



Reciclaje Químico de Plásticos y Salud

El Problema y las Medidas a Tomar para los Miembros de la Comunidad

¿Qué es el reciclaje químico de plásticos?

El reciclaje químico de plásticos (o reciclaje avanzado) utiliza altas temperaturas y productos químicos para descomponer el plástico en líquido o gas, y convertirlo en plástico nuevo o en combustible. ¹ Este proceso se conoce como tecnología de “plástico a combustible” o “plástico a plástico”. Los términos “reciclaje químico” y “reciclaje avanzado” son expresiones de la industria para referirse a lo mismo. El reciclaje químico es costoso e ineficiente, y puede liberar sustancias químicas dañinas al medio ambiente, incluidas emisiones tóxicas y gases de efecto invernadero. ^{2 8}



No todo reciclaje es reciclaje químico. Existen diferentes formas de reciclar el plástico. El reciclaje **mecánico** consiste en clasificar, triturar y fundir el plástico para convertirlo en gránulos que se pueden usar en nuevos productos. ⁸ **Otros tipos** de reciclaje implican el proceso de recolectar y procesar materiales (como papel, aluminio y plástico) para convertirlos en nuevos productos.

¿Cómo afecta el reciclaje químico de plásticos a la salud?

Los contaminantes generados por el proceso de reciclaje químico afectan la salud de las comunidades que viven cerca de los sitios de procesamiento.

- Los plásticos se procesan con toxinas dañinas para otorgarles cualidades específicas, como flexibilidad o transparencia. El uso de altas temperaturas y productos químicos durante el reciclaje liberan esas toxinas al medio ambiente. ¹
- La quema de plástico genera contaminación del aire que puede contener metales pesados como el mercurio y otros contaminantes dañinos como monóxido de carbono y carbono negro. También incluye muchas toxinas cancerígenas, como dioxinas, ftalatos y benceno. ^{2 3}

Estos contaminantes pueden causar o empeorar afecciones como el asma, enfermedades cardiovasculares y el cáncer. ²



Instalaciones de quema de desechos (incineradores)

Un incinerador es un tipo de instalación de reciclaje químico que quema desechos plásticos para producir combustible o elementos de plástico.

¿Cómo se ven afectadas las comunidades vulnerables?

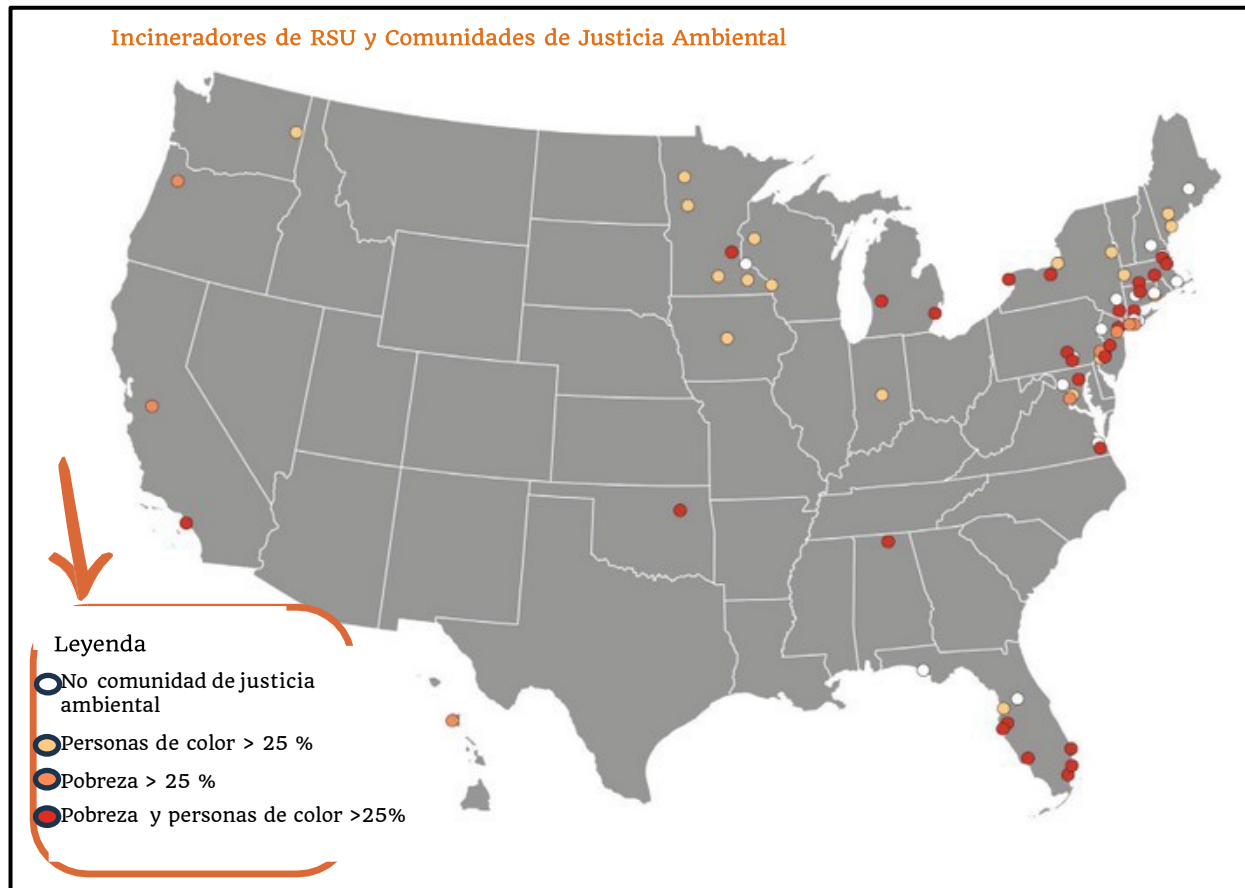
Un estudio encontró que el 80% de las instalaciones de quema de desechos (llamadas incineradores) en Estados Unidos están ubicadas en comunidades de personas de color. ⁶ Estas comunidades a menudo tienen una mayor exposición a otros peligros ambientales, como otros contaminantes del aire, y con frecuencia son comunidades de bajos ingresos. ⁴ Los mapas y descripciones a continuación muestran dónde se encuentran estas instalaciones y cómo se ven afectadas las comunidades circundantes.

