los zapatos antes de entrar en la casa para evitar que el polvo y la tierra entren a su hogar.
 - **Cuidados en su casa.**
Limpie los pisos con un trapeador húmedo y sacuda el polvo superficial en su casa de forma regular. Cambie las bolsas de plástico de su aspiradora más seguido o cambie a una aspiradora de alta eficiencia para eliminar partículas del aire.
 - **Instrumentos para trabajar en el jardín.**
Lave, y después guarde todos sus utensilios de trabajo en el jardín afuera de la casa.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el Nivel de Remediación de Suelos del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona?

La página web de ADEQ tiene gran información del Código Administrativo de Arizona. Para obtener información sobre la remediación del suelo, consulte el Código Administrativo de Arizona, Departamento de Calidad Ambiental - Acción Correctiva. Título 18. Calidad del medio ambiente. Capítulo 7. Departamento de calidad ambiental. Acción correctiva. Última actualización el 31 de marzo del 2009.



https://apps.azsos.gov/public_services/Title_18/18-07.pdf



Valores de referencia para PLANTA

¿Cómo usas tus plantas?

Use el color de abajo como guía para su interpretación.



Nivel Máximo Recomendado del Codex Alimentarius

Se seleccionaron diferentes estándares, normas, recomendaciones o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga en cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Nivel Máximo Recomendado de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y del Codex Alimentarius de la Organización Mundial de la Salud

La Comisión del Codex Alimentarius (CAC) es un programa conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud establecido en 1963. Para proteger la salud del consumidor, el CAC proporciona la concentración máxima recomendada de un contaminante permitido en los productos alimenticios. Los niveles máximos se basan en:

- Datos sanitarios (toxicológicos).
- Datos de ingesta dietética / modelos de consumo humano.
- Alimentos que pueden contribuir significativamente a la exposición dietética del contaminante.
- Disponibilidad de procedimientos apropiados de muestreo de laboratorio.

Los niveles máximos recomendados por el Codex Alimentarius para cadmio y plomo se proporcionan a continuación. No hay niveles máximos recomendados en vegetales/frutas para los otros elementos inorgánicos.



Nivel Máximo Recomendado del Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud

Tipo de Planta	Nivel Máximo Recomendado de Cadmio mg/kg*	Nivel Máximo Recomendado de Plomo mg/kg*
Hojas	0.2	0.3
Vegetales Brassica	0.05	0.1
Vegetales de raíz y tubérculos	0.1	0.1
Vegetales de tallos	0.1	No se da ningún estándar
Hortalizas de frutos	0.05	0.05
Legumbres	0.1	0.1
Vegetales de bulbo	0.05	0.1
Frutas	No se da ningún estándar	0.05
Pulsos	0.1	0.1
Hierbas	No se da ningún estándar	No se da ningún estándar
Bayas y otros frutos pequeños	No se da ningún estándar	0.1

**Los valores se dan para el peso vegetal fresco. No hay niveles máximos para los otros elementos inorgánicos de vegetales que se miden en Project Harvest.

Tabla continúa en la página siguiente

Si mi muestra de vegetal está por encima de la recomendación, ¿qué significa esto?

- **¡Combínelo!**
Consuma vegetales de su jardín, del supermercado, y de los mercados agrícolas. Consumir una mezcla de vegetales cultivados en casa y del supermercado le ayudará a reducir su exposición.
- **Come un poco menos de tu jardín**
Si comes esta planta de tu jardín de forma rutinaria, considere comer menos de tu jardín y buscar una fuente diferente.
- **Cortar y/o pelar**
Corte y/o pele las raíces o tubérculos como las zanahorias, rábanos y papas. Asegúrese de tirar las cascara y los desperdicios.
- **Considere no compostar las cascara y desperdicios de los vegetales de su jardín**
Hacer esto reducirá el reciclaje de arsénico y plomo en su composta.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Nivel Máximo Recomendado del Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud?

- La Comisión del Codex Alimentarius - Programa de Normas Alimentarias de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud. Norma general para contaminantes y toxinas en alimentos y piensos. Última actualización en el 2018.



<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/thematic-areas/contaminants/en/>

<https://www.usda.gov/codex>

Recursos adicionales - Estudio de Dieta Total de del Departamento de Drogas y Alimentos de Estados Unidos.

- Cuatro veces al año, el Departamento de Drogas y Alimentos de EE.UU. Compra aproximadamente 280 alimentos diferentes entenas de abarrotes en los EE.UU. Y cocina los alimentos de la misma forma en que solemos hacerlo.
- Analizan los alimentos para detectar más de 800 contaminantes químicos, incluidos elementos inorgánicos, metales, pesticidas, químicos industriales y radionúclidos. También analizan los niveles de diferentes nutrientes.
- Para ver los resultados de estos estudios, visite:
Analytical Results of the Total Diet Study” en el enlace:



<https://www.fda.gov/food/science-research-food/fda-total-diet-study-tds>



INORGANICO LAB

**Lista de contaminantes
para agua, suelo y planta**

Aluminio

Nombre del Contaminante: Aluminio (Al)

Tipo de Contaminante: Metal

¿Qué es el Aluminio ?

El aluminio es el elemento más abundante en la corteza terrestre. Generalmente se encuentra combinado con otros elementos como el oxígeno, el silicio y el flúor. El aluminio se usa para latas de bebidas, ollas y sartenes, aviones, revestimientos y techos, y papel de aluminio. También se encuentra en los antiácidos, aspirinas, aditivos alimentarios, cosméticos y antitranspirantes.

¿Qué pasa cuando el aluminio entra en el medio ambiente?

El aluminio puede ser liberado al medio ambiente mediante la extracción y el procesamiento de minerales de aluminio y la producción de aluminio, metales, aleaciones y compuestos. En el aire, las partículas de aluminio se depositan en el suelo o son arrastradas por la lluvia. Sin embargo, las partículas de aluminio muy pequeñas pueden permanecer en el aire durante muchos días. La mayoría de los compuestos que contienen aluminio no se disuelven muy bien en agua a menos que el agua sea ácida o muy alcalina.

¿Cómo puede el aluminio afectar mi salud?

La exposición al aluminio generalmente no es dañina, pero la exposición a niveles altos puede afectar su salud. La inhalación de aluminio, generalmente en entornos relacionados con el trabajo, puede ocasionar problemas pulmonares, como tos o radiografías de tórax normales. No se ha demostrado que el aluminio cause cáncer en los animales.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el aluminio?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para Aluminio. Última actualización el 12 de marzo de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=190&tid=34#bookmark06>

Arsénico

Nombre del Contaminante: Arsénico (As)

Tipo de Contaminante: Metaloide

¿Qué es el arsénico?

El arsénico existe naturalmente en la corteza terrestre y se puede encontrar en sedimentos, suelos y aguas subterráneas. El arsénico también puede liberarse al medio ambiente a través de la minería, la fundición de mineral y el uso industrial del elemento.

¿Qué le sucede al arsénico cuando entra al medio ambiente?

En el medio ambiente, las personas pueden estar expuestas al arsénico en dos formas químicas:

- **Inorgánico:** Se puede encontrar naturalmente en cantidades variables de esta forma venenosa (formas tóxicas) en los materiales geológicos (suelos, rocas, materiales de acuíferos) y en aguas subterráneas y superficiales, que también pueden verse afectadas por residuos mineros e industriales y plaguicidas arsenicales.
- **Orgánicos** (compuestos de arsénico que contienen carbono): Se puede encontrar en cantidades variables de esta forma no tóxica (baja toxicidad) en fuentes como animales, plantas, pescados y mariscos. Los pescados y mariscos pueden acumular arsénico; la mayor parte de este arsénico se encuentra en una forma orgánica llamada arsenobetaina que es mucho menos dañina.

¿Cómo puede el arsénico afectar mi salud?

La intoxicación grave (aguda) por arsénico puede causar vómitos, dolor abdominal y diarrea. Esto puede ser seguido por adormecimiento y hormigueo de las extremidades, calambres musculares y muerte en casos extremos. Ingerir o respirar niveles bajos de arsénico inorgánico durante un tiempo prolongado (crónico) puede causar efectos no relacionados con la salud, como el oscurecimiento de la piel y la aparición de pequeñas "verrugas" en las palmas de las manos, las plantas de los pies y el torso. Otros efectos no concernientes con el cáncer relacionado con la ingestión a largo plazo de arsénico incluyen efectos sobre el desarrollo, diabetes, enfermedad pulmonar y enfermedad cardiovascular. La ingestión de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de piel y cáncer en el hígado, la vejiga y los pulmones. La inhalación de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de pulmón.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el arsénico?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el arsénico. Última actualización el 12 de marzo de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=19&tid=3>

Bario

Contaminant Name: Barium (Ba)

Contaminant Type: Alkaline Earth Metal

Nombre del contaminante: Bario (Ba)

Tipo de contaminante: metal alcalinotérreo

¿Qué es el bario ?

El bario es un metal blanco plateado y se combina con otros químicos como el azufre o el carbono y el oxígeno para formar compuestos de bario. Los compuestos de bario son utilizados por las industrias del petróleo y gas para hacer lodos de perforación. También se utilizan para hacer pintura, ladrillos, cerámica, vidrio y caucho. El sulfato de bario a veces es utilizado por los médicos cuando realizan pruebas médicas y toman radiografías del tracto gastrointestinal.

¿Qué le sucede al bario cuando entra al medio ambiente?

