

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día dieciocho de mayo de dos mil doce en la factoría de **OCV REINFORCEMENT ALCALA SPAIN, S.L.**, ubicada en la [REDACTED], 28800-Alcalá de Henares, Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, con fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-12), fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid con fecha 28 de octubre de 2008.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable de Compras y Aprovisionamiento 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 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:

### **Situación de la instalación (Cambios y modificaciones; incidencias)**

- Según consta en su autorización de modificación (MO-12), "OCV Reinforcement Alcalá Spain, S.L." es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias "IRA/0747 e IR/M-221/78" ubicada en las dependencias de la citada factoría y está autorizada a desarrollar las actividades de "medida de gramaje y medida de nivel con fines de control de proceso" mediante la posesión y uso de cuatro

*“equipos provistos de fuentes radiactivas encapsuladas, dos de ellas consideradas fuentes de alta actividad.”* \_\_\_\_\_

- El titular manifiesta que desde la inspección del CSN de 18.05.11:
  - No se habían producido en la instalación cambios ni modificaciones en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, en relación con el titular, ubicación, actividades, equipos y material radiactivo, aunque si se había producido un cambio en las condiciones de funcionamiento de la instalación. \_\_\_\_\_
  - Se había parado el funcionamiento de los dos equipos de medida de gramaje [REDACTED] en agosto de 2011 y se mantenía dicha situación, según se describe en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_
  - Había elaborado el procedimiento exigido en el artículo 8.bis sobre “comunicación de deficiencias” del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008 y remitido al CSN como procedimiento nº 3 edición 1 de junio 2011 (entrada nº 12484 fecha 11.07.11). \_\_\_\_\_
  - Había actualizado los procedimientos: a) nº 1 sobre calibración y verificación del monitor de radiación, en edición nº 2 de junio 2011 y b) nº 2 sobre vigilancia trimestral de áreas de la ira en edición nº 2 de junio 2011 y remitido ambos al CSN en la misma fecha, que el procedimiento anteriormente citado nº 3. \_\_\_\_\_
  - Había remitido al CSN las hojas de inventario de sus dos fuentes de alta actividad requeridas por el RD 229/2006, en soporte papel e incluidas en el informe anual de funcionamiento de la instalación. \_\_\_\_\_

La inspección le informó sobre la obligación de utilizar la aplicación informática del CSN para el envío de dichas hojas de inventario de acuerdo con la circular del CSN nº 2/11. \_\_\_\_\_

El día de la inspección la línea de medida de gramaje se encontraba parada, un equipo de medida de nivel se encontraba en funcionamiento y el otro almacenado, según se describe en el apartado nº 3 del acta. \_

### **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 analítica y actividades de bajo riesgo”, [REDACTED]

■  
[REDACTED] (23.09.14), que manifiesta estar disponible y localizable durante el mismo. \_\_\_\_\_

- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo": [REDACTED], (23.09.14). \_\_\_\_\_
- Se manifiesta la baja del operador [REDACTED] en agosto 2011. \_\_\_\_\_
- El titular había incluido en la relación del personal de la instalación a [REDACTED] (Analista de laboratorio) desde febrero 2011. \_\_\_\_\_
- El titular mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos que realizó en su RF ed. 4 de NOV 2010. El supervisor en "categoría A" y el personal con licencia de operador y el personal de Laboratorio, en "categoría B". \_\_\_\_\_
- El titular/supervisor realizó, según se indicaba en el acta nº 23, la distribución de la documentación de funcionamiento en sus nuevas ediciones e impartió formación en materia de protección radiológica para el personal de la instalación en marzo de 2011. Se dispone de registros del programa, su contenido y la relación de asistentes con firma. A este curso asistió también el Jefe de Seguridad y Prevención [REDACTED]. \_\_\_\_\_

El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos (A y B) mediante dosímetros DTL individuales, manifiesta que no son trabajadores expuestos en otras instalaciones y dispone de sus historiales dosimétricos actualizados e individualizados (hoja de cálculo elaborada por el supervisor). \_\_\_\_\_

La gestión y lectura de los dosímetros personales está contratada con el [REDACTED] que remite un informe dosimétrico por mes y grupo de usuarios. \_\_\_\_\_

- La instalación recibe con el lote de dosímetros personales (y de área) un dosímetro de transporte o dosímetro testigo que se recambia con la misma frecuencia y permanece bajo custodia del supervisor. \_\_\_\_\_
- El operador [REDACTED] realiza el recambio y registra el mismo en hojas elaboradas al efecto. \_\_\_\_\_



