

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], funcionaria interina de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 1 de octubre de 2013 en Barnatron SA, en la calle [REDACTED] de Esplugues de Llobregat (Baix Llobregat), provincia de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 2451, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a la producción de F-18 y N-13 en estado líquido y C-11 en estado gaseoso, mediante un ciclotrón, para su posterior comercialización en forma de radiofármacos, todos ellos en estado líquido y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Economia i Finances en fecha 16.06.2008.

Que la Inspección fue recibida por la señora [REDACTED], Directora Técnica de BARNATRON y supervisora y por el señor [REDACTED] Responsable de Mantenimiento y operador, en representación del titular, y por el doctor [REDACTED], jefe de PR de ACPRO S.L., quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

Que 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.

Que de las comprobaciones realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- La instalación está situada en la planta sótano y planta baja del edificio principal y en un almacén de residuos (compartido con las instalaciones IR-2038 e IR-2427) en un edificio anexo. La instalación consta de las siguientes dependencias: -----

El sótano del edificio principal

Ciclotrón [REDACTED].

La sala blindada del ciclotrón;

La zona técnica;

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

La zona de equipamiento mecánico.
El pasillo (distribuidor de acceso a la cota);
El SAS de personal;
El laboratorio zona de síntesis;
La zona de preparación de reactivos;
El almacén;
La ducha;
La zona de control;
La zona de esterilización y limpieza.

Ciclotrón

La sala blindada del ciclotrón;
La zona técnica;
La zona de equipamiento mecánico;
Un área de trabajo;
El almacén de material convencional;
El SAS de personal.

La planta baja del edificio principal

El laboratorio de control de calidad.

En un edificio anexo (dentro del recinto) - la Unitat d'Investigació:

Planta sótano: el almacén de residuos compartido con las IRA-2427 e IRA-2038.

- La instalación se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

El sótano del edificio principal**Búnker del ciclotrón**

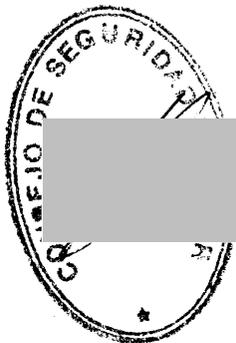
- El equipo se encontraba en régimen normal de funcionamiento, por ello no se pudo acceder al interior del búnker del ciclotrón durante la inspección. -----

- En el búnker del ciclotrón se encontraba instalado un acelerador de partículas, de tipo ciclotrón, con capacidad para acelerar H^- a una energía de 16,5 MeV y con una intensidad máxima del haz de 75 μA . -----

- El acelerador disponía de una placa de identificación en la que se leía:

Y en otra placa se leía: ; Uppsala, Made in Sweden; Mode ; S/N 49162VP1; ; 208/380/415/480Vac3-50/60 HZ 70 kVA. -----

- Estaba disponible un escrito de conformidad de la producción del haz de protones en el blanco y de la capacidad de producción de F-18 y N-13 del





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

blanco y la declaración de conformidad del prototipo del ciclotrón expedido por

- En el interior de este recinto había tres botones, tipo seta, de parada del ciclotrón y uno de parada del cierre de la puerta.-----

- En el interior del búnker se encontraba un castillo plomado para almacenar el "dummy target" (blanco de pruebas), "targets" de producción de F-18 y las láminas (Foil [redacted]) fuera de uso procedente de la ventana de los blancos, las cuales están activadas y son un residuo radiactivo sólido.-----

- Dentro del búnker se encontraba instalado un detector fijo de radiación de la firma [redacted] modelo [redacted] y con n/s 32150, calibrado en origen en fecha 9.05.2012. -----

Zona técnica (del [redacted])

- En dicha zona se encuentran las cajas de filtros del sistema de ventilación de la instalación. -----

- Antes de la caja de filtros del sistema de extracción de aire del búnker se encontraba instalada una sonda de un detector de la firma [redacted], modelo [redacted], n/s E0002897, Tag S03201; la sonda es de tipo [redacted] modelo [redacted] n/s 0005. El detector estaba tarado a 15 μ Gy/h y disponía de alarma óptica y acústica. Estaba disponible el certificado de calibración realizado por e [redacted] en fecha 11.07.2007. -----

