



# RADIOACTIVE SCRAP - BE AWARE!

## WHAT TO DO

The items pictured may contain radioactive material. If you see such items, notice radioactive warning markings on a piece of scrap metal, or if you think the material is radioactive, DO NOT HANDLE. Take the following actions:

- DO NOT TOUCH THE ITEM.
- PUT DISTANCE BETWEEN YOU AND THE ITEM AND IF POSSIBLE, SHIELD THE ITEM WITH CONCRETE, THICK METAL, OR SAND.
- WARN OTHERS AND SECURE THE AREA.
- MOVE THE LOAD OR ITEM TO A SAFE AREA ONLY IF YOU HAVE THE ABILITY TO MEASURE AND ASSESS THE RADIATION LEVEL.
- CONTACT YOUR STATE RADIATION CONTROL AGENCY IMMEDIATELY. IF UNAVAILABLE, CONTACT THE NATIONAL RESPONSE CENTER OR THE U.S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION (See "WHERE TO GET HELP" to the right).



## BACKGROUND

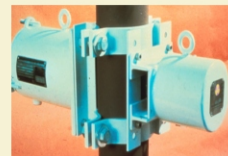
Items that contain radioactive material come in different forms, shapes, and sizes. These items can turn up in scrap material. You should be alert to the presence of items that may contain radioactive material. Be familiar with the typical markings such as the three-bladed radiation warning symbol, and the terms used to describe the radioactive materials most commonly used in these devices. Remember that some radioactive material may not be properly marked with the radiation warning symbol, or the radiation warning symbol may be covered by dirt, oil, or rust.

Since 1983, radioactive material has been detected in scrap metal numerous times. In some cases, the radioactive material was contained in shielded devices that found its way into scrap handling facilities and was processed in normal scrap. This resulted in contamination of the facilities, radioactive products in flue dust, and potential radiation exposure to the workers. The contaminated products could have been hazardous to members of the public as well.

Radiation monitors can be used to check incoming scrap for radioactive material; however, they cannot always detect radioactive material that may be carried in a load or otherwise shielded from the radiation monitor. Keep in mind that items that are not normally radioactive can set off radiation monitors if radioactive contamination is present in or on the surface of the items. Note that some radioactive material is permitted to be disposed of without special requirements. If you suspect radioactivity in an item, contact your State radiation control agency.

November 2006

## TYPICAL ITEMS



GAUGE WITH SADDLE CLAMP



GAUGE



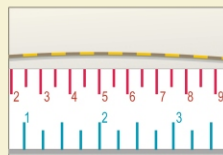
GAUGE WITH OXIDATION



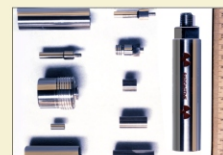
GAUGE PAINTED OVER



VARIOUS SOURCES



MEDICAL SEEDS



WELL-LOGGING SOURCES



BAR-TYPE STATIC ELIMINATOR



VENT-TYPE STATIC ELIMINATOR



SELF-LUMINOUS DEVICES



ELECTRON CAPTURE DETECTOR



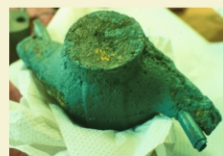
X-RAY FLUORESCENCE ANALYZER



SHIELD SOURCE CONTAINER



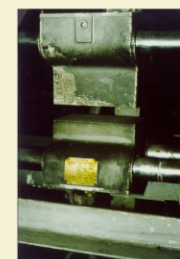
RADIOGRAPHY CAMERA



DEPLETED URANIUM SHIELDING



TRANSPORT BOX - "AMMO CASE"



GAUGE MOUNTED TO OTHER EQUIPMENT



PORTABLE GAUGE

## WHERE TO GET HELP

**YOUR STATE/LOCAL/COMPANY CONTACTS**  
(ex. State Radiation Control Agency, Company Radiation Health Consultant, etc.)

You can find information regarding your State Radiation Control Agency at:  
[www.hsrp.ornl.gov/nrc/asdirectr.htm](http://www.hsrp.ornl.gov/nrc/asdirectr.htm)  
or  
[www.nrc.gov/what-we-do/state-tribal.html](http://www.nrc.gov/what-we-do/state-tribal.html)

**National Response Center**  
Operated by the  
**U.S. Environmental Protection Agency**  
Staffed 24 hours a day, toll free  
**(800) 424-8802**  
[www.epa.gov](http://www.epa.gov)

U.S. Nuclear Regulatory Commission  
Headquarters Operation Center  
Staffed 24 hours a day, collect calls accepted  
**(301) 816-5100**  
[www.nrc.gov](http://www.nrc.gov)

## RADIATION WARNING SYMBOL



This symbol should appear on containers and devices that hold radioactive substances, and may be on a label, tag, or etched in the metal. Labels are magenta or black on yellow, and in many instances, markings and colors may be faded and worn. Please note that not all containers and devices requiring the radiation warning symbol will be properly marked with the symbol.