El bario entra en el aire durante la extracción, refinación y producción de compuestos de bario, y de la quema de carbón y petróleo. La cantidad de tiempo que el bario durará en el aire, la tierra, el agua o los sedimentos depende de la forma de bario liberada. Los compuestos de bario, como el sulfato de bario y el carbonato de bario, que no se disuelven bien en el agua, pueden durar mucho tiempo en el medio ambiente. Los peces y los organismos acuáticos pueden acumular bario.

¿Cómo puede afectar mi salud el bario?

Las personas con el mayor riesgo conocido de exposición a altos niveles de bario son aquellas que trabajan en industrias que producen o usan compuestos de bario. La exposición cerca de sitios de desechos peligrosos puede ocurrir al respirar polvo, comer tierra o plantas, contacto con la piel o beber agua contaminada con bario. Algunas personas que comen o beben cantidades de bario por encima de los niveles de base (o de referencia) que se encuentran en los alimentos y el agua durante un período breve pueden experimentar vómitos, calambres abdominales, diarrea, dificultad para respirar, aumento o disminución de la presión arterial, entumecimiento de la cara y debilidad muscular. No es probable que la ingestión de bario cause cáncer en los seres humanos. No hay suficiente información para determinar si causará cáncer en los seres humanos cuando se inhala.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el bario?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el bario. Última actualización el 27 de julio de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=326&tid=57>

Berilio

Nombre del contaminante: Berilio (Be)

Tipo de contaminante: metal alcalinotérreo

¿Qué es el berilio?

El berilio se encuentra en minerales, rocas, carbón, suelo y polvo volcánico. Los compuestos de berilio se extraen comercialmente y se purifican para su uso en armas nucleares y reactores, aeronaves y estructuras de vehículos espaciales, instrumentos, máquinas de rayos X y espejos. Los minerales de berilio se utilizan para hacer cerámicas especializadas para aplicaciones eléctricas y de alta tecnología. Las aleaciones de berilio se utilizan en automóviles, computadoras, equipos deportivos (paños de golf y marcos de bicicletas) y puentes dentales.

¿Qué le sucede al berilio cuando entra al medio ambiente?

El polvo de berilio entra en el aire por la quema de carbón y petróleo. Entra al agua por la erosión de las rocas y el suelo, y por los residuos industriales. Algunos compuestos de berilio se disuelven en el agua, pero la mayoría se adhiere a las partículas y se asienta en el fondo. La mayor parte del berilio en el suelo no se disuelve en el agua y permanece unido al suelo. El berilio no se acumula en la cadena alimentaria.

¿Cómo puede afectar el berilio a mi salud?

El berilio puede ser dañino si lo respiras. Las personas que trabajan en industrias donde el berilio se extrae, procesa, mecaniza o convierte en metal, aleaciones y otros productos químicos pueden estar expuestas a altos niveles de berilio. Las personas que viven cerca de estas industrias o cerca de sitios de residuos peligrosos no controlados también pueden estar expuestas a niveles de berilio en el aire más altos de lo normal. El berilio y los compuestos de berilio pueden causar cáncer en los seres humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre berilio?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para berilio. Última actualización el 3 de junio de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=184&tid=33>

Cadmio

Nombre del contaminante: Cadmio (Cd)

Tipo de contaminante: Heavy Metal

¿Qué es el cadmio ?

El cadmio se encuentra en la corteza terrestre. La mayoría del cadmio utilizado en los Estados Unidos se extrae como un subproducto durante la producción de otros metales como el zinc, el plomo o el cobre. El cadmio también se recupera de las baterías usadas. El cadmio se utiliza para lo siguiente: baterías, pigmentos, recubrimientos y revestimientos, estabilizadores para plásticos, dispositivos fotovoltaicos (materias de energía solar) y otros usos.

¿Qué le sucede al cadmio cuando entra al medio ambiente?

El cadmio se libera al suelo, el agua y el aire mediante la extracción y refinación de metales, la fabricación y aplicación de fertilizantes con fosfato, la combustión de combustibles fósiles y la incineración y eliminación de desechos. En general, el cadmio se une fuertemente a la materia orgánica, donde puede permanecer en el suelo y ser absorbido por la vida vegetal, entrando eventualmente en el suministro de alimentos.

¿Cómo puede afectar el cadmio mi salud?

Fumar cigarrillos es una ruta importante de exposición al cadmio. El tabaco puede haber sido cultivado en suelos contaminados, o se aplicaron pesticidas / fungicidas o aditivos durante el proceso de cultivo y fabricación. La exposición al cadmio puede ocurrir al respirar el aire del lugar de trabajo contaminado, beber agua contaminada o vivir cerca de instalaciones industriales que liberan el cadmio en el aire. Comer alimentos o tomar agua con niveles muy altos irrita gravemente el estómago y provoca vómitos y diarrea. La exposición a largo plazo a niveles más bajos de cadmio en el aire, los alimentos o el agua conduce a una acumulación de cadmio en los riñones y a una posible enfermedad renal. Otros efectos a largo plazo incluyen daño pulmonar y huesos frágiles. Los niveles bajos de cadmio se encuentran en todos los alimentos (los niveles más altos se encuentran en los mariscos, el hígado y las carnes renales). En los EE. UU., Para los no fumadores, la fuente principal de exposición al cadmio es el suministro de alimentos. Respirar altos niveles de cadmio puede dañar gravemente los pulmones. Se sabe que el cadmio y los compuestos de cadmio causan cáncer en los humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el cadmio?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para Cadmio. Última actualización el 12 de marzo de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=47&tid=15>

Cr omo

Nombre del contaminante: Cr omo (Cr)

Tipo de contaminante: Metal

¿Qué es el cr omo?

El cr omo es un elemento natural que se encuentra en las rocas, los minerales, las plantas y el suelo, donde existe en combinación con otros elementos para formar varios compuestos. Las tres formas principales de cr omo son: cr omo (0), cr omo (III) y cr omo (VI). Pequeñas cantidades de cr omo (III) son necesarias para la salud humana. Se sabe que el cr omo (VI) es altamente tóxico, en comparación con el Cr-III. El cr omo se usa ampliamente en los procesos de fabricación para elaborar varias aleaciones metálicas como el acero inoxidable.

¿Qué le sucede al cromo cuando entra al medio ambiente?

El cromo se puede encontrar en el aire, el suelo y el agua después de ser liberado de industrias que usan el cromo, como las industrias involucradas en la galvanoplastia, el curtido del cuero, la producción textil y la fabricación de productos a base de cromo. El cromo también puede ser liberado al medio ambiente por la quema de gas natural, petróleo o carbón. El cromo generalmente no permanece en la atmósfera, sino que se deposita en el suelo y el agua.

¿Cómo puede afectar el cromo mi salud?

El mayor potencial de exposición humana ocurre en las industrias metalúrgicas y de bronceado, donde los trabajadores pueden estar expuestos a altas concentraciones en el aire. La inhalación de compuestos de cromo puede provocar irritación de las fosas nasales, problemas respiratorios y otras afecciones respiratorias superiores. El cromo (VI) tiene el potencial de afectar el sistema reproductor masculino y / o el intestino delgado, y se sabe que los compuestos de cromo (VI) causan cáncer en los seres humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el cromo?

Agencia de Susancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el cromo. Última actualización el 28 de septiembre de 2016.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=61&tid=17>

Cobre

Nombre del contaminante: Cobre (Cu)

Tipo de contaminante: Metal

¿Qué es el cobre?

El cobre es un metal que se produce naturalmente en todo el medio ambiente, en rocas, suelo, agua y aire. El cobre es un elemento esencial en las plantas, los animales y los seres humanos, lo que significa que es necesario para que vivamos. El cobre se usa para hacer muchos tipos de productos diferentes, como alambres, automóviles, y tuberías de metal. El cobre también se combina con otros metales para hacer tubos y grifos de latón y bronce. Los compuestos de cobre se usan comúnmente en la agricultura para tratar enfermedades de las plantas como el moho, para el tratamiento del agua y, como conservantes para la madera, el cuero y las telas.

¿Qué le sucede al cobre cuando entra al medio ambiente?

El cobre se libera al medio ambiente a través de la minería, la agricultura y las operaciones de manufactura y, a través de las descargas de aguas residuales en los ríos y lagos. El cobre también se libera de fuentes naturales, como volcanes, polvos arrastrados por el viento, vegetación en descomposición e incendios forestales. El cobre liberado en el medio ambiente generalmente se adhiere a partículas de materia orgánica, arcilla, tierra o arena.

¿Cómo puede el cobre afectar mi salud?

El cobre es esencial para una buena salud, pero los altos niveles de cobre pueden ser perjudiciales. Puede estar expuesto al cobre al ingerir fungicidas que contienen cobre o si vive cerca o trabaja en una mina de cobre. Respirar altos niveles de cobre puede causar irritación de la nariz y la garganta. La ingestión de altos niveles de cobre puede causar náuseas, vómitos y diarrea. Las dosis muy altas de cobre pueden causar daño al hígado y los riñones, e incluso pueden causar la muerte.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el cobre?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el cobre. Última actualización el 21 de enero de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=204&tid=37>

Manganeso

Nombre del contaminante: Manganeso (Mn)

Tipo de contaminante: Metal

¿Qué es el manganeso?

El manganeso es natural y se encuentra en rocas y suelos. El manganeso no se encuentra como un metal puro en la naturaleza, es decir, generalmente está vinculado a elementos como el oxígeno, el azufre y el cloro. El manganeso se usa para fortalecer las aleaciones de metales y se puede encontrar en fuegos artificiales, fertilizantes, cosméticos, etc.

