

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED], funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditada como inspectora,

CERTIFICA: Que se personó el día doce de diciembre de dos mil diecisiete, en el **Centro de Biología Molecular (CBM) "Severo Ochoa" del CSIC-UAM**, sito en la [REDACTED] en el Campus de la Universidad Autónoma de Madrid, en Cantoblanco (Madrid).

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a investigación y docencia, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última autorización (MO-9) fue concedida por la Consejería de Economía y Consumo de la Comunidad de Madrid con fecha 20 de diciembre de 2007 así como la modificación (MA-01) aceptada por el CSN con fecha 12 de noviembre de 2012.

La Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Supervisora de la instalación y responsable del Servicio de Seguridad Biológica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 los efectos 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 por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. INSTALACIÓN

- La Inspección visitó el Laboratorio de Radioisótopos (035) ubicado en la planta baja del edificio y constituido por: _____
 - o Exclusa o vestíbulo de acceso dotado de ducha lavajojos de emergencia y lavabo de acero inoxidable. _____

- Laboratorio general de manipulación equipado con muebles de laboratorio de acero inoxidable, una gammateca blindada con tres compartimentos y dotada de cerradura, una vitrina de manipulación de emisores gamma y otra vitrina de manipulación de emisores beta, dotadas de sistema de extracción y neveras para almacenamiento de radioisótopos. _____
- Laboratorio de marcaje de cultivos celulares, equipado con vitrinas. _____
- Laboratorio del irradiador de muestras biológicas, donde se ubica un irradiador de la firma _____ modelo _____ que incorpora una fuente radiactiva de Cs-137 de 63 TBq de actividad nominal y n/s 559. Dispone de un monitor de radiación de área operativo de la firma _____ modelo _____ y n/s 186958. _____
- Almacén de residuos equipado con estanterías y armarios blindados bien con plomo o PVC dependiendo del residuo radiactivo a almacenar. Disponen de registros de los residuos almacenados y eliminados. _____
- La Inspección visitó el laboratorio 034, anexo al laboratorio de radioisótopos, donde se encontraba instalado el equipo de rayos X de la firma _____ modelo _____.
- La inspección visitó los laboratorios 403, 404 y 409 situados en la planta cuarta del edificio. El resto de los laboratorios con un área específica para manipulación de material radiactivo no fueron inspeccionados. _____
- Cada laboratorio dispone de un cuaderno donde se anota la entrada y consumo de material radiactivo, generación y eliminación de residuos sólidos y líquidos y controles de contaminación. _____
- Actualmente disponen de 15 laboratorios con zonas autorizadas y 4 laboratorios de cultivos celulares. La relación de laboratorios se encuentra detallada en la carta enviada al CSN con fecha 7/03/17 y nº de entrada 3404. _____
- En cada laboratorio existe un encargado que no siempre dispone de licencia reglamentaria. _____

DOS. EQUIPAMIENTO EN RADIOPROTECCIÓN

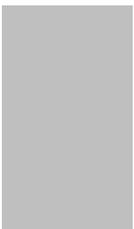
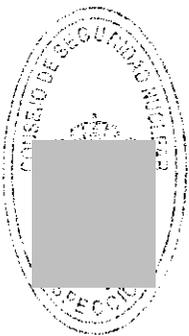
- Todas las dependencias visitadas disponen de señalización reglamentaria, mamparas de metacrilato como material de radioprotección, contenedores para

la gestión y almacenamiento temporal de residuos radiactivos, monitores de contaminación excepto si sólo se trabaja con H-3, material para descontaminación y superficies de trabajo debidamente acondicionadas. _____

- Disponen de diez monitores en la instalación central (siete de contaminación, dos de detección de la radiación portátiles y uno de detección de la radiación fijo que está donde se ubica el irradiador) y de veinticinco monitores en el resto de los laboratorios autorizados. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

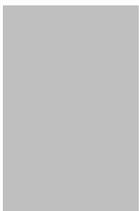
- Disponen de tres licencias de supervisor y catorce licencias de operador en vigor con campo de aplicación laboratorio con fuentes no encapsuladas. Además disponen de dos licencias de Supervisor y uno de operador con campo de aplicación control de procesos, técnicas analíticas y actividades bajo riesgo. _____
- Todo el personal expuesto (85 personas) está clasificado como categoría B y disponen de 63 dosímetros personales y 20 dosímetros de incidencia, procesados por el [REDACTED] con último registro octubre de 2017, con valores de dosis profunda acumulada inferiores a 0,3 mSv. _____
- Todo el personal que entra a investigar en el CBM se le entrega el "Manual de Bienvenida", en el que se incluye un apartado sobre la instalación radiactiva a nivel básico. _____
- En octubre de 2017 los becarios predoctorales han realizado el Master en Biotecnología y Master en Biomedicina que incorpora un módulo sobre riesgos radiológicos. No disponen de registros de asistencia. _____
- El Área de Prevención de Riesgos Laborales impartió un curso sobre "Prevención y control de riesgos radiológicos" dirigido al personal del CSIC que vaya a realizar actividades en instalaciones radiactivas. No disponen de registros de asistencia.
- El 22 de mayo de 2017 se realizó una jornada sobre información de riesgos radiológicos y protección radiológica. Está disponible el contenido del curso pero no los registros de asistencia. _____
- Según se manifiesta, a finales de enero de 2018 se tiene programado impartir un curso básico de protección radiológica sobre "normas en la manipulación de material radiactivo y exposición a radiaciones ionizantes" con una duración de dos horas. _____



