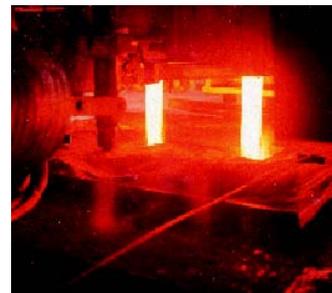


● Protección Radiológica en el Control de Procesos

- ✦ GENERALIDADES (Definición, Instalación, legislación)
- ✦ CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES
- ✦ TIPO DE INDUSTRIA (La palabra radiactivo, Organización, Adaptación, etc..)
- ✦ PROBLEMAS E INCIDENCIAS (actividad de fuente y sensibilidad de equipos detectores, Contrastación de dosis).
- ✦ ALGUNOS CASOS ESPECIALES

● Definición

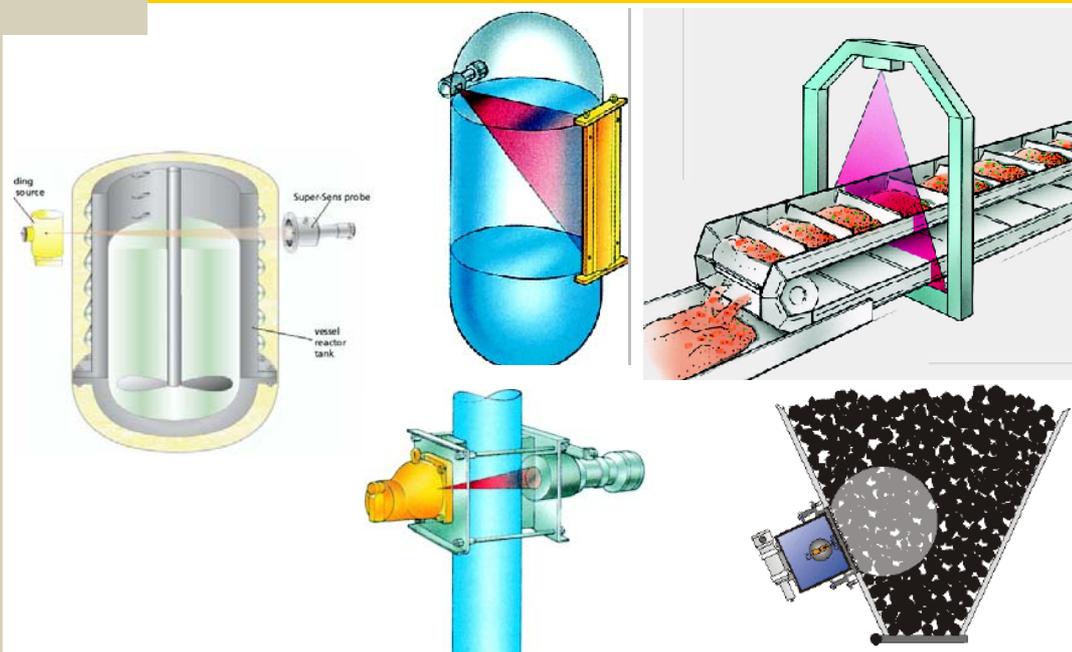


PROCESO LLEGADA FUENTE

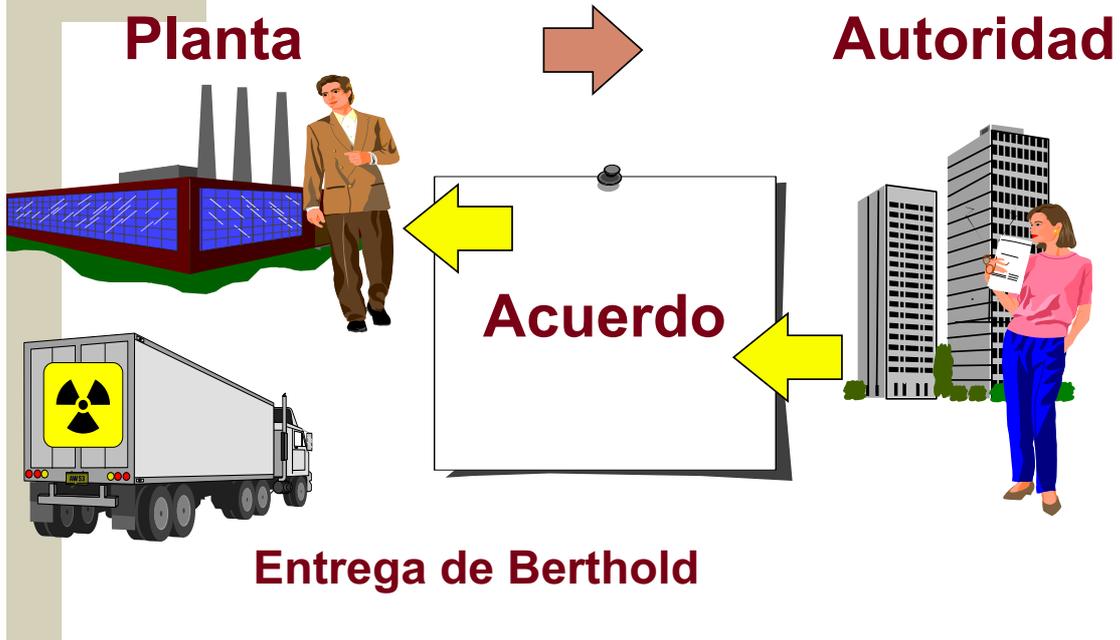
- ✂ Desarrollo ingeniería (necesidad fuente)
- ✂ Tipo proceso compra (precio)
- ✂ Necesidad de licencia *
- ✂ Transporte
- ✂ Montaje *
- ✂ Puesta en Marcha



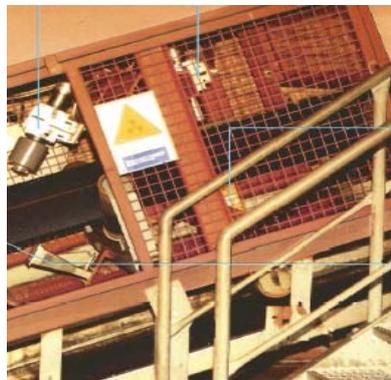
Aplicaciones



La Instalación



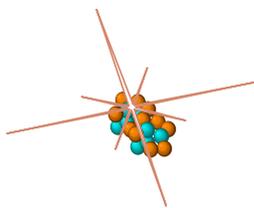