¿Qué pasa cuando el manganeso entra al medio ambiente?

El manganeso ocurre naturalmente en el aire, el agua, el suelo y los alimentos, pero también puede liberarse al medio ambiente mediante la fabricación y la eliminación de productos a base de sustancias como la gasolina con aditivos de manganeso. Los aditivos que contienen manganeso pueden ser degradados por la luz solar.

¿Cómo puede afectar mi salud el manganeso?:

El manganeso es un nutriente esencial, y comer una pequeña cantidad cada día es importante para mantenerse saludable. El manganeso tiene el potencial de causar irritación de los pulmones cuando se inhala. El manganeso también puede afectar la reproducción. Los trabajadores expuestos a altos niveles de manganeso han desarrollado problemas en el sistema nervioso.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el manganeso?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el manganeso. Última actualización el 21 de enero de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=100&tid=23>

Níquel

Nombre del contaminante: Níquel (Ni)

Tipo de contaminante: Metal

¿Qué es el níquel?

El níquel es un elemento natural. El níquel se puede combinar con otros metales y se usa para hacer monedas, joyas y artículos como válvulas e intercambiadores de calor. La mayor parte del níquel se utiliza para fabricar acero inoxidable. Muchos compuestos de níquel se disuelven bastante fácilmente en agua y tienen un color verde. Los compuestos de níquel se utilizan para el niquelado, para colorear cerámicas, para fabricar algunas baterías y como sustancias conocidas como catalizadores que aumentan la velocidad de las reacciones químicas.

¿Qué pasa con el níquel cuando entra en el ambiente?

El níquel es liberado a la atmósfera a través de las industrias que fabrican o usan níquel, aleaciones de níquel o compuestos de níquel. El níquel se encuentra en el suelo y se emite desde los volcanes. El níquel también se encuentra en los meteoritos y en el fondo del océano y también es liberado a la atmósfera por las plantas eléctricas que queman petróleo y carbón y los incineradores de basura. En el aire, se adhiere a pequeñas partículas de polvo que se depositan en el suelo o se extraen del aire en la lluvia o la nieve; Esto usualmente toma muchos días. El níquel liberado en aguas residuales industriales termina en suelo o sedimento donde se adhiere fuertemente a partículas que contienen hierro o manganeso. El níquel no parece acumularse en el pescado ni en otros animales utilizados como alimento.

¿Cómo puede el níquel afectar mi salud?

Puede estar expuesto al níquel a través de los alimentos (fuente principal de exposición), contacto con la piel con el suelo, a través del baño o ducha, metales que contienen níquel, tabaco para fumar que contiene níquel y al manipular monedas o tocar joyas que contienen níquel. El efecto de la salud más común es una reacción alérgica, generalmente una erupción debida al contacto con la piel. Las personas que trabajan en refinerías de níquel o plantas de procesamiento de níquel han experimentado bronquitis crónica y han reducido la función pulmonar al respirar aire que contiene níquel; sin embargo, tales reacciones son el resultado de respirar cantidades de níquel mucho más altas que los niveles que se encuentran normalmente en el ambiente. Los cánceres de pulmón y seno nasal se producen cuando los trabajadores respiran polvo que contiene altos niveles de compuestos de níquel.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el níquel?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para níquel. Última actualización el 21 de enero de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=243&tid=44>

Plomo

Nombre del contaminante: Plomo (Pb)

Tipo de contaminante: Metal Pesado

¿Qué es el plomo?

El plomo es un metal en la corteza terrestre que normalmente se encuentra con otros metales como el zinc, la plata y el cobre. El plomo tiene muchos usos, incluyendo la fabricación de pinturas, baterías y pesas. La soldadura con base de plomo, que se había utilizado para conectar tuberías de cobre de agua, se prohibió en la década de 1980, pero aún puede ser una fuente de plomo en el agua potable en las casas más antiguas. En los Estados Unidos, el plomo se usaba como aditivo de la gasolina, pero se prohibió a partir de 1973 y se eliminó en 1996.

¿Qué pasa con el plomo cuando entra en el ambiente?

El plomo en sí no se descompone, pero los compuestos de plomo sufren cambios por la luz solar, el aire y el agua. Cuando el plomo se libera al aire, puede viajar largas distancias antes de asentarse en el suelo. Una vez que el plomo cae sobre el suelo, generalmente se adhiere a las partículas del suelo. La ingestión (suelo, alimentos, agua) es la principal vía de exposición en los seres humanos. Los niños son los más afectados por la exposición al plomo porque a menudo se meten las manos y / o los juguetes en la boca. Las mujeres embarazadas también pueden exponer a su hijo por nacer al plomo a través de la ingestión. Los adultos pueden estar expuestos a través de las opciones de diversos estilos de vida (por ejemplo, fumar cigarrillos) o por medio de su ocupación (por ejemplo, plomería, soldadura, plantas de fabricación, empresas de construcción / remodelación, fundiciones y talleres de reparación de automóviles). Existen otras fuentes de exposición potencial al plomo que incluyen: pinturas, vasijas de arcilla vidriada, vino, alimentos, vidrio con plomo (cristal), vitrales, tintes y remedios caseiros (por ejemplo, azarón o greta para tratar enfermedades digestivas).

¿Cómo puede el plomo afectar mi salud?

El plomo puede afectar a casi todos los órganos y sistemas de su cuerpo, tanto en adultos como en niños. La exposición al plomo puede dañar seriamente la salud de un niño. Puede dañar el cerebro y el sistema nervioso, retrasar el crecimiento y el desarrollo, causar problemas de aprendizaje, comportamiento, audición y habla. Provoca un menor coeficiente intelectual, una menor capacidad para prestar atención y un bajo rendimiento en la escuela. La exposición al plomo también causa pequeños aumentos de la presión arterial, especialmente en personas de mediana edad y mayores de edad, y puede causar anemia. En mujeres embarazadas, los altos niveles de exposición al plomo pueden causar un aborto espontáneo. La exposición de alto nivel en los hombres puede dañar los órganos responsables de la producción de espermatozoides.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el plomo?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el plomo. Última actualización el 24 de agosto de 2016.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=93&tid=22>

Zinc

Nombre del contaminante: Zinc (Zn)

Tipo de contaminante: Metal de Transición

¿Qué es el Zinc ?

El zinc se encuentra en la corteza terrestre. El Zn se usa como recubrimiento para el acero, hierro y otros metales para evitar la oxidación. Los compuestos de zinc se usan ampliamente para hacer pintura, caucho, tintes, conservantes para la madera y ungüentos.

¿Qué pasa con el zinc cuando entra al medio ambiente?

Parte del zinc se libera al medio ambiente por procesos naturales, pero la mayor parte proviene de actividades humanas como la minería, la producción de acero, la quema de carbón y la quema de desechos. Se adhiere a la tierra, sedimentos y partículas de polvo en el aire. La lluvia y la nieve eliminan las partículas de polvo de zinc del aire. La mayor parte del zinc en el suelo permanece unido a las partículas del suelo y no se disuelve en el agua. Se acumula en peces y otros organismos, pero no se acumula en las plantas.

¿Cómo puede el zinc afectar mi salud?

El zinc es un elemento esencial en nuestra dieta. Muy poco zinc puede causar problemas, pero demasiado zinc también es perjudicial. Personas pueden estar expuestas al zinc por:

-Beber agua contaminada o una bebida que se haya almacenado en recipientes metálicos o fluya a través de tuberías recubiertas con zinc para resistir la oxidación. Comer demasiados suplementos dietéticos que contengan zinc.

-Laborar en cualquiera de los siguientes trabajos: construcción, pintura, mecánica de automóviles, minería, fundición y soldadura; fabricación de latón, bronce u otras aleaciones que contienen zinc; fabricación de metales galvanizados; y fabricación de piezas de maquinaria, caucho, pintura, linóleo, hule, baterías, algún tipo de vidrio, cerámica y tintes.

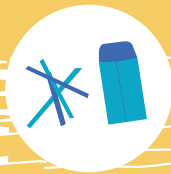
-Los efectos nocivos generalmente comienzan en niveles 10-15 veces más altos que la cantidad necesaria para una buena salud. Las dosis grandes por vía oral, aunque sea por poco tiempo, pueden causar cólicos estomacales, náuseas y vómitos. Tomado más tiempo, puede causar anemia y disminuir los niveles de colesterol bueno. La inhalación de grandes cantidades de zinc puede causar una enfermedad específica a corto plazo llamada fiebre por humos metálicos. Los efectos a largo plazo de respirar altos niveles de zinc son actualmente desconocidos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el zinc ?

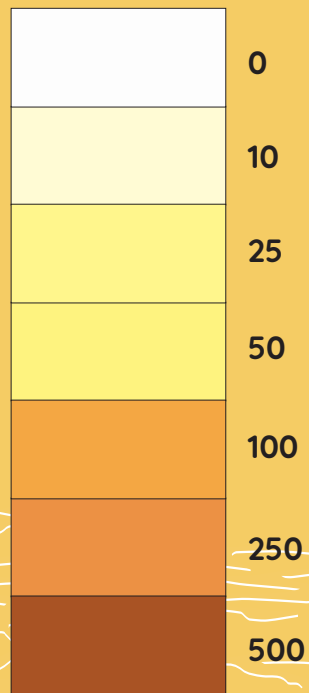
Agencia de Susancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para Zinc. Última actualización el 21 de enero de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=300&tid=54>



ARSÉNICO



INORGANICO DIY

Con su kit DIY, usted toma muestras de agua de lluvia capturada y las analiza para determinar si contienen arsénico. Por favor tome en cuenta: este método DIY no es un método de prueba aprobado para fines reglamentarios o con fines de regulación. Sin embargo, se utiliza este método en el campo como una prueba de detección inicial para determinar si se necesitan pruebas adicionales.



