



2019 AZA: 19

ORDUA/HORA:	
SARRERA	IRTEERA
Zk. 1029047	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. _____, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado el 25 de septiembre de 2019 en el Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco sita en el Bº Sarriena, s/n.º del término municipal de Leioa (Bizkaia), procedió a la inspección, sin previo aviso, de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Investigación y Docencia.
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fechas de autorización de puesta en marcha:** 25 de Febrero y 22 de Julio de 1991
- * **Fecha de última modificación y puesta en marcha (MO-3):** 12 de febrero de 2013
- * **Última aceptación expresa de modificación (MA-1):** 24 de noviembre de 2014
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida en representación del titular por D.ª _____,

supervisores de la instalación, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica

Las representantes del titular de la instalación fueron advertidas de 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 cual se notifica a efecto de que el titular exprese que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación resultan las siguientes observaciones:



OBSERVACIONES

UNO. INSTALACIÓN:

- La instalación radiactiva está formada por las siguientes dependencias:

- * Laboratorio donde existen un frigorífico combi y un congelador horizontal, ambos señalizados en su exterior, en los cuales guardan los reactivos conteniendo ^{137}Cs . Dispone de superficies para manipulación de radioisótopos, las cuales previo a cada uso de radionucleido son delimitadas por cinta con señalización radiactiva (trébol) y protegidas con papel absorbente.

Dispone también de un lavadero, el cual es utilizado para evacuar algunos residuos líquidos, y de dos vitrinas con extracción de gases: una, con cajón plomado para manipulación de Yodo ^{131}I y otra, sin blindaje y marcada con cinta con el trébol indicativo de radiación.

- * Laboratorio en el cual se encuentra el siguiente equipamiento:

- Contador NaI(Tl) provisto de una fuente radiactiva de Bario- ^{137}Ba ($100000 \mu\text{Ci}$) de actividad en fecha 6 de marzo de 1992. Fuera de uso.
- Contador NaI(Tl) , provisto de una fuente radiactiva de Radic ^{137}Cs de actividad máxima.
- Contador NaI(Tl) , con n^{os} de inventario de la ^{137}Cs provisto de dos fuentes radiactivas: una de ^{137}Cs y otra de ^{137}Ba .
- Contador NaI(Tl) con n^{os} de inventario de la ^{137}Cs provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs- ^{137}Cs , con una actividad máxima de $100000 \mu\text{Ci}$ en fecha 25 de septiembre de 1989.
- Contador NaI(Tl) , el cual contiene una fuente radiactiva encapsulada de Ba- ^{137}Ba ($100000 \mu\text{Ci}$) de actividad a fecha 15 de septiembre de 2014. Se dispone de copia de certificado nominal de fuente emitido el 5 de septiembre de 2014 por Eckert & Zumbach para esta y otras nueve fuentes de clasificación ANSI.





- * Almacén para residuos radiactivos.
 - * Laboratorio , con paredes, suelos y superficies de trabajo acondicionadas para manejo de material radiactivo. En él existe una nevera que contuvo , pero según se reitera a la inspección el 17 de septiembre de 2015 todo el 3 existente en este laboratorio fue trasladado al laboratorio , las señales de zonas radiactivas fueron retiradas y en este laboratorio desde entonces no se ha manipulado material radiactivo.
 - * Laboratorio 0Q15 donde existe un congelador, el cual contuvo , y del que se ha retirado la señal de zona radiactiva. Se manifiesta a la inspección que en este laboratorio tampoco se trabajado ya con material radiactivo ni existe en él almacenamiento c
- El laboratoric , el cuarto de contadores y el almacén de residuos están clasificados como Zona Vigilada con riesgo de Radiación y Contaminación, en base a lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizados según la norma . En ellos se dispone de equipos de protección contra incendios.

DOS. MATERIAL RADIATIVO:

- Se manifiesta a la inspección que durante el último año 2016 en la instalación se han utilizado y que la última ocasión en la cual utilizaron sigue por tanto siendo julio de 2011.
- Según el inventario que las supervisoras mantienen, a fecha 20 de septiembre de 2016 existe el siguiente material radiactivo:

	Material útil	Residuos
--	---------------	----------

- Durante el año 2019 el material radiactivo no encapsulado ha sido adquirido a la empresa , con un total de cinco suministros: dos de en fechas enero y marzo de 2019 con cantidades de cada uno; y tres de cada uno de ellos de 925 MBq) y fechas febrero, abril y mayo de 2019.



