

**Resultados de los programas reguladores en Protección Radiológica 2010.
Proyectos 2011**

Dirección Técnica de Protección Radiológica del CSN

14 de abril de 2011



[ÍNDICE DE CONTENIDOS](#)

[SIGUIENTE ➔](#)

01 | DESTACADOS 2010



1. Estudio Epidemiológico. Presentación, publicación y difusión
2. Directriz Básica de Protección Civil ante Riesgos Radiológicos
3. Reglamento PSRI. Título VII sobre radiación natural
4. IS-28. Especificaciones funcionamiento instalaciones radiactivas
5. Autorización desmantelamiento central nuclear José Cabrera
6. Avance en nuevo RD seguridad física
7. Palomares. Proyecto preliminar restauración
8. Ejercicio INEX-4. Bomba sucia en entorno urbano
9. Incidencia asignaciones administrativas de dosis personales
10. Consolidación de HERCA

[ÍNDICE DE CONTENIDOS](#)

[➔ ANTERIOR](#)

[SIGUIENTE ➔](#)

02 | ACTUALIZACIÓN LEGISLATIVA Y REGLAMENTARIA



- **Directriz Básica de Protección Civil ante Riesgos Radiológicos:**
 - Endorsa grupos de emergencia del OIEA** (5 grupos)
 - Planes Emergencia Radiológica:** responsabilidad CC.AA. (salvo emergencias Nivel 3: actos terroristas o accidentes en II.NN. extranjeras o militares)
 - Responsabilidades CSN:**
 - Asesorará en elaboración Planes: inventario instalaciones y Guía Técnica
 - Colabora en formación y ejercicios
 - Recomendación medidas de protección en situación emergencia
 - Requisitos de notificación de emergencias en II.RR. a autoridades**
- **Reglamento Protección Sanitaria Radiaciones Ionizantes. Tít. VII**
 - RD 1439 / 2010**
 - Modifica esquema administrativo.** Responsabilidad directa titulares
 - Identifica Autoridades Competentes:** Industria / AESA / Defensa / CSN
 - Registros autonómicos y central**
 - Estudios sobre exposición trabajadores y público**

03 | INSTALACIONES Y FUENTES RADIATIVAS. Normativa



- Proyectos normativos aprobados o en curso
- Instrucciones CSN:
 - **Publicadas**
 - IS-28 Especificaciones de autorizaciones de instalaciones radiactivas**
 - Etapa final del proceso de simplificación de autorizaciones
 - Se hacen públicas las condiciones de autorización de IRAs

04 | INSTALACIONES RADIATIVAS Y RAYOS X AUTORIZADOS



Instalaciones radiactivas (RINR)			
Total 2010	1ª Categoría	2ª Categoría	3ª Categoría
	1	1.048	341

Estabilidad

Instalaciones de radiodiagnóstico (RD 1085/2009)		
Total 2010	Total 2000	Incremento
	18.402	13.035

Ligero crecimiento. Continuo

05 | INSTALACIONES RADIATIVAS. Actuaciones reguladoras



Autorizaciones	Industria			Medicina		Investigación y docencia		Comercia - lización	
	1ª	2ª	3ª	2ª	3ª	2ª	3ª	2ª	3ª
Funcionamiento	-	11	21	9	-	3	2	5	1
Clausura	-	20	8	5	1	3	2	1	1
Modificación	-	89	25	92	5	24	15	17	5
Total		120	52	106	6	30	19	23	7

Estabilidad

Supervisión y control	Instalaciones radiactivas		Rayos X médicos
Inspecciones	Control	Puesta marcha /Clausuras	Control
Total: 1.814	1.407	103	304
Circulares	7 Ver transparencias siguientes		
Sanciones	101 apercibimientos (incluyen IIRR y rayos X médicos) 5 propuestas de sanción		

06 INSTRUCCIONES TÉCNICAS



Instrucción Técnica sobre gestión dosimetría personal. Asignación dosis:

Dirigida:

Centros hospitalarios con **más de 20 %** trabajadores que no realizaron adecuadamente recambio mensual de dosímetros en 2009

Elevado número de asignaciones administrativas de dosis, sin investigar las circunstancias ni asignar una dosis alternativa más realista en los casos que estuviere indicado hacerlo

Requiere:

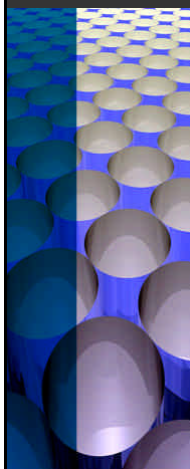
Adopción de medidas para **reducir drásticamente incidencia de asignaciones administrativas de dosis**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

← ANTERIOR

SIGUIENTE →

07 CIRCULARES (7)



Instalaciones radiactivas de gammagrafía industrial. Caducidad de certificados de aprobación de bultos de transporte de gammagrafos.

