

Residuos Peligrosos

Características y manejo seguro

Cartilla 1: Generalidades de la gestión de residuos peligrosos

Cartilla 2: Residuos posconsumo

Cartilla 3: Residuos industriales

Cartilla 4: Sustancias agotadoras de la capa de ozono y refrigerantes

Cartilla 5: Residuos de riesgo biológico



Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos
Hacia una economía circular en el Valle del Cauca



Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
#MÁS CercadelaGente

3 Residuos industriales

PRESENTACIÓN

El convenio interadministrativo 0129 de 2022 celebrado entre la Corporación Autónoma del Valle del Cauca – CVC y la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, se propuso “aunar esfuerzos técnicos, recursos económicos y humanos para formular el Plan de Gestión Integral de residuos peligrosos del Valle del Cauca, articulado con la Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030”.

Durante la fase de formulación del Plan, en el transcurso de los talleres realizados con diversos actores clave, se identificaron temas de interés que se transformaron en contenidos gráficos y se enriquecieron con el enfoque de economía circular y la perspectiva departamental.

El resultado es esta serie de cinco cartillas:

1. Generalidades de la gestión de residuos peligrosos.
2. Programas posconsumo.
3. Residuos Industriales.
4. Sustancias agotadoras de la capa de ozono y refrigerantes.
5. Riesgo biológico.

Este material busca fomentar el compromiso que como ciudadanas y ciudadanos podemos asumir frente a la generación, manejo y gestión adecuada de residuos peligrosos, para avanzar hacia una economía circular en el Valle del Cauca. El valor de esta colección radica en el uso y aplicación que demos a su contenido.

Residuos industriales

Los residuos industriales son aquellos generados en las actividades productivas de empresas, fábricas o industrias, originados en los procesos de fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza y mantenimiento.

Algunos residuos peligrosos generados por las industrias son:



Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos:

https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/guias_ambientales_almacenam_transp_x_carretera_sust_quimicas_res_pelig.pdf

Estos desechos pueden ser:

 Sólidos

 Líquidos

 Gaseosos

 peligrosos

 No peligrosos

1. Residuos de plaguicidas de uso industrial

Los plaguicidas son sustancias o mezcla de sustancias químicas destinadas a prevenir, destruir, repeler o combatir cualquier especie indeseable de plantas o animales.

Después de su uso los envases y empaques se convierten en residuos peligrosos, sujetos a plan de gestión de devolución de productos posconsumo.

 Tóxicos

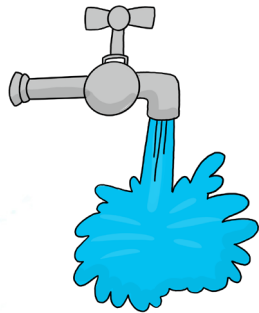
Entre los residuos de plaguicidas industriales se encuentran envases, empaques y sobrantes de plaguicidas utilizados en:

- Lugares de almacenamiento de alimentos y granos.
- Industrias agrícolas.
- Control de vectores en sitios públicos.
- Todo tipo de industrias que requieren mantenimiento y limpieza de infraestructuras, herramientas y equipos



1. Residuos de plaguicidas de uso industrial

¿Cómo debe ser su manejo?



1 **Realice** el triple lavado de los envases.

Los residuos del triple lavado deben desecharse en el lugar donde se utilizó el producto. Evite vaciarlos en el alcantarillado, los cuerpos de agua o el suelo.

2 **Destruya** las etiquetas y marcas comerciales susceptibles de ser falsificadas.

3 **Perfore** los envases plásticos para inutilizarlos.

NO intente destruir los envases metálicos presurizados. (aerosoles).

4 **Separe** los envases flexibles, los envases rígidos y las tapas.

5 **Acopie** estos residuos en bolsas plásticas resistentes y etiquetadas.

6 **Almacene** en un lugar bajo techo y separado de otros productos o residuos.

7 **Entregue** los residuos en la ruta, puntos o jornadas de recolección posconsumo.

<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/envases-de-plaguicidas/>

2. Residuos de hidrocarburos

Estos residuos se generan como resultado de la producción, transformación, transporte y uso de productos derivados del petróleo.

Su generación se asocia a actividades de la industria metalúrgica, textil, de alimentos, de cemento y minería, química, de plásticos, de vidrio, de construcción de maquinarias, de producción de energía eléctrica y electrónica, entre otras. También se generan en talleres de reparación de vehículos, servicios técnicos automotores o servitecas, estaciones de servicio, talleres de cambio de aceite, y en todas las actividades industriales donde se generan aceites usados.

 Tóxicos

 Inflamables

Entre los residuos de hidrocarburos más comunes se encuentran los siguientes:

- Mezclas de hidrocarburos, aceite y agua.
- Lodos contaminados.
- Envases contaminados con hidrocarburos y aceites minerales.
- Aceites lubricantes usados.
- Sólidos o semisólidos impregnados con hidrocarburos.
- Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos como textiles, papeles, mangueras, elementos de protección personal, aserrín, materiales absorbentes, entre otros.