INORGANICO DIY

**Lista de estándares,
recomendaciones y/o
advertencias por agua**



Es tándares y/o advertencias por LLUVIA CAPTURADA

¿Cómo usa el agua de lluvia capturada? En función de cómo utilice el agua de lluvia capturada, seleccione el estándar, pautas y/o advertencia y compare sus datos! Use los colores de abajo como guía para su interpretación.



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo



Estándar para Agua Potable



Concentración Máxima Recomendada del Agua de Riego



Límite Superior Recomendado del Agua Potable para Ganado y Aves de Corral

Se seleccionaron diferentes estándares, normas o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga en cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Estándares de Arsénico	Estándar/Recomendación µg/L	¿El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
ADEQ - Agua de Superficial Contacto Corporal Completo	30	-No beba el agua de lluvia capturada. -No nad e en el agua de lluvia que capturó ni realice una actividad recreativa que lo haga estar completamente bajo el agua.
ADEQ - Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial	280	-No beba su agua de lluvia cosechada. -No permita que el agua de lluvia capturada entre en sus ojos, oídos o nariz.
US EPA - Primario para Agua Potable	10	-No beba el agua de lluvia capturada.
Concentración Máxima Recomendada para el Agua de Riego del USDA	100	-El agua de lluvia que recolecto podría dañar sus plantas. -Con el tiempo , los elementos tóxicos en el agua de lluvia capturada pueden concentrarse en el suelo y dañar el suelo y los animales.
Límite Superior Recomendado de Agua Potable para Ganado y Aves de Corral del USDA	10	-No le dé el agua de lluvia capturada a su ganado o aves de corral.



Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua de Superficial - Estándar para el Contacto Corporal Completo.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para comercio, viajes o recreación. El contacto total con el cuerpo significa que su cuerpo se sumergirá completamente bajo el agua, es probable que ingiera el agua y que sus ojos, oídos o nariz entren directamente en contacto con el agua.



Estándar del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua de Superficial - para el Contacto Corporal Parcial.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para comercio, viajes o recreación. El contacto parcial significa que puede entrar en contacto con el agua (a través de una actividad como pasear en bote o caminar), pero no se sumergirá completamente bajo el agua e ingerirá accidentalmente agua o el agua no entrará en contacto directo con los ojos, orejas o nariz.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de ADEQ para el Agua Superficial para Contacto Corporal Completo y Parcial?

- El Código Administrativo de Arizona. 31 de diciembre, 2016. Título 18. Calidad Ambiental, Capítulo 11, Departamento de Calidad Ambiental – Estándares para la Calidad del Agua.



Estándar Primario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA por sus siglas en inglés).

La cantidad máxima de un contaminante permitido en el agua potable para que aún sea seguro de usar a largo plazo. Este nivel está establecido y legalmente aplicado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. También se les conoce como niveles máximos de contaminantes (MCL por sus siglas en inglés).




Estándar Secundario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA)

Estas son pautas no exigibles que sirven para ayudar a manejar los contaminantes que pueden causar efectos cosméticos (como decoloración de la piel o los dientes) o afectar el sabor, el olor o el color del agua potable.



https://apps.azsos.gov/public_services/Title_18/18-11.pdf

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de Agua Potable de la US EPA?

- Estándares Nacionales Primarios para el Agua Potable de la US EPA. Última actualización del 22 de Marzo del 2018.
 <https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>
- Estándares Secundarios para el Agua Potable de la US EPA. Última actualización del 8 de Marzo del 2017.
 <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/secondary-drinking-water-standards-guidance-nuisance-chemicals>
- Regla para el Plomo y Cobre de la US EPA. Última actualización del 15 de Marzo del 2017.
 <https://www.epa.gov/dwreginfo/lead-and-copper-rule>



Concentración Máxima Recomendada para Agua de Riego del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) (USDA por sus siglas en inglés)

El USDA tiene recomendaciones para los productos químicos que se pueden encontrar en las fuentes de agua utilizadas para el riego. Este estándar se basa en la cantidad de una sustancia química que podría dañar los cultivos (tóxico para las plantas), cambiar la forma en que la planta absorbe los nutrientes esenciales y/o reducir el rendimiento o la calidad. Esta recomendación también se basa en mantener los elementos tóxicos a un nivel por debajo del cual se concentran en el suelo y se vuelven dañinos.



Límite Superior Recomendado del Agua Potable para Ganado y Aves de Corral del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

El USDA tiene recomendaciones para los productos químicos que se pueden encontrar en las fuentes de agua utilizadas para el ganado y las aves de corral. Esta recomendación se basa en la cantidad de una sustancia química que podría dañar (causar problemas graves de salud) en el ganado y las aves de corral.

¿Dónde puedo obtener más información sobre las Recomendaciones del USDA para Riego Agrícola y Agua Potable para el Ganado y Aves de Corral?

Pick T. Junio 2011. Nota Técnica Ambiental del USDA: Evaluación de la calidad del agua para consumo humano, agricultura y usos de la vida acuática.



<https://mwcc.kjpc.tech/media/library/content/Assessing-Water-Quality-for-Human-Consumption-Agriculture-and-Aquatic-Life-Uses.pdf>



INORGANICO DIY

**Lista de contaminantes
para agua y suelo**

Arsénico

Nombre del Contaminante: Arsénico (As)

Tipo de Contaminante: Metaloide

¿Qué es el arsénico?

El arsénico existe naturalmente en la corteza terrestre y se puede encontrar en sedimentos, suelos y aguas subterráneas. El arsénico también puede liberarse al medio ambiente a través de la minería, la fundición de mineral y el uso industrial del elemento.

¿Qué le sucede al arsénico cuando entra al medio ambiente?

En el medio ambiente, las personas pueden estar expuestas al arsénico en dos formas químicas:

- **Inorgánico:** Se puede encontrar naturalmente en cantidades variables de esta forma venenosa (formas tóxicas) en los materiales geológicos (suelos, rocas, materiales de acuíferos) y en aguas subterráneas y superficiales, que también pueden verse afectadas por residuos mineros e industriales y plaguicidas arsenicales.
- **Orgánicos (compuestos de arsénico que contienen carbono):** Se puede encontrar en cantidades variables de esta forma no tóxica (baja toxicidad) en fuentes como animales, plantas, pescados y mariscos. Los pescados y mariscos pueden acumular arsénico; la mayor parte de este arsénico se encuentra en una forma orgánica llamada arsenobetaina que es mucho menos dañina.

¿Cómo puede el arsénico afectar mi salud?

La intoxicación grave (aguda) por arsénico puede causar vómitos, dolor abdominal y diarrea. Esto puede ser seguido por adormecimiento y hormigueo de las extremidades, calambres musculares y muerte en casos extremos. Ingerir o respirar niveles bajos de arsénico inorgánico durante un tiempo prolongado (crónico) puede causar efectos no relacionados con la salud, como el oscurecimiento de la piel y la aparición de pequeñas "verrugas" en las palmas de las manos, las plantas de los pies y el torso. Otros efectos no concernientes con el cáncer relacionado con la ingestión a largo plazo de arsénico incluyen efectos sobre el desarrollo, diabetes, enfermedad pulmonar y enfermedad cardiovascular. La ingestión de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de piel y cáncer en el hígado, la vejiga y los pulmones. La inhalación de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de pulmón.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el arsénico?

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades. ToxFAQs™ para el arsénico. Última actualización el 12 de marzo de 2015.



<https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=19&tid=3>



MICROBIANA LAB

Usted tomó muestras de agua de lluvia capturada que se analizaron para detectar coliformes fecales y E. coli, que también se conocen como bacterias indicadoras. Esto se debe a que ocurren naturalmente en los intestinos de los organismos vivos y su presencia sirve como un indicador de que puede haber contaminación fecal y patógena en el agua.



MICROBIANA LAB

Lista de estándares
y/o advertencias
por agua y suelo



Es tándares y/o advertencias por LLUVIA CAPTURADA

¿Cómo usa el agua de lluvia capturada? En función de cómo utilice el agua de lluvia capturada, seleccione el estándar, pautas y/o advertencia y compare sus datos! Use los colores de abajo como guía para su interpretación.



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo



Estándar para Agua Potable



Pautas para el Uso No Potable en Interiores del Agua de Lluvia Capturada



Estándar de Agua para Riego Agrícola

Se seleccionaron diferentes estándares, normas o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga en cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Estándar del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua Superficial – para el Contacto Corporal Completo.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto total con el cuerpo significa que su cuerpo se sumergirá completamente bajo el agua, es probable que ingiera el agua y que sus ojos, oídos o nariz entren directamente en contacto con el agua.



Estándares del ADEQ para el Agua Superficial para microorganismos medidos en Project Harvest - contacto corporal completos

Microorganismo	Estándar CFU / 100 ml	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
<i>E. coli</i>	235	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada.
Coliformes Totales	No hay estándar dado	<ul style="list-style-type: none"> No nade en el agua de lluvia que recolecto ni realice una actividad recreativa que lo haga estar completamente bajo el agua.

Estándar del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para el Agua Superficial -para el Contacto Corporal Parcial.

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podría n ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto parcial significa que puede entrar en contacto con el agua (a través de una actividad como pasear en bote o caminar), pero no se sumergirá completamente bajo el agua e ingerirá accidentalmente agua o el agua no entrará en contacto directo con los ojos, o rejas o nariz.