Este mapa muestra la ubicación de los incineradores de residuos sólidos municipales en Estados Unidos en 2019.

- Las ubicaciones están representadas por puntos.
- El color de cada punto representa el nivel de pobreza o la proporción de personas de color, o ambos, en esa zona. Las comunidades con mayor vulnerabilidad están representadas por puntos más oscuros.



Alterra, una instalación de plástico a combustible ubicada en Ohio. ⁵



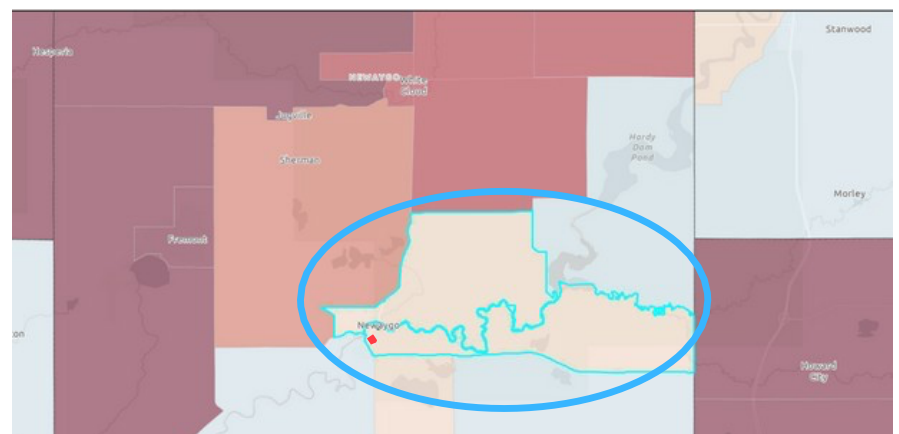
Este mapa muestra la ubicación de las instalaciones de reciclaje químico en Estados Unidos. Un informe encontró que estas instalaciones a menudo se ubican en comunidades que son desproporcionadamente de bajos ingresos, de personas de color, o ambas. ⁴ Una instalación, Agilyx, cerró en 2024 después de que un informe revelara que produjo 211 toneladas de desechos de estireno entre 2018 y 2022, los cuales se enviaron fuera del sitio para ser quemados. Agilyx generó más desechos plásticos de los que podía manejar y, en última instancia, no fue rentable. ⁷ Cuando las instalaciones cierran, las comunidades a menudo quedan con la limpieza ambiental y las consecuencias socioeconómicas.



