

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el día 23 de enero de 2014 en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco, sito en el Campus de Bizkaia de dicha Universidad, en el término municipal de Leioa, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Docencia e Investigación.
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 25 de Julio de 1990.
- * **Fecha de autorización de última modificación (MO-5):** 15 de noviembre de 2005.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor responsable de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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 que se notifica a efecto 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, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:



OBSERVACIONES

- La instalación radiactiva comprende dos dependencias: una en el edificio de la Facultad de Ciencias, planta sótano, fachada sur, zona CD4.S1.3; y otra en el edificio del centro mixto creado entre el CSIC y la UPV/EHU, unidad de Biofísica, sala 114.
- La instalación radiactiva dispone de los siguientes locales, equipamiento y material radiactivo:
 - * En el laboratorio principal:
 - Dos frigoríficos y un congelador para guardar los radioisótopos.
 - Una campana [REDACTED] con paredes plomadas o de metacrilato, dotada de sistema de ventilación.
 - Campana con paredes de metacrilato.
 - Contenedor plomado utilizado para emisores gamma y beta de alta E.
 - Dos mamparas y un contenedor de metacrilato, para trabajos con P-32.
 - Los isótopos radiactivos existentes en este laboratorio a fecha 21 de enero de 2014 son, según inventario registrado en el diario de operaciones:
 - 385,32 MBq (10,41 mCi) de H-3;
 - 3,92 MBq (0,106 mCi) de C-14;
 - 8,51 MBq (0,23 mCi) de S-35 y
 - 9,25 MBq (0,250 mCi) de P-32.
 - 0,07 MBq (0,002 mCi) de P-33
 - Se manifiesta que los cinco radionucleidos citados son los únicos utilizados desde la anterior inspección:
 - * Sala de Contadores:
 - Un contador de centelleo, [REDACTED], modelo [REDACTED] TR, número de serie 407497, que incorpora una fuente radiactiva de Ba-133 de 0,69 MBq (18,8 μ Ci) de actividad nominal en fecha 4 de enero de 1995.
 - Otro contador de centelleo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 2900, número de serie DG11061750, el cual incluye una fuente de Ba-133 de 0,74 MBq (20 μ Ci).
 - Un tercer contador de centelleo marca [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie W157DOJ2J.



- * Se manifestó a la inspección que el contador de centelleo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 4761350, incorporando una fuente radiactiva de Ba-133 de 20 μ Ci de actividad nominal en fecha 2 de julio de 1986 continúa, sin uso, en el laboratorio docente 0.49 de la Facultad.
- * Local de almacenamiento de residuos radiactivos, situado junto al laboratorio principal y dotado de ventilación directa al exterior.
- * Sala 114 de la unidad de Biofísica del centro mixto CSIC - UPV/EHU:
 - Un difractor de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED], de 60 kV y 150 mA de tensión e intensidad máximas.
- En la instalación se generan tres tipos de residuos:
 - Sólidos: elementos desechables contaminados, tales como pipetas, puntas, tubos, guantes, papel y similares en cantidades pequeñas.
 - Líquidos: disoluciones acuosas de limpieza por una parte; mezclas orgánicas de centelleo por otra.
 - Mixtos: viales de plástico sellados conteniendo mezcla de centelleo.
- Según se manifiesta los residuos sólidos son segregados en su generación por radionucleido y guardados en bolsas para su retirada por ENRESA o, si es posible, desclasificación en base a la orden ECO/1449/03.
- La desclasificación se realiza sin considerar el decaimiento para elementos contaminados por H-3 y C-14 y tras al menos 6 períodos de semidesintegración para los radionucleidos P-32, P-33 y S-35.
- Para apuntar las desclasificaciones se ha abierto un libro "Registro de desclasificaciones de la IRA/1535". En él se refleja para cada bolsa con residuos, la cual corresponde a un único suministro de radiofármaco, el profesor responsable, radionucleido (isótopo), fecha de recepción del producto, fecha de almacenamiento y fecha de eliminación.
- En dicho libro se recogen 23 registros correspondientes a otras tantas bolsas, y cada una de éstas a una recepción. Ninguna de ellas ha sido aún desclasificada.
- Los residuos líquidos acuosos (disoluciones de limpieza) son vertidos al alcantarillado.