Instalaciones radiactivas de gammagrafía industrial autorizadas. Minimización de dosis de operación.

Todas instalaciones radiactivas autorizadas. Recomendar redactar Plan de Emergencia Interior (PEI) siguiendo la Guía del CSN GSN-7.10.

Empresas asistencia técnica de equipos de inspección de bultos con aprobación de tipo de aparato radiactivo. Protecciones adicionales que para evitar exposiciones indebidas en situaciones de flujo continuo de bultos.

Gerencias de hospitales públicos y privados con SPR. Recordando necesidad de facilitar dotación de recursos de los SPR y apoyo a sus actuaciones.

Directores Generales de los Órganos de Industria de las CC AA. Impulsar la utilización de la oficina virtual o sede electrónica del CSN.

Instalaciones radiactivas gammagrafía industrial. Incidente y lecciones aprendidas en relación con verificaciones periódicas de equipos de gammagrafía móvil y telemandos

ÍNDICE DE CONTENIDOS

← ANTERIOR

SIGUIENTE →

08 ENTIDADES DE SERVICIO. Actuaciones reguladoras



	Totales	Autorizaciones 2009	Nuevos en evaluación	Inspecciones
SPR	76	6 4 Aut+2Md	20 Impulso en IRAs Médicas	29
UTPR	48	7 1Aut+ 6Md Todas act. cond.		24
SDPE	21	3 Md		11
SDPI	9	1 MO (bioensayo)		

09 DOSIMETRÍA



Trabajadores expuestos	Número 103.934	Dosis Colectiva (mSv.persona)	Dosis Individual media (mSv/año)
Centrales nucleares	9.286	3.037	0,93
Ciclo, residuos y Ciemat	1.187	73	0,59
Instalaciones radiactivas	Médicas	81.801	0,64
	Industriales	7.767	1,27
	Investigación	5.275	0,42
Instalaciones desmantelamiento y clausura	255	53	0,84
Transporte	130	196	2,23

• Campañas intercomparación:

Finalizada segunda campaña SDPI (2009-2010)

• Dosimetría extremidades:

Finalizado proyecto I+D. Presentación a SDP participantes (mayo 2010)

10 LICENCIAS Y FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



	Operadores IIRR	Supervisores IIRR	Operar R-X médicos	Dirigir R-X médicos
Renovaciones 2009	961	434	1.752	1.660
Nuevas 2009	1.158	433		
Totales	9.281	3.813	59.402	43.020
Homologación cursos 2009	4		4	

Actualización y mejora WEB CSN **materiales didácticos cursos licencias instalaciones radiactivas y acreditaciones rayos X**

	Diplomas de Jefe de Servicio PR	
	Nuevos 2010	Vigentes
IINN e IICC	3	27
IIRR	10	171

11 FOROS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA



Medio hospitalario

- Criterios alta y medidas de PR del público en tratamientos con radiofármacos
- Definición de medios humanos y técnicos para los SPRs
- Asignaciones administrativas de dosis

Sector industrial (Radiografía industrial)

- Procedimientos de trabajo radiografía móvil (material audiovisual)
- Diario de operación en soporte electrónico

Sector UTPRs

- Definición de medios humanos y técnicos para las UTPRs
- Modelo de Programa de PR para instalaciones de radiodiagnóstico dental
- Modelo de certificado conformidad instalaciones radiodiagnóstico médico

Sector CCNN. Grupo mixto PR

12 | PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OCUPACIONAL



SISC CCNN. Inspecciones recargas ALM2, ASC2 Y TRI.
Hallazgos con propuesta de actuación ASC y TRI

Inspecciones control MPR: JCA, JUZBADO y CIEMAT (desm. y rehab.)