- Antes de la caja de filtros del sistema de extracción de aire de las celdas de síntesis y de dispensación se encontraba instalada una sonda de un detector de la firma [redacted], modelo [redacted], n/s E0002896 y Tag S03202. De acuerdo con la documentación la sonda es de tipo [redacted], modelo [redacted] n/s 0004. El detector estaba tarado a 15 μ Gy/h y disponía de alarma óptica y acústica. Estaba disponible el certificado de calibración realizado por e [redacted] en fecha 11.07.2007. -----

- Se habían dado de baja los siguientes detectores: -----

- Uno de la firma [redacted], modelo [redacted] n/s E0002772 y Tag P32702, anteriormente instalado en el bunker del ciclotrón [redacted]. -----
- Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] n° serie 32062, con sonda, modelo [redacted] n° serie 26105, anteriormente instalado en el bunker del ciclotrón [redacted]. -----

- Se encontraba un bidón etiquetado como residuo radiactivo que contenía columnas cromatográficas activadas. El bidón, una vez lleno se trasladará al almacén de residuos. -----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**Zona de equipamiento mecánico ciclotrón**

- Se encontraba instalado de modo fijo un detector de radiación de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s E0002759, Tag S03403, con una sonda tipo [redacted], n/s 0207, tarado a 2 μ Gy/h. El detector dispone de alarma óptica y acústica. Estaba disponible el certificado de calibración en el [redacted] efectuado el 20.06.2012.-----

- Junto a la puerta de acceso al búnker del ciclotrón estaba el panel de control de dicha puerta, de la firma [redacted]. Además había un botón de parada del acelerador.-----

- Estaba disponible una pantalla plomada para realizar el mantenimiento de los "targets" y de las piezas activadas.-----

Zona de canales conducción del radisótopo ciclotrón

- Esta zona es un espacio situado entre el búnker del acelerador y la zona de síntesis. La conducción del radisótopo producido hacia las celdas de síntesis se realiza por unos tubos de acero, con el interior de teflón, por unos canales en el suelo tapados por losetas de plomo.-----

Pasillo (distribuidor de acceso a la cota)

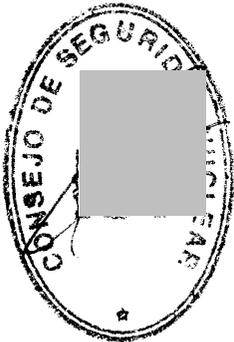
- En la zona del pasillo se encuentra un montacargas que se utiliza tanto para el traslado de alícuotas de los radiofármacos hacia el laboratorio de control de calidad, situado en la planta baja, como para la entrega del material producido a [redacted] (instalación radiactiva IRA 2427) que se encuentra en el mismo edificio.-----

- Estaba disponible un detector de contaminación con soporte mural de la firma [redacted], modelo [redacted], n/s 19100, con sonda modelo [redacted] n/s 21040, y TAG S11601 calibrada en origen en fecha 28.07.2009. Dicho detector se utilizaba para el control de la contaminación del personal profesionalmente expuesto.-----

- Hay dos ventanas tipo exclusiva de transferencia de material entre el pasillo y la zona del laboratorio de síntesis que se utiliza para la salida de radiofármacos.-----

Zona de cambio (SAS)

- La zona de cambio (SAS) es la de acceso de personal a la zona de la instalación situada en la planta sótano por el laboratorio de síntesis.-----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Búnker del ciclotrón [REDACTED]

- El equipo se encontraba en régimen normal de funcionamiento, por ello no se pudo acceder al interior del búnker del ciclotrón durante la inspección.-----

- En el búnker del ciclotrón se encontraba instalado un acelerador de partículas, de tipo ciclotrón, con capacidad para acelerar H^- a una energía de 18 MeV y con una intensidad máxima del haz de 100 μA .-----

- El acelerador disponía de una placa visible de identificación en la que se leía: marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie PAH.169-P.-----

- Estaba disponible el marcado CE y el certificado de conformidad como producto sanitario, el certificado de la aprobación de diseño del prototipo y el certificado de las pruebas de aceptación.-----

- Hay tres interruptores de emergencia, tipo seta, de parada del ciclotrón y de parada del cierre de la puerta dentro del búnker.-----

- Dentro del búnker estaba instalado un detector fijo de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº serie 32149, Tag P32802, con sonda modelo [REDACTED] nº serie 26120, tarado a 30 $\mu Sv/h$, calibrado en origen en fecha 09.05.2012. El equipo dispone de registro continuo en la zona de control.-----

