



*Autoridad Regulatoria Nuclear*

DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION

## FICHA DE INTERVENCION N° 129

### CLASE 7 MATERIALES RADIATIVOS

UN 2977	MATERIALES RADIATIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE
UN 2978	MATERIALES RADIATIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado
UN 3507	HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, inferior a 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado

**EL RIESGO QUÍMICO ES MUCHO MAYOR QUE EL RADIOLÓGICO  
CORROSIVOS Y TOXICOS**

### CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD

- ♦ El hexafluoruro de uranio (UF<sub>6</sub>) reacciona violentamente con agua presente en el medio ambiente (humedad, lluvia, ríos, etc.) produciendo una reacción exotérmica (liberación de calor) dando como productos fluoruro de hidrógeno (gas corrosivo), difluoruro de uranilo (aerosol tóxico y radiactivo) y parte del UF<sub>6</sub> queda sin reaccionar.
- ♦ El riesgo radiológico es bajo en caso de incidentes, accidentes, derrame o fuga.
- ♦ La prioridad de las labores de rescate, salvamento de vidas, primeros auxilios y lucha contra incendios y otros peligros es mayor que la de medir los niveles de radiación.
- ♦ No combustiona.
- ♦ Los recipientes de presión (cisternas) pueden explotar cuando se los calienta.
- ♦ Si se inhalan los vapores de fluoruro de hidrógeno, difluoruro de uranilo o de hexafluoruro de uranio pueden ser fatales.
- ♦ Un derrame de material radiactivo puede causar contaminación del medio ambiente y de las cosas.

## **INSTRUCCIONES PARA CASOS DE EMERGENCIA**

### **RECOMENDACIONES GENERALES**

- ◆ Aislar el área de riesgo. En dicha zona estará permitido únicamente personal de respuesta en emergencias (bomberos, policía, ARN, servicio médico y personal autorizado).
- ◆ No tocar los bultos ni los vehículos de transporte e impedir que otras personas lo hagan.
- ◆ No permanecer innecesariamente en el área inmediata al incidente, accidente, derrame o fuga.
- ◆ Avisar al personal de rescate que las personas, los vehículos de transporte y el área inmediata al incidente, accidente, derrame o fuga pueden estar contaminados con materiales radiactivos.
- ◆ No fumar, beber, comer o tocar cosa alguna sin antes lavarse cuidadosamente las manos.
- ◆ En caso de derrame o fuga, y/o incendio, utilizar equipamiento especial de emergencia, compuesto de vestimenta de protección corporal y equipo de protección respiratoria de presión positiva.
- ◆ No limpiar el lugar hasta que llegue el personal especializado.
- ◆ No reiniciar el transporte hasta que el personal especializado lo indique.

### **INCIDENTES / ACCIDENTES: CASO DE CHOQUE SIN INCENDIO**

- ◆ Prestar los primeros auxilios a personas heridas.
- ◆ Tratar de mantener al público alejado de los vehículos accidentados, en lo posible viento arriba y a una distancia no menor a 50 m de los mismos.
- ◆ Notificar a la policía, indicando si es necesario el envío de ambulancias o la intervención de bomberos. Avisar a la policía que los vehículos transportan material radiactivo.
- ◆ Tratar de apreciar visualmente el estado de los bultos y estimar si hay fugas o derrames o deterioro significativo de los mismos. Si se dispone de equipos de detección, tratar de evaluar la pérdida de material radiactivo o de la capacidad de blindaje del bulto.
- ◆ Notificar a la **Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)**. **Cuadro 1.**
- ◆ Notificar a la oficina más cercana de la empresa transportista.

### **INCIDENTES / ACCIDENTES: CASO DE INCENDIO O DE CHOQUE CON INCENDIO**

- ◆ Prestar los primeros auxilios a personas heridas.
- ◆ Tratar de mantener al público alejado de los vehículos accidentados, en lo posible viento arriba y a una distancia no menor a 50 m de los mismos.
- ◆ Notificar a la policía, indicando si es necesario el envío de ambulancias o la intervención de bomberos. Avisar a la policía que los vehículos transportan material radiactivo.
- ◆ **INCENDIOS**
  - ⇒ **NO USAR AGUA NI ESPUMA SOBRE EL MATERIAL PROPIAMENTE DICHO.**
  - ⇒ Los **incendios pequeños** pueden extinguirse con productos químicos secos (CO<sub>2</sub>, anhídrido carbónico)
  - ⇒ Los **incendios grandes** pueden extinguirse con polvo de base potásica, espuma o cualquier agente extinguidor apropiado para el tipo de incendio que se trate sobre el área circundante a las cisternas. Este tipo de incendios deberían ser controlados y extinguidos por los bomberos, ya que ellos están capacitados y entrenados para hacer frente a estas situaciones.