Reciclaje en Michigan

Michigan cuenta con 15 plantas de reciclaje de plástico, ¹⁵ y se está planeando la primera planta de reciclaje químico en la ciudad de Newaygo. ¹³, Además, el estado tiene muchos sitios de disposición de desechos que exponen a los residentes a la contaminación.

El mapa a la derecha muestra qué tan cerca están Newaygo y los distritos censales circundantes de los sitios y las instalaciones de residuos sólidos. Mientras más oscuro sea el color, más cerca se encuentra la comunidad de estos sitios e instalaciones. Newaygo no es tan oscuro como las comunidades circundantes, pero la nueva planta generará una mayor exposición a las emisiones dañinas que provienen del reciclaje químico. ¹⁴ La ubicación de la planta propuesta está rodeada con un círculo en el mapa.



2d) Proximidad a Sitios e Instalaciones de Residuos Sólidos

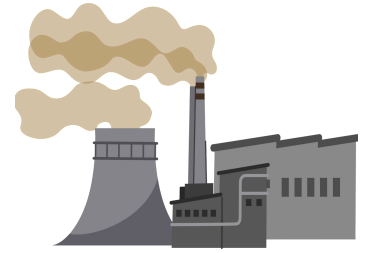
- > 40 – 50
- > 50 – 60
- > 70 – 80
- > 80 – 90
- > 90 – 100 (más alto)

Departamento de medio Ambiente, Grandes Lagos y Energía de Michigan. Herramienta de evaluación de justicia ambiental de Michigan (MiEJScreen), Capa 2d: [Proximidad a sitios e instalaciones de residuos sólidos.

¿Cómo podemos proteger a las comunidades?

Las instalaciones de reciclaje químico tienen muchas desventajas:

- Contaminan a las comunidades con sustancias químicas tóxicas y contribuyen a las emisiones globales de gases de efecto invernadero. ⁴
- Son costosas de construir y operar. ¹⁶
- Costosas de limpiar.
- Los fabricantes de plástico pueden usar estas instalaciones para afirmar que sus productos son reciclables y aumentar la producción, pero producir más plástico generará más desechos plásticos y una mayor exposición a sustancias dañinas en comunidades vulnerables. ¹⁶



Podemos proteger a las comunidades mediante:

- Evitar la apertura de nuevas instalaciones.
- Educar a los responsables de la toma de decisiones y a los residentes sobre la realidad del reciclaje químico.
- Oponerse a las diferentes formas de reciclaje químico y avanzado.
- Apoyar normas más estrictas de calidad del aire y la aplicación de las normas nuevas y existentes creadas para proteger la salud de las comunidades frente a la contaminación proveniente de todas las instalaciones industriales.



“¿Qué pueden hacer los responsables de la toma de decisiones en Michigan?”

Investigaciones del Ecology Center destacan soluciones esenciales para la contaminación por plástico: ¹⁷

1. Prohibir nuevas instalaciones de residuos de alta temperatura y otras soluciones que no reduzcan realmente los desechos plásticos.
2. Reducir los plásticos de un solo uso y los plásticos peligrosos:
 - a. Derogar la ley de preeminencia que impide a los gobiernos locales implementar restricciones sobre el plástico.
 - b. Eliminar gradualmente todos los usos no esenciales de PVC, poliestireno y otros plásticos peligrosos.
3. Hacer que los contaminadores financien iniciativas de prevención de desechos plásticos
 - a. Actualizar la Ley de Depósito de Botellas de Michigan.
 - b. Transferir la responsabilidad del “fin de vida” de un producto a los fabricantes mediante Leyes de Responsabilidad Extendida del Productor.
4. Abordar el problema de los micro plásticos en los Grandes Lagos
 - a. Regular los micro plásticos bajo las leyes estatales de aguas superficiales.

Consulte http://mleead.umich.edu/Coec_Fact_Sheets.php para las referencias incluidas en esta hoja informativa.

Esta investigación fue apoyada por el National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) (#R01ES022616, #R01ES032389) y la Fred A. and Barbara M. Erb Family Foundation, con apoyo adicional proporcionado por el Michigan Center on Lifestage Environmental Exposures and Disease (M-LEEaD) (NIEHS #P30ES017885)