Estándares del ADEQ para el Agua Superficial para microorganismos medidos en Project Harvest - contacto corporal parcial

Microrganismo	Estándar CFU / 100 ml	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
<i>E. coli</i>	575	<ul style="list-style-type: none"> No beba su agua de lluvia cosechada.
Coliformes Totales	No hay estándar dado	<ul style="list-style-type: none"> No permita que el agua de lluvia capturada entre en sus ojos, oídos o nariz.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de Contacto de Agua Superficial - Completa y Parcial de ADEQ?

- El Código Administrativo de Arizona. 31 de diciembre de 2016. Título 18. Calidad ambiental Capítulo 11. Departamento de Calidad Ambiental - Estándares de Calidad del Agua.



https://apps.azsos.gov/public_services/Title_18/18-11.pdf

Pautas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) para el Uso No Potable en Interiores del Agua de Lluvia Capturada

La EPA ha creado una guía no exigible para el uso de agua de lluvia capturada en interiores. Esta agua no es para beber ni bañarse, pero se puede usar para otras actividades domésticas de rutina, como los enfriadores por evaporación (“coolers”) y el inodoro.



Pautas de la USEPA para el uso no potable en interiores del agua de lluvia capturada para microorganismos medidos en Project Harvest

Microorganismo	Estándar CFU / 100 ml	El agua de lluvia que capturé es tá por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
<i>E. coli</i>	100	<ul style="list-style-type: none">No use el agua de lluvia capturada para uso en interiores, como refrigeradores por evaporación (“coolers”) o inodoros.
Coliformes Totales	500	

¿Dónde puedo obtener más información sobre las Pautas de la USEPA para el uso no potable en interiores del agua de lluvia capturada?

Kloss, C. Diciembre 2008. Manejando el Clima Húmedo con Infraestructura Verde Manual Municipal

Políticas de recolección de agua de lluvia (EPA-833-F-08-010).



https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-10/documents/gi_munich_andbook_harvesting.pdf

Estándar Primario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA por sus siglas en inglés).

La cantidad máxima de un contaminante permitido en el agua potable para que aún sea seguro de usar a largo plazo. Este nivel está establecido y legalmente aplicado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. También se les conoce como niveles máximos de contaminantes (MCL por sus siglas en inglés).

Estándar Secundario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA por sus siglas en inglés).

Estas son pautas no exigibles que sirven para ayudar a manejar los contaminantes que pueden causar efectos cosméticos (como decoloración de la piel o los dientes) o afectar el sabor, el olor o el color del agua potable. El estándar microbiológico para el agua potable (*E. coli* o coliformes totales) es cero, lo que significa que un valor superior a cero unidades formadas de colonias puede indicar contaminación y la posible presencia de microorganismos más dañinos.



Estándares Primarios del Agua Potable de la USEPA para Microorganismos Medidos en Project Harvest

Microorganismo	Estándar CFU / 100 ml	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
<i>E. coli</i>	0	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada.
Coliformes Totales	0	

¿Dónde puedo obtener más información sobre los estándares de agua potable de la USEPA?

Reglamento nacional de agua potable primaria (actualizado por última vez el 22 de marzo de 2018)



<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>

Estándar de Agua para Riego Agrícola de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (USFDA por sus siglas en inglés)

Esta regla se aplica a la agua que puede entrar en contacto con los cultivos (excepto los germinados), mientras crecen, pero no para el agua que puede entrar en contacto con los cultivos durante y después del proceso de cosecha.



Estándar de la USFDA del Agua para Riego Agrícola para Microorganismos Medidos en Project Harvest

Microorganismo	Estándar CFU / 100 ml	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
<i>E. coli</i>	126	<ul style="list-style-type: none"> No utilice el agua de lluvia capturada para irrigar sus cultivos.
Coliformes Totales	No hay estándar dado	

¿Dónde puedo obtener más información sobre el Estándar de Agua Agrícola de USFDA?

Regla final de la Ley de modernización de la seguridad alimentaria de la FDA del USDA sobre seguridad de los productos. Última actualización en septiembre 26, 2018.



<https://www.fda.gov/food/guidanceregulation/fsma/ucm334114.htm>



Estándares y/o advertencias por SU ELO

¿Cómo usa el a gua de suelo?

Bacterias en el suelo	¿Presente o no?
<i>E. coli</i>	+ significa que estaba presente - significa que no estaba presente
Salmonela	

If it was present, what does it mean?

Solo porque está ahí, no significa que te vas a enfermar.

Para ser prudente:

- **Lave muy bien todas sus verduras.**
- **Riegue sus plantas de manera que el suelo no salpique la porción comestible/cosechable de las plantas.**
- **Evite comer y beber mientras trabaja en el jardín.**
- **Escoja un juego de ropa y zapatos para uso exclusivo en el jardín.**
Mantenga ese cambio de ropa y zapatos de jardinería afuera, o en una bolsa de plástico afuera. Haga todo lo posible para mantener su ropa y zapatos del jardín fuera de su hogar.
- **Utilice guantes** cuando trabaje en el jardín y coseche sus alimentos.
- **Manténgase limpio.** Lávese las manos y todas las superficies del cuerpo expuestas después de trabajar en el jardín.

Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos. 7 Consejos para la Limpieza de Frutas, Verduras. Última actualización el 10 de junio de 2018

<https://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm256215.htm>

- Lávese las manos durante 20 segundos con agua tibia y jabón antes y después de preparar productos frescos.
- Si se produce daño o magulladuras en los frutos/verduras, corte las áreas dañadas o magulladas antes de preparar o comer.
- Enjuague los frutos/verduras ANTES de pelarlos, para que la suciedad y las bacterias no se transfieran del cuchillo a la fruta o verdura.
- Frote suavemente los frutos/verduras mientras los mantiene bajo agua corriente. No hay necesidad de usar jabón o un producto de lavado.
- Use un cepillo de verduras limpio para limpiar los frutos/verduras firmes, como melones y pepinos.
- Seque los frutos/verduras con un paño limpio o una toalla de papel para reducir aún más las bacterias que puedan estar presentes.
- Retire las hojas más externas de la lechuga o repollo.



MICROBIANA LAB

Lista de contaminantes para agua

E. coli

Nombre del contaminante: *E. coli*

Tipo de contaminante: Bacteria

¿Qué es la *E. coli*?

E. coli significa *Escherichia coli*. *Escherichia coli* es una bacteria que se encuentra naturalmente en las heces (excremento) de animales de sangre caliente y fría (incluyendo los humanos). Debido a que los animales han estado defecando en el medio ambiente durante siglos, la *E. coli* se detecta comúnmente en muestras ambientales. Aunque comúnmente se asocia con enfermedades transmitidas por los alimentos, la mayoría de los tipos de *E. coli* son inofensivos y pueden servir como bacterias para indicar si algo ha sido contaminado con heces.

¿Qué sucede cuando *E. coli* entra al medio ambiente?

Cuando se encuentra *E. coli* en el agua puede indicar que el agua está contaminada con materia fecal.

¿Cómo puede afectar *E. coli* mi salud?

Como se indicó anteriormente, la mayoría de las *E. coli* no son patógenas, pero las *E. coli* productoras de toxinas pueden causar diarrea, infecciones del tracto urinario, neumonía y otras enfermedades.

¿Dónde puedo obtener más información sobre *E. coli*?

- Centros para el control de enfermedades. *E. coli* (*Escherichia coli*). Última actualización el 26 de febrero de 2018.



<https://www.cdc.gov/ecoli/general/index.html>

- Bacterias fecales de la US EPA. Última actualización el 06 de marzo de 2012



<https://archive.epa.gov/water/archive/web/html/ms511.html>

Coliformes Totales

Contaminant Name: Total Coliforms

Contaminant Type: Bacteria

Nombre del contaminante: Coliformes Totales

Tipo de contaminante: Bacterias

¿Qué son los Coliformes Totales?

Los coliformes, como E. coli, son un grupo de bacterias en su mayoría inofensivas que pueden servir como especies indicadoras de contaminación fecal o de la presencia de microbios potencialmente más dañinos. Están altamente concentrados en las heces y el intestino de los animales de sangre fría y caliente.

¿Qué sucede cuando los coliformes totales entran al medio ambiente?

Nada. Los coliformes se encuentran naturalmente en el medio ambiente, aunque pueden usarse como una indicación de posible contaminación.

¿Cómo pueden los coliformes totales afectar mi salud?

La mayoría de los tipos de coliformes son inofensivos, pero el grupo incluye bacterias como E. coli que pueden producir toxinas.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los coliformes totales?

US EPA. Bacterias fecales. Última actualización el 06 de marzo de 2012



<https://archive.epa.gov/water/archive/web/html/vms511.html>



MICROBIANA LAB

Lista de contaminantes para suelo

E. coli

Nombre del Contaminante: E. coli

Tipo de Contaminante: Bacteria

¿Qué es la E. coli?

E. coli quiere decir Escherichia coli. Escherichia coli es una bacteria que se encuentra naturalmente en las heces de animales de sangre fría y caliente (incluidos los humanos). Debido a que los animales han estado defecando en el medio ambiente durante siglos, E. coli se detecta comúnmente en muestras ambientales. Aunque comúnmente se asocia con enfermedades transmitidas por los alimentos, la mayoría de los tipos de E. coli son inofensivos, aunque pueden indicar si algo ha sido contaminado con heces.

¿Qué pasa cuando E. coli entra al medio ambiente?