- El consumo de material radiactivo es controlado por medio de unas fichas situadas en la dependencia (Laboratorio) en la que se almacenan los isótopos. Abren una ficha para cada unidad de material recepcionada, y en ella cada usuario cuando utiliza parte de ese material en concreto registra su nombre, fecha, volumen tomado y actividad remanente. Las últimas utilizaciones registradas son de fechas 10 de abril 23 de julio de 2019
- Mensualmente algún supervisor de la instalación actualiza en una hoja el inventario de productos radiactivos basándose en la información reflejada en las mencionadas hojas individuales. Queda así registrado, para cada entrada de radionucleido, la cantidad de producto utilizada y la cantidad restante.

TRES. DETECTORES:

- Para la vigilancia radiológica ambiental en la instalación se dispone de un detector de radiación con sonda tipo | calibrado por el CIEMAT el 9 de abril de 2019.
- Para el detector se tiene establecido un procedimiento de verificación, referencia "PVU2", el cual establece calibraciones trienales y verificaciones intermedias anuales a realizar en la propia instalación.
- El 24 de junio de 2019 han realizado verificación del detector, cuyos resultados serán tomados como referencia para las siguientes verificaciones.
- El detector de radiación habitualmente reside en el laboratorio pero es compartido con el departamento de Farmacología, IRA/1785.
- Manifestaron a la inspección que tras cada experimento con radionucleidos (fin del uso de una porción del reactivo tomada del lote inicial) realizan frotis en la zona de trabajo para ello delimitada del laboratorio (única utilizada) en áreas de 10X10 cm, y posteriormente miden el resultado en contador de centelleo; también hacen rastreos con el detector de radiación, no habiéndose detectado hasta la fecha contaminación alguna ni habiéndose medido valores significativos. Cada una de estas comprobaciones es registrada en una carpeta existente en el laboratorio.
- Fue visto el registro "Control de contaminación radiológica de superficies mediante frotis. Aparecían comprobaciones en fechas 5 y 2 de septiembre; 28 de junio, 24 y 23 de junio de 2019; 5 de diciembre de 2018.



CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es o ha sido dirigido por D^e D^a los cinco titulares de licencia de supervisor en el campo laboratorio con fuentes no encapsuladas validas hasta el año 2020 o posterior.
- El personal de la instalación está clasificado por su reglamento de funcionamiento (RF) como trabajadores expuestos de categoría B.
- Para el control dosimétrico dispone de dosímetro personal D
- El dosímetro fue leído por el L, de Barcelona hasta enero de 2019 inclusive. Está disponible en la instalación el historial dosimétrico hasta dicha fecha con lecturas mensuales regulares y acumulados iguales a cero
- En diciembre de 2018 comenzaron los trámites para contratar el servicio de dosimetría con el Centro Nacional de Dosimetría. El 5 de septiembre de 2019 han sido concluidos dichos trámites, de forma que desde octubre de 2019 el dosímetro será proporcionado y leído por ese Centro Nacional de Dosimetría.
- No ha habido por tanto dosimetría personal desde febrero hasta septiembre de 2019; durante dichos meses únicamente han utilizado en la instalación.
- Se mostraron a la inspección certificados médicos de aptitud para el trabajo con radiaciones ionizantes emitidos por el Área Sanitaria del Servicio de Prevención de la para cada una de las cinco supervisoras de la instalación en fechas 21 de noviembre y 19 de diciembre de 2018; 10 y 23 de enero y 11 de febrero de 2019.
- Se manifiesta que las personas que utilizan radioisótopos en experimentos de laboratorios son profesores, investigadores doctores o doctorandos, y que conocen y cumplen lo establecido en el RF y Plan de Emergencia (PE) de la instalación radiactiva.
- Para garantizar dicho conocimiento y cumplimiento se obliga a dichas personas a asistir a una sesión formativa sobre el uso de radioisótopos, que incluye aspectos del RF y PE, tras la cual la supervisora emite para cada usuario un certificado de su formación.



- El 21 de marzo de 2017 se impartió formación inicial básica, bajo el nombre “XIII Jornada Técnica sobre el uso de radioisótopos”, con asistencia de cinco personas según hoja de firmas. El 28 de marzo de 2018 celebraron la “XIV Jornada Técnica sobre el uso de radioisótopos”, para y el 14 de mayo de este año 2019 ha tenido lugar la XV edición de la misma jornada, para cuatro nuevas personas investigadoras.
- Se impartió formación de recuerdo al personal de la instalación, con título “Programa de formación continua sobre el uso de radioisótopos en la IRA/1731” en fecha 18 de julio de 2018; a la misma asistieron seis personas según hoja de firmas mostrada.

