

BT/

ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE MODIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN RADIATIVA Y CORRECCION DE ERROR DE LA RESOLUCION DE FECHA 1-8-2021, IR/V-95/90 (IRA-1737) SOLICITADA POR LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

La Consejería de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo de la Generalitat Valenciana remitió al Consejo de Seguridad Nuclear, con sus escritos de fechas 3-03-2021 (registro de entrada nº 60439 de fecha 3-3-2021) y 22-09-2021 (registro de entrada nº 62382 de fecha 23-09-2021), la documentación referente a la modificación de la instalación radiactiva por incorporación de nuevos equipos.

La Universidad de Valencia ha remitido directamente al Consejo de Seguridad Nuclear con su escrito de fecha 21-01-2021 (registro de entrada nº 40345) solicitud de corrección de error de la Resolución de fecha 8-1-2021, consistente en que la resolución fijaba la actividad del radionucleido no encapsulado de F-18 del Instituto de Física Medica en 11 MBq (3 mCi), cuando deberían de ser 370 MBq (10 mCi), y la actividad de la fuente encapsulada de Co-57 del equipo Wissel la fijaba en 1,85 MBq, cuando deberían de ser 1,85 GBq (50 mCi). Se adjunta la solicitud.

Asimismo, la Universidad de Valencia ha remitido directamente al Consejo de Seguridad Nuclear con su escrito de fecha 8-11-2021 (registro de entrada nº 52467) la solicitud de modificación de la instalación radiactiva por incorporación de un equipo de fluorescencia de rayos X marca Olympus modelo XRF Vanta C. Se adjunta la solicitud.

El Pleno del Consejo, en su reunión de 1 de diciembre de 2021, ha estudiado las solicitudes de la Universidad de Valencia (NIF: Q4618001D), así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica y ha acordado informar favorablemente las solicitudes de modificación descritas en los dos párrafos anteriores, así como en incorporar un equipo de rayos X marca Pxinc, modelo X-RAD 255XL y un equipo DXA analizador de la marca Medikors, modelo Inhalyzer M, siempre y cuando su funcionamiento quede sometido al cumplimiento de los límites y condiciones que figuran en el Anexo, que dejan sin efecto y sustituyen a los de la Resolución de la Consejería de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo de la Generalitat Valenciana de fecha 8 de enero de 2021. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

EL SECRETARIO GENERAL

Manuel Rodríguez Martí

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y ENERGÍA Y MINAS

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA SOSTENIBLE, SECTORES PRODUCTIVOS, COMERCIO Y TRABAJO

GENERALITAT VALENCIANA

BT/

ANEXO

LÍMITES Y CONDICIONES A QUE DEBE QUEDAR SOMETIDO EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN RADIATIVA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

1. Se considera titular y explotador responsable de la instalación a Universidad de Valencia; NIF: Q4618001D, con domicilio social en Avenida de Blasco Ibáñez, 13, 46010 Valencia.
2. La instalación estará ubicada en los campus universitarios de Blasco Ibáñez y de Burjassot-Paterna, en los municipios de Valencia, Burjassot y de Paterna ambos en la provincia de Valencia, según se detalla en la condición 3ª.
3. Las dependencias de que consta la instalación se ubican en varias facultades e institutos de los citados campus universitarios:

CAMPUS DE BURJASSOT-PATERNA:

- **FACULTAD DE BIOLOGÍA**

- ✓ **Departamento de Bioquímica y Biología Molecular:** un laboratorio ubicado en la planta 1ª del bloque A de la Facultad de Biología.
- ✓ **Departamento de Genética:** un laboratorio ubicado en la planta 6ª del bloque B de la Facultad de Biología.

- **FACULTAD DE FÍSICA**

- ✓ **Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear (FAMN):** dos laboratorios ubicados en la planta 2ª del edificio C de la Facultad de Física.

- **FACULTAD DE FARMACIA**

- ✓ **Departamento de Farmacología:** dos laboratorios, uno ubicado en la 4ª planta y otro ubicado en la 3ª planta, ambos dentro de la Facultad de Farmacia.
- ✓ **Estabulario del Servicio de Experimentación animal:** una sala ubicada en la planta semisótano de la Facultad de Farmacia.

BT/

- **INSTITUTO DE CIENCIA MOLECULAR (ICMOL)**

- ✓ Dos laboratorios de “espectrometría Mossbauer” ubicados en la planta baja del edificio “Institutos de Investigación”.

- **INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)**

- ✓ Un laboratorio central ubicado en la planta baja y varios laboratorios ubicados en la planta baja y planta 1ª del edificio “Institutos de Investigación”.

- **INSTITUTO CAVANILLES DE BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA (ICBIBE)**

- ✓ Un laboratorio ubicado en la planta semisótano del edificio “Institutos de Investigación”.