- La sonda del búnker actúa sobre la puerta del búnker impidiendo la apertura de la misma cuando detecta niveles de radiación por encima del nivel de tarado.-----

- La conducción del radisótopo producido hacia las celdas de síntesis se realiza por unos canales en el suelo tapados por losetas de plomo que son superficiales en las zonas de control y de preparación de reactivos.-----

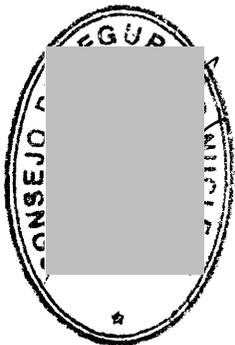
- En el interior del búnker se encontraba un castillo plomado para almacenar el "dummy target" (blanco de pruebas), "targets" de producción de F-18 y las láminas (Foil [REDACTED]) fuera de uso procedente de la ventana de los blancos, las cuales están activadas y son un residuo radiactivo sólido.-----

Zona técnica ciclotrón [REDACTED]

- La puerta de acceso al búnker estaba señalizada como zona de acceso prohibido con riesgo de irradiación y de contaminación.-----

- Hay tres interruptores de emergencia, tipo seta, de parada del ciclotrón y de parada del cierre de la puerta.-----

- Se encontraba un detector fijo de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº serie 32060 y Tag S33102, con sonda modelo [REDACTED], nº serie 25078, tarado a 25 $\mu Sv/h$, calibrado en origen en fecha 4.04.2008.-----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Área de trabajo ciclotrón [REDACTED]

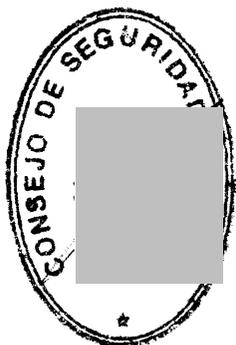
- Se encontraba la consola de control del ciclotrón [REDACTED] -----
- Se encontraba una seta de parada del ciclotrón.-----
- El equipo no transfiere el F-18 con la puerta de las celdas de síntesis de la marca [REDACTED] abierta. -----
- Estaba disponible una pantalla plomada para realizar el mantenimiento de los "targets" y de las piezas activadas. -----
- En el techo del área trabajo se encuentran las cajas de filtros del sistema de ventilación del búnker y se encontraba instalada una sonda de un detector de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 32061, Tag S03302, con una sonda del modelo [REDACTED] nº serie 25079, calibrado en origen en fecha 4.04.2008. El equipo dispone de un sistema de registro en continuo en la sala de control del ciclotrón [REDACTED]. -----
- Por encima del nivel de tarado, la sonda del sistema de venteo del búnker actúa interrumpiendo la extracción del aire-----
- Estaba disponible un detector de contaminación con soporte mural de la [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 19099, con sonda modelo [REDACTED] n/s 21039 y TAG S03305, calibrada en origen en fecha 28.07.2009. Dicho detector se utilizaba para el control de la contaminación del personal profesionalmente expuesto-----
- Hay dos ventanas tipo exclusiva de transferencia de material entre la sala de control y el área de trabajo. Las ventanas disponen de un sistema de doble puerta que impide la apertura de las dos puertas de manera simultánea.-----
- En esta área se preparan los bultos de transporte para su expedición hacia las instalaciones receptoras. Estaba disponible un ascensor para el traslado de los bultos al piso superior donde se encuentra la zona de aparcamiento de los vehículos de transporte. -----

El SAS de personal

- Hay una zona de cambio (SAS) de acceso de personal del área de trabajo a la zona de control. -----

Laboratorio zona de síntesis

- En esta zona se encuentran 6 celdas para la síntesis de los radiofármacos (1, 2, 3, 4 de la firma [REDACTED] y 5 y 6 de la firma [REDACTED] y 2 celdas para la dispensación (la 1 de la firma [REDACTED] y la 2 de la firma [REDACTED])





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Comecer).-----

- Disponían de un botón de parada del acelerador [REDACTED].-----

- Las celdas de síntesis 1, 2, 5 y 6 están conectadas a los 2 ciclotrones. Las celdas 3 y 4 están conectadas únicamente al ciclotrón [REDACTED].-----

- En el interior de las celdas de síntesis de [REDACTED] (celdas 2, 5 y 6) había un módulo de síntesis con doble sistema para poder efectuar dos procesos de síntesis seguidos de forma automática, sin necesidad de abrir la celda para sustituir los reactivos.-----