Instalaciones



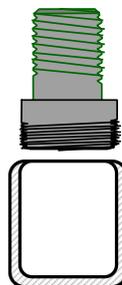
Características instalación industrial

- ✂ Fuentes encapsuladas
- ✂ Bajo/nulo mantenimiento
- ✂ Gran fiabilidad
- ✂ Inexistencia de puestos de trabajo en cercanías de los equipos*
- ✂ Fuentes dentro de su contenedor bloqueable

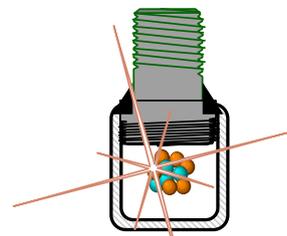
Las Fuentes Utilizadas



Material Radiactivo
Piezas metálicas
Limaduras de cristal
Emisión de radiación
Posible contaminación



Capsula
Acero inox.
Alta estabilidad



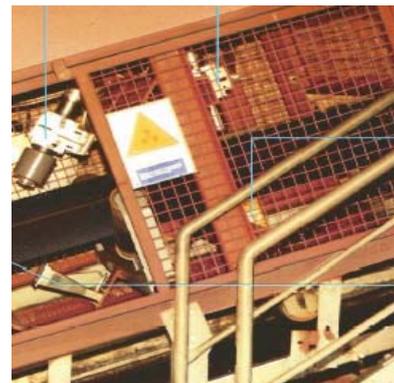
Fuente Encapsulada
Sellado Hermético
Sin contaminación

TIPO DE INDUSTRIA

- ✖ La palabra radiactivo
- ✖ Industrias con otros riesgos (Normas internas estrictas)
- ✖ Industrias sin otros riesgos (Mayor relajación)
- ✖ Tendencia general a mayor concienciación.

