

Acta de inspección

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

Certifico que el día 25 de agosto de 2015 me he presentado en la instalación radiactiva IRA-3120 del Institut Català de Paleontologia (NIF ██████████), en la calle ██████████ de Sabadell (Vallès Occidental). Esta instalación dispone de autorización de funcionamiento del 10.02.2012 concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial.

Informé al titular que la visita tenía por objeto la inspección de control de la IRA-3120.

Fui recibida por ██████████, supervisor, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Advertí al representante del titular de la instalación, previo al inicio de la inspección, que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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 para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información que me suministró, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales que realicé, se obtienen los resultados siguientes:

- La instalación radiactiva consta de una sala de exploraciones y una sala de control ubicadas en la planta sótano, estaban señalizadas y disponían de medios para controlar su acceso.
- En la sala de exploraciones había un equipo de rayos X de la firma ██████████, modelo ██████████, con dos generadores ██████████ modelo ██████████ y un tubo ██████████, modelo ██████████, con unas características máximas de funcionamiento de 450 kV y 15 mA.
- Desde el 27.10.2014 el equipo está fuera de uso, por problemas técnicos.
- En las placas de identificación del equipo constaba:
 - En el generador: ██████████; Serial Nº 248972; Output Power 4500 W; Output Voltage -10kVDC -225 kVDC; Made in Switzerland

07/2011.

- En el generador: [REDACTED]; [REDACTED] Serial Nº 247628; Output Power 4500 W; Output Voltage +20kVDC +225 kVDC; Made in Switzerland 07/2011.
 - En el tubo: [REDACTED]; [REDACTED]; Serial Nº 231944; Power 700 W; Focus spot d=0,4 mm / d=1 mm: Inherent filtration 5 mm Be; PTB Approval Bfs 0407 R Rov; Manufactured 08/2011; [REDACTED]
- En la sala de control estaba situada la consola del equipo, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] disponía de llave de seguridad y de interruptor de emergencia.
 - En cuanto a elementos de seguridad:
 - La puerta de la sala de exploraciones tenía un enclavamiento que impide el funcionamiento del equipo con la puerta abierta.
 - En el interior de la sala había un interruptor de emergencia y una cuerda de emergencia perimetral para impedir la irradiación.
 - En la sala de control, sobre la consola había una luz azul indicadora de funcionamiento del equipo, señal sonora al inicio de su funcionamiento, un interruptor de emergencia, sistema de videovigilancia, y un sistema con célula fotoeléctrica para parar el cierre de la puerta si se detecta el paso de personal.

La firma [REDACTED] revisa el equipo de rayos X. Las últimas revisiones son del 1.10.2014 y 3.12.2014, tras las que se determinó la avería del equipo. Estaban disponibles los informes de estas revisiones.

El supervisor controla los niveles de radiación de la instalación y comprueba los elementos de seguridad de la instalación, según el procedimiento de junio de 2014 (Anejo 1). El último control es del 8.09.2014. Estaba disponible el informe de dicho control.

- Disponían de dos detectores de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], con una sonda cada uno RD1L, uno para uso portátil y otro fijo en la sala de control con la sonda junto a la puerta al búnquer:
 - Portátil: [REDACTED]; Nº certificado C212/2869; Instrumento [REDACTED]; Nº serie 32153 (25152); Fecha Calib. 25/5/2012
 - Fijo: [REDACTED]; Nº certificado C212/2868; Instrumento [REDACTED] Nº serie 32152 (25151); Fecha Calib. 25/5/2012
- Hasta la fecha, la unidad técnica de protección radiológica de la [REDACTED] verificaba los equipos detectores. La última verificación tuvo lugar el 14.07.2015; estaba disponible el informe.
- Estaba disponible el programa para calibrar y verificar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación (versión de junio de 2014. Anejo 2), elaborado por el super-



visor, que utilizarán a partir de ahora.

- Estaban disponibles el certificado de aprobación de diseño del tubo de rayos X, el de control de calidad del tubo, la declaración de conformidad del equipo y el certificado de aceptación emitido por [REDACTED].
- Estaba disponible una licencia de supervisor.
- Estaba disponible 1 dosímetro de termoluminiscencia para el control dosimétrico del supervisor. Estaba disponible un convenio con el [REDACTED] para realizar el control dosimétrico. Estaba disponible el historial dosimétrico individualizado del supervisor de la instalación.
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación.

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 Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas (RINR) y el Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, 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 el acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya, el 27 de agosto de 2015.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del RINR, se invita a un representante autorizado del Institut Català de Paleontologia para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

[REDACTED]

[REDACTED]

SABADELL 16/09/2015

JUNY 2014
A1

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE RADIACIÓN Y SEGURIDADES DE LA IRA

1) Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer un programa general para el control de niveles de radiación tanto de la IRA como de las aéreas anexas, y de los sistemas de seguridad.

2) Ámbito de aplicación

Este procedimiento se aplica a todo el personal con licencia de operador y/o supervisor de la instalación radiactiva.

3) Niveles de control de radiación

La finalidad de este control es la de verificar que el personal que trabaja en la instalación no está expuesto a niveles de radiación superiores a los límites establecidos para los trabajadores profesionalmente expuestos. El supervisor lo realizará cada seis meses anotando el resultado en el diario de operaciones y se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se medirá el fondo de radiación para restarlo a las medidas obtenidas siguientes.
- Con un medio dispersor, con la plataforma bajada lo suficiente para evitar que disperse en exceso, y a máxima potencia (450 kV, 3.3 mA foco grande), se medirá la tasa de dosis con una de las sondas disponibles en la instalación, en las zonas siguientes: Posición operador, paredes de la sala de control, puerta del búnker, rendija puerta búnker, puerta de acceso a la IRA, pared de las escaleras de acceso, pared exterior del edificio y suelo de la sala polivalente.

4) Control de seguridades

El supervisor revisará cada seis meses las seguridades de la instalación, anotando el resultado en el diario de operaciones.

- Indicadores luminosos y sonoros: se disparará el tubo y se comprobará que funcionan correctamente
- Interruptores de emergencia. Se comprobará que corta el disparo cuando se apriete el interruptor. También se comprobará que la puerta no puede abrirse mientras el equipo de RX está funcionando. Para ello se disparará el tubo a 20 kV y 0.5 mA (la potencia más baja posible) y se apretará el botón de apertura de la puerta.
- Videovigilancia: Se comprobará el correcto funcionamiento de la cámara de video.
- Apertura automática de la puerta. Mientras se cierra la puerta, se pasará por delante de las células fotovoltaicas para comprobar que la puerta se abre, en lugar de cerrarse.



JUNY 2014

A2

PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE DETECTORES DE RADIACIÓN DE LA IRA

1) Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer un programa general para la calibración y verificación de todos los equipos de medida de radiación que disponga la instalación

2) Ámbito de aplicación

Este procedimiento se aplica a todo el personal con licencia de operador y/o supervisor de la instalación radiactiva.

2.1) Verificación de detectores:

2.1.1) Verificación rutinaria

Esta verificación consistirá básicamente en comprobar que el equipo detecta una cierta cantidad de tasa de dosis. Una vez a la semana se escribirá en el diario de operaciones la tasa de dosis detectada por el monitor de radiación durante el precalentamiento del tubo, a la máxima tensión y máxima intensidad. De esta manera se comprobará la constancia del equipo.

Si se observara una desviación con respecto a las medidas anteriores debería comprobarse la funcionalidad del monitor, comparando la medida con otro detector.

2.1.2) Verificación anual

Con una periodicidad anual se verificará el correcto funcionamiento del detector, utilizando el equipo propio de RX de la instalación. Esto lo realizará el supervisor de la IRA y se anotará el resultado en el diario de operaciones.

El procedimiento para realizarlo es el siguiente:

- Se coloca la sonda en el suelo, entre la puerta del búnker y la pared de pladur. Hay que asegurarse que la franja roja de la sonda esté entre la puerta y la pared, según la imagen siguiente.