Renovación autorización CC NN. **RPS** VN2 (99-08) y COF (88-09).
CN COF condicionado mejora efectividad Plan Director Reducción Dosis

Contenedor HI-STORM ATI CNASC

Informe INTERDOS 2000-2008

Programa de vigilancia radiológica de emplazamientos de II NN. Plan de Actuación

ÍNDICE DE CONTENIDOS

➔ ANTERIOR

SIGUIENTE ➔

13 | PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PÚBLICO Y AMBIENTAL. Normativa



Residuos radiactivos y desmantelamiento

- IS Control radiológico materiales residuales instalaciones nucleares.
Publicación prevista en 2011
- WENRA. Grupo trabajo armonización normativa: Inicio actividad para establecimiento niveles referencia para almacenamiento definitivo Residuos

Desarrollo del Título VII del RPSRI

- Continúa Plan CSN Radiación Natural:

Instrucción y Guía desarrollo de criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a radiación natural. Publicación prevista en 2011

Proyectos 2011: soldadura arco, ampliación mapa radón e intercomparación medidas radiación natural en condiciones de campo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

➔ ANTERIOR

SIGUIENTE ➔

14 | IMPACTO RADIOLÓGICO INSTALACIONES Y RESIDUOS



- Programas control efluentes 2010. Resultados: **normalidad, sin incidentes**
- Seguimiento de aplicación por centrales nucleares españolas de la recomendación UE 2004/2/EURATOM "Información normalizada descargas centrales nucleares". **Adaptación Base de Datos ELGA**
- Continúa proyecto PRISM del OIEA, para desarrollo metodológico de evaluación de seguridad a largo plazo en almacenamientos de residuos radiactivos de media y baja actividad

15 | VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL



- PVRAs de instalaciones y ámbito nacional 2010. Resultados: **normalidad**, confirman **calidad radiológica del medio ambiente** en España.
- Calidad en la medida de radiactividad ambiental
 - Foro laboratorios medida
 - Jornadas C áceres
- Vigilancia radiológica materiales metálicos
 - Continúan actividades grupo técnico
 - Actividades Grupo de trabajo Foro Iberoamericano: Reuniones

16 PROGRAMAS ESPECIALES CONTROL Y VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL



• Palomares

Apreciado favorablemente **Proyecto preliminar de rehabilitación**
Verificación internacional Artículo 35 EURATOM

• Balsas fosfoyesos y CRI de Huelva

Aspectos sociales. Gran impacto en zona
Evaluadas medidas refuerzo confinamiento CRI-9
Proyecto DG Costas para regeneración balsas

Finalizados y evaluados programas especiales vigilancia radiológica emplazamientos de instalaciones nucleares

ÍNDICE DE CONTENIDOS

➔ ANTERIOR

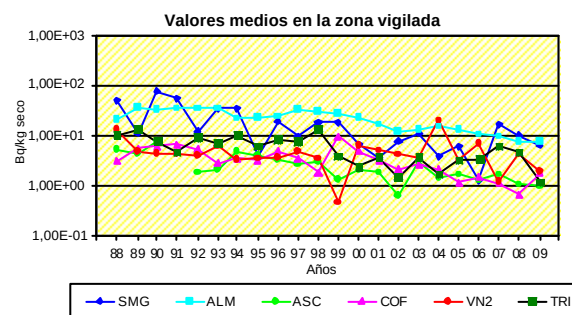
SIGUIENTE ➔

17 PROGRAMAS DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL. Centrales nucleares



Sedimentos de fondo

Evolución temporal de la concentración de actividad de CS-137



• valores PVRA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

➔ ANTERIOR

SIGUIENTE ➔

18 | ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO



- Finalizado. Análisis resultados en Comité Consultivo Independiente
- Informes: general, resumen y resumen ejecutivo
- Ministerio Sanidad y Política Social envía al Congreso de los Diputados. Documento ISC-III / CSN
- Actuaciones difusión /divulgación en curso. Dirigidas a entornos locales, nacionales e internacionales. Resolución Congreso Diputados para impulsar divulgación