- Se manifiesta que los residuos líquidos orgánicos con H-3 ó C-14 son vertidos en contenedores ENRESA tipo V; los residuos mixtos con dichos isótopos son guardados en bolsas dobles, en ambos casos segregados por isótopo, y que posteriormente los contenedores y las bolsas son retirados por ENRESA.
- Los residuos mixtos y líquidos con radionucleidos de vida media (P-32; P-33; S-35) se guardan en bolsas y contenedores durante al menos seis semiperíodos y después son retirados como residuos químicos orgánicos tóxicos no radiactivos, según se manifiesta.
- La última retirada de residuos por ENRESA data del 22 de noviembre de 2011; consistió en 3 contenedores ENRESA tipo V con H-3 líquido; 15 bolsas con residuos mixtos contaminados por ese mismo isótopo y otra bolsa con residuos mixtos de C-14.
- Durante el año 2013 el material radiactivo ha sido utilizado por unos diez doctorandos y cinco directores de tesis, todos ellos sin licencia de operador, los cuales se manifiesta a la inspección conocen y cumplen lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y en el Plan de Emergencia de la misma.
- A estas personas que utilizan radioisótopos se les imparten de forma previa reglas generales sobre el uso, peligros del material radiactivo y medios de protección a utilizar, entregándoseles copia de los dos documentos antes citados, de las especificaciones de funcionamiento y una guía de gestión de material radiactivo en centros de investigación.
- Se manifiesta a la inspección que el personal que utiliza material radiactivo solicita en cada ocasión el producto en cuestión a un supervisor de la instalación y éste registra la cantidad utilizada; y que los supervisores son los únicos que piden material radiactivo a los proveedores y lo reciben.
- La última recepción de material radiactivo es de fecha 20 de enero de 2014 y corresponde a un pedido de 9,25 MBq (250 μ Ci) de P-32.
- Dos veces al año realizan frotis superficiales y registran sus resultados en el diario de operación. Los últimos controles de contaminación, realizados sobre nueve zonas de la instalación, son de fechas 26 de junio y 20 de diciembre de 2012; en ambos casos con resultados normales.



- La instalación cuenta con los siguientes tres equipos de detección:
 - [REDACTED] n/s 11.634, calibrado en [REDACTED] el 25 de abril de 2012.
 - Monitor de contaminación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 29002, con sonda externa, calibrado por el [REDACTED] el 6 de junio de 2012.
 - Otro monitor [REDACTED] número de serie 45456, igualmente con sonda externa, calibrado el 5 de marzo de 2013 por [REDACTED].
- Para los anteriores radiómetros se dispone de un procedimiento de calibración y verificación, consistente en realizar calibraciones cada cuatro años y verificaciones intermedias a los dos años después de cada calibración. Manifiestan realizarán estas verificaciones para los dos detectores calibrados en el año 2012.
- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, se dispone de dos licencias de Supervisor en el campo de laboratorio con fuentes no encapsuladas, a favor de D [REDACTED] y D^a [REDACTED]; válidas hasta el año 2015 o posterior.
- El control dosimétrico de la instalación se llevado a cabo por medio de tres dosímetros personales asignados a los dos supervisores y a la profesora D^a [REDACTED] y leídos mensualmente por [REDACTED].. Están disponibles las lecturas dosimétricas hasta diciembre de 2013 inclusive, con valores todos iguales a fondo.
- La instalación radiactiva dispone de un Diario de Operación; hasta el 13 de mayo de 2013 se materializó en el libro diligenciado con el nº 300 del libro 1; desde esa fecha se utiliza un nuevo diario diligenciado con el nº 196 del libro 1.
- En el diario de operación anotan cada recepción de radioisótopos indicando fecha, empresa suministradora y actividad; la retirada de residuos radiactivos por ENRESA, renovación de licencias cuando procede, calibraciones y revisiones de detectores, dosimetría anual e incidentes, así como apuntes periódicos sobre comprobaciones de seguridad y datos de utilización del equipo de rayos X.

[REDACTED]



- El laboratorio y el almacén se encuentran señalizadas como zonas controladas según lo establecido en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y con la norma UNE 73.302-91. Asimismo, existen sistemas de protección contra incendios en los locales indicados y en sus proximidades.
- El difractor por rayos X [REDACTED] se sitúa en la sala 114 de la unidad de biofísica, en el edificio de uso conjunto [REDACTED]; el equipo se encuentra dentro de una envolvente de metacrilato con puertas practicables por tres de sus lados, y en la misma sala existen puestos de trabajo.
- Según informes realizados por D. [REDACTED] responsable del equipo difractor de rayos X, el mismo ha sido revisado desde el punto de vista de la protección radiológica en fechas 14 de junio y 9 de octubre de 2013.





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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear con la redacción dada por la Ley 33/2007, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, la instrucción IS-28 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 27 de enero de 2014.



Fdo.: D. [Redacted]
INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 *3* de *Febrero* de 2014.



Fdo. [Redacted]

Puesto o Cargo: *SUPERVISOR DE LA INSTALACIÓN*