

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarias de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICO: Que se han presentado el día 17 de junio de 2021, en el Instituto de Técnicas Energéticas (INTE) de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), sito en la Av. Diagonal, número 647, de Barcelona.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección al Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la UPC, ubicado en el emplazamiento referido, cuya autorización por el Consejo de Seguridad Nuclear fue concedida en fecha 2.11.2000 y su posterior corrección de errores es de fecha 7.05.2001.

La inspección fue recibida por jefa del Servicio de Protección Radiológica de la UPC, quien aceptó la finalidad de la misma en lo que se refiere a la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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 requerida y suministrada por la responsable del Servicio de Protección Radiológica resulta:

I. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El SPR dispone de autorización por resolución del Consejo de Seguridad Nuclear para dar servicio a las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico del propio Hospital, así como a las instalaciones de radiodiagnóstico médico que le sean asignados por la autoridad sanitaria competente.
- El SPR supervisa las actividades de protección radiológica de las instalaciones radiactivas de la Universitat Politècnica de Catalunya.

- La Universitat Politècnica de Catalunya dispone de 4 instalaciones radiactivas autorizadas:
 - la IRA-993 de 2ª del Instituto de Técnicas Energéticas dispone de autorización para la posesión y uso de un irradiador para la calibración de la firma _____ provisto de una serie de fuentes para irradiación. Asimismo, dispone de varias fuentes radiactivas, tanto encapsuladas como no encapsuladas y dos equipos de rayos X.
 - la IRA-2545 de 3ª categoría del Departamento de Ingeniería Química (sección Terrassa) tiene autorización para manipular fuentes no encapsuladas de P-32, S-35, H-3 y C-14.
 - la IRA-3364 del Departamento de Física que tiene autorización para la utilización de difracción de rayos X para la caracterización de materiales.
 - la IRA-2452 de 2ª categoría del Departamento de Física fue clausurada en fecha 31.07.2019.
- Realiza el control del material con contenido radiactivo formado por los minerales naturales del museo de geología “Valentí Masachs” en la Escola Universitaria Politècnica de Manresa.
- Controla las actividades con derivados de Uranio en la instalación radiactiva del Departamento de Ingeniería Química (Unidad Química Analítica).

II. ORGANIZACIÓN, DEPENDENCIAS Y RECURSOS.

- El titular del Servicio de Protección Radiológica es el Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya. Funcionalmente está adscrito al Instituto de Técnicas Energéticas.
- El SPR está constituido únicamente por doña _____ jefe del SPR, con título de Jefe de Servicio de Protección Radiológica, expedido por el CSN en fecha 8.06.2001.
- Como colaboradores se encuentran: la señora _____ doctora en Ciencias Físicas y supervisora de la IR-993, y el señor _____ ingeniero técnico industrial, con licencia de operador de la IR-993.
- La responsable del SPR dispone del despacho 2113 en la planta 0 del pabellón C. En este despacho se guardan los equipos detectores y la documentación y archivos del SPR.

III. ACTIVIDADES

1-ADQUISICIÓN DE MATERIAL RADIATIVO

- La jefa de PR y supervisora de la instalación gestionan la adquisición y el control de entrada del material radiactivo y de los equipos productores de radiaciones ionizantes (procedimientos SPR 009 y SPR 011).

2-CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN

- La jefa del SPR verifica los resultados de las medidas de niveles de radiación y de niveles de contaminación (procedimiento SPR 006) que realizaba el personal de la instalación del Instituto de Técnicas Energéticas y realiza medidas paralelas de contaminación una vez al año.
- Los últimos controles se realizaron en las siguientes fechas: en la IRA-2545 el 12.04.2021 (control de niveles de radiación y contaminación); en la IRA-3364 el 2.03.2021 (control de niveles de radiación y de los enclavamientos de seguridad) y controles en la IR-993, siendo el último 13.01.2021.
- En caso de detectarse una contaminación tanto personal como de superficies de trabajo, se actúa de acuerdo con los procedimientos correspondientes, siendo competencia del responsable del SPR la decisión de las medidas a adoptar y de la descontaminación, cuando sea posible.

3-CONTROL DE HERMETICIDAD DE FUENTES RADIATIVAS

- Las muestras para el control de la hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de las instalaciones radiactivas de la UPC son tomadas por el personal del SPR y analizadas por el Instituto de Técnicas Energéticas (IR-993) que dispone de la autorización correspondiente.
- Los últimos controles de hermeticidad habían sido realizados en las fechas: 3 fuentes de la IR-3364 en 2.03.2021 y 15 fuentes de la IR-993 en 13.01.2021.

