

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se ha personado el día dos de octubre de dos mil quince, en las instalaciones de la **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**, ubicadas en el [REDACTED] de Valencia.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido cuyas actividades son: radiografía industrial, difracción de rayos X, medida de densidad y humedad de suelos, uso de equipos radiactivos, material radiactivos encapsulado y no encapsulado con fines de investigación y docencia, así como la realización de pruebas de hermeticidad a fuentes radiactivas encapsuladas.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] director del Servicio de Radiaciones y Dña. [REDACTED] secretaria, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la protección radiológica

Que la instalación dispone de autorización de puesta en marcha de la instalación única de la Universidad Politécnica de Valencia, concedida por la Dirección General de la Energía el 16 de junio de 1994, última resolución de autorización de modificación (MO-15) concedida por el Servicio Territorial de Energía el 18 de marzo de 2015 y de última aceptación expresa de modificación (MA-04), concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 27 de julio de 2015.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:



UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO

- Todas las instalaciones disponían de sistemas para la extinción de incendios. _____

1.1.- Departamento de Ingeniería Química y Nuclear

- La inspección fue recibida por Dña. _____ supervisora. _____
- El departamento se encontraba ubicado en la planta baja del edificio 5I (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales). _____
- La instalación disponía de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

Isótopo	Referencia	Año adquisición	Act (μCi) inicial
Cs-137	1	1970	5
	2	1970	5
	18	1971	2,2
	16/FG-A	1978	12,86
	15	1985	5
	25/13d	1988	9
	24/12d	1990	9
	4	1996	5
	3	1996	5
	SET 10-Cs	2010	5
Tl-204	SET 10-Tl	2010	1

- El departamento disponía de otras fuentes radiactivas encapsuladas exentas de Po-210, Sr-90, Co-60, Tl-204, C-14, Tc-99m, Co-57, Cd-109, Na-22, Bi-207 y Cs-137 para la realización de prácticas, ubicadas cerradas bajo llave en un armario de la "sala almacén de fuentes encapsuladas" ubicada en el interior del búnker en el sótano del edificio 5I. _____
- Los laboratorios de prácticas estaban señalizados conforme norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación y disponían de acceso controlado mediante llave. _____
- Disponían de los equipos para la detección y medida de la radiación siguiente:
 - Un equipo _____ modelo _____ con sonda de radiación modelo _____ n/s 35028 y sonda de contaminación, modelo _____ calibrados por el _____ el 02 diciembre de 2013. _____
 - Un monitor portátil de la firma _____ modelo _____ y n/s 003920, calibrado por el _____ el 29 de noviembre de 2013. _____

1.2. Departamento de Ingeniería Mecánica y Materiales

- El supervisor de la instalación era D. _____ supervisor. _____

- La instalación constaba de un equipo de radiografía industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 85069, con condiciones de trabajo máximas de 200 kVp y 4,5 mA. _____
- El equipo trabajaba en el interior de una cámara de radiografiado situada en el interior de un búnker, construido en el sótano del departamento 1.1 con paredes de hormigón. _____
- La puerta de acceso al sótano se encontraba controlada mediante huella digital y señalizada según norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación.
- La cámara disponía de acceso controlado mediante puerta con dispositivo de interrupción del haz por apertura de puerta y de señalización luminosa y bloqueo del equipo con llave junto al enchufe de alimentación. _____
- En el momento de la inspección el equipo se encontraba situado en el búnker. _____
- El equipo se disparaba hacia la pared opuesta a la puerta de acceso. _____
- Se disponía de material de señalización y balizamiento. _____
- Estaba disponible un dosímetro de lectura directa de la firma [REDACTED] usado durante la operación del equipo, y un monitor de radiación, mod. [REDACTED]

1.3. Laboratorio de manipulación de isótopos no encapsulados

- La inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] supervisora. _____
- El laboratorio ubicado en la planta baja del edificio 5I, disponía de acceso controlado de apertura de puerta mediante huella digital y puerta con llave en posesión de la supervisora y señalizado como zona vigilada con riesgo de contaminación e irradiación, constando de las siguientes dependencias y equipos:

Antesala

- Desde esta sala se accedía a las demás dependencias. Disponían de contenedores con material de protección y armario con material y productos de limpieza y descontaminación. _____

Ducha de emergencia

- Zona con ducha y sistema de lavajos de emergencia. _____

Almacén de residuos

- Disponía de un sistema de extracción de aire independiente con filtros que se accionaba conjuntamente con la iluminación del recinto. _____

SE SEGURIDAD

Sala de manipulación de isótopos

- Vitrina para manipulación de isótopos de acero inoxidable, blindada con 2 mm de plomo, con mampara de vidrio emplomado equivalente a 2 mm, corredera a lo largo de toda la vitrina, y sistema de extracción y filtrado de gases. _____
- En la base de dicha vitrina se disponía de un orificio embocado a uno de los dos depósitos existentes de residuos sólidos de acero inoxidable, blindados con 2 mm de plomo y provistos de ruedas para su desplazamiento, así como de una piletta para la recepción de líquidos. _____
- Caja de manipulación de radionucleidos emisores β de metacrilato, cerrada y con dos bocamangas, con sistema de extracción y filtrado de aire. _____
- Mesas de laboratorio de acero inoxidable para una fácil descontaminación que incluían dos piletas con grifos de palanca. _____
- Dos armarios de acero inoxidable, con puertas cristaleras y estantes. _____
- Un depósito de evacuación controlada de 100 litros de capacidad, de acero inoxidable y dotado de bomba dosificadora para control del vertido que incorporaba un detector de nivel que impedía el rebose del mismo, al cual iban a parar todos los desagües de todas las piletas del laboratorio. _____
- Una gammteca de acero inoxidable con blindaje de 2 mm de plomo, con estantes. _____
- Dos pantallas móviles, una de vidrio emplomado y otra de plomo, para protección de los operadores en la manipulación del material radiactivo. _____
- La última entrada de material radiactivo se produjo el 22 de julio de 2015 con una actividad de 111 MBq (3 mCi) de Tc-99m _____
- En la antesala del laboratorio se disponía de los siguientes equipos, verificados por el Servicio de Radiaciones:
 - Equipo de control de contaminación de pies, manos y ropa de la marca _____ modelo _____
 - Monitor de radiación ambiental de la firma _____ modelo _____ con sonda ubicada en la sala de manipulación de isótopos, conectada a dos alarmas acústico-sonoras ubicadas en la sala de manipulación y en la puerta de acceso
 - Monitor de radiación ambiental de la firma _____ modelo _____ y n/s 014089. _____
 - Irradiador de dosímetros de termoluminiscencia de la firma _____ modelo _____ el cual alojaba en su interior una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90, con una actividad nominal de 33,3 MBq (0,9 mCi). _____

SEGURIDAD

1.4. Departamento de Ingeniería de Infraestructura de los Transportes

- La inspección fue recibida por D. [REDACTED] operador. _____
- La instalación disponía de un equipo para la medida de densidad y humedad de suelos de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 60168, que alberga dos fuentes radiactivas encapsuladas:
 - Una fuente de Am-241/Be, n/s 78-4512, con actividad nominal máxima de 1,48 GBq (40 mCi) referida al 22 de agosto de 2007. _____
 - Una fuente de Cs-137, n/s 7-7301, con actividad nominal máxima de 0,30 GBq (8 mCi) referida al 9 de agosto de 2007. _____
- El equipo estaba alojado en un búnker del edificio 4A-2 del laboratorio de caminos, construido con paredes de hormigón armado de 20 cm de espesor, acceso controlado mediante puerta metálica ignífuga, de laberinto de hormigón de 20 cm de espesor, alarma centralizada y sensor de presencia. _____
- El búnker limitaba con laboratorio de caminos, despacho y calle, inferior con la cimentación del edificio y superior con pasillo y despacho. _____
- El acceso al búnker se encontraba controlado y señalizado como zona de acceso prohibido con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- En el momento de la inspección el equipo se encontraba en interior del búnker, dentro de su contenedor de transporte. _____
- La maleta del equipo estaba señalizada con etiqueta de radiactivo clase 7, categoría II-Amarilla, I.T. 0,6 y etiqueta indicativa de bulto tipo A con UN 3332. ____
- Se disponía de un equipo para la detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 60322, verificado por el Servicio de Radiaciones el 18 de julio de 2104 y con certificado de calibración de origen de fecha 25 de febrero de 2008. _____