- **SERVICIOS CENTRALES DE SOPORTE A LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL (SCSIE)**

- ✓ Dos laboratorios, ubicados en la planta semisótano del edificio “Jeroni Muñoz”.

- **INSTITUTO DE FÍSICA MÉDICA (IFIMED)**

- ✓ Dos laboratorios, uno de ellos con tres salas donde se instalará un equipo PET-CT, para estudio de pequeños animales y otro laboratorio para almacenamiento de fuentes ubicados en la planta baja del “Edificio 1”.

- **FACULTAD DE QUÍMICA**

- ✓ **Departamento de Química Analítica:** dos laboratorios ubicados en la segunda planta del edificio “Jeroni Muñoz”.

CAMPUS DE BLASCO IBAÑEZ:

- **FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA:**

- ✓ **Unidad Central de Investigación de Medicina:** Sala de Animalario-Quirófano de la UCIM, ubicado en la 3ª planta de la Facultad de Medicina.
- ✓ **Facultad de Medicina y Odontología:** relación de salas situadas en el segundo entresuelo del nuevo edificio de investigación:

BT/

- Sala de manipulación de emisores Beta
- Sala de manipulación de emisores Gamma
- Sala PET-CT
- Sala de control del PET-CT
- Sala de residuos
- Otras dependencias (Estabulario)

• **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA (FCAFE):**

- ✓ Sala del densitómetro, ubicada en la planta semisótano de esta Facultad

4. La presente autorización faculta para:

- La construcción, adquisición del material y equipos radiactivos y montaje de la modificación conforme a la reglamentación vigente y de acuerdo con los presentes límites y condiciones.
- El funcionamiento de la instalación modificada.

5. La instalación es de segunda categoría de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

6. Las actividades que se autorizan a desarrollar en la instalación son:

- Posesión y uso de material radiactivo encapsulado y no encapsulado (incluido F-18 para PET) y de equipos generadores de rayos X con fines de investigación y docencia y para tomografía por emisión de positrones (PET).

7. Esta autorización estará en vigor hasta que el titular haya obtenido la Declaración de Clausura de la instalación.

Durante dicha vigencia el titular permanecerá en todo momento sometido a los requisitos previstos en la reglamentación y a los presentes límites y condiciones, salvo exención que se haya concedido previa solicitud del titular.

BT/

Las dependencias que constituyen la instalación radiactiva no serán utilizadas para otros fines hasta que el Consejo de Seguridad Nuclear compruebe que las circunstancias lo permiten.

8. El material y equipos radiactivos cuya posesión y uso se autoriza son los siguientes:

- **FACULTAD DE BIOLOGÍA**

- ✓ **Radionucleidos no encapsulados:**

– C-14	7,4	GBq	(200 mCi)
– H-3	11,1	GBq	(300 mCi)
– S-35	555	MBq	(15 mCi)
– P-32	259	MBq	(7 mCi)
– P-33	111	MBq	(3 mCi)
– I-125	222	MBq	(6 mCi)

- **FACULTAD DE FÍSICA, departamento FAMN**

– Am-241	0,059	MBq	(1,6 µCi)
– Co-60	0,346	MBq	(9,34 µCi)
– Co-60	0,354	MBq	(9,57 µCi)
– Cs-137	242,35	MBq	(6550 µCi)
– Cs-137	0,185	MBq	(5 µCi)
– Cs-137	0,037	MBq	(1 µCi) (13 fuentes de las mismas características)
– Sr-90	37	MBq	(1000 µCi)
– Sr-90	0,074	MBq	(2 µCi)
– Tl-204	1,85	MBq	(50 µCi) (diez fuentes de las mismas características)

- ✓ Además, el **departamento FAMN** de la Facultad de Física dispondrá de varias fuentes radiactivas encapsuladas cuyas actividades no superan los límites de exención correspondientes.

BT/

- **FACULTAD DE FARMACIA**

- ✓ **Radionucleidos no encapsulados**

– C-14	1,89 GBq	(51 mCi)
– H-3	925 MBq	(25 mCi)
– S-35	925 MBq	(25 mCi)
– P-32	2,96 GBq	(80 mCi)
– I-125	37 MBq	(1 mCi)
– Tc-99m	1,85 GBq	(50 mCi)

- ✓ Además, el departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia dispondrá de varias fuentes radiactivas encapsuladas cuya actividad no supera los límites de exención correspondientes

- **INSTITUTO DE CIENCIA MOLECULAR (ICMOL)**

- ✓ **Fuentes radiactivas encapsuladas**

- Una fuente radiactiva encapsulada de Co-57 de 1,85 GBq (50 mCi) de actividad máxima, incorporada a un equipo Wissel Instruments, modelo MB-500, que se utilizará para espectrometría Mössbauer.