- En las celdas de síntesis 1 y 2 y en la celda de dispensación 1 había instalados monitores de radiación de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] y números de serie 67145, 67149 y 67144 respectivamente. Disponían de una pantalla externa en la que se reflejan las lecturas correspondientes a las 3 sondas.-----

- En las celdas de síntesis 3 y 4 había instalados monitores de radiación de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] y números de serie 67143 y 67102. Disponían de una pantalla en la que se reflejan las lecturas correspondientes a las 2 sondas.-----

- En la celda de dispensación 2 y en las celdas de síntesis 5 y 6 había instalados monitores de radiación de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] y números de serie 431, 442 y 233 respectivamente. Disponían de una pantalla externa en la que se reflejan las lecturas correspondientes a las 3 sondas.-----

- La celda de síntesis 3 se utilizaba para la síntesis de C-11.-----

- Se encontraba instalado un detector de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] (7-10GA), n/s E0002760 y Tag S03102; la sonda es de tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 0208, tarado a 5 $\mu\text{Gy/h}$ y calibrado por e [REDACTED] en fecha 20.06.2012. El detector dispone de alarma óptica y acústica.-----

- Estaban disponibles procedimientos internos de mantenimiento (limpieza, estanqueidad, registro dosimétrico) de las celdas de síntesis las celdas de dispensación, según los cuales se realizan diferentes comprobaciones de acuerdo con el calendario establecido, que garantizan el buen funcionamiento desde el punto de vista de la Protección Radiológica.-----

Zona de preparación de reactivos

- Se encontraban instaladas dos cabinas de flujo laminar.-----

- Estaba disponible un detector fijo de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/S 32084 y Tag S22501 con sonda modelo [REDACTED] n/s 25107, tarado a 5 $\mu\text{Sv/h}$, calibrado en origen en fecha 27.07.2009 para el



control de la tasa de dosis en las transferencias del ciclotrón [REDACTED] al laboratorio zona de síntesis ya que la canaleta pasa por esta zona de preparación de reactivos y por la sala de control.-----

Ducha

- En este recinto se dispone de una ducha y un lavajos para casos en que se requiera efectuar la descontaminación de personas. El agua es recogida en una arqueta ciega.-----

Zona de control

- En la zona de control se encuentra la consola de control de los ciclotrones [REDACTED].-----

- Se encuentran los monitores correspondientes a las sondas instaladas en los sistemas de venteo del búnker 1 (ciclotrón [REDACTED]), de venteo de las celdas de síntesis y de dispensación.-----

- Se encuentra un sistema de registro de las lecturas de los monitores instalados en el interior de los búnkeres y en los sistemas de ventilación de los mismos.-----

- Para el ciclotrón [REDACTED] la situación de las sondas de venteo del búnker y la de venteo de los celdas de síntesis y de dispensación, antes de las cajas de filtros, en las respectivas conducciones de aire que se sitúan una encima de la otra, puede dar lugar a lecturas cruzadas.-----

- En caso de superar los niveles de alarma de los detectores situados en los sistemas de extracción de aire al exterior, se para la extracción quedando los gases atrapados hasta que decaen y puedan ser eliminados al exterior.-----

Zona de esterilización y limpieza

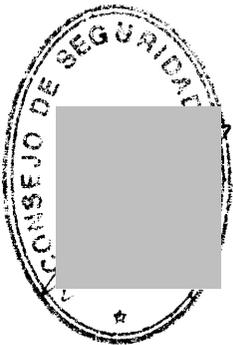
- Destinada a la esterilización y limpieza de material de laboratorio, disponía de un lavadero, autoclaves, desionizador y estufa.-----

Planta baja del edificio principal

Laboratorio de control de calidad

- En la planta baja se encontraba un laboratorio destinado a efectuar el control de calidad de los radiofármacos producidos en la instalación.-----

- Disponían de una pantalla plomada móvil a lo largo de la poyata de manipulación, y de una pantalla plomada fija.-----



Edificio anexo

Almacén de residuos

- El almacén de residuos, situado en la planta sótano de un edificio anexo, lo utilizan también las instalaciones radiactivas IRA-2427 y IRA-2038.-----