1.5. Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP)

- La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor. _____
- El laboratorio se encontraba situado en la planta 0 del edificio 8E ubicado en de la [REDACTED] y constaba de las siguientes dependencias:

Precámara

- Se accedía a la cámara caliente del laboratorio y al almacén temporal de residuos.
- Disponía de acceso controlado mediante puerta con llave, señalizada conforme norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación y contaminación.

- Dos contadores de centelleo líquido de la firma [redacted] modelos [redacted] estando el primero fuera de uso. _____
- Ducha de emergencia y un lavajos tipo manguera junto al lavabo. _____

Cámara Caliente

- El acceso estaba señalizado conforme norma UNE 73.302 como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación y control de accesos mediante tarjeta. _
- Disponía de paredes y puerta convencionales con suelos de material fácilmente descontaminable y esquinas redondeadas. _____
- En el interior se disponía de bancos de trabajo protegidos con papel absorbente, pantallas de metacrilato, bateas, cubetas de metacrilato para acondicionamiento temporal de residuos sólidos y botellas para vertido de los residuos líquidos, etiquetados con el isótopo contaminante. _____
- Una gammateca compuesta por dos compartimentos blindados en los que se encontraban diversos contenedores de metacrilato, para almacén de los emisores gamma y manipulados únicamente en el interior de la cámara caliente. _____
- Una vitrina de manipulación, con sistema de aspiración forzada con sistema de filtración de gases mediante filtros de Carbón activado y filtros HEPA para retención de aerosoles, e indicativo del grado de saturación de los filtros. _____
- Una nevera y un congelador, señalizados con el símbolo radiactivo para almacenar el material radiactivo y un carrito plomado. _____

Sala de residuos

- La puerta de acceso estaba señalizada conforme norma UNE 73.302 como zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación y con control de accesos mediante llave en poder del supervisor. _____
- Disponía de puertas y paredes plomadas, paredes pintadas con pintura epoxi, esquinas redondeadas y suelo fácilmente descontaminable. _____
- Una estantería con contenedores de metacrilato para acondicionar los residuos de emisores beta y una gammateca para almacenar los residuos de emisores gamma.
- La última entrada de material radiactivo fue de 9,25 MBq (250 μ Ci) de P-32 el día 29 de septiembre de 2015. _____
- La instalación disponía de 15 laboratorios, 6 de ellos en funcionamiento, ubicados en el primer y segundo piso del edificio 8E, equipados con vitrina compartida con una zona para manipulación de material radiactivo, mamparas de metacrilato, sujetas con candado a la base de la vitrina y señalizadas conforme norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación y contaminación. _____



- La zona de trabajo se encontraba acondicionada con papel absorbente, bateas de trabajo, pantallas de metacrilato y los contenedores de metacrilato para acondicionamiento temporal de residuos. _____
- Las dependencias de las instalaciones descritas disponían de paredes, suelos y superficies de trabajo de materiales plásticos impermeables. _____
- Se disponía de los siguientes equipos de medida de la contaminación/radiación:

Sala de Isótopos

- Un equipo para la medida de la contaminación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 18075, con sonda, modelo [REDACTED] n/s 15075, con certificado de calibración de origen de fecha 4 de abril de 2011. _____
- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 109626-1705, con sonda una para contaminación, modelo [REDACTED] n/s 2696-7568, y otra para radiación, modelo [REDACTED] n/s 113316-1478, ambas contadores proporcionales, calibrados por el [REDACTED] con fecha 20 de noviembre de 2014. _____