2. Residuos de hidrocarburos

¿Cómo debe ser su manejo?

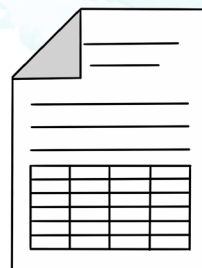
1 **Sepárelos** de otros residuos peligrosos.

2 **Almacénelos** en un área con piso duro, bajo cubierta, ventilada e iluminada.

3 **Registre** en hojas de seguridad la información de las sustancias almacenadas

4 **No mezcle** sustancias incompatibles a fin de minimizar los riesgos de incendio, explosión o contaminación.

5 **Marque** los recipientes



6 **Señalice** adecuadamente: ALMACENAMIENTO DE ACEITES USADOS – PROHIBIDO FUMAR EN ESTA ÁREA.

7 **Entregue** los residuos a gestores autorizados en la ruta, puntos o jornadas de recolección posconsumo.

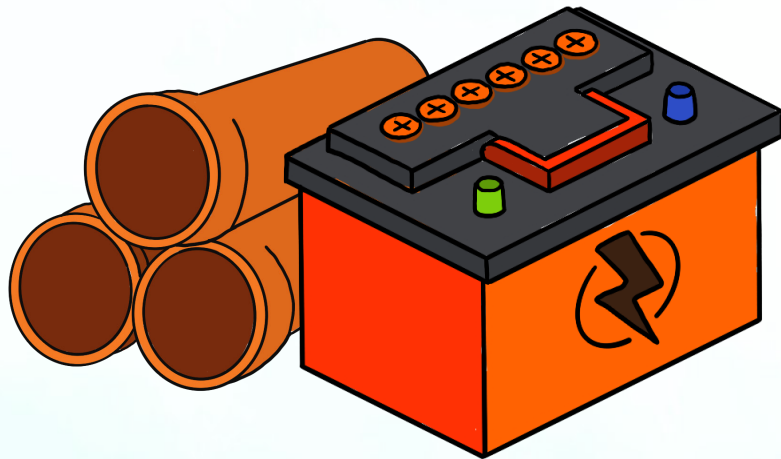
El almacenamiento de residuos líquidos requiere, además:

- Kit para el control de goteo, fugas y derrames.
- Estibas antiderrames, zanjas, muro perimetral o dique de contención con una capacidad mínima del 110% del volumen almacenado (esto dependerá de la cantidad almacenada y el tipo de generador).

3. Residuos de plomo

El plomo es un metal pesado utilizado en diversos sectores industriales, principalmente en la fabricación de productos tales como baterías plomo-ácido, aleaciones, soldaduras, cubiertas de cables y plomadas los cuales, una vez utilizados o eliminados, se convierten en residuos peligrosos.

 Tóxicos

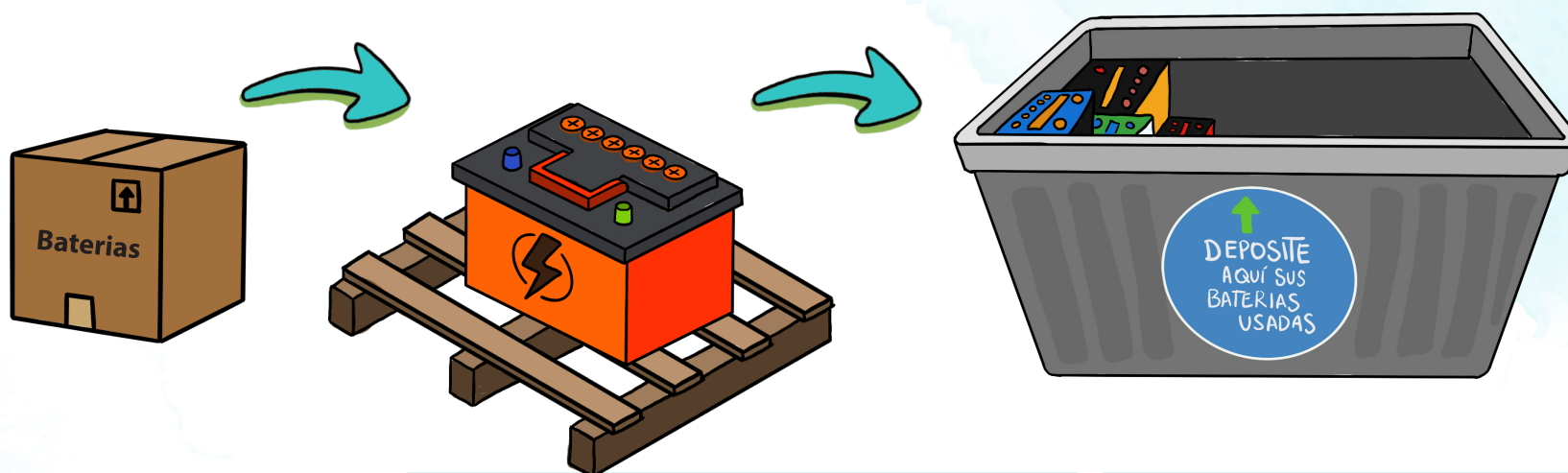


Algunos ejemplos de residuos de plomo son los siguientes:

- Baterías plomo-ácido usadas.
 - Chatarra y recortes de plomo.
 - Pinturas y revestimientos que contienen plomo.
 - Residuos generados por la industria del plomo, como polvo de plomo, lodos y escorias.
 - Residuos de plomo generados por procesos de fabricación, como residuos de fundición y galvanizado.
- Residuos de plomo provenientes de productos electrónicos, como circuitos impresos y cables que contienen plomo.

3. Residuos de plomo

¿Como debe ser su manejo?



1 Sepárelas de otros residuos en recipientes marcados.

Las baterías usadas plomo ácido están sujetas a plan de gestión de devolución de productos posconsumo para su aprovechamiento.

No entregue las baterías a compradores ambulantes o recicladores informales.

2 Inspeccione las baterías y confirme que no tienen fugas.

3 Almacénelas sobre estibas y piso duro.

4 Entregue los residuos a gestores autorizados.

<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/baterias-usadas-plomo-acido/>

<https://quimicos.minambiente.gov.co/otros-residuos-plomo/>

4. Residuos de tintas, lacas, pigmentos, pinturas, colorantes y barnices

Este tipo de residuos peligrosos se generan principalmente en la industria de la impresión y la industria de la pintura.

Estos residuos se producen durante el proceso de fabricación de tintas y pinturas, así como durante la limpieza de equipos y maquinarias utilizadas en su elaboración.

También se generan residuos en el uso y el consumo de productos de pintura y tinta, como en hogares, talleres y estudios de arte.

 Tóxicos

 Inflamables

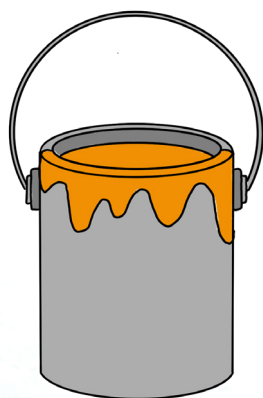
Entre los residuos más comunes se encuentran los siguientes:

- Restos de tintas y barnices.
- Sobrantes de tinta, pinturas y recubrimientos.
- Envases y tambores vacíos contaminados.
- Sólidos contaminados con tinta, barnices o pintura.
- Solvente residual.
- Cintas, cartuchos de impresora y tóner.
- Lodos contaminados con tinta o pintura.



4. Residuos de tintas, lacas, pigmentos, pinturas, colorantes y barnices

¿Como debe ser su manejo?



1 **Sepárelos** de otro tipo de residuos.

2 **Almacénelos** en recipientes rotulados por tipo de residuo o bolsas etiquetadas.

No entregue los recipientes vacíos contaminados a compradores ambulantes o recicladores informales.

3 **Entregue** estos residuos solo a gestores autorizados.

Referencias

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS / Consejo Colombiano de Seguridad, n.d. Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. En: https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/guias_ambientales_almacenam_transp_x_carretera_sust_quimicas_res_pelig.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, n.d. Envases de plaguicidas. En: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/envases-de-plaguicidas/>. Consultado en 2023.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, 2014. Manual Técnico para el Manejo de Aceites Lubricantes Usados de Origen Automotor e Industrial. ISBN:978-958-8491-87-5. En: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Manual-Aceites- Usados-Min-Ambiente-2014.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, n.d. Baterías Usadas Plomo Ácido. En: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/baterias-usadas-plomo-acido/>. Consultado en 2023.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, 2023. Otras sustancias y residuos. Plomo. En: <https://quimicos.minambiente.gov.co/otros-residuos-plomo/>. Consultado en 2023.

Residuos Peligrosos

Características y manejo seguro

©Cartilla 3: Residuos industriales

Convenio Interadministrativo 0129 de 2022

Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca – CVC
Marco Antonio Suárez Gutiérrez – Director

Paola Janeth Patiño Triana – Directora Técnica Ambiental
Erick Alexander Mamián Astudillo – Supervisor
Ricardo Murillo Arroyo – Profesional Especializado
Carolina Álvarez Echeverry – Profesional de apoyo

Universidad Tecnológica de Pereira – UTP
Luis Fernando Gaviria Trujillo - Rector

Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento - GIAS
Diego Paredes Cuervo - Director

© De los autores:

Janneth Astrid Cubillos Vargas
Darwin Édison Hernández Sepúlveda

Juliana Flórez Valois
Ana María Mejía Jiménez
Diana Cristina Ñustez Cuartas

Carolina Marulanda Montañez – Diseño Gráfico

Noviembre de 2023

ISBN: 978-958-722-891-5