ÍNDICE DE CONTENIDOS

◀ ANTERIOR

SIGUIENTE ▶

19 | PLANES DE EMERGENCIA



Desarrollo normativo

- **Directriz Básica Riesgos Radiológicos.**

Implantación planes emergencia nuclear y radiológica

- **Convenio Colaboración UNESA / DGPCE / CSN.** En elaboración
- **Formación actantes.** Intensa actividad
 - Colaboración CSN con DGPCE – Escuela Nacional de Protección Civil, Escuela Militar Defensa NRBQ
 - Cursos emergencias nucleares y radiológicas (ENPC)
 - Cursos Unidades NRBQ de Guardia Civil
- **Acuerdo CSN / UME**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

◀ ANTERIOR

SIGUIENTE ▶

20 PLANES DE EMERGENCIA



Ejercicios y simulacros

- Planes de emergencia interiores de todas las instalaciones nucleares
- UE/OIEA: participación 3 ejercicios ECURIE y 3 ejercicios COVEX
- **Ejercicio INEX-4.**
 - Coordinado por CSN. Programa ejercicios OCDE -NEA
 - Bomba sucia en entorno urbano. Fase intermedia de la emergencia
 - Ejercicios de mesa y de campo
 - Participación de numerosas entidades: DCPCE, UME, CAM, Ayuntamiento de Madrid, MSPSI, MAEC, MIR, Delegación Gobierno en Madrid
- **Ejercicio PRES-UE-2010.** Accidente transporte radiactivo en Barajas
- **Pendiente reactivar simulacros Planes Exteriores de Emergencia**

Emergencias e incidentes reales 2010

- **1** Prealerta. Central nuclear de Cofrentes (septiembre). Apertura válvula de alivio. **Sin consecuencias**
- Fusión fuente en acería Nevarcero
- Hallazgo de 3 equipos radiactivos (medidores densidad y humedad) en embalse Montoro (Ciudad Real)

21 PLANES DE EMERGENCIA



• Proyectos internacionales

- Acuerdo de emergencias ASN/CSN: proyecto de ejercicio conjunto
- Previsto acuerdo con la APMA de Portugal

• Mejora capacidades emergencias del CSN

- Proyecto SALEM respaldo, a ubicar en sede UME
- En estudio adquisición medios adicionales para emergencias radiológicas (propios CSN + otros a ceder a UME)
- Acuerdo con INGESA (gestión TLD planes emergencia)
- Acuerdo con REE (regulariza situación "de facto" uso por CSN de red de comunicaciones REE)

22 | SEGURIDAD FÍSICA



• Desarrollo normativo

- **Nuevo RD Seguridad Física materiales e instalaciones nucleares y fuentes radiactivas** (sustituye RD158/1995, adaptar a CSFINM). Fase final (previsto 2011)
- IS en curso
 - IS sobre notificación de sucesos de Seguridad Física de CC.NN
 - IS sobre protección de información clasificada relativa a II.NN
 - Revisión de IS-09 (requisitos de SF para II.NN.)

• Mejora del Sistema Nacional de Seguridad Física

- **Seminario sobre Amenaza Base de Diseño** en colaboración con OIEA. Puesta en marcha de Grupo para definición de la ABD, coordinado por MIR
- En curso implantación Servicio CSN de Control Información Protegida. Homologado por CNI. Desarrollo red segura para información protegida

23 | SEGURIDAD FÍSICA



• Coordinación institucional

- Convenio CSN/MIR. Grupos de trabajo sobre temas diversos en curso
- Colaboración con AEAT control radiológico fronteras. Tráfico ilícito.
Suscrito Protocolo MEGAPORT

• Coordinación internacional

- Multilaterales con OIEA y grupo europeo ENSRA
- Misiones internacionales: Cuba y Brasil

24 | TEMAS DE INTERÉS Y ACTUALIDAD EN CURSO



Equipos de rayos X para inspección de bultos con aprobación de tipo de aparato radiactivo

- Revisión IBSS y Directiva PR-Euratom (EU-BSS)
 - **Borrador 5 IBSS.** Próxima reunión Comité Normas (CSS)
 - EU-BSS. Proyecto complejo y largo plazo
- Seguridad Física
 - Amenaza Base de Diseño. Ley Infraestructuras Críticas
 - Mejora operativa del sistema
- Grupo autoridades europeas PR (HERCA)
 - Grupos de trabajo en varias disciplinas
- **Accidente Fukushima**
 - Previsión de gran actividad en ámbitos nacional e internacional