Laboratorios

- Un monitor [REDACTED] n/s 13677. _____
- Siete monitores [REDACTED], [REDACTED] con sonda [REDACTED] n/s 048754, 03588, 048755, 048758, 03405, 048757 y 048756. _____
- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con sonda [REDACTED] _____
- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 08930. _____
- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con sonda [REDACTED] /s 100797. _____

1.6. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

- La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor. _____
- La instalación disponía de un equipo rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] 50/100, y n/s 7211, con condiciones máximas de trabajo de 110 kVp y 50 mA que alimentaba un tubo modelo [REDACTED] n/s 94030313, y provisto de un temporizador que permitía tiempos de disparo entre 0,02 y 6 segundos. _____
- El equipo estaba ubicado en el Laboratorio de Rayos-X (Dpto. CRBC. UPV) E.0.2 de la planta baja del Edificio de la Facultad de [REDACTED] señalado como zona controlada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- La ubicación limitaba lateralmente con pasillo, sala vacía, sala del sistema de aire acondicionado del edificio, y pasillo interior, en su parte inferior con la cimentación del edificio y con el exterior en la parte superior. _____
- El acceso a la sala estaba cerrado con llave y separado por una antesala. _____

- La puerta disponía de un sistema inter-lock de desconexión del equipo. _____
- En el interior de la sala se disponía de una pantalla emplomada para realizar los disparos, señalizada conforme norma UNE 73.302, como zona vigilada. _____
- Se disponía de un dosímetro de lectura directa de la firma [REDACTED] n/s 961835, empleado por el supervisor durante la operación del equipo. _____

1.7. Departamento de Física Aplicada

- La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor. _____
- La instalación estaba ubicada en el laboratorio de difracción de rayos X de la segunda planta-edificio Ala Nord de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño. ____
- Se disponía de Na-22 en forma no encapsulada hasta una actividad máxima de 1,85 MBq (50 μ Ci). El material radiactivo se ubicaba en un archivo sin cerradura y señalizado conforme norma UNE 73.302, como zona vigilada, en el interior de recipientes de plomo. _____
- Asimismo, el laboratorio disponía de un difractómetro con aprobación de tipo. ____

1.8. Lab. Europeo ESA-VSC: medida de efectos de alta potencia en microondas

- La inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] supervisoras. _____
- La instalación estaba ubicada en el Laboratorio Europeo ESA-VSC de medida de efectos de alta potencia en microondas, sito en el Instituto de telecomunicaciones y multimedia, edificio 8G, de la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI). _____
- La instalación se dividía en dos laboratorios: Sede1 acceso D y Sede2 acceso B. ____
- El acceso a los laboratorios se realizaba a través de antecámaras que servían de vestuario y donde estaban ubicadas las llaves de las cajas que contenían las fuentes. _____
- Las puertas de acceso a los laboratorios se encontraban señalizadas como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302, y disponían de acceso mediante huella digital. _____
- Desde las antecámaras se accedía directamente a los laboratorios, por una segunda puerta señalizada como zona vigilada, según norma UNE 73.302. _____
- En el momento de la inspección se disponían de cinco fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90, ubicadas 1 en la Sede 1 y 4 en la Sede 2, correspondientes a los n/s MY396, MY397, TS655, AE4062 y AE4063, de 37 MBq (1 mCi) de actividad nominal, a fecha 11 de noviembre de 2004 las tres primeras y 1 de agosto de 2014 las dos últimas. _____

- Las fuentes que no se empleaban se almacenaban en cajas blindadas, señalizadas como zona vigilada con riesgo de irradiación según norma UNE 73.302, colocadas sobre unos pedestales con ruedas y sujetas mediante cadenas con candado a las columnas de los laboratorios. _____
- Las llaves de las cajas estaban en posesión de las supervisoras. _____
- Cuando la fuente se encontraba ubicada dentro del equipo, éste quedaba cerrado sin posibilidad de acceso a la fuente y señalizado como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- El traslado de las fuentes entre las dos sedes se realizaba mediante un carrito emplomado, señalizado como zona vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- El laboratorio disponía de dos monitores de radiación de la firma _____ modelo _____ n/s 0942 y modelo _____ n/s 2328. _____

