

**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAREUSKO SAHARLARITZA  
GOBIERNO VASCOINDUSTRIA, MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA  
DPTO. DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO2009 URT. 23  
ENE. 23Erregistro Orokor Nagusia  
Registro General Central

<b>ACTA DE INSPECCIÓN</b>	SARRERA	IRTEERA
	Zk. 66813	Zk.

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 10 de diciembre de 2008 en el LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS del HOSPITAL DE CRUCES, sito en la [REDACTED] del término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva, de la que constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Médica (Técnicas de Radioinmunoensayo).
- \* **Categoría:** 3ª.
- \* **Fecha de autorización para puesta en marcha provisional:** 7 de marzo de 1980.
- \* **Fecha de la última autorización de modificación (MO-3):** 28 de octubre de 2004.
- \* **Fecha de notificación para la puesta en marcha (MO-3):** 17 de noviembre de 2004.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª. [REDACTED], Jefa de Servicio del Laboratorio de Hormonas y Supervisora de la instalación, D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica y D. [REDACTED] responsable del Laboratorio de Genética Molecular quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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 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 los Supervisores de la instalación, resultó que:



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**OBSERVACIONES**

- La instalación radiactiva comprende las siguientes zonas:



- Dependencia [REDACTED] (laboratorio de hormonas) en la planta [REDACTED] [REDACTED] (Anatomía Patológica).
  - Dependencia [REDACTED] (laboratorio de investigación) en planta [REDACTED] (Anatomía Patológica)
  - Laboratorio de Inmunología.
  - Dependencia en planta [REDACTED] (bioquímica).
  - Dependencia en la planta [REDACTED] (genética).
- La instalación está autorizada para poseer el siguiente material radiactivo no encapsulado, con las actividades máximas indicadas:

<u>Radioisótopo</u>	<u>Actividad</u>	
	<u>(MBq)</u>	<u>(mCi)</u>
I-125	18,5	0,5
Co-57	0,37	0,01
Cr-51	1.850	50
H-3	1.850	50
P-32	74	2
S-35	74	2

- En el momento de la inspección, según se manifestó y se comprobó posteriormente, en la instalación radiactiva únicamente se disponía de los radioisótopos I-125 y S-35 en cantidades que no superaban la actividad autorizada, siendo la actividad existente inferior a 185 KBq (5  $\mu$ Ci) de I-125 y 37,0 MBq (1 mCi) de S-35.
- La adquisición de material radiactivo se realiza directamente desde la instalación, recepcionándolo directamente en las dependencias del laboratorio de hormonas, registrándose la entrada en el diario de operaciones y archivándose los albaranes de entrada.
- El SPR recolecta los datos de dichas adquisiciones desde el sistema informático de compra y controla la no superación de los límites autorizados; se manifiesta que las reposiciones se efectúan una vez que se ha consumido el isótopo existente.

**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- La última recepción de material radiactivo se ha producido coincidiendo con la fecha de inspección, recepcionándose dos viales de 18,5 MBq (500  $\mu$ Ci) de S-35.



En las dependencias de la instalación se dispone de un detector de radiación y contaminación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 1942, con sonda [REDACTED] modelo [REDACTED] calibrado el 9 de diciembre de 2005 en el [REDACTED]. Se manifiesta a la inspección que dicho detector se va a incluir en el procedimiento de calibración establecido por el SPR.

No obstante lo anterior, la vigilancia radiológica ambiental se efectúa con los siguientes equipos del SPR:

- [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 344, calibrado por el [REDACTED] el 26 de octubre de 2007.
  - [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 201757, para medición de contaminación superficial, verificado en fecha 4 de abril de 2006 en el propio hospital.
- Los equipos anteriores se encuentran afectados por el procedimiento P-10 de verificación de detectores de radiación y contaminación, el cual contempla una calibración de los equipos de referencia cada dos años.
  - Semanalmente, el SPR del Hospital de Cruces realiza vigilancia radiológica ambiental y una comprobación sistemática de contaminación, registrando los valores detectados. Asimismo, se manifiesta que en caso de derrame accidental de material radiactivo, el personal de la instalación lo comunicaría al SPR para efectuar las acciones de descontaminación oportunas.
  - En el laboratorio de análisis se dispone de un detector de centelleo, de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con capacidad para procesado simultáneo de 12 muestras.
  - Los medios de descontaminación se encuentran almacenados de forma centralizada en el Servicio de Medicina Nuclear y son gestionados por el SPR del Hospital de Cruces.
  - La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D<sup>a</sup> [REDACTED] en posesión de licencia de Supervisora actualizada hasta julio de 2012; asimismo, para la manipulación del material radiactivo se dispone de diez licencias de operador, actualizadas como mínimo hasta mayo de 2011.

**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante contrato formalizado con el [REDACTED] de Valencia, realizándose las lecturas a través de diez dosímetros personales termoluminiscentes.
- Los historiales dosimétricos se encuentran disponibles en el SPR de la instalación, manifestándose a la inspección que es él quien recibe dichas lecturas y guarda los historiales, comunicándose a cada trabajadora su dosimetría acumulada una vez al año.
- Los valores dosimétricos observados, actualizados hasta el mes de octubre del presente año, presentan valores no significativos, observándose una asignación de dosis administrativa de 6 mSv en dosis profunda y 120 mSv en dosis superficial, en la dosimetría de la supervisora.
- Según se manifiesta a la inspección todos los trabajadores de la instalación se encuentran clasificados como de categoría B, y sobre ellos se aplica el protocolo médico establecido en el centro, el cual contempla la realización de reconocimiento médico de todo el personal cada dos años.
- Para la gestión de residuos la instalación estima que una vez terminada la prueba a realizar, el 80% de la actividad implicada queda en la disolución de isótopo contenida en cada tubo de ensayo, salvo en el caso del S-35, en cuyo caso se estima que permanece el 20%; dicho líquido es aspirado mediante bomba en una fregadera, diluido con agua corriente y evacuado directamente por el desagüe, manifestándose a la inspección que de esa forma se garantiza que a la salida de la red de saneamiento del hospital no se superan los límites legales establecidos.
- La instalación estima que el 20% restante de actividad utilizada (80% en caso de S-35) queda en el material sólido contaminado, y que dichos residuos sólidos, salvo los que contienen H-3 que son entregados a ENRESA, son discriminados por radionucleido y recogidos en bolsas etiquetadas e identificadas, las cuales una vez llenas son cerradas y entregadas al SPR, quien se responsabiliza de su gestión posterior y desclasificación con procedimientos y registros propios del SPR.
- Se dispone de un Diario de Operación donde se anota: producto, actividad pedida, número de kits, fecha de recepción, suministrador, utilización, fecha de eliminación de residuos y volumen de los mismos, porcentaje de uso y porcentaje de residuo generado, realización de vigilancia radiológica ambiental y otros datos de interés

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se dispone del informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2007, que fue entregado a la Dirección de Consumo y Seguridad Industrial del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, en fecha 11 de abril de 2008.



Las zonas de influencia radiológica se encuentran señalizadas como Zona Vigilada con riesgo de contaminación según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73.302, existiendo extintores de incendios en sus proximidades.

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

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 incluida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, 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, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Cruces-Barakaldo, a 10 de diciembre de 2008.



[Redacted signature]

Fdo.:

[Redacted name]

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 Cruces, a 14 de Enero de 2009

[Redacted signature]

Fdo.: .....

Puesto o Cargo .....