

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día veintiséis de julio de dos mil trece en la planta de tratamiento de Lignito de la empresa "**SAMCA**" en Ariño, Teruel.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido y destinada a fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-1) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 6 de julio de 2004. (NOTF MO-1 06.07.04).

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Responsable de Laboratorio y Supervisor de la instalación, D. [REDACTED], Director de la planta de tratamiento y D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Prevención quienes, en representación del titular, manifestaron aceptar la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la 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 y modificaciones, incidencias).

- Según consta en la autorización de modificación (MO-01) "*Sociedad Anónima Minera Catalana Aragonesa (SAMCA)*" con domicilio social en "[REDACTED] en Zaragoza", es el titular de una instalación

radiactiva de "segunda categoría" con referencias administrativas "IRA/2645 e IR/Z-066/03" ubicada en el emplazamiento visitado y está autorizada a realizar "medida de densidad con fines de control de proceso" mediante la utilización de "doce analizadores radiométricos con una fuente radiactiva encapsulada de Cobalto-60 incorporada en cada uno de ellos" y localizados en "cajas de clasificación neumática". _____

- Desde la inspección del CSN de 05.10.11 reflejada en el acta nº 07/11:
- No se habían producido cambios ni modificaciones en la instalación recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR). _____
- El titular había remitido al CSN en el trámite al acta nº 07/11 (01.12.11) el documento sobre seguridad y salud rev 4 enero 11 punto 12.7.3 que incorpora los requisitos de la Instrucción IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos. _____
- El titular había remitido al CSN en el trámite al acta nº 07/11 (01.12.11) el procedimiento sobre comunicación de deficiencias exigido en el artículo 8.bis del RINR "Procedimiento para la comunicación interna y externa de deficiencias en la IRA/2645". _____
- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables detallados en la Instrucción IS-18 del CSN. _____
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias de las incluidas en el artículo 8.bis del RINR. _____

El titular había revisado el plan de mantenimiento de la IRA con registro en formato elaborado al efecto y remitido en al CSN en el trámite al acta nº 07/11 (01.12.11), e implantado en 2012 según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

- Había establecido un mayor control de acceso a zona controlada, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____
- Había incrementado la vigilancia radiológica en zona vigilada, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____

- Estaba previsto el cambio de todas las fuentes radiactivas, por agotamiento de las mismas, a través de la empresa autorizada [REDACTED] IRA/2015. _____
- La inspección informó al titular sobre la publicación de la Instrucción del CSN IS-34 sobre diversos criterios a aplicar en actividades relacionadas con el transporte de materiales radiactivos (BOE nº 30 18.01.12) así como la obligación, como instalación receptora, de disponer de un procedimiento que incluya lo requerido en su artículo cuarto punto 2 y de notificar al CSN la comunicación de no conformidades según lo requerido en su artículo quinto. _____
- El día de la inspección los doce equipos y sus fuentes radiactivas se encontraban instalados y en funcionamiento, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

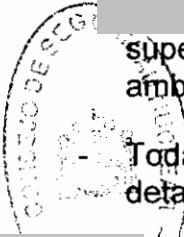
2.- Personal, trabajadores expuestos

La instalación dispone, para dirigir su funcionamiento, de un supervisor provisto de licencia en el campo "control de procesos, técnicas analíticas actividades de bajo riesgo", [REDACTED] (05.10.16), que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

En el informe anual de 2012 se incluía la relación del personal de operación y de trabajadores expuestos en la que se informa de sus altas y bajas durante ese periodo, así como el diario de operación donde aparece también su clasificación radiológica en "categoría A" y la solicitud de dosímetros individuales DTL. _____

- El personal trabajador expuesto (encargado, mecánico, operario) realiza tareas de mantenimiento rutinario de planta o mantenimiento especial dentro de las zonas clasificadas radiológicamente como "zona vigilada o zona controlada" lo que no implica la instalación, desinstalación de los analizadores ni la manipulación de las fuentes radiactivas intervenciones a realizar por una empresa de asistencia técnica autorizada. Algunas de estas intervenciones se detallan en el apartado nº 3 del acta _____
- El titular había impartido cursos de formación inicial y formación continuada sobre "Radiaciones Ionizantes, Normas de prevención y Plan de Emergencia en IRAs" en febrero de 2010 y septiembre de 2011 según se detallaba en el acta de inspección nº 07/11 y en febrero de 2012 (24.02.12) para mantener la periodicidad establecida de dos años.