1.9. Instituto de instrumentación para la imagen molecular (I3M)

- La inspección fue recibida por D. _____ y D. _____ supervisores. _____
- El instituto se encontraba ubicado en la planta primera del edificio 8b ubicado en de la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI). _____
- La instalación consta de un equipo de radiografía industrial de la firma _____ n/s 107680, con condiciones de trabajo máximas de 50 kVp y 1 mA. _____
- El edificio 8b sirve de almacenamiento del equipo cuando no está en uso, en el interior de un compartimento con llave de acceso custodiado por el supervisor. ____
- El equipo trabajaba en el interior de la cámara de radiografiado situada en el interior del búnker, construido en el sótano del departamento de ingeniería química y nuclear ubicado en el edificio 51 y dispone de paredes de hormigón. _____
- La puerta de acceso al sótano se encontraba controlada mediante huella digital y señalizada conforme norma UNE 73.302 como zona vigilada con riesgo de irradiación. _____
- La cámara disponía de acceso controlado mediante puerta con dispositivo de interrupción del haz por apertura de puerta y de señalización luminosa y bloqueo del equipo con llave junto al enchufe de alimentación. _____
- En el momento de la inspección el equipo estaba desmontado y almacenado en las dependencias del edificio 8b de la CPI. _____
- El equipo se disparaba hacia la pared opuesta a la puerta de acceso. _____

DE SEGURIDAD

- Se disponía de material de señalización y balizamiento. _____
- Disponían de un dosímetro de lectura directa de la firma [redacted] modelo [redacted] calibrado de origen con fecha 12 de mayo de 2014. _____

1.10. Centro de Nanofotónica de Valencia (CTN)

- La inspección fue recibida por D. [redacted] y D. [redacted] supervisores con licencia en vigor. _____
- El centro se encuentra ubicado en el edificio 8F de la universidad. _____
- Las dependencias de la instalación radiactiva se encuentran en dos zonas de la sala blanca del CTN ubicadas en la planta baja del edificio. _____
- La instalación consta de los siguientes equipos:
 - Implantador iónico (acelerador de partículas) de la marca [redacted] modelo [redacted] con condiciones de trabajo máximas de 200 kV y 1,5 mA. _____
 - Equipo de litografía por haz de electrones [redacted] de la marca [redacted] modelo [redacted] con condiciones de trabajo máximas de 100 kV y 0,3 μ A. _____
- En el momento de la inspección los equipos estaban fuera de funcionamiento. _____
- El implantador iónico está ubicado en la zona ISO 7 y el litógrafo en la zona ISO 4, ambas de la sala blanca. El acceso a dichas zonas se realizaba mediante una zona de vestuario. _____

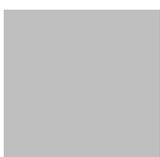
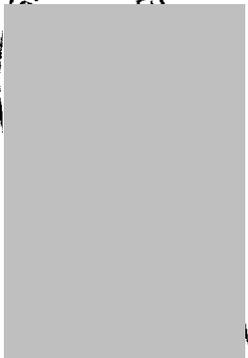
Implantador iónico

- El equipo estaba formado por las siguientes partes: zona 1 fuente de iones; zona 2 tubo acelerador y zona 3 sistema de focalización y cámara de implantación. _____
- El equipo disponía de un blindaje de plomo en todas las paredes que delimitaban la zona de fuente de iones. _____
- Como sistemas de seguridad el equipo disponía de botones de parada de emergencia, enclavamientos de seguridad en las diferentes puertas de acceso al equipo, señalización luminosa naranja, de funcionamiento y roja de alto voltaje en marcha, y llaves de seguridad. _____
- El equipo se encontraba señalizado como zona de vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. El suelo se encontraba señalizado mediante una línea de color gris-azulado que delimitaba el área de influencia del equipo. _____

