

Productos elaborados con plásticos reciclados de México exponen a niñas y niños a sustancias químicas altamente tóxicas

16 noviembre 2023. Un estudio sobre células humanas muestra que los niños pequeños que juegan con juguetes hechos de plástico reciclado podrían estar expuestos a sustancias químicas tóxicas, por encima de los niveles de seguridad de la Unión Europea para sustancias similares. Mientras probaban juguetes y diversos artículos cotidianos de todo el mundo, los científicos descubrieron que los niveles peligrosos de dioxinas bromadas incluyen a México. Estos hallazgos clave deberían influir en el diseño del nuevo Tratado mundial sobre Plásticos que se está negociando en Naciones Unidas, esta semana en Nairobi.

Cuando se reciclan los plásticos de los desechos electrónicos, las sustancias químicas tóxicas de los plásticos se transfieren a los nuevos productos fabricados con el material reciclado. Un nuevo estudio que analiza los efectos de los juguetes infantiles fabricados con plásticos reciclados de desechos electrónicos publicado en la revista [*Environment International*](#) encontró que los niños pueden estar expuestos a sustancias químicas altamente tóxicas provenientes de productos plásticos reciclados, por encima de los estándares de seguridad propuestos.

Los hallazgos, basados en pruebas en células humanas, muestran que los comportamientos típicos de los niños pequeños que juegan con juguetes de plástico reciclado y se los llevan a la boca podrían contribuir significativamente a su ingesta diaria de compuestos altamente tóxicos similares a las dioxinas y otras sustancias químicas que alteran el sistema endocrino. Las dioxinas se encuentran entre las sustancias químicas más tóxicas que se conocen y se sabe que son perjudiciales para la salud de los niños, incluso al obstaculizar el desarrollo neurológico y la función de la hormona tiroidea.

El estudio encontró sustancias tóxicas, incluidas sustancias químicas prohibidas a nivel mundial, en juguetes y otros productos fabricados con plásticos reciclados de residuos electrónicos (llamados plásticos negros) comprados en 26 países de África, Asia, Europa y América. Los hallazgos son cruciales para el diseño del nuevo Tratado sobre Plásticos que se discute en la tercera reunión del Comité de Negociaciones Internacionales en Nairobi en esta semana. El reciclaje de plásticos y productos químicos tóxicos en productos de plástico reciclado es uno de los elementos cruciales que se discuten en la reunión.

Los plásticos se fabrican con productos químicos tóxicos y el estudio actual y numerosos estudios anteriores demuestran que estos productos químicos hacen del plástico un material incompatible con los principios de la economía circular.

En relación con México, un estudio examinó un semiproducto hecho de plástico negro. Su nivel de 13.900 pg TEQ/g para dioxinas bromadas (PBDD/Fs) fue el más alto medido entre todas las muestras encuestadas a nivel mundial. En cuanto a la actividad similar a la

dioxina, la cifra de 6.600 pg BEQ/g fue el sexto nivel más alto entre 48 muestras de todo el mundo.

El estudio, "[Encuesta global sobre actividades similares a las dioxinas y las hormonas tiroideas en productos de consumo y juguetes](#)", evaluó los niveles de varias sustancias químicas, incluidos PBDD/F altamente tóxicos en juguetes y otros productos de plástico reciclado. Los PBDD/F se producen como impurezas tras el uso de retardantes de llama bromados (BFR), que son productos químicos que a menudo se añaden a los plásticos en la electrónica para conferir resistencia a las llamas. De manera alarmante, el estudio encontró que el nivel promedio de PBDD/F encontrado en 24 juguetes excedía los estándares de seguridad propuestos por la Unión Europea para una ingesta diaria tolerable de dioxinas y compuestos similares a las dioxinas, dados los comportamientos típicos de los niños pequeños que se los llevan a la boca.

El estudio también evaluó los productos para determinar los niveles de tetrabromobisfenol A (TBBPA), un químico disruptor endocrino que se sabe que afecta el funcionamiento de la hormona tiroidea y está relacionado con el cáncer y los daños reproductivos. Se encontraron altos niveles de TBBPA en la mayoría de los productos de consumo y juguetes de plástico negro, lo que indica que los productos podrían exponer a los niños a esta sustancia química tóxica.

"Nuestro estudio simula el impacto real de los productos hechos de plástico reciclado a partir de desechos electrónicos en las células humanas mediante el análisis de actividades tóxicas que alteran las hormonas. Nos sorprendió descubrir que los niños podrían estar expuestos a cantidades significativas de químicos altamente tóxicos provenientes de juguetes de plástico reciclado." dijo el Dr. Peter Behnisch del laboratorio BioDetection Systems de Ámsterdam, uno de los autores principales del estudio.

El estudio también encontró que el nivel de PBDD/F en juguetes y otros productos estaba por encima de los niveles propuestos para sustancias químicas similares en desechos tóxicos. Los niveles de PBDD/F encontrados en algunos juguetes y otros productos eran similares a los niveles encontrados en ciertos desechos peligrosos, incluidas las cenizas de incineración de desechos altamente tóxicos.

Los hallazgos también resaltan la necesidad de abordar las sustancias químicas en los plásticos en el nuevo Tratado global sobre Plásticos y evitar un Tratado centrado únicamente en el volumen de residuos plásticos generados.

"Recolectamos juguetes para niños, utensilios de cocina y productos para mujeres para determinar, en primer lugar, el alcance de la contaminación por sustancias tóxicas reguladas por tratados internacionales y, en segundo lugar, si los tratados son lo suficientemente estrictos para proteger la salud humana en África y otros países en desarrollo. Lamentablemente, nuestros resultados muestran que los tratados internacionales no están haciendo lo suficiente para proteger nuestra salud", afirmó Semia Gharbi, presidenta de la Association de l'Education Environnementale pour les Futures Générations (AEEFG) en Túnez y coautora del estudio. "La situación actual permite que los plásticos envenenen la economía circular".

El estudio recomienda "Mejorar el control químico de los plásticos para reciclaje para evitar reciclar plásticos contaminados y convertirlos en nuevos productos tóxicos".
"Los límites actuales establecidos para el control de compuestos halogenados tóxicos en los plásticos permiten que los juguetes y otros productos de consumo se fabriquen con retardantes de llama tóxicos (acompañados de dioxinas y sustancias químicas que alteran el sistema endocrino como subproductos). Basándonos en nuestro estudio, pedimos límites más estrictos y un mejor control de todas las sustancias químicas tóxicas en los plásticos reciclados que reflejen los últimos hallazgos científicos", dijo Jindrich Petrlik, director del programa Arnika – Programa de Tóxicos y Residuos y experto del IPEN en dioxinas y residuos y uno de los coautores del estudio.

"Los resultados dados a conocer por este estudio mundial, deben llevar a que el gobierno de México, junto con otros países de América Latina, continúe apoyando las propuestas para eliminar las sustancias tóxicas de los plásticos y evitar su reciclaje para no exponer a las niñas y niños, y a otros grupos vulnerables, en el próximo tratado mundial sobre plásticos", comentó Fernando Bejarano, coordinador de la oficina de IPEN en América Latina y el Caribe que radica en México.