

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el día quince de noviembre de dos mil dieciséis, sin previo aviso, 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.

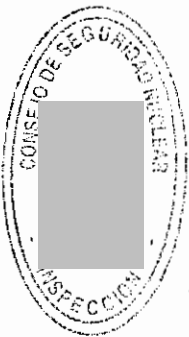
La Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Supervisora de la instalación y responsable del Servicio de Seguridad Biológica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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.

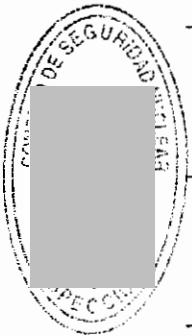
De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

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 lavaojos 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 armarios blindados bien con plomo o PVC dependiendo del residuo radiactivo a almacenar y de estanterías. _____



- 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 304, 306, 309, 320 y 326 situados en la planta tercera del edificio. El resto de los laboratorios con un área específica para manipulación de material radiactivo no fueron inspeccionados. _____
- Actualmente disponen de 17 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 8/02/16 y nº de entrada 1613 coincidiendo con la situación actual excepto el laboratorio 127 que se dismanteló en mayo de 2017 y está pendiente comunicarlo al CSN. _____
- En cada laboratorio existe un encargado que no siempre dispone de licencia. _

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, superficies de trabajo debidamente acondicionadas _____.

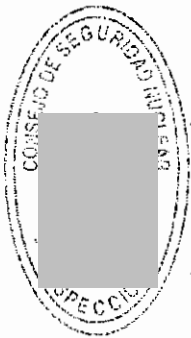
- Disponen de diez monitores en la instalación central (siete de contaminación, dos de detección de la radiación portátiles y uno de detección de la radiación fijo que está donde se ubica el irradiador) y de veintiocho monitores en el resto de los laboratorios autorizados. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

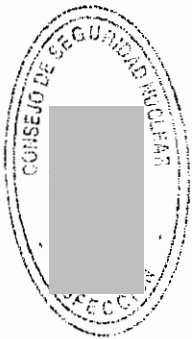
- Disponen de tres licencias de supervisor y catorce licencias de operador en vigor. Además disponen de dos licencias de Supervisor y uno de operador con campo de aplicación distinto al de laboratorio con fuentes no encapsuladas. _____
- Todo el personal expuesto (95 personas) está clasificado como categoría B y disponen de 69 dosímetros personales y 20 dosímetros de incidencia, procesados por el _____, con último registro septiembre de 2016, con valores de dosis profunda acumulada inferiores a 0,8 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 2015 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.
- No se realiza formación para todos los trabajadores expuestos de la instalación con un periodo inferior a los años. _____
- Disponen de documentación justificativa de que el personal nuevo que accede a las instalaciones recibe el Manual de PR. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Estaba disponible el certificado de revisión y verificación de los enclavamientos del irradiador _____ con fecha 30/11/15, realizado por la firma _____



- Se mostró a la Inspección el certificado de hermeticidad de la fuente de Cs-137, nº 94-451 del irradiador [REDACTED] realizado por la firma [REDACTED] con fecha 30/11/15 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 dos fuentes radiactivas encapsuladas de Ra-226 incorporadas en dos contadores de centelleo líquido. _____
- Disponen de otra fuente encapsulada exenta de Sr-90 de 220 Bq de actividad nominal para verificación de los equipos de contaminación. _____
- Desde la última inspección Enresa no ha retirado ningún residuo radiactivo de la instalación. _____
- 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 2016) y cada dos meses en el laboratorio de isótopos, almacén de residuos y en los cuartos de centrifugadoras y contadores. _____
- Estaban disponibles tres Diarios de Operación en los que anotan la información siguiente: _____
 - Diario General de ref. 24.02.96:, se registra el inventario mensual de material radiactivo utilizado, controles de contaminación, evacuación y gestión de residuos, retiradas de residuos radiactivos por ENRESA, 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. 153.08.08: para el equipo de rayos X de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] fecha, tiempo de uso, firma del operador, incidencias. _____
 - Diario de ref. 233.06.06: 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 diaria de todo el material radiactivo por isótopos en la instalación, 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 febrero 2015 (Rev.4). _____
- La calibración se realizará cada cuatro años para los monitores de radiación y cada cinco años para los monitores de contaminación 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 2016. Disponen de registros. _____

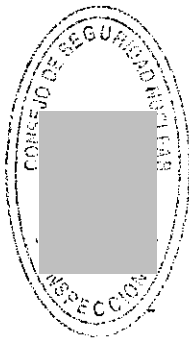
El monitor portátil de radiación de la firma Rotem modelo [REDACTED] ha sido calibrado en el [REDACTED] con fecha 28 de abril de 2016. _____

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 2015. _____

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 dieciséis de noviembre de dos mil dieciséis.



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 veinticinco de noviembre de dos mil dieciséis