CINCO. RESIDUOS

- En la instalación se generan residuos radiactivos de cuatro tipos: líquidos acuosos, líquidos orgánicos no solubles en agua, residuos mixtos (viales de centelleo) y sólidos impregnados en líquido (papel, guantes, etc...). Son gestionados según el documento “Memoria de Residuos Radiactivos” de la instalación.
- Según se manifiesta los recipientes que contienen material radiactivo disuelto en agua son vaciados manualmente en la fregadera del laboratorio y posteriormente lavados utilizando detergente y agua para eliminar la contaminación radiactiva; el contenido de los viales y el agua de lavado son vertidos por el desagüe.
- Los residuos mixtos (viales cerrados conteniendo líquido de centelleo y radionucleido) son almacenados en bolsas de plástico; los residuos líquidos insolubles en agua son vaciados en contenedores; ambos tipos son almacenados para su posterior retirada por Enresa.
- Los sólidos no reutilizables contaminados, si han estado en contacto con son almacenados junto con los residuos mixtos para su retirada por Enresa. Si están contaminados se guardados en bolsas específicas; se les deja decaer durante al menos diez períodos de semidesintegración y posteriormente son gestionados como residuo no radiactivo.
- El 24 de octubre de 2017 Enresa retiró seis unidades de contención con residuos; ocho con y una con residuos mezclados. Se dispone de albarán código 2017/07/001 (exp. /ado en la instalación.
- En el laboratorio 0M7 existen tres bolsas para recibir residuos mixtos, una par otra para y dos recipientes Enresa tipo V: uno para los líquidos c con H-3 exclusivamente y otro para mezclas de



- En el resto de laboratorios no manipulan material radiactivo y no existen contenedores para recibir residuos radiactivos.
- Cada bolsa o contenedor de residuos radiactivos es cerrada, inventariada y trasladada desde el laboratorio al almacén de residuos por alguno de los supervisores de la instalación.
- Para cada contenedor o bolsa de residuos se lleva, en su laboratorio de origen, un registro de la actividad que se ha ido introduciendo en dicha bolsa. Cuando la bolsa/recipiente es trasladada al almacén el acumulado de dicho registro se toma como la actividad de referencia del bulto a su fecha de cierre.
- En un extremo del almacén están los residuos de la instalación: dos bolsas con residuos mixtos de , otras dos con residuos mixtos de y una quinta con mezcla de residuos de ambos radioisótopos.

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- En el laboratorio y en el almacén de residuos existe una copia de las Normas de gestión de material radiactivo. Junto al lavadero del laboratorio encuentran las normas de gestión de residuos líquidos y sólidos de
- Se dispone de un Diario de Operación en el que se anotan los procedimientos y cálculos empleados en los trabajos, método y calendario para las mediciones de los niveles de radiación y contaminación superficial, inventario del material radiactivo, actividad anual almacenada, gestión de los residuos radiactivos, realización de verificaciones al detector; obtención de licencias, retiradas de Enresa, etc.
- En el diario de operación se reflejan verificaciones anuales del detector de radiación en fechas 28 de junio de 2017, 29 de junio de 2018 y 9 de julio de 2019.
- Los informes anuales correspondientes a los años 2016, 2017 y 2018 han sido entregados en el Gobierno Vasco, el último de éstos el 24 de enero de 2019.
- Se dispone de cobertura del riesgo por daños radiactivos que pudieran originarse mediante póliza de responsabilidad civil n^o contratada con la Compañía , mostrándose a la inspección certificado, emitido el 4 de septiembre de 2019, de existencia de póliza renovable anualmente, y en vigor para el período hasta el 1 de julio de 2020.
- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 28 de octubre de 2019.

Fdo:
 Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina y Odontología de la para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

① Puntualizaciones: Pág 1, párrafo 1, la denominación de la facultad ha pasado a ser "Medicina y Enfermería". ② Pág 3, punto 2, los datos de utilización e inventario de material radiactivo se refieren al año 2019, no al 2016. ③ Pág 6, párrafo 1, la XIV jornada técnica se celebra para cinco personas

En Leioa, a 13 de noviembre de 2019.

Fdo.:

Cargo: Supervisor

DILIGENCIA

En el apartado trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/25/IRA/1731/19 correspondiente a la inspección realizada el día 25 de septiembre de 2019 a la instalación radiactiva IRA/1731, de la cual es titular la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco, la supervisora de dicha instalación efectúa tres correcciones al contenido del acta. Las tres correcciones proceden.

- Pág. 1: "Facultad de Medicina y Enfermería".
- Pág. 3, punto 2: "2019".
- Pág. 6, último párrafo: " para cinco personas"

En Vitoria-Gasteiz, el 20 de noviembre de 2019.


Fq

Inspector de Instalaciones Radiactivas