Las bacterias E. coli encontradas en el agua o el suelo pueden indicar que ha sido contaminada con materia fecal.

¿Cómo puede E. coli afectar mi salud?

Como se indicó anteriormente, la mayoría de las E. coli no son patógenas, pero las E. coli productoras de toxinas pueden causar diarrea, infecciones del tracto urinario, neumonía y otras enfermedades.

¿Dónde puedo obtener más información sobre E. coli?

- **Centros para el control de enfermedades. E. coli (Escherichia coli). Última actualización el 26 de febrero de 2018.**



<https://www.cdc.gov/ecoli/general/index.html>

- Bacterias fecales de la EPA de los Estados Unidos. Última actualización el 06 de marzo de 2012.



<https://archive.epa.gov/water/archive/web/html/vms511.html>

Salmonela

Nombre del Contaminante: Salmonela

Tipo de Contaminante: Bacteria

¿Qué es la Salmonela?

La Salmonela es una bacteria que se puede encontrar en los intestinos de muchos animales; sin embargo, es más común en reptiles, aves y anfibios. Los animales porcinos y rumiantes también pueden ser portadores de la bacteria. Las bacterias se introducen en el medio ambiente a través de las heces, y el modo más común de transmisión es la vía oral de las heces. Los pollos son una fuente común de Salmonela, ya que las gallinas infectadas ponen huevos infectados con la bacteria. Casi todas las cepas de Salmonela son patógenas y causan una infección llamada salmonelosis.

¿Qué pasa cuando la Salmonela entra en el medio ambiente?

La presencia de Salmonela puede indicar contaminación fecal. Sin embargo, la contaminación no tiene que ser reciente, ya que la Salmonela puede sobrevivir en el suelo durante semanas.

¿Cómo puede la Salmonela afectar mi salud?

La Salmonela puede causar una infección llamada salmonelosis. Los síntomas generalmente incluyen diarrea, fiebre, vómitos y calambres abdominales que duran hasta una semana.

¿Dónde puedo obtener más información sobre la salmonela?

- **Centros para el control de enfermedades. Salmonela. Última actualización el 21 de febrero de 2019.**



<https://www.cdc.gov/salmonella/index.html>

- Seguridad Alimentaria. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Salmonela. n. d.



<https://www.foodsafety.gov/poisoning/causes/bacteriaviruses/salmonella/index.html>



MICROBIAL DIY

For this DIY method, we are not ready to compare the data to any standard, advisory, and/or guideline at this time. The use of SRB for assessment of contamination is very unique to this project. Though preliminary research suggests that SRB may be a strong indicator of fecal contamination, this has not been tested in harvested rainwater or in the American Southwest. In the third year of the project, we will compare the number of E. coli and Total Coliforms (for which there are standards) to the number of SRB (for which there are no standards) in each sample. We hope to discover that homeowners will be able to use a kit that identifies a non-pathogenic organism (SRB) to assess the quality of their harvested rainwater. This would be very exciting, given that at-home kits for microbial water quality assessment do not exist.



MICROBIAL DIY

**Lista de contaminantes
para agua**

SRB

El uso de bacterias reductoras de azufre (o SRB por sus siglas en inglés) para la evaluación de la contaminación es algo muy único de este proyecto. Aunque la investigación preliminar sugiere que las SRB puede ser un fuerte indicador de contaminación fecal, esto no se ha probado en el agua de lluvia capturada o en el suroeste de Estados Unidos. En el tercer año del proyecto, compararemos el número de E. coli y los coliformes totales (para los cuales hay estándares) con el número de SRB (para los que no hay estándares) en cada muestra. Esperamos encontrar que los participantes podrán usar un kit que identifique un organismo no patógeno (SRB) para evaluar la calidad de su agua de lluvia capturada. Esto sería muy emocionante, dado que no existen kits para uso doméstico para la evaluación de la calidad microbiana del agua.

Nombre del contaminante: Bacterias Reductoras de Azufre

Tipo de contaminante: Bacterias

¿Qué son las bacterias reductoras de azufre (SRB)?

Las bacterias reductoras de azufre (SRB) son un grupo de bacterias que producen sulfuro de hidrógeno como parte de su metabolismo natural. Están presentes en el medio ambiente y también en el tracto digestivo de los seres humanos y animales. Su presencia puede indicar contaminación fecal. Las SRB fueron seleccionados para la evaluación de la calidad del agua de lluvia en este estudio porque este grupo de bacterias puede crecer a temperatura ambiente y, por lo tanto, el experimento se puede realizar fácilmente en el hogar del participante.

¿Qué sucede cuando las SRB entra en el medio ambiente?

Las SRB se encuentran comúnmente en todos lados en el medio ambiente. Esto se debe a que el azufre se encuentra ampliamente en el ambiente, especialmente en los sedimentos de estanques y otras áreas que son ricas en material orgánico en descomposición. En dichos ambientes, las SRB son de gran importancia ecológica, ya que ayudan a reducir las moléculas orgánicas grandes (incluyendo los contaminantes nocivos para la salud humana) en compuestos más pequeños y no tóxicos.

¿Cómo puede las SRB afectar mi salud?

Las SRB no suelen estar asociados con ninguna enfermedad. El sulfuro de hidrógeno que producen tiene un olor a huevo podrido muy nocivo, pero no causa daño a las concentraciones producidas en este estudio.

¿Dónde puedo obtener más información sobre las SRB?

- US EPA. ¿Cuáles son los efectos a la salud relacionados con las bacterias reductoras de azufre presentes en el agua potable



<https://safewater.zendesk.com/hc/en-us/articles/211405468-What-are-the-health-effects-related-to-sulfur-reducing-bacteria-present-in-drinking-water->



ORGANICO LAB

**Lista de estándares
y/o advertencias
por agua**



Standards and/or reference values for HARVESTED RAINWATER

¿Cómo usa el agua de lluvia capturada? En función de cómo utilice el agua de lluvia capturada, seleccione el estándar, pautas y/o advertencia y compare sus datos! Use los colores de abajo como guía para su interpretación.



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Parcial



Estándar de Agua de Superficial Contacto Corporal Completo



Estándar para Agua Potable



Advertencias de Salud



OMS Pautas de Calidad del Agua Potable

Se seleccionaron diferentes estándares, normas o advertencias basados en:

- Cómo usted y otros miembros de la comunidad utilizan el agua de lluvia capturada
- Disponibilidad de estándares, normas o advertencias útiles.

Tenga en cuenta: No todos los contaminantes medidos en Project Harvest tienen estándares o advertencias reguladoras.

Estándar para el Agua Superficial del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) - Contacto Corporal Completo

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podría ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto total con el cuerpo significa que su cuerpo se sumergirá completamente bajo el agua, es probable que ingiera el agua y que sus ojos, oídos o nariz entren directamente en contacto con el agua.



Estándar para el Agua Superficial del ADEQ para Compuestos Orgánicos Medidos en Proyecto Harvest - Contacto Corporal Completo

Compuesto Orgánico	Estándar ng/L	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
Atrazina	32,667,000	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada. No nadé en el agua de lluvia que recolecto ni realice ninguna actividad recreativa que lo haga estar completamente bajo el agua.
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	9,333,000	
Carbarilol	No hay estándar dado	
Clorpirifos	2,800,000	
Nonilfenol	No hay estándar dado	
Pentaclorofenol (PCP)	12,000	
PFOA (ácido perfluorooctanoico)	No hay estándar dado	
PFOS (ácido perfluorooctanosulfónico)	No hay estándar dado	
Prometon	No hay estándar dado	
Simazina	4,667,000	

Estándar para el Agua Superficial del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) - Contacto Corporal Parcial

Esta norma o estándar de ADEQ se establece para aguas superficiales como lagos, ríos o arroyos que fueron, son o podrían ser utilizados para el comercio, viajes o recreación. El contacto parcial significa que puede entrar en contacto con el agua (a través de una actividad como pasear en bote o caminar), pero no se sumergirá completamente bajo el agua e ingerirá accidentalmente agua o el agua no entrará en contacto directo con los ojos, o rejas o nariz.



Estándar del ADEQ para el Agua Superficial para Compuestos Orgánicos Medidos en Project Harvest - Contacto Corporal Parcial.

Compuesto Orgánico	Estándar ng/L	El agua de lluvia que capture está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
Atrazina	32,667,000	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada. Do not let your harvested rainwater get into your eyes, ears, or nose.
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	9,333,000	
Carbarilo	No hay estándar dado	
Clorpirifos	2,800,000	
Nonilfenol	No hay estándar dado	
Pentaclorofenol (PCP)	4,667,000	
PFOA (ácido perfluorooctanoico)	No hay estándar dado	
PFOS (ácido perfluorooctanosulfónico)	No hay estándar dado	
Prometon	No hay estándar dado	
Simazina	4,667,000	

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Estándares de Contacto de Agua Superficial - Completa y Parcial de ADEQ?

- El Código Administrativo de Arizona. 31 de diciembre de 2016. Título 18. Calidad ambiental Capítulo 11. Departamento de Calidad Ambiental - Estándares de Calidad del Agua.



https://apps.azsos.gov/public_services/Title_18/18-11.pdf

Estándar Primario para el Agua Potable de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA por sus siglas en inglés)

La cantidad máxima de un contaminante permitido en el agua potable para que aún sea seguro de usar a largo plazo. Este nivel está establecido y legalmente aplicado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. También se le conoce como Niveles Máximos de Contaminantes (MCL por sus siglas en inglés).



