

ENVASE Y EMBALAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS

Con la finalidad de que los materiales peligrosos se puedan manipular o transportar adecuadamente sin riesgos para el operario es necesario contar con el envase y embalaje apropiado dependiendo del tipo de sustancia.

Un envase es cualquier recipiente o envoltura en el cual está contenido el producto para su distribución o venta. Embalaje es el material que envuelve, contiene y protege debidamente los productos preenvasados, para facilitar y resistir las operaciones de almacenamiento y transporte.

En el caso de residuos peligrosos, los empaques son algo más que un

recipiente de forma y capacidad definida. Deben considerarse algunos factores como la cantidad de material, los requerimientos del depósito, los costos, el aprovechamiento de diferentes recipientes y el espacio de almacenamiento.

La elección del tipo de contenedor depende básicamente de las características de los residuos, las cantidades generadas, el tipo de transporte a utilizarse, las necesidades de tratamiento y la forma de disposición.

Generalmente las industrias usan dos tipos de recipientes: uno menor colocado a los lados de los puntos de generación del proceso industrial y uno mayor que puede ser un silo o compartimiento de cemento ubicado en las áreas de almacenamiento de la industria. Los recipientes menores generalmente son tambores de 200 litros, recipientes plásticos tipo bomboneras, sacos de plástico o de papel, contenedores removibles y contenedores con ruedas construidos especialmente.

En las áreas de almacenamiento se usan de modo general contenedores mayores e intercambiables, compartimientos de cemento especialmente construidos, silos, etcétera, de manera que los residuos se almacenan a granel, lo cual es frecuente en muchas industrias.

Debido a la importancia de envasar correctamente los residuos peligrosos, ya sea para almacenamiento o transporte, se incrementa la necesidad de una adecuada selección del tipo de recipiente que contendrá los residuos. Existen muchos tipos de recipientes entre los cuales se encuentran: contenedores,

tambos, latas, tanques, bidones, porrones, cilindros, barriles, cajas, botes o sacos de diferentes materiales.

También existen envases y embalajes compuestos que consisten en un envase y embalaje exterior y un recipiente interior contruidos de tal forma que juntos forman un envase y embalaje integral.

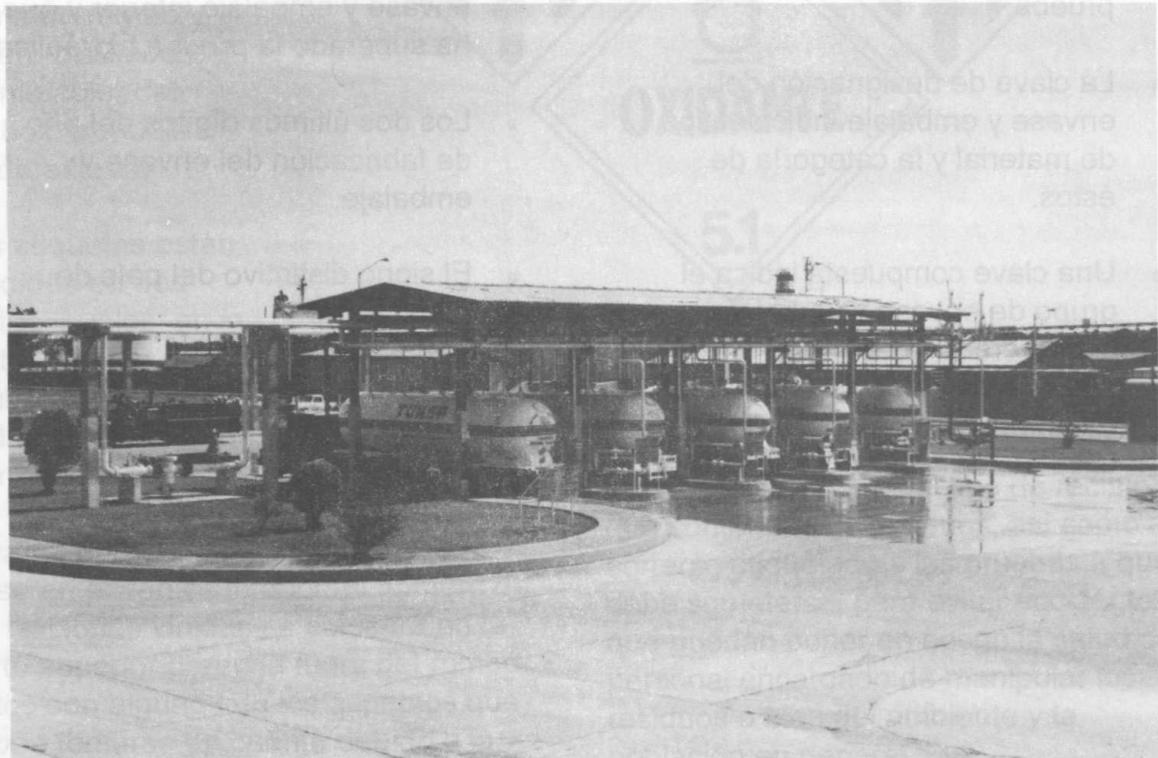
Se pueden utilizar envases reacondicionados para envasar residuos peligrosos los cuales deben limpiarse hasta eliminar los restos de cualquier sustancia que haya contenido anteriormente, la corrosión interna y externa y los revestimientos y etiquetas exteriores; y se deben restaurar para obtener su forma y contorno originales, y por último se inspeccionan después de la limpieza, ya que no deben presentar picaduras por corrosión, disminución del espesor del material, fatiga del metal,