4-GESTIÓN DE RESIDUOS

- La UPC tiene establecido un contrato con ENRESA para la retirada de los residuos radiactivos. La gestión de este contrato se realiza de forma centralizada a través del SPR.
- En fecha 17.11.2010 se procedió a la última retirada de residuos por parte de Enresa.
- El acondicionamiento y la gestión de los residuos se llevaban a cabo siguiendo los

procedimientos SPR 012, SPR 013, SPR 021 y SPR 022 (La IR-2545 utiliza los procedimientos SPR 021 y SPR 022).

IV. MANTENIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES Y DE OTRO EQUIPAMIENTO.

- El SPR dispone de:
 - Un equipo para medida de la radiación de la firma
nº de serie 23008, calibrado por el INTE en fecha 23.03.2017, con una sonda para la medida de contaminación alfa, beta y gamma, mod. FHZ 732, nº de serie 849, calibrada por el INTE en fecha 02.09.2015.
 - Un equipo para medida de la radiación de la firma
calibrado por el INTE en fecha 17.02.2020, con una sonda para la medida de contaminación alfa, beta y gamma,
calibrada por el INTE en fecha 26.02.2021.
 - Una cámara de ionización de la firma
calibrada por el INTE en fecha 05.03.2020.
 - Un monitor de contaminación de la firma
calibrado por el INTE en fecha 07.03.2017.
 - Todos los equipos anteriormente mencionados han sido verificados por el SPR en fecha 9.07.2020.
 - Un monitor de radiación y contaminación de la firma , modelo
adquirido en noviembre de 2020, y calibrado por el INTE en fecha 20.01.2021.
 - Un dosímetro personal de lectura directa de la firma
calibrados por el INTE en fecha 13.10.2003 y tres de la firma
calibrado en fecha 4.08.2008, nº serie 00206244 calibrado por el INTE en 31.03.2017 y nº serie 00206240 calibrado por el INTE en fecha 23.03.2017. No se utilizan.
 - El SPR dispone de una fuente de verificación exenta de la firma PTB, de
en fecha 1.06.2003, y además utilizará cuando sea necesario las fuentes radiactivas pertenecientes a la instalación del INTE.

- Todos los medios materiales de las instalaciones de la UPC están también a disposición del personal del SPR.

IV. MANUAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Estaba disponible el manual de protección radiológica.
- Estaba disponible el listado de los procedimientos del manual donde constaba la fecha de actualización. No existían modificaciones desde la última inspección.
- La Jefa del SPR es responsable de la elaboración de la documentación necesaria para la solicitud de autorizaciones de las instalaciones de la UPC, así como la redacción y actualización de los procedimientos de protección radiológica y de los informes anuales de las instalaciones radiactivas y el SPR.

V. CONTROL DOSIMÉTRICO Y MÉDICO

- La jefa de PR realiza la clasificación de las zonas de trabajo y del personal de las instalaciones radiactivas de la Universitat Politècnica de Catalunya de acuerdo con los procedimientos SPR 002 y SPR 003.
- El control y la gestión de la dosimetría de los trabajadores profesionalmente expuestos de la UPC se realiza de conformidad con el procedimiento SPR 007.
- La jefa del SPR realiza la gestión de los archivos dosimétricos de todos los trabajadores de las instalaciones radiactivas de la UPC.
- El control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la UPC se efectúa mediante el uso de 19 dosímetros personales de termoluminiscencia de solapa y 3 de área. La lectura de estos dosímetros se efectúa en el INTE.
- La recepción y distribución de los dosímetros se lleva a cabo mediante el correo interno de la UPC.
- La incorporación de personal y su clasificación se realiza siguiendo el procedimiento presentado. Todo el personal ha sido clasificado como de tipo B.
- Se dispone de 12 licencias de supervisor y 1 de operador de Instalaciones Radiactivas.
- Los trabajadores profesionalmente expuestos de las instalaciones realizan los reconocimientos médicos anuales
habían sido sometidos a sus revisiones médicas en fechas
05.05.2021, 17.09.2020 y 12.06.2020 respectivamente.

VI. FORMACIÓN DE PERSONAL Y CURSOS REALIZADOS

- La jefa del SPR manifestó que se realiza una formación continua del personal de las instalaciones. Cuando se incorpora una persona se le instruye individualmente y al hacerle entrega del dosímetro se le dan instrucciones escritas sobre su utilización del dosímetro y las normas de PR sobre su instalación.
- Durante los años 2020 y 2021 se realizaron los siguientes cursos:
 - IRA-0993: el 1.12.2020 se impartió un curso de la revisión del Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia, y el 23.10.2020 un curso de gestión segura de las fuentes de alta actividad.
 - IRA-2545: el 19.04.2021 se impartió un curso de la revisión del Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia.
 - Durante el año 2020 y hasta la fecha de la inspección no se han realizado cursos homologados de capacitación de supervisores de instalaciones radiactivas.

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Instituto de Técnicas Energéticas de la Universitat Politècnica de Catalunya para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.