- ⇒ No mover las cisternas, contenedores o bultos dañados.
- ⇒ Si no existe riesgo, alejar las cisternas, los bultos o contenedores no dañados del área de fuego.
- ⇒ En ambos casos, si corresponde, se extinguirá en lo posible viento arriba desde la distancia máxima posible y será tratado como los casos que involucran humos tóxicos.
- ⇒ Enfriar las cisternas con abundante cantidad de agua hasta bastante después que el fuego se haya extinguido.
- ◆ Tratar de apreciar visualmente el estado de los bultos y estimar si hay fugas o derrames o deterioro significativo de los mismos. Si se dispone de equipos de detección, tratar de evaluar la pérdida de material radiactivo.
- ◆ Notificar a la **Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)**. Cuadro 1.
- ◆ Notificar a la oficina más cercana de la empresa transportista.

## DERRAME O FUGA DEL MATERIAL RADIATIVO DE LOS BULTOS

- ◆ Tratar de mantener al público alejado de los vehículos o de la zona donde ocurra el derrame o fuga de material radiactivo, en lo posible viento arriba y a una distancia no menor a 50 m de los mismos.
- ◆ Notificar a la policía. Avisar a la misma que los vehículos transportan material radiactivo.
- ◆ Notificar a la **Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)**. Cuadro 1.
- ◆ Notificar a la oficina más cercana de la empresa transportista.
- ◆ No tocar las cisternas o los sobreenvasados dañados ni el material derramado.
- ◆ **NO ECHAR AGUA SOBRE LOS RECIPIENTES DE PRESION (CISTERNAS)**.
- ◆ Utilizar anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) presurizado para cubrir el material radiactivo derramado.  
Si es posible, utilizar anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) presurizado o dióxido de carbono sólido (dry ice) para congelar (taponar) el material radiactivo en la zona de la cisterna donde se originó la fuga.  
No dirigir el chorro de agua sobre el derrame o sobre el origen de la fuga, sin embargo, el agua pulverizada puede utilizarse para reducir los vapores.
- ◆ Contener el material de fuga, impidiendo su entrada en vías de agua, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

## PERDIDA, ROBO O HURTO DEL MATERIAL RADIATIVO

- ◆ Notificar a la policía. Avisar a la misma que lo perdido, robado o hurtado contiene material radiactivo.
- ◆ Realizar la denuncia correspondiente ante el destacamento policial más cercano al lugar de la pérdida, robo o hurto. Esta será requerida por la ARN.
- ◆ Notificar a la **Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)**. Cuadro 1.
- ◆ Notificar a la oficina más cercana de la empresa transportista.

## PRIMEROS AUXILIOS

- ◆ Llevar las víctimas hacia el aire fresco, lejos del factor de riesgo.
- ◆ Luego de realizar una medición y corroborado que exista contaminación, quitarse la ropa y los zapatos y colocarlos en un bolsa plástica.
- ◆ En caso de contacto con el material, inmediatamente lávese los ojos con agua corriente durante no menos de 15 minutos.
- ◆ Ducharse y lavarse con agua y jabón, en caso de estar contaminado.

- ♦ Recurrir a atención médica a la brevedad.
- ♦ Asegúrese que el personal médico que atendió a los accidentados esté avisado que en dicho incidente, accidente, derrame o fuga hay involucrado material radiactivo.

### **Cuadro 1**

#### **Sistema de Intervención en Emergencias Radiológicas 24 hs, 365 días del año**

Jefe de Turno: **011 15 4471 8686**

Alterno: **011 15 4470 3839**

Coordinador: **011 15 4421 4581**

El teléfono de línea **011 4519 0094** está disponible, sólo de lunes a viernes de 9 a 17 hs.

**Esté preparado para brindar la siguiente información:**

- **Nombre y teléfono de contacto**
- **Fecha, hora y lugar del evento**
- **Material involucrado**
- **¿Se ha notificado a alguna otra persona u organización?**
- **¿Qué ha sucedido y qué está sucediendo?**

**Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)**

Avenida del Libertador 8250 – (C1429BNP) Ciudad Autónoma de Buenos Aires