roscas o cierres deteriorados u otros defectos de importancia.

Los residuos peligrosos se deben colocar en envases de buena calidad, contruidos y cerrados de forma que al estar listos para su transporte y durante el almacenamiento no se presente ninguna fuga debida a cambios de temperatura, humedad o presión.

Una vez seleccionado el modelo de envase y embalaje se debe someter a las siguientes pruebas:

- » De caída
- » De estanquidad
- » De presión interna
- » De apilamiento



MARCADO

Todo envase y embalaje destinado a residuos peligrosos debe llevar marcas perfectamente visibles, indelebles, legibles y su tamaño estará en proporción al envase y embalaje

El marcado debe indicar:

- » El símbolo de envase y embalaje de la Organización de las Naciones Unidas, que se emplea para certificar que cumple con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana referente a la construcción y a los métodos de prueba.
- » La clave de designación del envase y embalaje indica el tipo de material y la categoría de éstos.
- » Una clave compuesta indica el grupo de envase y embalaje que ha superado las pruebas y la densidad relativa para el transporte de líquidos, y en el caso de transporte de sólidos o de envases y embalajes interiores se pondrá el peso bruto máximo en kilogramos.
- » La letra S señala que el envase y el embalaje se usa para el transporte de material sólido o de envase y embalaje interior y que ha superado la prueba hidráulica.
- » Los dos últimos dígitos del año de fabricación del envase y embalaje.
- » El signo distintivo del país de fabricación.
- » El nombre u otra marca que identifique al fabricante.

ETIQUETADO

Las etiquetas tienen la finalidad de identificar la naturaleza del riesgo potencial del material o residuo peligroso mediante el uso de símbolos, formas y colores de los envases y embalajes, como una primera orientación útil para la manipulación y estiba de éstos.

Las etiquetas deben ser cuadradas con dos vértices opuestos en posición vertical en forma de rombo y llevan una línea del mismo color del símbolo paralela al borde exterior.

Las etiquetas están divididas en dos partes iguales, en la parte superior de la etiqueta se coloca el símbolo gráfico y en la inferior el nombre de la clase o división, o del grupo de compatibilidad que indica la naturaleza del riesgo. Todas las etiquetas deben llevar el número correspondiente a la clase en el vértice inferior; el número de las Naciones Unidas se colocará en la parte superior derecha fuera del rombo. Estos son algunos de los aspectos que deben tomarse en cuenta debido a la



importancia de un envase correcto de los residuos peligrosos, ya sea para el almacenamiento o transporte. Por lo tanto, se incrementa la necesidad de una adecuada selección del tipo de recipiente que contendrá los residuos, así como el correcto etiquetado y las pruebas a que debe someterse, para evitar accidentes que puedan poner en riesgo la salud del personal encargado de manipular los residuos o bien del ambiente y la población en general.