## TYPICAL LABELING

The following are examples of terms normally used in association with the radiation warning symbol to indicate the type of radioactive material and its quantity. Certain other markings describing the type of material may also appear.

Examples: Types of Radioactive Material  
Cobalt-60 (Co-60 or <sup>60</sup>Co)  
Iridium-192 (Ir-192 or <sup>192</sup>Ir)  
Cesium-137 (Cs-137 or <sup>137</sup>Cs)  
Radium-226 (Ra-226 or <sup>226</sup>Ra)

Examples: Quantity of Radioactive Material  
Curie (Ci)  
Millicurie (mCi)  
Becquerel (Bq)  
Gigabecquerel (GBq)

Examples: Other Marking  
DOT  
Type A or B  
CDN / X X X / B  
USA / X X X / B



# DESECHOS RADIOACTIVOS - ¡ESTÉ INFORMADO!

## ¿QUÉ HACER?

Los artículos aquí ilustrados pueden contener material radioactivo. Si usted encuentra estos artículos, localice las identificaciones de peligro de radiación en algún pedazo del desecho de metal, o si usted piensa que el material es radioactivo, **NO LO PROCESE**. Siga las siguientes instrucciones:

- **NO TOQUE LA FUENTE DE RADIACIÓN.**
- **MANTENGA DISTANCIA ENTRE USTED Y LA FUENTE, Y SI ES POSIBLE, RESGUARDE LA FUENTE CON CONCRETO, METAL GRUESO O ARENA.**
- **AVISE A OTROS Y ASEGURE EL ÁREA.**
- **MUEVA LA CARGA O EL ARTÍCULO HACIA UN ÁREA SEGURA SOLAMENTE SI USTED TIENE LA HABILIDAD DE MEDIR LOS NIVELES DE RADIACIÓN.**
- **CONTACTE INMEDIATAMENTE A SU OFICINA DE CONTROL DE RADIACIÓN DEL ESTADO. SI NO ESTÁ DISPONIBLE, CONTACTE EL CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA O LA COMISIÓN REGULADORA NUCLEAR DE LOS E.E.U.U. (Vea - "¿DÓNDE OBTENER AYUDA?" a su derecha.)**



## TRASFONDO

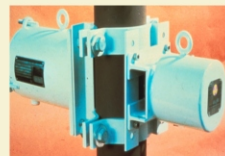
Este cartel ilustra artículos típicos que pueden encontrarse junto con desechos y que pueden contener sustancias radioactivas. Basado en las figuras, es evidente que los materiales radioactivos aparecen en diferentes formas, tipos y tamaños. Usted debe estar alerta ante la presencia de artefactos que puedan contener material radioactivo. Familiarícese con los tipos de identificaciones que aparecen en los diferentes artefactos, tales como el símbolo de radiación y los términos utilizados para describir el tipo de material radioactivo que se utiliza mayormente en estos artefactos. Algunos materiales radioactivos puede que no estén propiamente identificados con el símbolo de peligro de radiación. En otros casos, el símbolo de peligro de radiación puede estar cubierto de sucio, de aceite, o estar oxidado.

Desde el 1983, muchas veces se han detectado materiales radioactivos en desechos de metales. En algunos casos, el material radioactivo estuvo contenido en artefactos protegidos que terminaron en facilidades de manejo de desechos. A pesar de que muchos de estos artefactos o fuentes radioactivas fueron detectados antes de ser procesados, algunos fueron procesados junto con los desechos normales en la fundición. Esto resultó en una dispersión de contaminación alrededor de las facilidades, productos radioactivos depositados en chimeneas y posible exposición de los trabajadores a la radiación. Igualmente, estos productos contaminados pudieron haber sido perjudiciales para el resto de la ciudadanía.

A pesar de que se puede controlar la llegada de los desechos con monitores de radiación, éstos no siempre pueden detectar el material radioactivo que se encuentra enterrado en una carga, o protegido o fuera del alcance del monitor de radiación. Además, tenga en mente que artículos que tradicionalmente no son radioactivos pueden activar los monitores de radiación si contienen contaminación radioactiva.