- Disponibles los registros sobre fechas, duración, contenido y asistentes (nombre y firma) para todos los trabajadores expuestos con formación programada en febrero 2012 excepto para [REDACTED] _____
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros personales DTL de recambio y lectura mensual, no hay constancia de que ningún trabajador expuesto lo sea al mismo tiempo en otra instalación radiactiva y mantiene sus historiales dosimétricos archivados y actualizados. _____
- La gestión de los dosímetros personales se mantiene concertada con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED], que remite un informe mensual por grupo de usuarios y una ficha dosimétrica por año y trabajador. _____
- Durante el año 2012 se habían producido varias incidencias relacionadas con el uso de los dosímetros, pérdida del DTL de [REDACTED] en junio/12 y de [REDACTED] en julio/12, por la cual el supervisor había solicitado una reasignación de dosis de 0,86 mSv para ambos usuarios. _____
- Todas las incidencias y valoraciones de informes dosimétricos se detallan en el diario de operación. _____
- El último informe dosimétrico disponible de mayo de 2013 para trece usuarios (se observa que uno de ellos está duplicado) presenta valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada anual (0,00 mSv) y dosis acumulada periodo cinco años (0,00 mSv a 0,86 mSv) excepto en el trabajador [REDACTED] con 1,74 mSv. _____
- En relación con las fichas individuales anuales año 2013 se observó una dosis de 1,04 mSv y de 0,77 mSv solo en dosis superficial para [REDACTED] en el mes de febrero/12 y para [REDACTED] en octubre/12 respectivamente. _____
- El titular había realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en los Servicios de Prevención [REDACTED] e [REDACTED] dentro del periodo anual reglamentario. Disponibles los certificados de aptitud solicitados del supervisor [REDACTED] (29.04.13) y de varios trabajadores [REDACTED] (29.04.13), [REDACTED] (25.01.13), [REDACTED] (19.04.13), [REDACTED] (16.04.13), [REDACTED] (29.12.12) y [REDACTED] (30.04.13). El certificado de



aptitud del trabajador [REDACTED] no incluía la aplicación del protocolo de radiaciones ionizantes. _____

3.- Equipos, material radiactivo y dependencias

- La autorización de modificación (MO-01) incluye en su condicionado los equipos y materiales radiactivos (etf nº 7) y su ubicación (etf nº 2 y nº 3):
 - **Etf nº 7:** *"Doce analizadores radiométricos de la firma [REDACTED] que incorpora cada uno de ellos una fuente radiactiva encapsulada de Cobalto-60 de 3,7 GBq (100 mCi)"*
 - **Etf nº 2 y nº 3:** *"Ubicados en cajas de clasificación neumática en la nave de la Planta de tratamiento de lignito" _____*
- Los analizadores habitualmente funcionan en continuo y su control y observación es permanente desde una sala ubicada en uno de los edificios del lavadero. _____

- En el diario de operación se habían registrado un periodo de parada de la planta entre mayo 2012 y agosto 2012 por huelga en la minería del carbón, durante el cual se habían mantenido las verificaciones radiológicas detalladas en el apartado nº 4 del acta. _____

[REDACTED] El día de la inspección los doce analizadores se encontraban en funcionamiento en la planta de tratamiento de lignitos "La VAL", en un primer nivel sobre una estructura metálica soporte dotada de escaleras de acceso y plataformas de trabajo e instalados en doce cajas de clasificación neumática de carbones numeradas de 1 a 12 . Este primer nivel de la instalación se mantiene señalizado frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada" con un letrero cerca de cada equipo. _____

- El nivel cero y la planta 2 se clasifican como "zona vigilada". _____
- Se habían colocado dos dosímetros DTL de área en estas plantas, que se localizaron en la visita a las dependencias sobre y debajo de la zona donde se ubica la mesa nº 9, cuya gestión y lectura se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____
- Se había establecido un mayor control de acceso a "zona controlada" mediante una barrera física en las escaleras de acceso dotada de verja, puerta y cerradura y cartel informativo de acceso prohibido a personas no autorizadas. _____

