

La UPRL informa

GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA III

Residuos peligrosos químicos

En la nota I dijimos que un residuo químico se clasifica como peligroso cuando tiene una de las características enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Queremos insistir en la necesidad de hacer una correcta separación en el punto de generación para que el tratamiento posterior sea lo más amigable posible con el medio ambiente y la huella de carbono que producimos (utilización de suelo, emisión de CO₂, etc.) sea la menor posible.

Igual que en el caso de residuos sanitarios, debemos diferenciar las medidas preventivas que seguiremos cuando manipulamos una sustancia de la necesidad de tratar los residuos como peligrosos. Ejemplo la UZ tiene establecido que siempre que se trabaje con nanopartículas, ante la duda de su peligrosidad para el ser humano por tratarse de materiales nuevos con cualidades diferentes, y siempre que exista posibilidad de entrada de estas partículas al organismo de sus trabajadores se tomaran medidas preventivas, independientemente de la forma y composición de las nanopartículas. Esto no quiere decir que todas las nanopartículas deban tratarse como residuos peligrosos, exclusivamente deben tratarse aquellas que tiene una peligrosidad por la naturaleza del compuesto que la forman. Debemos tratar como residuo peligroso las nanopartículas de dióxido de titanio (TiO₂) porque el dióxido de titanio es peligroso para el medio ambiente independientemente del tamaño de la partícula (nano, micro o macro). No debemos tratar como residuo peligroso las nanopartículas cerámicas porque la cerámica no es peligrosa medioambientalmente cuando se trata de macropartículas y el tamaño de partícula en el que se encuentre no va a aumentar o reducir su peligrosidad medioambiental.



Exclusivamente por el tratamiento posterior que van recibir los residuos, intentando valorizar aquellos que sea posible y reducir el impacto medioambiental de su tratamiento, los residuos peligrosos químicos que se generan dentro de la UZ en este momento se clasifican dentro de uno de estos grupos:

La UPRL informa

- Aceite usado. Se trata de aceite que puede proceder de bombas de vacío o de motores de combustión.
- Disolventes NO halogenados. Mezclas disolventes orgánicos como alcoholes, acetona, éter etílico, hexano, etc. que contienen menos de 1 % de compuestos con flúor, bromo, cloro o yodo. Si contienen agua, la concentración de esta será inferior al 35%.
- Disolventes halogenados. Mezclas de disolventes orgánicos que contienen más del 1 % de productos o disolventes con flúor, cloro, bromo o yodo como cloroformo, bromoetano diclorometano, etc.
- Disoluciones acuosas ácidas. Disolución de ácidos en agua (ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, etc.) en una concentración que es corrosiva y perjudicial para el medio ambiente acuático y sin tener una concentración tan elevada para que nos obligue a clasificarla como reactivo de laboratorio.
- Disoluciones acuosas básicas. Disolución de agua con bases (hidróxido sódico, hidróxido potásico, etc.) en una concentración que puede ser corrosiva y perjudicial para el medio ambiente acuático sin tener una concentración tan elevada para que nos obligue a clasificarla como reactivo de laboratorio.
- Disoluciones acuosas con metales pesados y sus sales. Disoluciones acuosas con sales de metales como el níquel, cadmio, cobre, etc.
- Envases contaminados. Envases de productos químicos peligrosos. Si lavamos y descontaminamos un envase de un producto químico para darle otro uso en el que no está en contacto con productos peligrosos, cuando decidamos eliminar este envase no debemos tratarlo como residuo, ejemplo. Botella de cristal que ha contenido ácido sulfúrico. La lavamos y la utilizamos para contener una disolución de cloruro potásico. Cuando nos queramos deshacer de ella la gestionaremos como un residuo no peligroso.
- Materiales sólidos contaminados. Materiales sólidos diverso que están manchados o contaminados con productos químicos peligrosos. No será un residuo químico unos guantes

La UPRL informa

de protección desechables utilizados para protegerme de una posible salpicadura o accidente de productos químicos que no se ha producido o que por la naturaleza del producto (disolvente) este ya no esté en el guante.

- Reactivos de laboratorio sin uso. En este grupo incluiremos todos los productos que se utilizan habitualmente en un laboratorio, que se encuentran en concentraciones elevadas (igual o muy próxima a la comercial), que tienen algún tipo de peligrosidad y de los que nos queramos deshacer. Excluiremos los productos explosivos (como ácido pícrico), los productos pirofóricos (se inflaman en contacto con el aire como el fosforo blanco), el sodio metal, el mercurio metal, el amianto, los productos radioactivos y cualquier otro producto capaz de reaccionar de forma violenta. Estos productos deben gestionarse de forma separada y será la UPRL quien indicará la forma de actuar en cada caso concreto.
- Desconocidos. En este grupo incluiremos reactivos de laboratorio o disoluciones que por su antigüedad y por haber estado olvidadas durante mucho tiempo no estamos seguros de su composición, pero tenemos una sospecha fundada de que se trata de un producto peligroso.

Envasado y etiquetado



Los residuos se envasarán en garrafas o bidones homologados. En los almacenes de residuos peligroso de la UZ hay garrafas de 10 y 25 L homologadas para contener productos químicos y ser transportadas por carretera y bidones de 60 L de cierre de ballesta también homologados para contener recipientes de productos químicos o sólidos. En los contenedores azules no introduciremos productos líquidos directamente. Deberemos introducirlos dentro de un recipiente hermético.

También podremos utilizar para contener un residuo las garrafas en las que venía el producto químico cuando lo compramos, siempre que el cierre mantenga su estanqueidad, no la hayamos expuesto al sol o a unas condiciones que la hayan podido debilitar, que se trate de garrafas de plástico, que no exista ningún tipo de incompatibilidad entre el producto que hemos comprado y los residuos que introducimos y tras eliminar todas las etiquetas que llevase ya que pueden dar lugar a confusión. Como



La UPRL informa

norma general utilizaremos las garrafas de producto de partida para retirar el mismo producto ya utilizado. Ante cualquier duda consultar con la UPRL.

Todos los productos químicos, tanto si trata de productos de partida como de residuos deben estar etiquetados no pudiendo llevar etiquetas antiguas que pudiesen dar lugar a duda o equivocación. Los envases de residuos se etiquetarán con las etiquetas suministradas por el gestor de residuos según el grupo en el que los hayamos clasificado para su gestión. Además, llevarán escrito con rotulador indeleble en la etiqueta y en la garrafa la clave de gestión que proporciona el programa informático de seguimiento de la trazabilidad de la UZ. De esta forma siempre se puede saber que contiene cada envase, donde se ha generado y cuando.

Medicamentos caducados

Los medicamentos caducados NO son residuos peligrosos porque así lo establece la legislación vigente. Pese a que la legislación establezca que no son residuos peligrosos y que pueden retirarse como residuos urbanos, la UZ entiende que el tratarlos de forma diferenciada al resto de residuos



urbanos es bueno para el medio ambiente y así lo hace. Por este motivo los medicamentos caducados o sin uso que se generan en la UZ (Facultad de Veterinaria) en cantidades relativamente importantes son gestionados por un gestor especializado. No se gestionan los envases vacíos de medicamentos, ya que los medicamentos no contaminan sus envases al no estar considerados como productos peligrosos.

Los productos citostáticos o mutagénicos utilizados para tratar algunos tipos de cánceres no deben tratarse como medicamentos caducados porque sí son peligrosos. Estos productos se tratarán como residuo peligroso químico.