- ✓ **Equipos generadores de rayos X**

- Un equipo de difracción de rayos X de la firma Oxford Diffraction, modelo Gemini R de 55 kV y 40 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.

- **SERVICIO CENTRAL DE SOPORTE A LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL (SCSIE)**

- ✓ **Equipos generadores de rayos X**

- Un equipo de difracción de la firma Nonius, modelo Kappa CCD de 50 kV y 35 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente
- Un equipo de difracción de la firma Nonius, modelo Kappa 2000 de 50 kV y 35 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente

BT/

- Un equipo de rayos X de la firma Carestream Health, Inc, modelo In-Vivo, Imaging System, FX PRO, de 35 kV y 150 μ A de tensión e intensidad máximas respectivamente.

Este último equipo se encuentra ubicado en las dependencias autorizadas del Estabulario en la Facultad de Farmacia

- **INSTITUTO CAVANILLES DE BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA (ICBIBE)**

- ✓ **Radionucleidos no encapsulados**

- H-3 185 MBq (5 mCi)

- **INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC)**

- ✓ **Radionucleidos no encapsulados**

- Tc-99 370 MBq (10 mCi)
- F-18 370 MBq (10 mCi)

Ambos radionucleidos, Tc-99 y F-18 se adquirirán en forma de monodosis

- ✓ **Fuentes radiactivas encapsuladas**

- Am-241 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Am-241 0,40 MBq (10,76 μ Ci)
- Am-241 0,37 MBq (10 μ Ci)
- Am-241 0,37 MBq (10 μ Ci)
- Am-241 0,37 MBq (10 μ Ci)
- Am-241 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Am-241 0,37 MBq (10 μ Ci)
- Am-241 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Ba-133 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Ba-133 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Ba-133 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Cf-252 0,185 MBq (5 μ Ci)
- Co-56 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Co-57 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Co-60 3,7 MBq (100 μ Ci)
- Co-60 0,44 MBq (11,9 μ Ci)

BT/

– Co-60	0,37	MBq	(10 µCi)
– Co-60	0,37	MBq	(10 µCi)
– Co-60	3,7	MBq	(100 µCi)
– Cs-137	0,037	MBq	(1 µCi)
– Cs-137	0,42	MBq	(11,38 µCi)
– Cs-137	0,01	MBq	(0,276 µCi)
– Cs-137	0,37	MBq	(10 µCi)
– Cs-137	0,037	MBq	(1 µCi)
– Cs-137	370	MBq	(10000 µCi)
– Cs-137	0,37	MBq	(10 µCi)
– Hg-203	0,90	MBq	(24,33 µCi)
– Hg-203	0,37	MBq	(10 µCi)
– Na-22	3,7	MBq	(100 µCi)
– Na-22	370	MBq	(10000 µCi)
– Na-22	1,2	MBq	(32,43 µCi)
– Ru-106	3,7	MBq	(100 µCi)
– Ru-106	3,7	MBq	(100 µCi)
– Sr-90	3,7	MBq	(100 µCi)
– Sr-90	0,037	MBq	(1 µCi)
– Sr-90	0,010	MBq	(0,27 µCi)
– Sr-90	3,7	MBq	(100 µCi)
– Sr-90	3,7	MBq	(100 µCi)
– Sr-90	0,037	MBq	(1 µCi)
– Sr-90	0,010	MBq	(0,27 µCi)
– Tl-204	0,037	MBq	(1 µCi)

✓ Además, el Instituto de Física Corpuscular (IFIC) dispondrá de varias fuentes radiactivas encapsuladas cuyas actividades no superan los límites de exención correspondientes

✓ Equipos generadores de rayos X

- Un equipo móvil de rayos X de la firma Matsusada Precision, modelo XR-505-50-01-0X, de 50 kV y 1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente

BT/

- **INSTITUTO DE FÍSICA MÉDICA (IFIMED)**

- ✓ Radionucleidos no encapsulados

- F-18 370 MBq (10 mCi)

- ✓ Fuentes radiactivas encapsuladas

- Am-241 1,0 MBq (27 µCi)
 - Co-57 1,0 MBq (27 µCi)
 - Co-60 5,0 MBq (135 µCi)
 - Cs-137 1,0 MBq (27 µCi)
 - Eu-152 1,0 MBq (27 µCi)
 - Eu-154 1,0 MBq (27 µCi)
 - Ga-68 37 MBq (1000 µCi)
 - Na-22 5,0 MBq (135 µCi)
 - Y-88 1,0 MBq (27 µCi)

- **FACULTAD DE QUÍMICA**

- ✓ Equipos generadores de rayos X

- Un equipo de rayos X marca Bruker modelo S1TITAN LE de 50 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente
 - Un equipo de fluorescencia de rayos X marca Olympus modelo XRF Analyzer VANTA C de 40 kV y 4 W de tensión y potencias máximas respectivamente.