- Se encontraban almacenadas 4 bolsas de plástico con residuos radiactivos procedentes de elementos activados del ciclotrón [REDACTED], y dos bidones etiquetados que contenían columnas cromatográficas activadas. Además, se encontraban los elementos activados del sistema de climatización de la instalación que había sido sustituido. -----

- Los residuos radiactivos que se generan en el proceso de síntesis, dispensación o de control de calidad se dejan decaer en el recinto de la instalación.-----

Proceso de irradiación en el ciclotrón [REDACTED]

- Los materiales que se utilizan como blanco del ciclotrón son los siguientes: -----

- agua enriquecida isotópicamente con oxígeno en forma de O-18, suministrada por [REDACTED], para la producción de F-18. -----
- agua de calidad [REDACTED] la producción de N-13. -----
- mezcla de gas nitrógeno e hidrogeno, suministrada por [REDACTED], para la producción de C-11. -----

- El blanco, que se carga cada vez que se inicia la producción de radioisótopos, se bombardea con protones. -----

- El ciclotrón dispone de 6 puertos de salida del haz, y en 3 de ellos está instalado 1 blanco (2 para el F-18 y el otro para el C-11). Se pueden bombardear 2 blancos a la vez. -----

- Una vez finalizado el bombardeo con protones el material es enviado, de manera neumática mediante inyección de helio, a través de unos tubos de acero con matriz de teflón hacia las celdas de síntesis. -----

- Normalmente se produce C-11 tres veces por semana, y F-18 entre dos y cuatro veces por semana. -----

- En febrero de 2013 se había producido N-13. -----

- El ciclotrón [REDACTED] había realizado 2 bombardeos ése día, de las 3:00 hasta las 5:03 y de las 6:45 hasta las 8:26, irradiando 2 blancos cada vez, con unas condiciones de funcionamiento de 35,0 μ A. El primer bombardeo produjo 160 GBq de F-18 y el segundo produjo 158 GBq de F-18. -----





Proceso de irradiación en el ciclotrón

- El material que se utiliza como blanco del ciclotrón para la producción de F-18 es agua enriquecida isotópicamente con oxígeno en forma de O-18, suministrada por [REDACTED] Israel.-----
- El blanco se carga cada vez en el "target" y se bombardea con protones.-
- El ciclotrón dispone de 8 puertos de salida del haz y en 3 de ellos esta instalado 1 blanco.-----
- Una vez finalizado el bombardeo con protones el material es enviado de manera neumática a través de los canales de transferencia a las celdas de síntesis.-----
- El ciclotrón [REDACTED] no había realizado bombardeos ése día.-----

Proceso de síntesis y dispensación

- El material irradiado, que puede proceder de cualquiera de los 2 ciclotrones, llega a las celdas de síntesis, en las que previamente se han cargado los reactivos, y se sintetiza el radiofármaco de manera automática. ----
- En el interior de las celdas de síntesis 2, 5 y 6, de la firma [REDACTED], se habían instalado sendas bolsas de plástico (globos) conectadas con el recipiente en donde se lleva a cabo la reacción química con el fin de recoger la mayoría de los gases que se producen en la síntesis del radiofármaco y reducir el venteo al exterior de gases con alta actividad específica. La bolsa se dejaba decaer en el interior de la celda hasta el día siguiente para después evacuarla al exterior por el sistema de ventilación.-----
- En la celda de dispensación se recibía de la celda de síntesis el radiofármaco y de forma totalmente automática se preparaban los viales de los radiofármacos. Una vez terminado el proceso de llenado del vial, esterilización en autoclave y medida de la actividad en el activímetro, éste se introduce en un contenedor plomado que en la celda [REDACTED] se tapa manualmente a la salida y en la celda [REDACTED] se tapa automáticamente antes de salir. -----
- Los viales son etiquetados previamente a la dispensación del radiofármaco. -----
- La preparación de las celdas de síntesis para una nueva producción de radiofármacos no se realiza hasta como mínimo al día siguiente a su uso.-----
- El material que pueda constituir residuo permanecerá en el interior de la celda como mínimo hasta el día siguiente, se comprobará los niveles de contaminación y en caso necesario se almacenará en el almacén de residuos.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Proceso de comercialización

- BARNATRON suministra los radiofármacos producidos directamente a las instalaciones radiactivas. El transporte del material radiactivo lo realizan las empresas [REDACTED] y [REDACTED] ambas empresas transportistas registradas.-----

