

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 7

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personó el día siete de septiembre de dos mil doce en la Mina de "Aguablanca", Paraje de Aguablanca en Monesterio, Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya autorización de modificación (MO-01), fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura con fecha 6 de mayo de 2011.

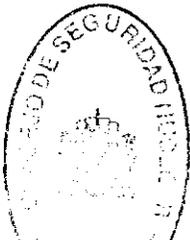
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable del Laboratorio y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que el/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 efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

### **1.- Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias).**

- Según consta en la resolución de modificación (MO-01), "Río Narcea Recursos, S.A.U.", con domicilio social en c/ [REDACTED] en Madrid es el titular de una instalación radiactiva de "3ª categoría" con referencias "IR/04/04 e IRA/2713" y está autorizada a realizar "análisis instrumental por fluorescencia de rayos X", mediante la utilización de "un equipo analizador". \_\_\_\_\_



- 
- Desde la inspección del CSN de 23.07.10:
    - El titular había solicitado y obtenido en mayo de 2011 la modificación de la instalación (MO-01) que incluía la baja de dos equipos de medida de densidad de la firma [REDACTED] con cabezales modelo [REDACTED] que albergaban cada uno de ellos una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137 de 740 MBq (20 mCi) de actividad nominal y el cambio de categoría de la instalación radiactiva de 2ª a 3ª. \_\_\_\_\_
    - El CSN había emitido informe favorable en abril 2011 y la Junta de Extremadura había emitido resolución el 6 de mayo de 2011. \_\_\_\_\_
    - El titular/supervisor no disponía de dicha Autorización y la inspección entregó una copia de la misma al Supervisor [REDACTED], el cual manifestó conformidad con las especificaciones que recogen los datos registrales del titular, explotador responsable y domicilio social (etf nº 1), ubicación (etf nº 2), dependencias (etf nº 3), categoría etf nº 5), actividades a desarrollar (etf nº 6) y equipo generador de radiaciones ionizantes (etf nº 8). \_\_\_\_\_
    - En la especificación nº 11 se informa sobre el obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas que resulten de aplicación de la Instrucción del CSN IS-28 (BOE nº 246 11.10.10) y que se concretan el menos en:
      - Anexo I.- Reglamentarias y genéricas aplicables a todas las instalaciones. \_\_\_\_\_
      - Anexo II C.- Aplicables a instalaciones que posean y manipulen equipos radiactivos o generadores de radiación. \_\_\_\_\_
    - El titular había informado al CSN mediante escrito (entrada CSN nº 6244 fecha 01.04.11) sobre el Expediente de Regulación Temporal de Empleo de 12 meses en la empresa y de las medidas adoptadas por el supervisor sobre su licencia y sobre el funcionamiento del analizador según se detalla en los apartados nº 2, nº 3 y nº 5 del acta. \_\_\_\_\_
    - No disponía de la circular informativa remitida por el CSN nº 4/11 en diciembre 2011 sobre el uso de la escala de sucesos radiológicos INES en las instalaciones radiactivas y en el transporte. La inspección le entregó copia de la misma \_\_\_\_\_
    - No se habían producido sucesos radiológicos notificables. \_\_\_\_\_
    - No se habían producido comunicaciones de deficiencias. \_\_\_\_\_



- El día de la inspección el equipo analizador se encontraba nuevamente operativo en su línea de control de proceso, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_

## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva existe un Supervisor, provisto de licencia reglamentaria en el campo "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo", \_\_\_\_\_ (17.10.12) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. \_\_\_\_\_
- Durante el periodo de ERE de la instalación, ya finalizado, se había solicitado la baja temporal de la aplicación de la licencia (escrito entrada CSN 6244 fecha 01.04.11) . \_\_\_\_\_
- El supervisor había realizado la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría A" con registro en el Diario de Operación de 26.09.07. Se considera trabajador expuesto al personal con licencia. \_\_\_\_\_
- El titular efectúa el control dosimétrico del trabajador expuesto mencionado mediante dosímetro individual TL de lectura mensual, manifiesta que no es trabajador expuesto en otras instalaciones y dispone del historial dosimétrico actualizado. \_\_\_\_\_
- La gestión de los dosímetros personales se realiza a través del Servicio de Dosimetría Personal, \_\_\_\_\_ que remite un informe mensual y un informe anual por trabajador con las dosis asignadas por mes, año y periodo cinco años. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
- Durante el periodo de ERE de la instalación se procedió a la baja de la dosimetría (marzo 2011) y al finalizar éste, se procedió al alta de la misma (agosto 2012) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
El informe anual correspondiente a 2011 muestra la baja en dosimetría y según se manifestó el primer mes de uso del dosímetro en 2012 ha sido el mes de agosto, por lo cual no se dispone todavía del informe dosimétrico del mismo. \_\_\_\_\_

