







## ACTA DE INSPECCIÓN

D.  <sup>✓</sup>, 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 12 de noviembre de 2014 en el Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco, sita en e  del término municipal de LEIOA (BIZKAIA), procedió a la Inspección de la instalación radiactiva de la que 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 por D<sup>a</sup>.  y   
 ambas supervisoras de la instalación, y por , futura supervisora, quienes informadas de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear 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 resulta que:



### OBSERVACIONES

- Según se manifiesta a la inspección en la instalación existe el material radiactivo útil no encapsulado que a continuación, junto con su actividad a fecha 7 de noviembre de 2014, se detalla:

* H-3	249,30 MBq (6.737 $\mu$ Ci)
* S-35	15,30 MBq (413 $\mu$ Ci)
* C-14	18,50 MBq (500 $\mu$ Ci)

- En la instalación existe además un contador de centelleo líquido marca [REDACTED], [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.
- 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.
- Durante el año 2014 el material radiactivo ha sido adquirido a las empresas [REDACTED], con cinco suministros de S-35 (250  $\mu$ Ci) y dos de H-3 (250  $\mu$ Ci), [REDACTED] con una entrega de H-3 (50  $\mu$ Ci), y [REDACTED], con una entrega de H-3 (250  $\mu$ Ci).
- La última entrada de material radiactivo en la instalación es de fecha 7 de noviembre de 2014, correspondiendo a 250  $\mu$ Ci de H-3 vendidos por [REDACTED].
- Se manifiesta que durante los últimos años (2011, 2012 y 2013) no ha habido entradas de C-14, siendo la última de fecha 26 de junio de 2009 con 18,5 MBq, y que durante el año 2014 tampoco se ha utilizado C-14.
- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por D<sup>a</sup> [REDACTED] y D<sup>a</sup> [REDACTED], ambas titulares de sendas licencias de supervisora en el campo de laboratorio con fuentes no encapsuladas, en vigor hasta marzo de 2015.
- D. [REDACTED], posee licencia de operador en el mismo campo con validez hasta febrero de 2018.
- Para las dos supervisoras existen certificados médicos emitidos por el Servicio de Prevención de la UPV en fechas 12 de febrero y 10 de noviembre de 2014; el primero de ellos no especifica para el trabajo con radiaciones ionizantes.

- Para el operador se realizó examen médico específico para radiaciones ionizantes en noviembre de 2013.
- Se reitera a la inspección que desde el año 1992 no manipulan Fósforo-32, motivo por el cual no utilizan dosimetría personal.
- Una de las supervisoras se ha reincorporado a la instalación radiactiva el 26 de octubre de 2014 tras la baja por maternidad.
- 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 y Plan de Emergencia de la instalación 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 D<sup>a</sup> [REDACTED] para cuatro personas. Se conserva registro de la misma.
- Los usuarios registran para cada uso en una hoja por ligando el material que utilizan y actualizan el material remanente; en cada experimento se utilizan actividades por debajo de los niveles de exención. Una supervisora visa este inventario anualmente o al finalizar cada lote y se responsabiliza de la gestión de residuos.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación comparte con la IRA/1731, Laboratorio de Fisiología Humana, un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 40329, con sonda tipo [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 5 de marzo de 2013 y última verificación de fecha 10 de junio de 2014.
- Sobre el detector de radiación se tiene establecido un procedimiento de verificación de referencia "PV01", el cual establece calibraciones trienales y verificaciones intermedias anuales a realizar en la propia instalación.
- Se manifiesta a la inspección que dos veces al año (en verano y diciembre, generalmente) se realizan medidas de contaminación de las superficies de trabajo dividiendo las áreas de trabajo de ambos laboratorios en recuadros de 10x10 cm realizando frotis y comprobando los mismos en el contador de centelleo.

- Las últimas medidas de los niveles de contaminación han sido realizadas en fechas 7 de noviembre de 2014 en el laboratorio OH.13.3 y 30 de octubre de 2014 en el laboratorio 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 viales cerrados) y sólidos impregnados de líquido (puntas de pipetas, viales, papel, guantes, etc.) con los radionucleidos H-3, S-35 y C-14.
- 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 llenas); dos contenedores ENRESA tipo V para residuos líquidos con H-3 y C-14 respectivamente (ambos casi vacíos) y una garrafa de plástico para S-35 (casi vacía).
- En el laboratorio OD14.1 existe un congelador, señalizado, para guardar el material radiactivo útil y un contenedor ENRESA tipo V para recoger líquido con H-3 (casi vacío), 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 (medio llenas) y dos mixtos especiales contaminados con H-3 y S-35 (casi vacíos).
- 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.
- 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.
- También 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 los acuosos son vertidos a la red de alcantarillado, con dilución y tras medida previa en contador de centelleo de un alícuota de cada contenedor, mientras que los mixtos y líquidos no solubles en agua son retirados por el gestor [REDACTED] como residuos orgánicos o convencionales, según proce [REDACTED]

- Existe un registro en el almacén de residuos en el cual para cada contenedor se refleja su fecha de entrada, tipo de residuo, referencia, fecha de cierre, de salida, y destino (vertido / retirada por gestor).
- Los residuos acuosos, los mixtos y los líquidos no solubles con H-3 y C-14 son retirados por ENRESA como radiactivos.
- La última retirada de residuos radiactivos realizada por ENRESA es de fecha 24 de abril de 2012. En ella se retiraron dos bolsas mixtos de H-3 (ref. interna: 105 y 106) y cuatro contenedores ENRESA tipo V acuosos de H-3 (ref. interna: 100, 104, 111 y 117).
- El último vertido a desagüe de solución con S-35 fue efectuado el 31 de octubre de 2013; se vaciaron, con dilución, las dos garrafas de referencias internas 102 y 103.
- El 10 de julio de 2013 [REDACTED] retiró una bolsa desclasificada con viales que habían contenido S-35. El 31 de octubre otra bolsa análoga fue retirada como residuo convencional no peligroso.
- El 12 febrero y 5 de noviembre de 2014 han entrado al almacén de residuos radiactivos una bolsa de mixtos contaminados con S-35 y una garrafa de 20 l de S-35 respectivamente.
- 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.
- El almacén de residuos dispone de acceso controlado bajo llave, y en sus proximidades existen equipos de protección contra incendios.
- El día de la inspección el inventario de material radiactivo en residuos era el siguiente:
  - H-3        93,10 MBq    (2516,21 µCi)
  - S-35       262,2 MBq    (7.086,42 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 [REDACTED]

medidas de niveles de contaminación superficial, vertidos, retiradas de residuos radiactivos por ENRESA y de los desclasificados por [REDACTED] o gestor ordinario.

- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2013 fue entregado el 20 de enero de 2014 al Gobierno Vasco.
- Se dispone de cobertura del riesgo por daños radiactivos que pudieran originarse, con póliza de responsabilidad civil, [REDACTED], establecida con la [REDACTED], presentándose a la inspección el recibo de haber realizado el pago de la prima correspondiente, con periodo de cobertura desde el 1 de julio de 2014 al 1 de julio de 2015.
- El acceso a los laboratorios de la instalación radiactiva precisa de tarjeta magnética personal, excepto el almacén de residuos, cerrado con llave.



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

En Vitoria-Gasteiz, el 17 de noviembre de 2014.



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

En LEIOA, a 27 de NOVI

Fdo

Cargo SUPERVISORA de la  
IRA 1785