Litógrafo

- Ubicado en una dependencia interior de la zona ISO 4. _____

DE SEGURIDAD





- La puerta y paredes de la dependencia son convencionales. La puerta disponía de cristal visualizando el equipo mientras se encuentra en funcionamiento. ____
- El equipo estaba formado por las siguientes partes: sistema de alto vacío, alimentación EHT, zona de control electrónico, generador de patrones, ordenador de control y sistemas auxiliares. _____
- Disponía de blindajes de plomo en las zonas de deflación y enfoque de impacto del haz de electrones en la muestra. _____
- El equipo disponía de enclavamientos de seguridad en el caso de apertura del sistema. _____
- El acceso a la dependencia estaba señalizado como zona de vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302 y señalización de radiactivo en diferentes partes del equipo. _____
- Disponían de un monitor de radiación ambiental de la firma _____ modelo _____ n/s 112391, verificado con fecha 12 de mayo de 2014. ____

DOS. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Disponían de contrato firmado con Enresa para la retirada de residuos radiactivos firmado con fecha 07 de febrero de 1994. _____
- Se habían producido las siguientes retiradas:
 - Lab. 1.5: residuos sólidos según orden ECO el 26 de febrero de 2015. _____
 - Lab. 1.5: residuos líquidos, previo decaimiento el 29 de septiembre de 2015. ____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

3.1. Departamento de Ingeniería Mecánica y Materiales

- Trimestralmente se realizaba una revisión de los niveles de radiación en el exterior de la cámara de radiografiado por parte del personal de la instalación. _____

3.2. Laboratorio de manipulación de isótopos no encapsulados

- Se llevaba un registro trimestral de la tasa de dosis y contaminación en el laboratorio y de los residuos que se encontraban acondicionados en el almacén. ____

3.3. Departamento de Ingeniería de Infraestructura de los Transportes

- La tasa de dosis equivalente máxima medida por la inspección fue:
 - En contacto con el contenedor con el equipo en su interior: 23,9 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - A 1 m del equipo: 1,9 $\mu\text{Sv/h}$. _____
 - En contacto con la puerta y paredes del búnker: $<0'5 \mu\text{Sv/h}$. _____

3.4. Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP)

- Se llevaba un registro trimestral de la tasa de dosis y contaminación en las dependencias de la instalación laboratorio y de los residuos que se encontraban acondicionados en el almacén, siendo sus valores $< 05 \mu\text{Sv/h}$ y $< 0,6 \text{ Bq/cm}^2$. _____
- Los valores de radiación medidos por la inspección en las distintas dependencias fueron de fondo radiactivo ambiental. _____

3.5. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

- La tasa de dosis equivalente medida por la inspección tras la pantalla emplomada con el tubo dirigido hacia la pared trasera y condiciones de disparo de 47 kVp, 20 mA y 3 s, fue de fondo radiactivo ambiental. _____

3.6. Lab. Europeo ESA-VSC de medida de efectos de alta potencia en microondas

- Los valores máximos de tasa de dosis equivalente registrados junto a las cajas y equipos que contenían las fuentes fue de fondo radiactivo ambiental. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La relación de personal de la instalación con licencia en vigor era:
 - Dpto. de Ingeniería Química y Nuclear: 3 supervisores. _____
 - Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales: 1 supervisor y 1 operador. _____
 - Lab. de radioisótopos líquidos no encapsulados: 1 supervisor y 1 operador. _____
 - Dpto. de Ingeniería e Infraestructura Transportes: 1 supervisor y 1 operador. _____
 - IBMCP: 1 supervisores, 24 operadores. _____
 - Dpto. de Conservación y Restauración de Bienes Culturales: 1 supervisor. _____
 - Dpto. de Física Aplicada: 1 supervisor y 1 operador. _____
 - Laboratorio Europeo ESA-VSC: 3 supervisores y 4 operadores. _____
 - Instituto de Instrumentación para la Imagen Molecular: 4 supervisores. _____
 - Centro de nanofotónica CTN: 2 supervisores. _____
- A todo el personal con licencia se le realizaba un control dosimétrico mediante dosímetros personales de termoluminiscencia, procesados mensualmente por el Servicio de Radiaciones de la Universidad, estando sus resultados disponibles hasta el mes de agosto de 2015. _____