- En cualquier caso los valores observados en la ficha disponible de marzo 2011 para un usuario, eran inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año (0,00 mSv) y en dosis acumulada periodo de cinco años (0,00 mSv). \_\_\_\_\_

- El titular efectúa la vigilancia sanitaria del trabajador expuesto a través del servicio de prevención de [REDACTED] Disponible el certificado de aptitud de 26.04.12. \_\_\_\_\_

### 3.- Equipos y material radiactivo y dependencias.

- La nueva autorización de modificación (MO-01) incluye:
  - **Etf nº 8 (equipo):** "Un equipo analizador de fluorescencia de rayos x de la firma [REDACTED] de 50 kV y 1 mA" \_\_\_\_\_
- El día de la inspección el analizador por fluorescencia de rayos X se encontraba instalado y en funcionamiento en su ubicación autorizada, primer piso de la Zona de Flotación sobre una plataforma metálica sin puestos de trabajo en sus proximidades en la planta de tratamiento de mineral. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que el funcionamiento es en continuo y que sus parámetros son de 50 kV y 0,7 mA. \_\_\_\_\_
- Según los registros del diario de operación y escritos del titular/supervisor al CSN este equipo ha permanecido si funcionar, desconectado de la red eléctrica, protegido, etiquetado como "fuera de servicio" y bloqueado con un candado de seguridad entre 10.01.11 y 31.07.12. \_\_\_\_\_
- La zona se encuentra señalizada frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". \_\_\_\_\_

El analizador se compone de al menos una unidad de análisis (sonda del analizador) y una unidad de control (panel de control de la sonda). \_

La unidad de análisis que contiene el tubo de rayos X se encuentra dentro de un armario/carcasa, identificada como [REDACTED]. En su zona superior dispone de indicación luminosa operativa de color ámbar [REDACTED] por emisión de radiación y en una de sus zonas laterales de dos pilotos verdes, uno de ellos identificado como [REDACTED]. Dentro de la carcasa se encuentra la llave de alimentación y el tubo de rayos X. \_\_\_\_\_

- Según la documentación la señalización luminosa ámbar es una señalización de seguridad cuyo no funcionamiento implica el no funcionamiento del tubo de rayos X. \_\_\_\_\_



- Esta unidad presenta en su exterior el distintivo básico (trébol en triángulo) recogido en la norma UNE 73-302 y letrero explicativo del riesgo de "atención a rayos X". \_\_\_\_\_
- La unidad de control, junto a la unidad de análisis, se identifica como \_\_\_\_\_ incluía en el panel frontal una pantalla de visualización, un interruptor de alimentación, un mando de interrupción por mantenimiento, una lámpara indicadora de "power on" (blanca) y las indicaciones luminosas ámbar "xray on", verde "xray off" y roja "Alarm". La indicación de barrera mecánica interpuesta corresponde a la luz verde. \_\_\_\_\_
- El equipo de rayos X (el equipo en su conjunto y el tubo de rayos X) no presentaba exteriormente y de forma accesible para la inspección, todos los datos exigidos en su autorización (eff nº II.C.1 de la IS-28) en relación con el nombre de la firma comercializadora, nombre del fabricante, modelo, nº de serie, fecha de fabricación y características técnicas de tensión, intensidad y potencia máximas. \_\_\_\_\_
- El titular se comprometió a completar la señalización requerida e informar en el trámite al acta. \_\_\_\_\_
- El titular realiza las revisiones del analizador a través de la empresa \_\_\_\_\_ con una periodicidad semestral en condiciones de funcionamiento normal según se ha detallado en actas anteriores y registra sus actuaciones en el Diario de Operación \_\_\_\_\_