Estándar Primario de la US EPA para el Agua Potable de Compuestos Orgánicos Medidos en Project Harvest

Compuesto Orgánico	Estándar ng/L	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta norma o estándar, ¿qué significa esto?
Atrazina	3,000	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada.
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	70,000	
Carbarilo	No hay estándar dado	
Clorpirifos	No hay estándar dado	
Nonilfenol	No hay estándar dado	
Pentaclorofenol (PCP)	1,000	
PFOA (ácido perfluorooctanoico)	No hay estándar dado	
PFOS (ácido perfluorooctanosulfónico)	No hay estándar dado	
Prometon	No hay estándar dado	
Simazina	4,000	

¿Dónde puedo obtener más información sobre los estándares de agua potable de la US EPA?

- Reglamento Nacional de Agua Potable Primaria. Última actualización el 22 de marzo de 2018.



<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>

Advertencias de salud de por vida de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA)

Los avisos o advertencias de salud del agua potable de la US EPA de los EE. UU. Son solo eso - se da una advertencia o se presenta un aviso cuando sabemos que un químico puede estar en el agua potable y puede dañar a los humanos, pero actualmente no existe un estándar primario de agua potable. Estos avisos informan a los operadores del sistema de agua potable y a los funcionarios estatales / tribales para que puedan tomar las medidas adecuadas para proteger a sus residentes. Estos avisos son no exigibles y no regulatorios. Estos avisos se establecen para informar a un consumidor sobre la concentración de exposición de por vida en la que no se espera que ocurran efectos negativos para la salud que no sea cáncer.



Advertencias de Salud de la US EPA de Compuestos Orgánicos Medidos en Project Harvest. para el Agua Potable

Compuesto Orgánico	Estándar ng/L	El agua de lluvia que capturé es tá por encima de esta advertencia, ¿qué significa esto?
Atrazina	<>	<ul style="list-style-type: none"> No beba el agua de lluvia capturada
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	<>	
Carbarilol	400,000 [^]	
Clorpirifos	2,000	
Nonilfenol	20,000*	
Pentaclorofenol (PCP)	<>	
PFOA (ácido perfluorooctanoico)	70#	
PFOS (ácido perfluorooctanosulfónico)		
Prometon	400,000	
Simazina	<>	

<> Consulte el Estándar de Agua Potable de la US EPA

[^] Advertencia o recomendaciones de salud de nivel equivale para el agua potable

* Advertencia del Departamento de salud de Minnesota

El aviso/recomendación de salud debe compararse con las concentraciones combinadas de PFOA y PFOS. Aviso/recomendación de salud al momento del estudio, diciembre del 2017 - febrero del 2020.

¿Dónde puedo obtener más información sobre Advertencias de Salud de la US EPA para el Agua Potable?

- US EPA. 2018. Normas de agua potable y tablas de asesoramiento (EPA 822-F-18-001).



<https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-03/documents/dwtable2018.pdf>

- US EPA. Avisos de salud del agua potable para PFOA y PFOS. Última actualización el 9 de julio de 2018.



<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/drinking-water-health-advisories-pfoa-and-pfos>



Pautas para la calidad del agua potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS o WHO por sus siglas en inglés)

La misión principal de la OMS es ayudar a las personas de todo el mundo a alcanzar el nivel más alto posible de salud. Estas pautas recomendadas por la OMS identifican los niveles de contaminantes que los países del mundo pueden usar para desarrollar sus criterios y regulaciones de agua potable segura.

Compuesto Orgánico	Estándar ng/L	El agua de lluvia que capturé está por encima de esta pauta, ¿qué significa esto?
Atrazina	No standard given	<ul style="list-style-type: none"> • No beba el agua de lluvia capturada.
2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético)	No standard given	
Carbaryl	No standard given	
Chlorpyrifos	30,000	
Nonylfenol	No standard given	
Pentaclorofenol (PCP)	No standard given	
PFOA (ácido perfluorooctanoico)	No standard given	
PFOS (ácido perfluorooctanosulfónico)	No standard given	
Prometon	No standard given	
Simazina	2,000	

¿Dónde puedo obtener más información sobre las pautas de la OMS sobre la calidad del agua potable?

WHO. 2017. Pautas para la calidad del agua potable.



http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/



ORGANICO LAB

Lista de contaminantes para agua

Atrazine

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué es la atrazina?

La atrazina es uno de los plaguicidas más comúnmente utilizados en los Estados Unidos para el control de malezas de hoja ancha y herbáceas (herbáceas).

¿Qué sucede cuando la atrazina entra en el medio ambiente?

La contaminación por atrazina ocurre en aguas superficiales y subterráneas que están expuestas a la escorrentía agrícola. Se ha demostrado que la atrazina afecta el crecimiento, el comportamiento y las funciones inmunitarias en peces y anfibios.

¿Cómo puede afectar mi salud la atrazina?

En los humanos, la atrazina puede afectar el sistema cardiovascular y causar dificultades reproductivas.

¿Dónde puedo obtener más información sobre la atrazina?

Sociedad Química Americana. Archivo de la molécula de la semana: atrazina. Última actualización el 10 de mayo de 2010.



<https://www.acs.org/content/acs/en/molecule-of-the-week/archive/a/atrazine.html>

2, 4-D

Nombre del contaminante: 2,4-D

(ácido 2,4-diclorofenoxiacético)

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué es el 2,4-D?

El 2,4-D es un herbicida clorado que funciona al cambiar el desarrollo y el crecimiento de las plantas de hoja ancha. Se utiliza en una amplia variedad de productos en los Estados Unidos.

¿Qué sucede cuando el 2,4-D entra en el medio ambiente?

El 2,4-D se descompone en el suelo y generalmente se degrada por debajo de los límites de detección en 1-14 días. El 2,4-D se descompone por las bacterias en el agua y en el suelo, y el agua sola también puede descomponer el 2,4-D. El Agente Naranja (Agent Orange), una formulación de herbicida utilizada durante la Guerra de Vietnam, y más tarde en tierras federales de Arizona, contenía 2,4-D y 2,4,5-T. Un tercer ingrediente químico del Agente Naranja fue la dioxina, un subproducto altamente tóxico de la fabricación de 2,4,5-T, que llevó a la prohibición del Agente Naranja.

¿Cómo puede afectar mi salud el 2,4-D?

El 2,4-D puro es de baja toxicidad si se ingiere o en contacto con la piel. Los científicos no han encontrado un vínculo claro entre el 2,4-D y el cáncer en los seres humanos. El 2,4-D afecta a la vida silvestre de diversas maneras según el pH, la temperatura y la ruta de exposición.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el 2,4-D?

Centro Nacional de Información de Pesticidas. Hoja de datos generales 2,4-D. Última actualización en marzo de 2009.



<http://npic.orst.edu/factsheets/24Dgen.html>

Carbari lo

Nombre del contaminante: Carbari lo

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué es el Carbari lo?

El Carbari lo es un insecticida utilizado en una variedad de cultivos (por ejemplo, maíz, soya, algodón, frutas, nueces y vegetales), así como en el exterior de la casa en patios y jardines para las plagas como las hormigas y las garrapatas. No persiste en el medio ambiente como los plaguicidas clorados.

¿Qué sucede cuando Carbari lo entra en el medio ambiente?

Puede ser degradado por la luz solar y las bacterias. El Carbari lo tiene una capacidad moderada para disolverse en el agua y migrar a través del suelo hacia el agua subterránea.

¿Cómo puede el Carbari lo afectar mi salud?

La exposición a altos niveles de Carbari lo puede ocasionar una variedad de efectos reversibles del sistema nervioso (dolores de cabeza, pérdida de memoria, debilidad muscular y calambres).

¿Dónde puedo obtener más información sobre Carbari lo?

Centro Nacional de Información de Plaguicidas. Última actualización el 01 de marzo de 2016.



<http://npic.orst.edu/ingred/carbaryl.html>

Chlorpyrifos

Nombre del contaminante: Chlorpirifos

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué son los Chlorpirifos?

Los Chlorpirifos son insecticidas utilizados para cultivos agrícolas (a menudo aplicado como un líquido aceroso), en granjas para el tratamiento de animales y en hogares (incluidos collares para mascotas) para controlar plagas domésticas.

¿Qué pasa cuando los Chlorpirifos entran al medio ambiente?

Los Chlorpirifos se adhieren fuertemente a las partículas del suelo por lo que no se mezclan bien con el agua, por lo que rara vez entran a los sistemas de agua locales. Pueden ser degradados por la luz solar y las bacterias.

¿Cómo pueden los Chlorpirifos afectar mi salud?

Respirar o ingerir Chlorpirifos puede provocar una variedad de efectos en el sistema nervioso.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los Chlorpirifos?

Centro Nacional de Información de Plaguicidas. Última actualización el 12 de octubre de 2012.



<http://npic.orst.edu/ingred/chlorpyrifos.html>

4-Nonylphenol

Nombre del contaminante: 4-Nonilfenol

Tipo de contaminante: Sustancia química industrial

¿Qué es el 4-nonilfenol?

El 4-nonilfenol es uno de los varios productos químicos que se producen en el medio ambiente principalmente por la degradación de los emulsionantes y solubilizantes industriales. También se utiliza como estabilizador plástico.

¿Qué sucede cuando el 4-nonilfenol entra al medio ambiente?

La bioacumulación de 4-nonilfenol es significativa en organismos que habitan en el agua y en aves, y se considera no biodegradable. El 4-nonilfenol puede ingresar al medio ambiente a través de las aguas residuales tratadas.