Industrias con otros riesgos

- ✖ Gran cultura de seguridad
- ✖ Riesgos explosividad, toxicidad, etc.
- ✖ Radiación es el menor de ellos
- ✖ Condiciones generales buenas



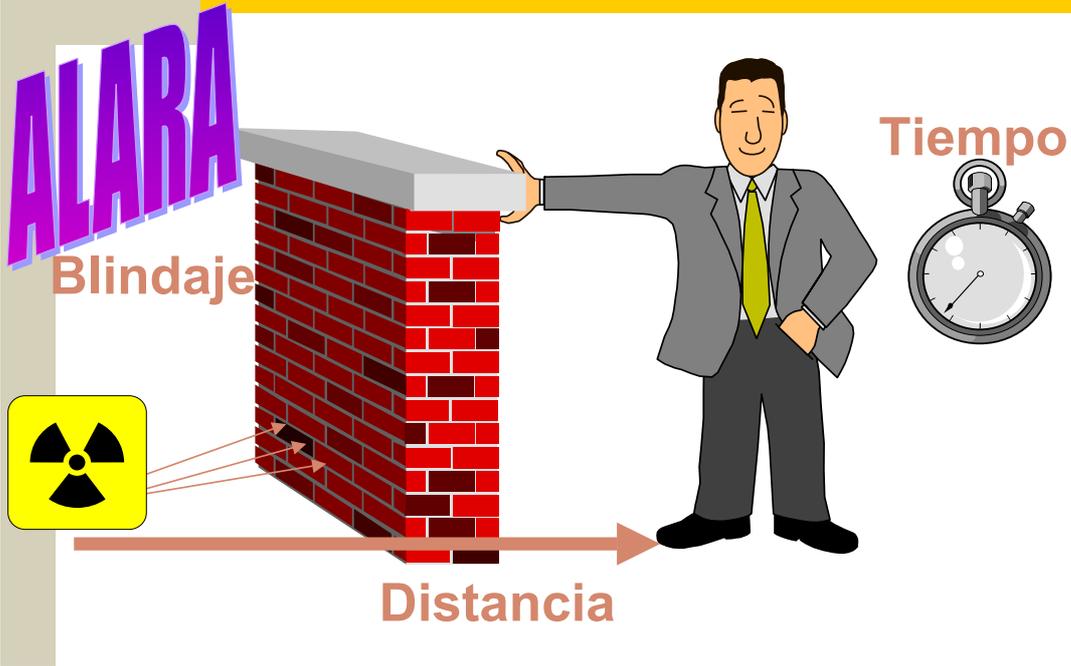
Industrias sin riesgos significativos

- ✘ Normas más relajadas de trabajo
- ✘ Desconocimiento General de factores de riesgos
- ✘ Cumplimiento por obligación
- ✘ Clara tendencia a mejorar

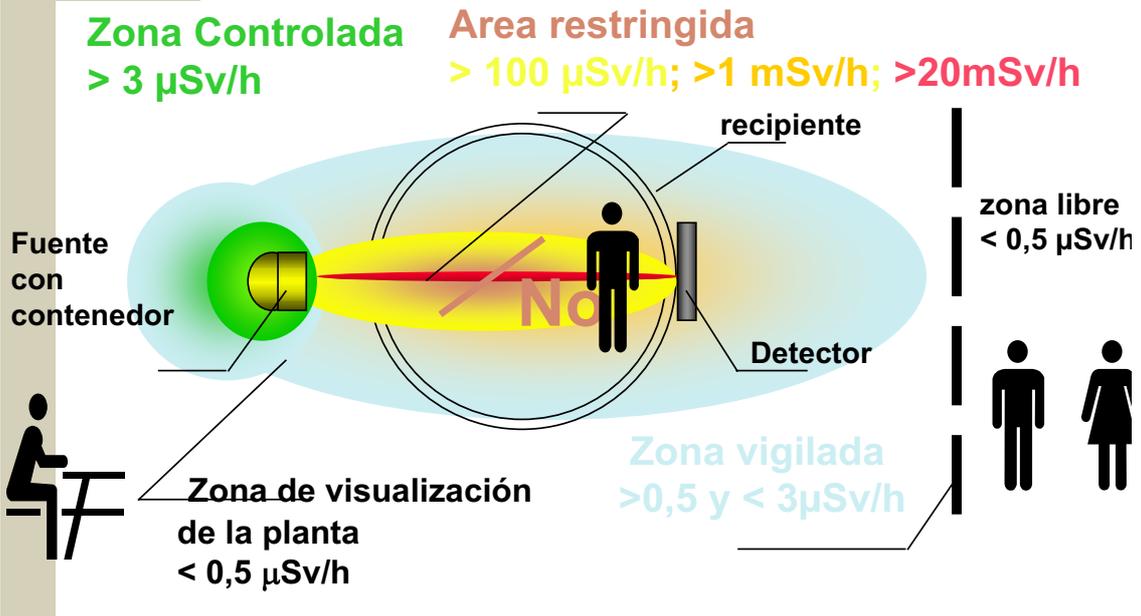
Problemas e incidencias

- ✘ Mercado de zonas
 - Actividad Fuentes y Blindajes Utilizados
 - Condiciones depósito vacío
- ✘ Exposición en Aplicaciones con fuente desnuda
- ✘ Incendios, Derrumbes, Derrames
- ✘ Antiguas fuentes existentes
 - Isótopos no comunes, Ra-226,
 - Tiempo de vida de las fuentes
 - Prevención de daños en el encapsulado