- Anualmente se realizaban reconocimientos médicos a todo el personal con licencia por parte del [REDACTED] de la Universidad, la entidad [REDACTED] al personal de [REDACTED] S.L. al personal del Laboratorio Europeo ESA-VSC. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Estaba disponible el informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 enviado al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Energía. _____
- La instalación disponía de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de medida de radiación en el que se reflejaba una calibración bienal y una verificación anual de los monitores. _____
- Los monitores de radiación y DLD de la instalación fueron verificados en abril y mayo de 2015 por el Servicio de Radiaciones por intercomparación con los monitores calibrados, reflejado en los informes correspondientes e informe anual.
- El contador de pies y manos y el monitor de área del laboratorio de isótopos fueron verificados en octubre de 2014 estando los registros disponibles. _____

Con fecha 22 de octubre de 2014 se impartió un curso de formación en materia de protección radiológica por parte del director del servicio de radiaciones, estando disponible el registro de asistentes y el programa impartido. _____

Disponían de los reglamentos de funcionamiento y planes de emergencia interior de cada departamento, conocidos por todo el personal de la instalación. _____

La instalación disponía de procedimiento según lo referido en el punto Cuarto.2 de la Instrucción de Seguridad 34, 18 de enero de 2012, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios en relación con las medidas de protección radiológica, comunicación de no conformidades, disponibilidad de personas y medios en emergencias y vigilancia de la carga en el transporte de material radiactivo. _____

- Todos los departamentos disponían de un Diario de Operaciones debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear. _____

5.1. Departamento de Ingeniería Química y Nuclear

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, reflejando el uso de las fuentes para las prácticas, fecha, profesor responsable, y adquisición de nuevas fuentes. _____
- Los equipos del departamento eran empleados por el Servicio de Radiaciones para la verificación por inter-comparación de los detectores de radiación utilizados en los demás departamentos de la instalación. _____

- La verificación radiológica del búnker del departamento se realizaba anualmente por parte del Servicio de Radiaciones, siendo la última de fecha 30 de julio de 2015. _____

5.2. Departamento de Ingeniería Mecánica y Materiales

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, reflejando los cambios de dosímetros, el número de exposiciones realizadas y la verificación radiológica trimestral, la última con fecha 02 de septiembre de 2015. _____
- El control de calidad del equipo y verificación radiológica se realizó el 19 de diciembre de 2014 por la _____ según se reflejaba en el informe disponible.

5.3. Laboratorio de manipulación de isótopos no encapsulados

- Estaba disponible el Diario de Operaciones. _____
- La gestión de compra del material radiactivo y residuos radiactivos generados estaba centralizada al Servicio de Radiaciones de la Universidad. _____
- Disponían de protocolos escritos para cada uno de los procedimientos a realizar, y registros de la verificación radiológica ambiental realizada trimestralmente. _____
- Desde la última inspección se había recibido material radiactivo de la firma suministradora _____ disponiendo de los albaranes de entrega del material radiactivo. _____

5.4. Departamento de Ingeniería de Infraestructura de los Transportes

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, registrando las operaciones del equipo, fecha, destino, nº de determinaciones, tiempo y las verificaciones. _____
- Según se manifestó el equipo no operaba fuera de la instalación, empleándose únicamente para docencia. Solamente salía cuando se enviaba a _____ realizado con la empresa transportista Nacional Express. _____
- La hermeticidad de las fuentes y la verificación radiológica y de la mecánica funcional del equipo era realizada semestralmente por el Servicio de Radiaciones, estando disponibles los informes de las últimas comprobaciones realizadas al equipo con fechas 19 de diciembre de 2014 y 31 de julio de 2015. _____
- La revisión de la parte electrónica y mecánica funcional del equipo _____ la calibración y la hermeticidad de las fuentes, fue realizada el 26 de mayo de 2015 por _____, estando disponible el informe correspondiente. _____
- La inspección visual y prueba de líquidos penetrantes de la varilla del equipo, fue realizada por la firma _____ y _____ respectivamente, el 20 de mayo de 2013 con el resultado satisfactorio. _____

