

COPs

Contaminantes

Orgánicos Persistentes

Ing. Químico Servio Astudillo S

¿Qué son los COPs ?

Los contaminantes orgánicos persistentes son compuestos que, por sus características fisicoquímicas, resisten en grado variable la degradación fotoquímica, química y bioquímica, lo que causa que su vida media en el ambiente sea elevada. La gran mayoría son compuestos xenobióticos. Los plaguicidas de primera generación como el DDT y toxafeno y los compuestos de interés industrial, policlorobifenilos (PCB) y polibromobifenilos (PBB). Muchos (COPs) que han sido importantes durante este siglo en diversos procesos industriales, la agricultura y el control de vectores de enfermedades endémicas, o bien, pueden ser productos indeseables de reacciones que ocurren espontáneamente a altas temperaturas, ya sea durante procesos industriales, en incineradores o a causa de incendios o accidentes industriales. Este es el caso de las policloro-dibenzo-dioxina (PCDD) y los policloro-dibenzofuranos (PCDF).

Los COPs liberados al ambiente pueden viajar a través del aire y el agua hacia regiones muy distantes de su fuente original. Los COPs pueden concentrarse en los organismos vivos, incluidos los humanos, hasta niveles que pueden dañar la salud humana y/o el ambiente, aún en regiones alejadas donde son usados o emitidos.

Características

- Los COPs son persistentes en el ambiente. Resisten los procesos de degradación fotolítica, química y biológica.

- Son generalmente semi volátiles; es decir se evaporan a una velocidad relativamente lenta. Las sustancias persistentes con esta propiedad tienden a entrar al aire y viajar largas distancias transportadas por las corrientes, y luego regresar al suelo. Cuanto mas frío es el clima, menor es la tendencia de los COPs a evaporarse, acumulándose en regiones como el Ártico, a miles de kilómetros de sus fuentes originales.
- Los COPs tienen generalmente baja solubilidad en agua y alta solubilidad en lípidos (se disuelven fácilmente en grasas y aceites). Las sustancias persistentes con estas propiedades se bioacumulan en los tejidos grasos de los organismos vivos.
- Los COPs tiene el potencial de dañar a las personas y a otros organismos aun a muy bajas concentraciones; las cuales, se encuentran actualmente en el ambiente, en la vida silvestre y en los humanos, pueden alterar funciones biológicas normales incluyendo la actividad natural de las hormonas.

Los problemas generados por los COPs han motivado su prohibición y restricción severa en muchos países. El programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA), ha llamado a establecer un convenio internacional obligatorio sobre 12 COPs de manera prioritaria, que además defina los criterios para añadir nuevas sustancias y establezca mecanismos de apoyo a los países en desarrollo.

Lista de los 12 COPs designados para Acción Internacional.

Plaguicidas, sustancias químicas industriales y productos secundarios no intencionales.

- **Hexaclobenceno (HCB):** Funguicida usado para el tratamiento de las semillas de trigo.
- **Endrin:** Insecticida usado en campos de cosecha de algodón y granos, usado como raticida.
- **Mirex:** Insecticida estomacal usado para combatir hormigas defoliadoras, termitas, también usado como retardador de fuego en los plásticos, caucho y materiales eléctricos.
- **Toxáfeno:** Insecticida usado en el control de garrapatas y ácaros en el ganado.
- **Clordano:** insecticida de contacto de amplio espectro usado en cultivos agrícolas.
- **Heptacloro:** Insecticida estomacal y de contacto, usado para

insectos del suelo y para combatir el paludismo.

- **DDT:** Insecticida usado en cultivos agrícolas, actualmente se usa especialmente como control de vectores.
- **Aldrin y Dieldrin:** Insecticidas usados en cultivos de maíz, papas y algodón.
- **Policlorobifenilos (PSB):** Utilizado en una variedad de usos industriales incluyendo transformadores eléctricos y fluidos de intercambio de calor, aditivos para pintura, en papel para copias sin carbón y en plásticos.
- **Dioxinas y Furanos:** son los productos secundarios resultantes de la producción de otras sustancias químicas, como cloruro de polivinilo y otros solventes clorados, son creados en emisiones de la incineración de desperdicios de hospital, desechos municipales.

Daños:

- Contaminan los alimentos especialmente los productos lácteos y la carne.
- Pasan al feto a través de la placenta y se excretan en la leche materna.
- Producen efectos crónicos como el cáncer y mal formaciones en animales y seres humanos
- Contaminan el suelo, atmósfera, agua, flora, y fauna silvestre.
- En animales produce baja reproducción, funcionamiento anormal de la tiroides y otros desarreglos en el sistema hormonal.

Que hacer:

- Exigir a los gobiernos la elaboración de planes nacionales de eliminación de los COPs y una política ambiental que

aplique el principio precautorio para garantizar la protección de la salud y el medio ambiente.

- Demandar a nuestros gobiernos el seguimiento de los acuerdos del convenio de Estocolmo
- Participar activamente con las organizaciones que forman parte de la Red Internacional de Eliminación de los COPs.

Negociaciones para reducir el riesgo de los COPs en la salud y el ambiente.

Desde 1998, los gobiernos a iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas vienen negociando un convenio internacional para la eliminación de los COPs.

En la quinta reunión de negociaciones que se llevo a cabo en Johannesburgo - Sudáfrica en diciembre del 2000 se acordó entre los delegados de 122 países y organizaciones agrupadas en la Red Internacional de Eliminación de los COPs (IPEN) el texto final de un convenio internacional legalmente vinculante que permita adoptar preventivas y proteja la salud humana y el medio ambiente.

Finalmente, el pasado 23 de mayo del 2001 se firmo el convenio de Estocolmo, donde se establece medidas para la eliminación de la producción y uso de compuestos considerados dentro de la lista designada para acción internacional descrita anteriormente.

"Los COPs son una grave amenaza para la salud humana y el ambiente"

¡Eliminarlos del planeta es tarea de todos!



Almacenes

Cuenca: Vega Muñoz 4-35 Telfs: 823696 830633 Fax: 837706

Paute: Distribuidor Agrocentro "La Semilla" Dirección: José Victor Facundo 4-15