Por favor, note que algunos materiales radioactivos pueden ser desechados sin ningún requisito especial. Los ejemplos más comunes de estos son los detectores de humo y algunos desperdicios médicos. Si usted no está seguro sobre la radioactividad de un artículo que parezca sospechoso, contacte la agencia de control de radiación de su Estado.

## ARTÍCULOS TÍPICOS



MEDIDOR CON ABRAZADERAS



MEDIDOR



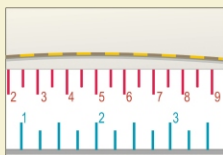
MEDIDOR OXIDADO



MEDIDOR PINTADO



VARIAS FUENTES DE RADIACIÓN



SEMILLAS MÉDICAS



FUENTES DE RADIACIÓN PARA POZO DE EXPLORACIÓN



ELIMINADOR DE ESTÁTICA EN FORMA DE BARRA



ELIMINADOR DE ESTÁTICA EN FORMA DE VENTANA



ARTEFACTOS AUTO-LUMINOSOS



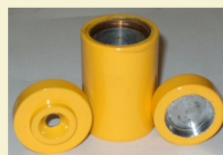
MEDIDOR MONTADO SOBRE OTRO EQUIPO



DETECTOR DE CAPTURA DE ELECTRONES



ANALIZADOR DE RAYOS X FLUORESCENTE



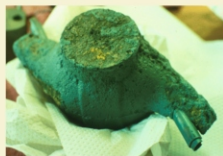
PROTECTOR DE PLOMO PARA FRASCOS



MEDIDOR DE HUMEDAD/DENSIDAD



CÁMARA DE RADIOGRAFÍA



BARRERA DE URANIO AGOTADO



CAJA DE TRANSPORTE

## SÍMBOLO DE PELIGRO DE RADIACIÓN



Este símbolo debe aparecer en empaques y artefactos que contengan sustancias radioactivas y puede aparecer ya sea en etiquetas o grabado en el metal. Los colores son usualmente magenta sobre amarillo, o negro sobre amarillo, y en muchas ocasiones las marcas y colores pueden aparecer desteñidos o gastados. Por favor, note que no todos los empaques y artefactos que requieren el símbolo de peligro de radiación estarán propiamente rotulados con el símbolo.

## ¿DÓNDE OBTENER AYUDA?

**SUS CONTACTOS LOCALES/ESTATALES/COMPAÑÍA**  
(ej. Agencia Estatal de Control de Radiación, Consultor de Salud y Radiación de su compañía, etc.)

Usted puede obtener información acerca de la agencia de control de radiación de su Estado en:

[www.nrc.gov/what-we-do/state-tribal.html](http://www.nrc.gov/what-we-do/state-tribal.html)

[www.hsrdo.ornl.gov/nrc/asdirectr.htm](http://www.hsrdo.ornl.gov/nrc/asdirectr.htm)

**CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA**  
MANEJADO POR LA AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DE LOS E.E.U.U. (U.S. EPA)

Personal disponible las 24 horas del día, llamada gratis

**(800) 424-8802**

[www.epa.gov](http://www.epa.gov)

**COMISIÓN REGULADORA NUCLEAR**  
DE LOS E.E.U.U. (U.S. NRC)  
CENTRO DE OPERACIONES-CUARTELES GENERALES

Personal disponible las 24 horas del día, se aceptan llamadas con cargos

**(301) 816-5100**

[www.nrc.gov](http://www.nrc.gov)

## IDENTIFICACIONES TÍPICAS

Los siguientes ejemplos incluyen términos que se utilizan regularmente en conjunto con el símbolo de peligro de radiación para indicar el tipo de material radioactivo presente y su cantidad. También pueden aparecer otras identificaciones describiendo el tipo de empaque.

Ejemplos: Tipo de Material Radioactivo	Ejemplos: Cantidades de Material Radioactivo	Ejemplos: Otras Marcas
Cobalto-60 (Co-60 o <sup>60</sup> Co)	Curie (Ci)	DOT
Iridio-192 (Ir-192 o <sup>192</sup> Ir)	Millicurie (mCi)	Type A or B
Cesio-137 (Cs-137 o <sup>137</sup> Cs)	Becquerel (Bq)	CON / X X X / B
Radio-226 (Ra-226 o <sup>226</sup> Ra)	Gigabecquerel (GBq)	USA / X X X / B