- Bienalmente se verificaban los sistemas de seguridad e intrusión al búnker por la empresa Iseco sistemas, el último con fecha 28 de febrero de 2014. _____
- Disponían de cartas de porte genéricas así como de las fichas de seguridad para el transporte del equipo. _____
- Estaban disponibles las placas para la señalización del vehículo de transporte. _____

5.5. Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP)

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, registrando las entradas de material radiactivo y las retiradas de residuos sólidos y líquidos. _____
- La adquisición de material radiactivo se encontraba centralizada en el supervisor, disponiendo de registro informático de la recepción de dicho material. _____
- El material era suministrado por [REDACTED] según el diario de operaciones. _____
- Se disponía de registro documental en la cámara caliente del consumo de material radiactivo indicando persona, uso, fecha, material antes de consumirlo y el resto. _____
- En cada laboratorio se disponía de un registro de consumo de material radiactivo, reflejando las alícuotas consumidas. _____
- Se disponía de registros informáticos de controles de contaminación y verificación radiológica realizados en las dependencias y laboratorios del departamento. _____
- Estaban disponibles los registros correspondientes a las evacuaciones de residuos sólidos y líquidos generados en los laboratorios. _____

5.6. Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, registrando el uso del equipo, la carga de trabajo con las condiciones de disparo y las pruebas radiografiadas. _____
- El control de calidad del equipo y verificación radiológica fue realizado el 15 de diciembre de 2014 por la [REDACTED] estando disponible el informe de resultados.

5.7. Departamento de Física Aplicada

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, donde se reflejaba la preparación de muestras, no habiéndose trabajado desde el 10 de enero de 2007. _____

5.8. Lab. Europeo ESA-VSC de medida de efectos de alta potencia en microondas

- Estaba disponible el Diario de Operaciones, reflejando la fecha de inicio y final del ensayo y el uso del equipo. _____
- Las pruebas de hermeticidad a las fuentes radiactivas habían sido realizadas por el por el Servicio de Radiaciones de la Universidad el 19 de diciembre de 2014. _____
- La verificación radiológica ambiental se realizaba anualmente por parte del Servicio de Radiaciones, siendo la última de fecha 19 de diciembre de 2014. _____

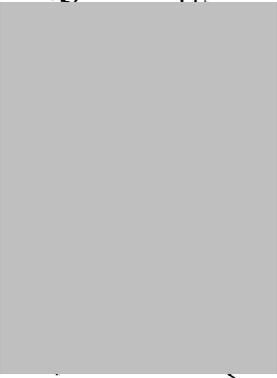
DE SEGURIDAD

5.9. Instituto de instrumentación para la imagen molecular (I3M)

- Estaba disponible el Diario de Operaciones del instituto. _____
- Según se informó a la inspección, el control de calidad y verificación radiológica del equipo se realizaría anualmente a través de una entidad autorizada. _____
- La verificación radiológica ambiental del búnker la realizaba anualmente el Servicio de Radiaciones. _____

5.10. Centro de Nanofotónica de Valencia (CTN)

- Estaba disponible el Diario de Operaciones en el que se hacía constar el funcionamiento de los equipos. _____
- Según se informó a la inspección, el mantenimiento de los equipos sería realizado anualmente por parte de la firma suministradora. _____



DE SEGURIDAD

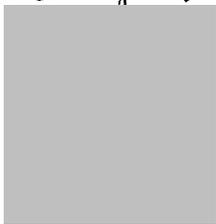


Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a trece de octubre de dos mil quince.

Fdo.: 

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En la página 12 de 17, apartado Personal, en lugar de 3 supervisores son 2 para el Laboratorio Europeo ESA - VSC.

Fdo: 

Valencia, 28 de Octubre de 2015



DILIGENCIA

En relación a las alegaciones presentadas por la **UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA** al acta de inspección de referencia CSN-GV/AIN/30/IRA-1276/15, realizada con fecha dos de octubre de dos mil quince, en la instalación de Valencia, la inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear manifiesta lo siguiente:

1. Se acepta el comentario.

L'Eliana, a 05 de noviembre de 2015

LA INSPECTORA

Fdo.:

