

## ACTA DE INSPECCIÓN

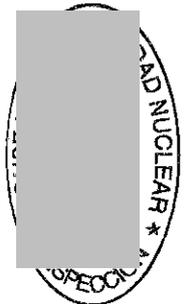
D. [REDACTED] ✓ funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado con fecha 8 de noviembre de 2016 en el Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco, sita en el [REDACTED] término municipal de LEIOA (BIZKAIA), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Investigación y docencia.
- \* **Categoría:** 3ª.
- \* **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 2 de Abril de 1992.
- \* **Fecha de última modificación de autorización (MO-2):** 25 de marzo de 2010.
- \* **Última autorización expresa (AEX/MA-01):** 11 de noviembre de 2011.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida en representación del titular por D<sup>a</sup> [REDACTED] [REDACTED] ambas supervisoras 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 por la inspección, así como de la información requerida y suministrada resulta:



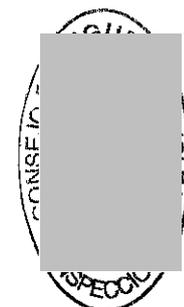
## OBSERVACIONES

### UNO. INSTALACIÓN:

- Según se manifiesta a la inspección en la instalación existe el material radiactivo no encapsulado utilizable que a continuación, junto con su actividad a fecha 27 de octubre de 2016, se detalla:

* H-3	251 MBq	(6.783 $\mu$ Ci)
* S-35	< 27,5 MBq	(743 $\mu$ Ci)
* C-14	< 18,50 MBq	(500 $\mu$ Ci)

- En la instalación existe además un contador de centelleo líquido marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 102-21, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133, de 0,7 MBq (18,8 $\mu$ Ci) de actividad en fecha 6 de julio de 1989.
- Durante el año 2016 todo el material radiactivo adquirido ha sido suministrado por la empresa [REDACTED] con cinco suministros de S-35 cada uno de ellos de 9,25 MBq (250  $\mu$ Ci), y dos de H-3 ambos con una actividad de 0,925 MBq (25  $\mu$ Ci).
- La última entrada de material radiactivo registrada es de fecha 24 de octubre de 2016 y corresponde a una entrega de S-35 con una actividad de 9,25 MBq (250  $\mu$ Ci).
- Se manifiesta que durante los últimos años (2012, 2013, 2014 y 2015) no ha habido entradas de C-14; la última sigue siendo la de fecha 26 de junio de 2009, y que durante el año 2016 tampoco se ha utilizado C-14.
- Siguen siendo tres las únicas dependencias en las que se utiliza el material radiactivo: los dos laboratorios y el cuarto del contador, identificados como OH13.3, OD14.1 y OD14.6.
- En el laboratorio OH13.3 existe un congelador, señalizado, para guardar material radiactivo útil; además existen dos bolsas mixtas para viales contaminados, una para H-3 y otra para S-35 (ambas casi vacías); tres contenedores Enresa tipo V para residuos líquidos con H-3 y C-14 (dos y uno respectivamente) y una garrafa medio llena de plástico para S-35.



- En el laboratorio OD14.1 existe otro congelador, señalizado, para guardar el material radiactivo útil y un contenedor Enresa tipo V para recoger líquido con H-3, una garrafa de plástico de 20 l para soluciones acuosas con S-35 (casi llena), dos bolsas (mixtos) para viales contaminados con H-3 y S-35 respectivamente y otras dos para mixtos especiales (con H-3 y S-35, respectivamente).
- Los laboratorios OH13.3 y OD14.1, el cuarto del contador y el almacén de residuos están señalizados como zona vigilada con riesgo de radiación y contaminación, según lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes y la norma UNE 73.302-91, disponiéndose de equipos de protección contra incendios en sus inmediaciones.
- El local OP.8 "almacén de residuos radiactivos" es de uso exclusivo para residuos de Farmacología; se encuentra también clasificado 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 señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302-91. En él se encuentra un bidé, de uso exclusivo, para el vertido con dilución al alcantarillado de los residuos acuosos.
- El acceso a los laboratorios de la instalación radiactiva precisa de tarjeta magnética personal. El almacén de residuos dispone de acceso controlado bajo llave, y en las proximidades de todos ellos existen equipos de protección contra incendios.

#### DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación comparte con la IRA/1731, Laboratorio [REDACTED] un detector de radiación marca [REDACTED], número de serie 40329, con sonda tipo [REDACTED] calibrado por [REDACTED] el 17 de marzo de 2016 y última verificación de fecha 19 de mayo de 2016.
- Para el detector de radiación se tiene establecido un procedimiento de verificación de referencia "PV02; mayo 2016", el cual establece calibraciones trienales y verificaciones intermedias anuales a realizar en la propia instalación.

#### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

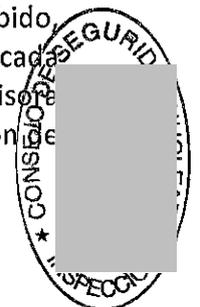
- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por D<sup>a</sup>. [REDACTED] titular de una licencia de supervisora en el campo de laboratorio con fuentes encapsuladas, en vigor hasta marzo de 2020.



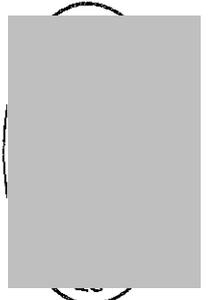
- Asimismo, se dispone de otras dos licencias de supervisora en el mismo campo a favor de D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED] también válidas, al menos, hasta marzo de 2020.
- D. [REDACTED] posee licencia de operador en el mismo campo con validez hasta febrero de 2018.
- Para las tres supervisoras existen certificados médicos de aptitud para el trabajo con radiaciones ionizantes emitidos por el Servicio de Prevención [REDACTED] (2) y [REDACTED] (1) en fechas 21 de abril y 31 de mayo de 2016, y 27 de noviembre de 2015 respectivamente.
- Para el operador se realizó también reconocimiento médico específico para radiaciones ionizantes en fecha 23 de diciembre de 2015 con resultado de apto.
- Se reitera a la inspección que desde el año 1992 no manipulan Fósforo-32, motivo por el cual no utilizan dosimetría personal.
- Se manifiesta a la inspección que las personas que utilizan radioisótopos en experimentos de laboratorios son bien personal con licencia de supervisor/operador o bien doctorandos; a estos últimos se les transmite individualmente lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la Instalación (PEI) radiactiva.
- Asimismo, se manifiesta a la inspección que en el último año no se han producido nuevas incorporaciones de personal a la instalación radiactiva.
- Existe constancia escrita de la formación a los usuarios del material radiactivo. La última fue impartida el 17 de abril de 2013 por la anterior supervisora para cuatro personas. Se conserva registro de la misma.
- Los días 18 de diciembre de 2015 y 15 de enero de 2016 se impartieron sendas jornadas de formación bienal sobre los documentos RF y PEI, a las que asistieron un total de catorce personas (nueve y cinco respectivamente), según consta en registro de formación mostrado a la inspección.

#### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

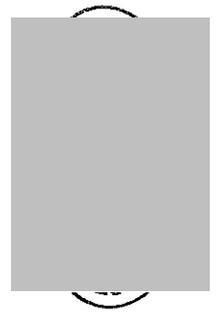
- El uso de radioisótopos es registrado por los usuarios en hojas, una por cada lote recibido, en las cuales anotan el material que utilizan y actualizan la cantidad remanente. En cada experimento se utilizan actividades por debajo de los niveles de exención. Una supervisora revisa este inventario anualmente o al finalizar cada lote y se responsabiliza de la gestión de residuos.



- Se manifiesta a la inspección que dos veces al año (en verano y diciembre, generalmente) se realizan medidas de ausencia de contaminación en las superficies de trabajo dividiendo las áreas de trabajo de ambos laboratorios en recuadros de 10x10 cm, realizando frotis húmedos y comprobando los mismos en el contador de centelleo para los radioisótopos usados; H-3 y S-35.
- Las últimas medidas de los niveles de contaminación han sido realizadas en fecha 28 de julio de 2016 en los laboratorios OH.13.3 y OD.14.1.
- En los laboratorios se generan residuos radiactivos líquidos acuosos (agua de filtrado); mixtos (viales con filtro y líquido de centelleo), mixtos especiales (placas o filtros) y sólidos impregnados de líquido (puntas de pipetas, viales, papel, guantes, etc.) con los radionucleidos H-3, S-35 y (en su caso) C-14.
- Se manifiesta a la inspección disponer de procedimiento establecido para la desclasificación de elementos sólidos que han estado en contacto con material radiactivo en base a lo establecido por la orden ECO/1449/2003 sobre gestión de materiales residuales sólidos con contenido radiactivo. Una vez desclasificados estos residuos sólidos son retirados por el gestor [REDACTED] como residuos orgánicos.
- Igualmente se manifiesta que los residuos con S-35 son desclasificados una vez han transcurrido al menos 12 semiperíodos de desintegración desde la fecha de cierre, y que posteriormente, y tras medida previa en contador de centelleo una muestra del líquido y de 2 ó 3 viales al azar de cada contenedor, los acuosos son vertidos, con dilución, a la red de alcantarillado, mientras que los mixtos, mixtos especiales y sólidos son retirados por el gestor [REDACTED] como residuos orgánicos o convencionales, según proceda.
- En el almacén de residuos existe un registro en el cual para cada contenedor, identificado por un número de referencia, se refleja su fecha de entrada, tipo de residuo, fecha de cierre, fecha posible de salida, y futura gestión (evacuación / residuo convencional / retirada por gestor). Dicho registro es llevado en papel en el propio almacén y, además, en ordenador.
- Según tal registro las últimas entradas son de fechas: 30 de junio de 2016 (un contenedor ref. 136 con mixtos especiales de S-35), 27 de octubre de 2016 (dos contenedores ref. 137 (S-35) y ref. 138 (H-3)).



- Asimismo, según tal registro el 22 de diciembre de 2015 se desclasificaron los contenedores con S-35, de referencias: 118 (vertido con dilución al alcantarillado), 119 y 120 (ambos con mixtos especiales) retirados por el gestor autorizado [REDACTED] el 1 de marzo de 2016. El 25 de octubre de 2016 los contenedores con S-35 (mixtos especiales) con referencias 121 a 124 se desclasificaron, pero aún no han sido retirados.
- Los residuos acuosos y mixtos con H-3 y C-14 son retirados como radiactivos por Enresa.
- La última retirada de residuos radiactivos realizada por Enresa sigue siendo la de fecha 24 de abril de 2012. En ella se retiraron dos bolsas con residuos mixtos de H-3 (referencias internas 105 y otra) y cuatro contenedores Enresa tipo V acuosos con H-3 (ref. interna: 100, 104, 111 y 117).
- A fecha 27 de octubre de 2016 el inventario de material radiactivo clasificado como residuos era el siguiente:
  - H-3        117,9 MBq    (3.186,48 µCi)
  - S-35      < 242,4 MBq    (6.551,35 µCi)
  - C-14       25,50 MBq    (689,18 µCi)
- Se dispone de un Diario de Operación en el cual anotan la entrada de material radiactivo; utilización anual del mismo distinguiendo entre el proveniente de años anteriores y el del año en curso, inventario final anual y resumen del mismo; medidas de niveles de contaminación superficial, vertidos, retiradas de residuos radiactivos por Enresa y de los desclasificados por [REDACTED] gestor ordinario o vertido.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2015 fue entregado el 25 de enero de 2016 al Gobierno Vasco.
- Se dispone de cobertura del riesgo por daños radiactivos que pudieran originarse mediante póliza de responsabilidad civil [REDACTED] contratada con la [REDACTED] mostrándose a la inspección el recibo justificativo del pago de la prima correspondiente al período desde el 1 de julio de 2016 al 1 de julio de 2017.





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 14 de noviembre de 2016.

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 Farmacología de la Universidad del País Vasco, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

OBSERVACIONES:

- Párrafo 1 página 1: Facultad de Medicina y Enfermería
- Párrafo 5 página 3: La fecha de calibración del Geiger por el  es 12 de febrero de 2016.
- Párrafo 3 página 6: El número de referencia interna de la segunda bolsa de residuos mixtos conteniendo  $^{226}\text{Ra}$  retirada por ENRESA en 2012 sería el 116.

sin otro particular,

En LEIOA ..... a 21 de NOVIEMBRE de 2016.

Fdo. 

Cargo Supervisora Responsable  
IRA1785



**DILIGENCIA**

Junto con el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/21/IRA/1785/16 y fecha 21 de noviembre de 2016 correspondiente a la inspección realizada el 8 de noviembre de 2016 al Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco, sita en el [REDACTED] término municipal de Leioa (Bizkaia), la supervisora de la instalación realiza tres observaciones al contenido de la misma.

El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente en relación a cada una de las tres observaciones:

- Párrafo 1, página 1/7: La última Resolución de Autorización de modificación y puesta en marcha, de fecha 25/03/2010, define como titular de la instalación a la Facultad de Medicina y Odontología UPV, no teniendo constancia formal del cambio de la misma a favor de la Facultad de Medicina y Enfermería; por tanto, no procede la observación.
- Párrafo 5, página 3/7: Efectivamente, la fecha de calibración realizada por el [REDACTED] al detector de radiación de la instalación es el 17 de febrero de 2016. Sí procede la observación y se modifica el párrafo.
- Párrafo 3, página 6/7: Se acepta la observación quedando el párrafo como sigue: “... *En ella se retiraron dos bolsas con residuos mixtos de H-3 (referencias internas 105 y 116)...”*

En Vitoria-Gasteiz, el 9 de diciembre de 2016.

Fdo [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

