



RESIDUOS PELIGROSOS

1. CARACTERÍSTICAS

LOS TÓXICOS DEL HOGAR

Normalmente asociamos residuos tóxicos o peligrosos con actividades industriales que nada tienen que ver con lo que ocurre en nuestros hogares.

Sin embargo, **algunos de los residuos que generamos en casa contienen en su composición una o varias sustancias que les confieren características peligrosas al estar presentes en cantidades o concentraciones que representan un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y/o el medio ambiente.**

¡Ojo! También se incluyen dentro de la categoría de residuos peligrosos los recipientes o envases que hayan contenido esas sustancias. Revisa los envases antes de eliminarlos. Si incorporan el punto verde de ECOEMBES puedes depositarlos en el contenedor amarillo, si no debes llevarlo al Punto Limpio.



Una forma sencilla forma de identificar estos productos es gracias a las advertencias o pictogramas que podemos encontrar en sus etiquetas:



CÓDIGO H	PALABRA DE RIESGO	LETRA	PICTOGRAMA	CÓDIGO H	PALABRA DE RIESGO	LETRA	PICTOGRAMA
H1	Explosivo	E		H8	Corrosivo	E	
H2	Comburente	O		H9	Infecioso	O	
H3a	Fácilmente Inflamable	F+		H10	Tóxico para la reproducción	F+	
H3b	Inflamable	F		H11	Mutagénico	F	(1)
H4	Irritante	Xi		H12	Sustancias que emiten gases tóxicos	Xi	
H5	Nocivo	Xn		H13	Sustancias o preparados susceptibles, después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera, por ejemplo un lixiviado, que posea alguna de las características enumeradas anteriormente.	Xn	(2)
H6	Tóxico	T				T	
H7	Carcinogénico			H14	Peligroso para el medio ambiente		

Estos pictogramas para identificar los productos están en proceso de cambio. El reglamento CLP (del inglés "Classification, Labelling and Packaging") establece las nuevas reglas de clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos. Aunque la implantación de las nuevas etiquetas será paulatina, a partir de junio 2017 las etiquetas actuales desaparecerán completamente. Puedes consultarlo en:

http://iaprl.asturias.es/export/sites/default/pdf/publicaciones/libro_alerta_etiquetado_quimicos.pdf

Ejemplo de etiqueta según el CLP. Reglamento CE 1272/2008

Identificación del producto
(Nº CAS y denominación IUPAC o comercial)

Pictograma →

Palabra de advertencia → **Peligro** **Peligro**

Indicación de peligro
(Frases H) → H 350: Puede provocar cáncer
H 340: Puede provocar defectos genéticos
H 225: Líquido muy inflamable

Consejos de prudencia
(Frases P) → P 201-202-281
P 308-313
P 405
P 501...

Composición
(Identificación de los componentes clasificados, según concentración y toxicidad) → **ABC-99**
Contiene Benceno...
"Etiqueta CE"
nº 601-020-00-8

Proveedor
(Nombre, dirección y teléfono) → **ZYX, S.A.**
C/Bcdf...
Tlf.: 985 123 456

Información del transporte →



Te mencionamos algunos de los productos más comunes que acaban como residuos peligrosos en nuestros hogares:

- Algunos productos de limpieza
- Disolventes
- Pinturas
- Barnices
- Aceite de motor
- Colas
- Líquidos fotográficos
- Productos fitosanitarios como pesticidas, herbicidas, etc.

Hay otros, como los residuos de pilas, baterías, lámparas y fluorescentes, e incluso los RAEE que también se consideran peligrosos y no se deben depositar en el contenedor, ya que tienen su propia regulación específica. Los hemos abordado de manera individual en la CARPETA DEL RECICLAJE, consulta su ficha.

EN CASA, EVITA Y SEPARA LO PELIGROSO

1. Busca la etiqueta ecológica europea y/o la marca AENOR MEDIOAMBIENTE en los productos. Las etiquetas ecológicas avalan que los productos son menos contaminantes que otros similares que podemos encontrar en el mercado.
2. Respeta las cantidades recomendadas y las indicaciones de seguridad de los fabricantes.
3. No tires productos tóxicos por el desagüe.
4. Compra productos respetuosos con el medio ambiente y siempre que sea posible sustituye los productos peligrosos por otros que no lo sean.
5. Separa para reciclar.

Es muy importante que separes los residuos peligrosos que se generan en tu domicilio para que puedan ser gestionados correctamente y evitar que...

- se mezclen con el resto de basuras urbanas o se viertan a la red de saneamiento.
- supongan un riesgo para los operarios municipales.
- puedan dañar las instalaciones de tratamiento o eliminación de otros residuos.
- contaminen el medioambiente.

LOS RESIDUOS INDUSTRIALES Y OTROS RESIDUOS PELIGROSOS

En 2012 se recibieron en COGERSA 39.008 TONELADAS DE RESIDUOS PELIGROSOS en su mayoría provenientes de actividades industriales.

Pero, ¿sabías que además de los residuos peligrosos propios del sector industrial, a COGERSA llegan otros residuos peligrosos de otras actividades?:

- Residuos clínicos procedentes de la red de hospitales, ambulatorios y centros de salud asturianos.
- Residuos MARPOL. Corresponden fundamentalmente con residuos de naturaleza aceitosa (oleosos) procedentes de embarcaciones.
- Residuos de laboratorios de centros de formación: institutos, colegios, centros de formación profesional, Universidad, etc.

REFERENCIAS:

www.compraresponsable.cat/web/ecoetiquetas# | www.puntolimpio.info | www.cogersa.com/metaspaces/file/51352.pdf

www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/etiqueta-ecologica-de-la-union-europea



Realizado en papel reciclado 100%



RESIDUOS PELIGROSOS

2. RECICLAJE

Un claro ejemplo de residuos especiales

Ya sabes que existen residuos especiales en nuestros hogares que por su tamaño, composición o cantidad no deben mezclarse con el resto de la basura diaria.

Lo tóxico al Punto Limpio

También sabes que los Puntos Limpios son instalaciones próximas a los ciudadanos donde podemos depositar gratuitamente y de forma segregada los residuos especiales del hogar y así permitir su reciclaje o aprovechamiento y evitar problemas en el tratamiento de otros residuos.

POR SU COMPOSICIÓN, LOS RESIDUOS TÓXICOS DOMÉSTICOS ESTÁN DENTRO DE ESOS RESIDUOS ESPECIALES QUE SE DEPOSITAN EN LOS PUNTOS LIMPIOS.

A la hora de llevar tus residuos al Punto Limpio ten en cuenta que:

- No todos los Puntos Limpios están acondicionados para recepcionar todos los tipos de residuos. Por eso es recomendable antes de llevarlos, asegurarse telefónicamente de que pueden ser entregados en el Punto Limpio seleccionado.
- En cada Punto Limpio hay unas limitaciones en peso o unidades de residuo que se pueden depositar en cada entrega, ¡consúltalas!
- Suele haber una zona equipada con contenedores específicos de pequeño volumen destinada para depositar los residuos peligrosos (baterías, pilas, pinturas, disolventes, aceite de motor, etc.). Los contenedores de gran volumen están reservados generalmente para residuos no peligrosos del tipo chatarra, poda, escombros, voluminosos, madera, etc.

LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN COGERSA

La variedad de residuos peligrosos que llegan a COGERSA es enorme:

Pinturas, alquitrán, grasas minerales, fangos inorgánicos, cromo trivalente, cenizas, escorias, asbestos, amiantos, sustancias inorgánicas peligrosas, carbonatos, etc.

Para permitir el tratamiento de los distintos residuos, el área de tratamiento de residuos peligrosos de **COGERSA** se compone de varias instalaciones:

El Vertedero de Residuos Peligrosos

Las características tóxicas de los residuos peligrosos destinados a rechazo hacen que no se puedan depositar en el vertedero de residuos no peligrosos junto con el resto de residuos urbanos.

Es necesaria la existencia de un depósito de seguridad, con unas condiciones especiales, que permita minimizar los riesgos que pueden suponer estos residuos para el medio ambiente y para las personas.

Por eso, en el año 1991 se construyó en COGERSA un vertedero para los residuos peligrosos con una capacidad total de alrededor de 600.000m³.

Sabías que en COGERSA tenemos 3 vertederos diferentes: el vertedero de residuos no peligrosos, el vertedero de residuos inertes y el vertedero de residuos peligrosos.



La Planta de Tratamiento Físico-químico

En este lugar se aprovechan las propiedades físicas y químicas de los residuos para disminuir su peligrosidad y facilitar su posterior eliminación en vertedero.

La Planta de Solidificación-Estabilización

El proceso de estabilización persigue reducir la toxicidad de los residuos alterando sus formas químicas hacia otras menos tóxicas y/o menos solubles, mientras que el proceso de solidificación mejora las características físicas de los residuos para su posterior eliminación en vertedero de seguridad.

¿Sabías que en esta instalación se trataron los residuos de la marea negra del Prestige recogidos en el litoral asturiano?.



La Planta de Tratamiento de Aceites

Es donde se llevan a cabo las operaciones de recepción, desclasificación, tratamiento previo y almacenamiento de los aceites industriales y de automoción recibidos, así como el subproducto de aceite de la Planta MARPOL y los residuos de aceite generados en las instalaciones de COGERSA.

Los aceites desclasificados se envían principalmente a regeneración de aceites para obtención de aceite base y el resto a valorización energética evitando el consumo de combustibles fósiles.



La Planta de Tratamiento MARPOL

Diseñada para el tratamiento de residuos oleosos procedentes de embarcaciones, así como otros residuos emulsionados de hidrocarburos de origen industrial, permite la obtención de 3 fases diferenciadas: hidrocarburos, agua sin hidrocarburos y lodos.

Los Hornos de Tratamiento Térmico

Se trata de dos líneas de incineración independientes: un horno estático y un horno rotativo. **En ellos se produce la eliminación de los residuos hospitalarios, cadáveres de mascotas, harinas cárnicas, aceites usados, absorbentes contaminados, decomisos, etc.**

Ambos hornos aprovechan como combustible el biogás generado en el vertedero de residuos no peligrosos, y el horno rotativo también puede aprovechar aceites usados previamente tratados.

¿Sabías que mediante el tratamiento térmico de los residuos se permite la recuperación energética de estos. Esto se consigue aprovechando el calor generado en el proceso para su transformación en energía eléctrica?.

El Laboratorio de Análisis Químico

Este completo laboratorio se encarga del control ambiental de las instalaciones, del control analítico de los procesos y de los análisis de los residuos que se gestionan en COGERSA para determinar el tratamiento más apropiado.

REFERENCIAS:

<http://www.puntolimpio.info> | <http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/1925>

<http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19204> | <http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19207>

<http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19205> | <http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19206>

<http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19208> | <http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/19238>

<http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/24733>

RESIDUOS PELIGROSOS

3. PRODUCTOS RECICLADOS



La recuperación o el reciclaje de los residuos peligrosos no siempre es posible y, cuando lo es, suele tratarse de procesos complejos y costosos.

Muchas veces los tratamientos están destinados a reducir, eliminar o neutralizar la toxicidad de los residuos para su posterior eliminación en vertedero de seguridad.

Así que ya sabes que lo mejor es evitar la generación de este tipo de residuos.

ACEITES MINERALES

El uso de aceites minerales genera un residuo peligroso del que pueden derivarse graves daños medioambientales si su gestión es inadecuada. Su eliminación por incineración incontrolada o vertido provoca serios problemas de contaminación en:

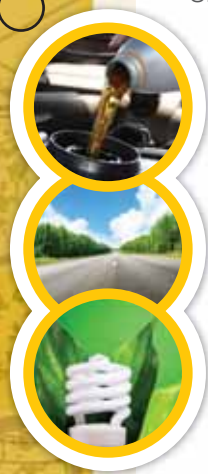
- El agua: ¡dos litros de aceite contaminan el agua que contiene una piscina olímpica!
- El aire: ¡cinco litros de aceite quemados en una estufa contaminan una cantidad de aire equivalente a la que respira una persona durante tres años!
- La tierra: ¡un solo litro de aceite puede contaminar una superficie similar a la de un campo de fútbol!

Una vez recogido y analizado, se decide su destino final estableciéndose un orden de prioridades:

- **REGENERACIÓN:** Es la opción preferente y consiste en eliminar el agua, sedimentos, aditivos, metales pesados u otros productos presentes y así extraer aceite base mineral válido para la fabricación de nuevos aceites.
- **RECICLADO:** Aunque actualmente no existen instalaciones de este tipo en España, del aceite usado se pueden obtener otros materiales como betún asfáltico que luego se usa para telas impermeabilizantes o en el asfaltado de carreteras, pinturas, tintas, fertilizantes o arcillas expandidas.
- **VALORIZACIÓN ENERGÉTICA:** Descartadas las dos opciones anteriores, se puede usar como combustible industrial para su aprovechamiento energético en centrales térmicas de cogeneración, cementeras, papeleras, hornos u otras instalaciones industriales que estén debidamente autorizadas.

Existen Sistemas Integrados de Gestión (ya hablamos de ellos en otros residuos de la carpeta del reciclaje) como SIGAUS Y SIGPI que se ocupan de la adecuada gestión de los aceites industriales usados.


<http://www.siga.us/recuperacion-de-aceite-usado/que-se-hace-con-el-aceite-usado.aspx>



DISOLVENTES

Varias empresas se dedican a la recuperación de disolventes usados: **Valls Quimica**, **Destiller** y **Tradebe**, entre otras.

Estos residuos proceden principalmente de la industria química, farmacéutica, y de actividades de limpieza y/o recubrimiento.



En el caso de la empresa **Tradebe**, el proceso de reciclaje comienza con el análisis de la muestra, para luego realizar una simulación de la destilación industrial a escala laboratorio. Una vez obtenidos los datos simulados se procede a la destilación del producto (en un proceso denominado maquila) para venderlo o retornarlo al cliente una vez recuperado.

http://www.tradebe.com/web/es/secciones/02_areas_negocio/01_gestion_residuos/02_reciclaje_disolventes/Ecologia_Quimica/ecologiaquimica.html

PINTURAS

Es muy curioso el caso de la compañía cordobesa **Green Applied Solutions** que centra su actividad en la investigación y búsqueda de aplicaciones para residuos orgánicos de lo más dispares.

Analizan los compuestos potencialmente presentes en los residuos y estudian sus posibles usos. De esta manera han convertido cáscaras de naranja en aceites esenciales para fragancias o en proteínas para pienso animal, restos de anacardos y cacahuetes en detergentes, cáscaras de huevo en cal viva, etc.

Y algo que en esta ocasión nos viene al pelo; ¡han conseguido transformar cáscaras de arroz, residuo tremendamente abundante en Asia y Latinoamérica, en aditivos para fabricar pinturas!

Quien sabe si en un futuro no muy lejano y gracias a empresas innovadoras como esta, las pinturas dejarán de estar libres de sustancias peligrosas.

<http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2013/05/09/pintura-con-cascaras-de-arroz-el-reciclaje-inteligente-esta-aqui-4853>

PETROLART

En la ficha dedicada al reciclaje ya mencionamos que los residuos de la marea negra procedente de la catástrofe del **Prestige** recogidos en las costas asturianas, fueron tratados en el área de residuos peligrosos de **COGERSA**.

Con los restos de “chapapote” es como surge la técnica **Petrolart** o pintura con petróleo. **Jimmy Pons**, artista y precursor de esta idea, se propuso utilizar el arte como medio de sensibilización ambiental y uso responsable de los recursos naturales.

<http://www.petrolart.com>



Realizado en papel reciclado 100%



RESIDUOS PELIGROSOS



4. INVESTIGANDO NUESTROS RESIDUOS

ACTIVIDAD PARA EDUCACION SECUNDARIA:

Tiras de pH vegetales

MATERIALES

Papel secante, una lombarda, una cazuela y hornillo

PROCEDIMIENTO

Algunos vegetales producen pigmentos que cambian de color cuando se ponen en contacto con ácidos o bases. El agua de cocción de la lombarda es uno de ellos.

Para elaborar la tira de pH corta la verdura en tiras finas y cuece en el mismo peso de agua, durante diez minutos. Deja enfriar.

Recorta tiras de papel secante de 2 x 10 cm, empápalas con el líquido obtenido, y deja secar sobre rejilla. Un vez secos guardar en un recipiente seco y cerrado.

Para mirar como varía el color se elabora una tira de referencia.

Añadimos una gota de vinagre: color rojo.

Añadimos una gota de agua mineral: azul violáceo.

Añadimos una gota de bicarbonato disuelto en agua: azul verdoso.

Añadimos una gota de lejía: verde.

Para determinar el pH de cualquier líquido deposita una gota en la tira de pH y compara con la escala de colores para conocer el valor.

Color	pH	significado
Rojo intenso	2	Muy ácido
Rojo violáceo	4-6	ácido
Azul violáceo	7	neutro
Azul verdoso	7,5 y 9	alcalino
Verde	12	Muy alcalino

ACTIVIDAD PARA EDUCACION INFANTIL:

Pintura de dedos libre de tóxicos

MATERIALES

500 g de harina, 5-6 cucharadas de sal, 2 cucharadas de aceite, 2 cucharadas de jabón, colorantes naturales, agua

PROCEDIMIENTO

1. Pon en un recipiente la harina y el colorante del color que se desea obtener.
2. Añade la sal, el aceite y el jabón y mezclarlo todo bien.
3. Añade poco a poco el agua hasta obtener la textura de pintura.

También se pueden conseguir los colores con infusiones concentradas de plantas en el agua que se va a utilizar

Amarillo: azafrán, cúrcuma

Rosa: lombarda, remolacha

Pimentón: rojo

Ortigas: verde

Marrón claro: Te café beige

ACTIVIDAD PARA EDUCACION PRIMARIA:

Una pila muy natural

MATERIALES

Un kilo de limones, o frutas variadas, preferentemente cítricos (naranjas, limones, pomelos, manzanas,...)

Placas o tornillos galvanizados y de cobre

Cable conductor o pinzas de cocodrilo

1 tester

1led

PROCEDIMIENTO

1. Inserta a cada lado de cada pieza de fruta un clavo galvanizado y otro de cobre (puede ser una moneda de 5 céntimos).
2. Coloca las frutas en hilera y une mediante el cable conductor o las pinzas de cocodrilo los polos negativos (clavo galvanizado) de cada fruta con el positivo (cobre) de la siguiente. Ya está lista la batería.
3. Mide el voltaje de la batería acercando el tester al primer y último polo libre.
4. Al acercar el lado positivo de un led (el más largo) al lado libre negativo de tu batería (clavo) y el lado negativo del led (el más corto) al lado libre positivo de tu batería (cobre) se puede comprobar cómo se enciende.