Al estar el equipo "fuera de uso" durante un periodo superior a un año antes de volver a ser puesto en funcionamiento había sido revisado por personal de la empresa \_\_\_\_\_ el 31.07.12 y 01.08.12. \_\_\_\_\_

Disponible el informe del Servicio Técnico, cumplimentado en inglés y sin firmar. \_\_\_\_\_

**Nota.-** Durante la elaboración del acta el supervisor ha remitido copia a la inspección, vía E-mail del citado informe cumplimentado en español de 31.07.12 sobre un equipo identificado como Analizador \_\_\_\_\_ n/s 1801-200352, realizado por el técnico \_\_\_\_\_ y firmado por ambas partes. \_\_\_\_\_

En ese informe se indica entre las acciones tomadas, el arranque del analizador y el cambio de tubo de rayos X y también recomendaciones sobre sus condiciones de limpieza y temperatura y sobre disponer de un stock de lámparas de rayos X, elemento de seguridad. \_\_\_\_\_

- Además el supervisor realiza de forma mensual verificaciones sobre las seguridades y enclavamientos del equipo y medidas desde el punto de vista de la protección radiológica, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de un detector de radiación:
  - o Monitor portátil \_\_\_\_\_ s/n 35845, operativo, calibrado en \_\_\_\_\_ el 23.11.10. Disponible certificado P10570LMRIRX00167. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones para dicho monitor \_\_\_\_\_ que establece periodos de calibración de tres años y verificaciones anuales en empresa externa.
- El titular lleva a cabo la vigilancia radiológica periódica (mensual) en la instalación mediante la aplicación por el supervisor del "programa de mantenimiento y control ambiental" que incluye la verificación de: 1) las tasas de dosis en las cercanías del equipo (contacto, 0,5m y 1m) y 2) la verificación de enclavamientos de seguridad y 3) cambio de filtro, con registros de los resultados obtenidos en una tabla elaborada al efecto.
- Según se manifestó se revisan también las señalizaciones de área y señalización exterior del equipo de rayos X. \_\_\_\_\_
- Disponible la tabla solicitada de verificaciones correspondientes al año 2012 con registros de fecha, equipo y valores inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en todas las medidas firmada por el supervisor. En ella se indica que el equipo había permanecido apagado desde enero hasta junio 2012 y que había arrancado en julio 2012. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis en contacto y en el interior de la carcasa de la unidad de análisis y en el puesto de la unidad de control, inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_



#### 5.- Informes y registros

- La instalación disponía de un Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 181.04 (10.08.04 a 04.09.12), cumplimentado y firmado por el Supervisor, en el cual se registran datos sobre el funcionamiento de la instalación, entre otros, vigilancia radiológica y programa de mantenimiento, registro de licencia, altas de dosimetría,

escritos y documentaciones remitidas al CSN, remisión y recepción del monitor para su calibración y actuaciones de la empresa de asistencia técnica \_\_\_\_\_

- En el diario de operación están anotadas las actuaciones de corte de suministro eléctrico y colocación de candado el 10.01.11 y de parada definitiva de 31.03.11 así como del inicio de funcionamiento el 31.07.12.
- El titular dispone de otros registros e informes que complementan los registros del diario de operación según se indica en los distintos apartados del acta. \_\_\_\_\_
- El titular no había remitido todavía al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011 al CSN. \_\_\_\_\_

**Nota.-** Durante la elaboración del acta el titular ha remitido al CSN el mencionado informe, entrada CSN nº 15787 fecha 13.09.12. \_\_\_\_\_

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por 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, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diez de octubre de dos mil doce .

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME, EN MONESTERIO, A 30 DE OCTUBRE DE 2012

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Foto

## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/07/IRA/2713/2012**

De fecha: **siete de septiembre de dos mil doce**

Correspondiente a la inspección realizada a: **Rio Narcea Recursos, S.A.U.**

El Inspector que la suscribe declara con relación al comentario y documentación adjunta sobre señalización de equipo, lo siguiente:

Se acepta, no modifica contenido del acta.

Madrid, 27 de septiembre 2012



Fdo.:



INSPECTORA DE INSTALACIONES  
RADIATIVAS