¿Cómo puede afectar mi salud el 4-nonilfenol?

Los impactos del 4-nonilfenol en el medio ambiente incluyen la feminización de los organismos acuáticos, la disminución de la fertilidad masculina y la supervivencia de los juveniles. Existen vínculos conocidos con los cánceres reproductivos humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre el nonilfenol?

US EPA. Gestión del riesgo de etoxilatos de nonilfenol y nonilfenol. Última actualización el 6 de junio de 2018.



<https://www.epa.gov/assessing-and-managing-chemicals-under-tsca/risk-management-nonylphenol-and-nonylphenol-ethoxylates#address>

PFBS

Nombre del Contaminante: PFBS (Ácido perfluorobutanosulfónico)

Tipo de contaminante: Producto químico o industrial

¿Qué es el PFBS ?

El PFBS es uno de los muchos productos químicos artificiales PFAS (sustancias per y polifluoroalquilo) utilizados en la industria y productos de consumo en todo el mundo desde la década de 1950, p. como surfactante industrial, y en utensilios de cocina antiadherentes, ropa repelente al agua, telas y alfombras resistentes a las manchas, espumas contra incendios y productos que resisten la grasa, el agua y el aceite.

¿Qué sucede cuando PFBS entra al medio ambiente?

PFBS persiste indefinidamente en el medio ambiente. PFBS se ha identificado en aguas superficiales, agua potable, aguas residuales, polvo, alfombras, cera para pisos y empaques de alimentos. Se conocen algunas vías para que PFBS ingrese al medio ambiente (por ejemplo, espuma contra incendios, artículos para el hogar en vertederos), pero se desconoce mucho sobre el transporte ambiental de PFBS.

¿Cómo puede afectar mi salud el PFBS?

Los animales de laboratorio expuestos a altas dosis de PFBS han exhibido efectos sobre la salud de la tiroides, los riñones y los órganos reproductivos. Los estudios de salud sobre el efecto de PFBS en humanos aún es tan en curso, pero los posibles efectos sobre la tiroides y los riñones son motivo de preocupación.

¿Dónde puedo obtener más información sobre PFBS?

- US EPA. Información Básica sobre PFAS. Última actualización el 20 de agosto de 2018:



<https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>

- US EPA. Borrador de Evaluaciones de Toxicidad para GenX Químicos y PFBS. Noviembre de 2018:



https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-11/documents/factsheet_pfbs-genx-toxicity_values_1114.2018.pdf

PFNA

Nombre del contaminante: PFNA (Ácido perfluorononanoico)

Tipo de contaminante: Producto químico industrial

¿Qué es PFNA?

El ácido perfluorononanoico (PFNA) es uno de los muchos productos químicos artificiales PFAS (sustancias per y polifluoroalquilo) utilizados en la industria y productos de consumo en todo el mundo desde la década de 1950, p. como surfactante industrial, y en utensilios de cocina antiadherentes, ropa repelente al agua, telas y alfombras resistentes a las manchas, espumas contra incendios y productos que resisten la grasa, el agua y el aceite.

¿Qué sucede cuando PFNA entra al medio ambiente?

PFNA persiste indefinidamente en el medio ambiente. El Centro para el Control de Enfermedades detectó PFNA en el 98% de la sangre de los participantes a un nivel promedio de 0.97 partes por billón (ppb). Se conocen algunas vías para que PFNA ingrese al medio ambiente (por ejemplo, espuma contra incendios, artículos para el hogar en vertederos), pero se desconoce mucho sobre el transporte ambiental de PFNA.

¿Cómo puede afectar mi salud el PFNA?

Los animales de laboratorio expuestos a altas dosis de PFNA han mostrado cambios en la función hepática, tiroidea y pancreática, así como algunos cambios en los niveles hormonales. También se ha demostrado que PFNA se bioacumula y afecta la capacidad de aprendizaje, la reproducción, la función inmune y el riesgo de cáncer en estudios con humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre PFNA?

- US EPA. Información básica sobre el PFAS. Última actualización el 20 de agosto de 2018.



<https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>

- ITRC - Destino Ambiental y Transporte de PFAS



https://pfas-1.itrcweb.org/wp-content/uploads/2018/03/pfas_fact_sheet_fate_and_transport__3_16_18.pdf

- CDC - El Cuarto Informe Nacional sobre Exposición Humana a Productos Químicos Ambientales, 2009



<https://www.cdc.gov/exposurereport/pdf/fourthreport.pdf>

- ATSDR. PFAS y su salud



<https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/health-effects.html>

PFOA

Nombre del contaminante: PFOA (ácido perfluorooctanoico)

Tipo de contaminante: Producto químico o industrial

¿Qué es PFOA?

El PFOA es uno de los muchos productos químicos fabricados por el hombre PFAS (sustancias de fluroalquilo y poli-fluroalquilo) utilizados en la industria y productos de consumo en todo el mundo desde la década de 1950, por ejemplo, como surfactante industrial, y en utensilios de cocina antiadherentes, ropa repelente al agua, telas y alfombras resistentes a las manchas, espumas contra incendios y productos que resisten la grasa, el agua y el aceite.

¿Qué pasa cuando PFOA entra en el medio ambiente?

El PFOA persiste para siempre en el medio ambiente, y en 2004 se detectó en la sangre del 98% de la población general de los EE. UU. A un promedio de cuatro partes por billón (ppb). Se conocen algunas vías mediante las cuales PFOA puede ingresar al medio ambiente (por ejemplo, espuma de extinción de incendios) pero se desconoce mucho sobre el transporte de PFOA.

¿Cómo puede afectar PFOA mi salud?

Los animales de laboratorio expuestos a altas dosis de PFOA han mostrado cambios en la función hepática, tiroidea y pancreática, y cambios en los niveles hormonales. Se cree que el PFOA en humanos afecta el aprendizaje, la reproducción, la función inmunitaria y el aumento del riesgo de cáncer.

¿Dónde puedo obtener más información sobre PFOA?

- US EPA. Información básica sobre el PFAS. Última actualización el 20 de agosto de 2018.



<https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>

- Sociedad Química Americana. Archivo de la molécula de la semana: ácido perfluorooctanoico (última actualización el 10 de agosto de 2015).



<https://www.acs.org/content/acs/en/molecule-of-the-week/archive/p/perfluorooctanoic-acid.html>

PFOS

Nombre del Contaminante: PFOS (Ácido perfluorooctanosulfónico)

Tipo de contaminante: Producto químico industrial

¿Qué es el PFOS?

El PFOS es uno de los muchos productos químicos artificiales PFAS (sustancias per y polifluoroalquilo) utilizados en la industria y productos de consumo en todo el mundo desde la década de 1950, p. como surfactante industrial, y en utensilios de cocina antiadherentes, ropa repelente al agua, telas y alfombras resistentes a las manchas, espumas contra incendios y productos que resisten la grasa, el agua y el aceite.

¿Qué sucede cuando el PFOS entra al medio ambiente?

El PFOA persiste indefinidamente en el medio ambiente, y en el 2004 se detectó PFOS en la sangre del 98% de la población general de los EE. UU. A un promedio de veinte partes por mil millón (ppb). Se conocen algunas vías para que el PFOS ingrese al medio ambiente (por ejemplo, espuma contra incendios), pero se desconoce mucho sobre el transporte del PFOS.

¿Cómo puede afectar mi salud el PFOS?

Los animales de laboratorio expuestos a altas dosis de PFOS han mostrado cambios en la función hepática, tiroidea y pancreática, y cambios en los niveles hormonales. Se cree que el PFOS en humanos afecta el aprendizaje, la reproducción, la función inmune y el riesgo de cáncer.

¿Dónde puedo obtener más información sobre PFOS?

- La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA, por sus siglas en inglés) - Información básica sobre PFAS. Última actualización el 20 de agosto del 2018



<https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>

Prometon

Nombre del contaminante: Prometon

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué es Prometon?

Prometon es un herbicida no selectivo que interfiere con la fotosíntesis y está dirigido a las plantas de hoja ancha.

¿Qué pasa cuando Prometon entra en el medio ambiente?

El prometon es persistente y altamente móvil tanto en suelos como en ambientes acuáticos.

¿Cómo puede Prometon afectar mi salud?

El prometon no es probable que cause cáncer a los humanos. No se conocen que cause toxicidad aguda para los seres humanos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre Prometon?

Kegley, S.E., Hill, B.R., Orme S., Choi A.H. 2016. Base de datos de pesticidas - Productos químicos - Prometon, Pesticide Action Network, Norteamérica.



http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC35130

Simazine

Nombre del contaminante: Simazina

Tipo de contaminante: Plaguicida

¿Qué es la simazina?

La simazina es un plaguicida utilizado para el control de malezas de hoja ancha y herbáceas (herbicida). Se aplica a suelos desnudos para evitar que las semillas de malezas broten.

¿Qué sucede cuando Simazina entra en el medio ambiente?

La simazina inhibe la fotosíntesis. La escorrentía de las aplicaciones de pesticidas con simazina puede provocar la contaminación del suelo y el agua potable.

¿Cómo puede la simazina afectar a mi salud?

La exposición prolongada a la simazina puede provocar temblores; Daño a los testículos, riñones, hígado y tiroides, mutaciones genéticas y cáncer.

¿Dónde puedo obtener más información sobre la simazina?

Kegley, S.E., Hill, B.R., Orme S., Choi A.H. 2016. Base de datos de pesticidas - Productos químicos - Simazina, Red de Acción de Pesticidas, América del Norte.



http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC34340