- BARNATRON tiene establecido un contrato de fabricación con [REDACTED]. En este caso el transporte del material radiactivo lo realiza [REDACTED] empresa transportista registrada.-----

Genérico

- Las tasas de dosis medidas en la instalación en las zonas colindantes a las salas blindadas de los ciclotrones y en el laboratorio de síntesis no superaron en ningún caso el fondo radiológico.-----

- La empresa [REDACTED], que ha adquirido la sociedad Barnatron, tiene un acuerdo con la firma [REDACTED] por el que se habilita al departamento de ingeniería de [REDACTED] para realizar intervenciones de alto nivel en el equipo. De modo que las revisiones del ciclotrón las realizará el propio personal de [REDACTED] junto con personal de Barnatron, siendo la última en 1.7.2013.-----

- La firma [REDACTED] realiza las revisiones del ciclotrón siendo las últimas de fechas 8-10.07.2013 y 22-25.04.2013.-----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de ACPRO SL realiza semestralmente el control de los niveles de radiación y de contaminación de la instalación, siendo los últimos de fecha 30.08.2013.-----

- Los supervisores de la instalación realizan trimestralmente la verificación de los enclavamientos y seguridades de ambos ciclotrones, siendo los últimos de fecha 8.7.2013.-----

- Estaba disponible un procedimiento normalizado de trabajo (PNT-113) de la comprobación de los sistemas de seguridad y enclavamientos de los bunkers de los ciclotrones.-----

- Disponen de los siguientes detectores:-----

- Uno para medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 2302 y TAG S03402, calibrado por el [REDACTED] el 16.07.2007.-----
- Uno para medida de la contaminación de la firma [REDACTED], series [REDACTED]; n/s E0002611 y TAG S11602, con una [REDACTED], calibrado por [REDACTED] el 20.06.2012.-----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

la fuente de Cs-137. -----

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de ACPRO,SL había realizado en fecha 14.02.2013 la hermeticidad de la fuente de Cs-137. -----

- Se encontraban disponibles 2 diarios de operación de la instalación, 1 general y para el equipo [REDACTED] y el otro para el [REDACTED]. -----

- Estaba disponible el registro de los bombardeos de los dos ciclotrones y de la comercialización (*production report*) de los radiofármacos del día de hoy.

- La Unitat Tècnica de Protecció Radiològica de ACPRO SL había impartido a los trabajadores expuestos de la instalación un programa de formación en protección radiológica el 21 y 25.11.2011; tienen previsto realizar la formación bienal para finales de año. -----

- Se disponía del registro informático del control de calidad de los radiofármacos fabricados. -----

- Se habían enviado al Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives los informes trimestrales del registro de suministros de material radiactivo. -----

- Disponen de sistemas de extinción de incendios y extintores de tipo CO₂ de 5 kg situados respectivamente en la zona de preparación de reactivos, zona de equipamiento mecánico, laboratorio de control de calidad y área de trabajo.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 2 de octubre de 2013.



Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado de Barnatron SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Damos nuestra conformidad al contenido de la presente acta. En cuanto a la confidencialidad de datos, en base a lo indicado en el párrafo quinto de la hoja 1 de 14, consideramos como no publicable los datos relacionados con las instalaciones clientes de BARNATRON.

Referente a las calibraciones de los equipos, aprovechamos para indicar que con posterioridad a la fecha de la inspección, se ha llevado a cabo, a través de laboratorio de [REDACTED] una nueva calibración de los siguientes equipos:

- Monitor de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s E0002897, dotado de una sonda modelo [REDACTED] n/s 0005. La calibración se ha llevado a cabo el 10.10.2013, con la emisión del certificado número 10.076.
- Monitor de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] 0 n/s E0002896, dotado de una sonda modelo [REDACTED] n/s 0004. La calibración se ha llevado a cabo el 10.10.2013, con la emisión del certificado número 10.077.
- Cámara de ionización de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s D002302. La calibración se ha llevado a cabo el 10.10.2013, con la emisión del certificado número 10.078.

Esplugues de Llobregat a 18 de octubre de 2013

Directora Técnica
Jefe de P.R. de ACPRO



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/14/IRA/2451/2013 realizada el 01/10/2013, a la instalación radiactiva Barnatron SA, sita en C. de [REDACTED] de Esplugues de Llobregat, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- Se acepta el comentario
No se acepta el comentario
- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 25 de octubre de 2013

[REDACTED]