- Todos los trabajadores expuestos habían recibido una llave numerada para acceder a esta zona con instrucciones de uso, acceso y permanencia en la misma en noviembre de 2012. Disponibles los documentos de compromiso "recibí llave de acceso a zona controlada" para cada trabajador. Registrado en el diario de operación _____
- Se había implantado en 2012 el "parte de trabajo de mantenimiento preventivo" para las máquinas/equipos mesas lavado densimetría identificadas por mesas 1-12 y sus fuentes por sus n/s, así como las tareas a llevar a cabo y las empresas implicadas en cada una de ellas.
- Disponibles los partes 2012 y 2013 que complementan los registros del diario de operación. _____

Los contenedores blindados donde están incorporadas las fuentes de Cobalto-60 se mantienen señalizados exteriormente con el distintivo de advertencia de la norma UNE 73 302 y disponen de una chapa troquelada con los datos de la fuente que contienen (isótopo, actividad y nº de serie). _____

- Cada analizador (o mesa de lavado) dispone de señalización sobre el estado del obturador (abierto/cerrado) y de emisión de radiación. _____
- En el mismo contenedor, mediante una pieza indicadora y posicionada en letrero rojo OPEN o letrero verde CLOSED y en la pantalla del monitor de la sala de control, mediante el símbolo de radiación (trisector negro en fondo amarillo) y doble señal roja y/o verde. _____
- El cierre y apertura de los obturadores se realiza desde la sala de control de forma automática y se manifiesta que cuando no se cumple la condición de doble color aparece una señal de alarma, el obturador se cierra y el equipo se detiene. _____
- Los equipos y sus fuentes se identifican según documentación y verificación durante la inspección como:
 - Mesa 1 Equipo 1.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 872-05-04, 07.07.04 __
 - **Mesa 2 Equipo 2.-** fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 873-05-04, 07.07.04 verificada su situación de funcionamiento durante la inspección en pantalla sala de control como mesa de lavado 02, trébol negro fondo amarillo y posición de obturador señalizada y regulada por doble color

verde/rojo y medidas tasas de dosis de 14,1 μ Sv/h sobre chapa e inferior a 1 μ Sv/h a 1/2 m zona lateral derecha _____

- Mesa 3 Equipo 3.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 870-05-04, 07.07.04,
 - Mesa 4 Equipo 4.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 871-05-04, 07.07.04,
 - Mesa 5 Equipo 5.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 880-05-04, 07.07.04__
 - Mesa 6 Equipo 6.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 878-05-04, 07.07.04
 - **Mesa 7 Equipo 7.-** fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 881-05-04, 07.07.04 verificada su situación de funcionamiento durante la inspección en pantalla sala de control como mesa de lavado 07, trébol negro fondo amarillo y posición de obturador señalizada y regulada por doble color verde/rojo y medidas tasas de dosis de 14,4 μ Sv/h sobre chapa e inferior a 1 μ Sv/h en zona del pasillo. _____
 - Mesa 8 Equipo .- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 879-05-04, 07.07.04 _____
 - Mesa 9 Equipo 9.- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 876-05-04, 07.07.04, _
 - Mesa 10 Equipo .- fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 877-05-04, 07.07.04 _____
 - Mesa 11 Equipo 11.- fuente Co-60 3700 MBq, n/s 874-05-04, 07.07.04 _____
 - **Mesa 12 Equipo 12.-** fuente Co-60, 3700 MBq, n/s 875-05-04, 07.07.04 medidas tasas de dosis de 13,4 μ Sv/h sobre chapa e inferiores a 1 μ Sv/h a una distancia de 1 m. _____
- Las medidas de tasas de dosis en pasillo planta 1 y en la zona de planta cero bajo las mesas y en planta 2 sobre las mesas fueron inferiores a 0,5 μ Sv/h. _____
- No se dispone de contrato de mantenimiento preventivo o correctivo con la empresa suministradora _____ pero según el informe anual 2012, parte de mantenimiento y diario de operación se había llevado a cabo una intervención de la casa de asistencia técnica _____, el 28 de agosto de 2012. _____
- Estaba disponible el parte de trabajo 17-2012 y el informe de actuación "calibración de equipos berthold y comprobación de fuentes radiactivas" en el que se certifica el correcto funcionamiento de los sistemas de apertura y cierre de las fuentes y se recomienda el cambio de fuentes

por unas nuevas o el cambio de sensores, firmado por ambas partes, técnico de Siemens [redacted] y cliente. _____