Exposición a la Radiación



Areas Restringidas

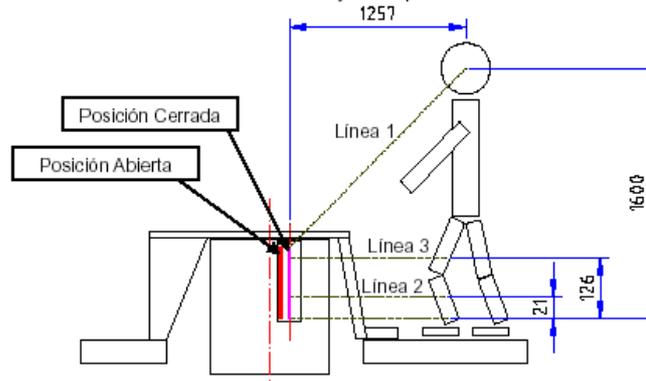


Caso Especial

☛ Puesto de Trabajo en las inmediaciones

CONTROL DE NIVEL DE MOLDE:

-Emisividad fuente en situación de trabajo con posición abierta/cerrada



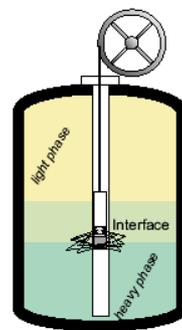
Caso Especial Derrame



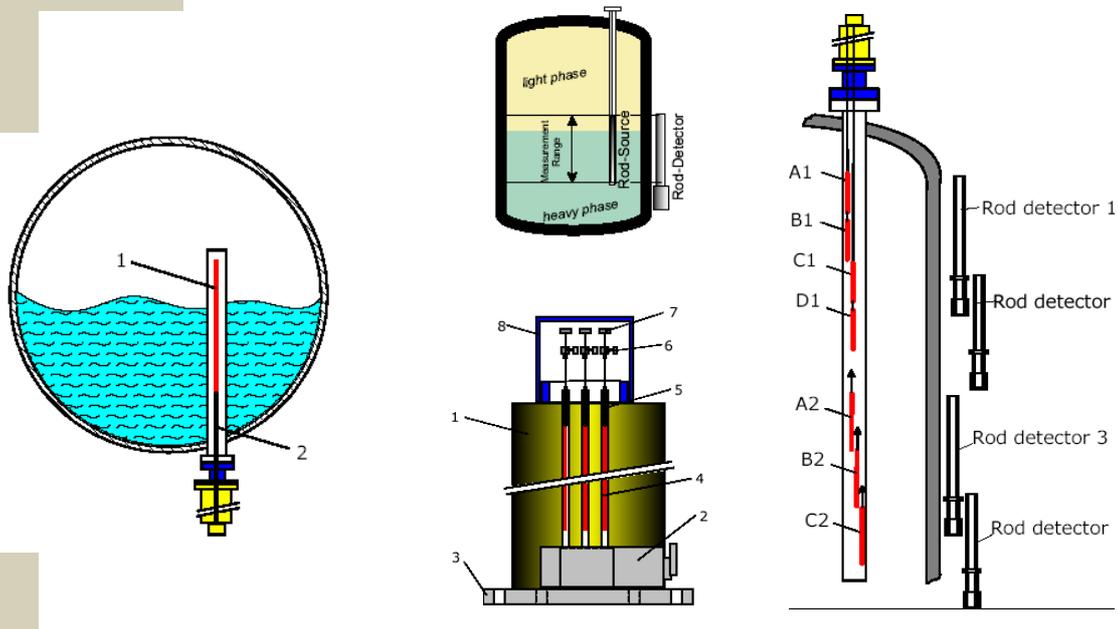
Casos Especiales



Caso Especial Sistema YoYo



Fuentes dentro de Depósitos



RECOMENDACIONES

- ✘ Utilizar los detectores más sensibles posibles
- ✘ Utilizar los blindajes, de manera que al menos la zona controlada (mejor vigilada quede dentro del propio contenedor)
- ✘ No utilizar las fuentes más de 15 años