- **FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA:**

- ✓ Radionucleidos no encapsulados

- C-14 370 MBq (10 mCi)
 - H-3 925 MBq (25 mCi)
 - P-32 555 MBq (15 mCi)
 - P-33 555 MBq (15 mCi)
 - S-35 222 MBq (6 mCi)
 - Ca-45 72 MBq (2 mCi)
 - Cr-51 185 MBq (5 mCi)
 - Rb-86 74 MBq (2 mCi)
 - Ru-103 37 MBq (1 mCi)
 - I-125 74 MBq (2 mCi)

BT/

- Ce-141 74 MBq (2 mCi)
- F-18 1000 MBq (27 mCi)

- ✓ Además, dispondrá de fuente radiactiva encapsulada de Ba-133 ubicada en un contador de centelleo líquido, cuya actividad no supera los límites de exención correspondientes.

Equipos generadores de rayos X

- Equipo de RX móvil (Arco MCAplus). Tensión máxima de 110 kVp e intensidad máxima es 25 mA.
- Equipo de irradiación mediante rayos X autoblandado de la marca Pxinc, modelo X-RAD 225XL, de 225 kV y 30 mA de tensión e intensidad máxima.
- Equipo DXA generador de rayos X para análisis de composición corporal de animales de laboratorio, de la marca Medikors, modelo Inhalyzer M, de 80 kV y 1,25 mA de tensión e intensidad máximas.

- **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA:**

- ✓ Equipos generadores de rayos X

- Equipo densitómetro óseo, marca HPORLOGYC, INC, con Tensión de 100kV y corriente máxima de 1.3 mA.

9. Esta autorización se concede en base a la documentación prevista en el artículo 38 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, que acompañaba la solicitud del titular para la obtención de la autorización de Funcionamiento o de las autorizaciones de Modificación subsiguientes y a las actualizaciones y ampliaciones de la misma presentadas por el titular hasta la fecha de emisión de la presente resolución.

Los cambios y modificaciones posteriores se registrarán por lo dispuesto en el artículo 40 del citado Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

BT/

10. De acuerdo con el artículo 55 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas para dirigir el funcionamiento de la instalación existirá, como mínimo, un supervisor, provisto de la licencia reglamentaria.

Además, existirá un responsable por cada laboratorio, que poseerá licencia de supervisor u operador.

Todo el personal que manipule el material radiactivo deberá estar en posesión de licencia de supervisor u operador.

Quedan exceptuados de la obligación de disponer de la citada licencia los estudiantes en prácticas o personas que realicen trabajos de investigación en los que se utilice eventualmente material radiactivo, siempre y cuando tales trabajos se lleven a cabo bajo la dirección de un supervisor u operador y hayan recibido la correspondiente formación en materia de protección radiológica.

El supervisor responsable deberá programar y supervisar todas las operaciones con materiales y equipos radiactivos y estará localizable y disponible durante el funcionamiento de la instalación.

11. El funcionamiento de la instalación estará sometido al cumplimiento de las especificaciones que le resulten de aplicación de acuerdo con el punto cuarto de la Instrucción del CSN IS-28 (BOE nº 246 de 11 de octubre de 2010), así como las contenidas en el punto quinto de dicha Instrucción correspondientes a los campos de aplicación indicados en la condición 6ª de esta resolución.
- 12.- La instalación dispondrá de un Servicio de Protección Radiológica propio, o de Unidad Técnica de Protección Radiológica contratada, autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear, quien se encargará del cumplimiento de lo establecido en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes y en la Guía de Seguridad 7.3 (Rev. 1) del CSN "Bases para el establecimiento de los servicios y unidades técnicas de protección radiológica".

Si se opta por una Unidad Técnica contratada, el titular deberá comunicar al Consejo de Seguridad Nuclear el nombre de dicha entidad y las condiciones del contrato, así como cualquier cambio que se produzca.

BT/

13. Se autoriza la evacuación de efluentes radiactivos de la instalación de conformidad con lo establecido en el artículo 51 de Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, con los requisitos que se recogen en la especificación II.A.4 de la Instrucción citada en la condición anterior.

- 14.- Cualquier alta o baja de las áreas de trabajo con radiaciones de los laboratorios ordinarios y de los laboratorios de uso común, deberán ponerse en conocimiento del Consejo de Seguridad Nuclear con una antelación mínima de un mes a la puesta en marcha o cese de las actividades.

Esta documentación deberá recoger al menos la siguiente documentación:

- En el caso de alta de un nuevo laboratorio: sus características, sus medios de protección radiológica y la persona responsable

- En el caso de baja de algún laboratorio: se indicará el destino del material radiactivo y las medidas de protección radiológica adoptadas para su desmantelamiento.