- En relación con el recinto o lugar de almacenamiento de las fuentes en caso necesario, la instalación dispone de un foso ubicado delante de la zona del lavadero neumático y que según se manifestó tiene 0,80 m de profundidad, cubierto por 4 losas de hormigón de 1,55 X 0,95 m cada una.
- La operación de apertura y comprobación del estado del mismo se ha incluido dentro del mantenimiento a realizar por personal de la instalación con carácter anual en el mes de septiembre. _____
- El titular disponía de de los certificados de actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas de Cobalto-60 de 3,7 GBq cada una y de acuerdo de devolución de las mismas una vez fuera de uso con la casa Berthold de septiembre de 2002. _____
- El titular había realizado las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes y la ausencia de contaminación superficial con la periodicidad anual exigida en su condicionado a través de la entidad autorizada "UTPR [redacted] _____

Disponibles los certificados expedidos por esta entidad correspondientes a las pruebas de 17.09.12 nº 2012/36/SAMK/1 y de 19.07.13 nº 2013/34/SAMK/1 con la conclusión de considerar a las "fuentes encapsuladas como estancas". _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de medios para realizar la vigilancia radiológica y verificar los niveles de radiación en el exterior de los equipos:
 - Monitor [redacted] /s 11446, operativo y calibrado en [redacted] " en abril 2012. Disponible certificado de calibración nº 9207 sin observaciones. _____
- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones periódicas del detector reflejado en una instrucción de calibración de 02.12.09, que establece periodos de calibración de dos años y de verificación mensual frente a una de las fuentes radiactivas. _____
- El titular realiza una vigilancia radiológica (áreas y niveles de radiación en el exterior de los equipos) con distintas periodicidades:

- Mensualmente, mediante dosimetría de área con la colocación de dos DTLs en febrero de 2012 en la planta 0 y planta 2 en "zona vigilada" debajo y sobre la mesa nº 9. Son gestionados y leídos mensualmente por [REDACTED]. Todos los valores mensuales leídos fueron de 0,00 mSv.
- Mensualmente: El supervisor realiza un control de niveles de radiación, a) en el pasillo donde se encuentran los equipos con las fuentes, b) en contacto y a un metro de una de ellas (la situada en la mesa nº 12) y en contacto y a un metro de las demás fuentes de forma rotatoria (una distinta cada mes) y c) en la zona vigilada de la planta 0 y de la planta 2 en pasillo y debajo y sobre de varias mesas, con registro de los resultados en una hoja elaborada al efecto y en el diario de operación e inclusión de los resultados en el informe anual. _____

Los registros de 2013, de enero a septiembre son inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en pasillo planta 1 y zona vigilada, inferiores a 1,0 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 metro de las fuentes e inferiores a 15 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con las fuentes. Todos ellos se mantienen dentro de valores esperados y son similares o inferiores a los obtenidos en años anteriores. _____

- Durante esta verificación también se lleva a cabo la revisión de señalizaciones de zona y de equipos, tanto identificativas como indicativas del estado del obturador. _____
- Anualmente (antes semestralmente): La empresa UTPR de la [REDACTED] ha realizado un control de niveles de radiación a 0,5 m y 1 m de la superficie más accesible de cada fuente con informe de su actuación. _____
- Disponibles los informes de 17.09.12 y 19.07.13 en los que se registran valores inferiores a 1,50 $\mu\text{Sv/h}$ y 1,00 $\mu\text{Sv/h}$ respectivamente. _____
- Durante la inspección se llevaron a cabo medidas de tasas de dosis en zona controlada y vigilada que se detallan en el apartado nº 3 del acta y que se corresponden con la clasificación radiológica de las zonas y con los perfiles radiológicos de los equipos. _____

6.- Informes y Registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 309.05 cumplimentado y firmado por el Supervisor en el que se registran los datos relevantes del funcionamiento de la instalación sobre: funcionamiento de la ira, dosimetría e incidencias,

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/08/IRA/2645/13

Hoja 10 de 10

■
vigilancia de áreas, pruebas de hermeticidad, altas y bajas de personal, calibración del monitor, actuación de empresa de asistencia técnica y medidas seguridad física. _____

- La instalación dispone de otros registros que complementan las anotaciones del diario de operación según se ha detallado en los distintos apartados del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2012, dentro del plazo reglamentario (entrada nº 4719, fecha 22.03.13). _____

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 doce de agosto de dos mil trece.



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.

Redacted signature area with a logo partially visible on the right side.

Supervisor de la Instalación