- Disponen de documentación justificativa de que el personal nuevo que accede a las instalaciones recibe el Manual de PR que se encuentra disponible en la red interna del Centro. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

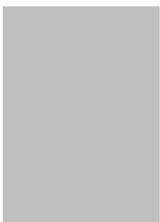
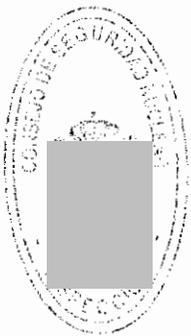
- Estaba disponible el certificado de revisión y verificación de los enclavamientos del irradiador _____ con fecha 01/12/16, realizado por la firma _____. Con fecha 30/11/17 se ha realizado otra revisión al irradiador y está pendiente emitir el correspondiente certificado. _____
- Se mostró a la Inspección el certificado de hermeticidad de la fuente de Cs-137, nº 94-451 del irradiador IBL-437C, realizado por la firma _____ con fecha 01/12/16 con resultado satisfactorio. _____
- Está actualizada la Hoja de inventario de la fuente de alta actividad de la basa de datos del CSN. _____
- El Servicio de Seguridad Biológica realiza medidas de los niveles de tasas de dosis del equipo de rayos X y del irradiador cada seis meses. Disponen de registros, siendo la última revisión desde el punto de vista de la protección radiológica de fecha 29/09/16 para el equipo de rayos X y 30/05/16 para el irradiador. _____
- Disponen de una fuente radiactiva encapsuladas de Ra-226 incorporada en un contador de centelleo líquido. _____
- Con fecha 24/05/17 Enresa retiró de la instalación una fuente radiactiva encapsulada de Ra-226 de 10 μ Ci de actividad en el año 1998 que se encontraba instalada en un contador de centelleo y residuos líquidos y sólidos de acetato de uranilo. Estaba disponible el albarán de retirada. _____
- Disponen de otra fuente encapsulada exenta de Sr-90 de 220 Bq de actividad nominal para verificación de los equipos de contaminación. _____
- El Servicio de Seguridad Biológica realiza la vigilancia de contaminación y medidas de los niveles de radiación en los laboratorios autorizados cada tres o cuatro meses (últimas en octubre de 2017) y cada dos meses en el laboratorio de isótopos, almacén de residuos y en los cuartos de centrifugadoras y contadores (últimas en noviembre de 2017). _____
- Estaban disponibles tres Diarios de Operación en los que anotan la información siguiente: _____



- Diario General de ref. 17.07: se registra el inventario mensual de material radiactivo utilizado, controles de contaminación, evacuación y gestión de residuos, retiradas de residuos radiactivos por [REDACTED], dosimetría, trámites con Consejería de Industria y CSN, Licencias y calibraciones/verificaciones de los monitores de contaminación y detectores de radiación y revisiones de los equipos. _____
- Diario de ref. 161.15: para el equipo de rayos X de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED], fecha, tiempo de uso, firma del operador, incidencias. _____
- Diario de ref. 125.16: para el equipo irradiador [REDACTED], fecha, tiempo de uso, dosis suministrada, firma del operador. _____

El irradiador solo es operado por el personal perteneciente al Servicio de Seguridad Biológica que dispone de la correspondiente licencia. _____

- Disponen de un inventario informático de material radiactivo donde se registra la entrada de todo el material radiactivo por isótopos en la instalación (reciben una vez a la semana), indicando suministrador y grupo de investigación que lo solicita. _____
- Disponen de un Programa de Calibración de los sistemas de detección de la radiación y contaminación, última revisión de marzo de 2017 (Rev.5). _____
- La calibración se realiza cada cuatro años para los monitores de radiación de la instalación central y la verificación anual para todos los monitores. _____
- Todos los monitores han sido verificados por el Servicio de Seguridad Biológica en agosto de 2017. Disponen de registros. _____
- En abril de 2017 se han calibrado tres detectores de contaminación en el [REDACTED]: un [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 325043/27, un [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 13192/48 y un [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 16591/01. _____
- El Manual de Protección Radiológica (última modificación abril 2010) está accesible para todo el personal en la página web del Centro. _____
- La Inspección informo sobre la publicación de la Instrucción Técnica IS-41, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueban los requisitos sobre protección física de fuentes radiactivas. _____
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual de la instalación correspondiente al año 2016. _____



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 Real Decreto 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a trece de diciembre de dos mil diecisiete.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del "Centro de Biología Molecular (CBM) "Severo Ochoa" del CSIC-UAM" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

D. [REDACTED], cómo Director del Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", acepta y firma el contenido de éste Acta de Inspección.

En Madrid a veinte de diciembre de dos mil diecisiete

[REDACTED]