- También existen registros en el diario de operación, entre los cuales se indica una extensión de uso en los dosímetros de área en julio y agosto 2011. \_\_\_\_\_
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles correspondían al mes de marzo 2011 para tres usuarios y mostraban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año (fondo) y dosis periodo cinco años (fondo a 0,37 mSv). \_\_\_\_\_
- El titular efectúa la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos (A y B) a través del Servicio de Prevención de \_\_\_\_\_. Disponibles los certificados de aptitud de los tres trabajadores de 13 febrero 2012. \_\_\_\_

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

#### 3.1.- Medidores de gramaje

- La autorización (MO-12) incluye:
  - **Etf nº 3 (dependencias)** "máquinas MAT-1 y MAT-5" \_\_\_\_\_
  - **Etf nº 7 (equipos)** "Dos equipos medidores de gramaje provistos de una fuente de Estroncio-90 de 1,85 GBq (50 mCi) en cada uno de ellos" \_\_\_\_

Estos equipos permanecían instalados, pero se había parado su funcionamiento desde 31.07.11, según registros en diario de operación.

Manténían su señalización externa, distintivo básico de la norma UNE 73-302 e identificación de su contenido radiactivo. Asimismo se habían colocado otros carteles identificativos en uno de los extremos de dichos marcos que indicaban:

- Medidor de gramaje de la firma \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_ con fuente de Estroncio-90 de 1,85 GBq (50 mCi) 13.12.99, n/s 4437-BB. Equipo instalado y parado en la máquina \_\_\_\_\_ (área 3) \_\_\_\_\_
  - Medidor de gramaje de la firma \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_ con fuente de Estroncio-90 de 1,85 GBq (50 mCi) 29.09.06, n/s ON-845 instalado y parado en la máquina \_\_\_\_\_ (área 4) \_\_\_\_\_
- Se mantiene la señalización de "zona controlada" cambiada por el supervisor, los dosímetros de área, fichas resumen de normas de

trabajo y manipulación de material radiactivo. Actualmente no disponen de ninguna señalización luminosa sobre el estado de su obturador ya que están desconectados de la red. \_\_\_\_\_

- Las tasas de dosis medidas durante la inspección se detallan en el apartado nº 4 el acta. \_\_\_\_\_

### 3.2 Medidores de nivel

- La autorización (MO-12) incluye como equipos y material radiactivo:

- **Etf nº 3 (dependencias)** *horno de vidrio E y horno de vidrio AR* \_\_\_\_\_

- **Etf nº 7 (equipos)** *“Dos equipos medidores de nivel con una fuente de Cobalto-60 de 5,55 GBq (150 mCi) en cada uno de ellos”.* \_\_\_\_\_

- Estos equipos al igual que se describe en la inspección nº 23 se encuentran, uno de ellos en funcionamiento y otro almacenado en condiciones de seguridad. \_\_\_\_\_

- Mantendrán su señalización externa con el distintivo básico de la norma UNE 73-302 y la identificación de su contenido radiactivo en chapas troqueladas:

- Medidor de nivel de la firma \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_ con fuente de Cobalto 60 de 5,55 GBq (150 mCi), 17.10.06, n/s 1812-10-06, instalado y en funcionamiento en el Horno de Vidrio AR (área 2)

Medidor de nivel de la firma \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_ con fuente de Cobalto 60 de 5,55 GBq (150 mCi), 06.10.97, n/s 1529-08-97, desmontado del horno de vidrio E (área 1) por parada del mismo y trasladado a un almacén o jaula en zona de horno nº 1 acondicionada desde marzo 2009 (registros del diario de operación), donde permanece dentro de una caja plomada dotada de cierre con llaves custodiadas (jaula y caja) por el supervisor y señalizada exteriormente como “zona controlada”. \_\_\_\_\_

- Se manifestó que el equipo instalado trabaja “en modo continuo” durante toda la jornada, excepto en épocas de mantenimiento. \_\_\_\_\_

- La zona próxima al equipo instalado y la puerta del almacén se encuentran señalizadas frente a riesgo a radiaciones como “zona vigilada”. \_\_\_\_\_

- El estado del mecanismo manual que abre o cierra el obturador se indica con una flecha roja y un letrero de "open/close" y este mecanismo dispone de un sistema de cierre mediante llave controlada y custodiada por el supervisor. \_\_\_\_\_
- En la zona próxima al equipo instalado se mantiene la ficha resumen de normas de trabajo y manipulación de material radiactivo \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis medidas durante la inspección se detallan en el apartado nº 4 el acta. \_\_\_\_\_

### 3.3 Pruebas y mantenimiento

- El titular realiza las pruebas que garantizan la hermeticidad y la ausencia de contaminación de todas las fuentes incluida la fuente almacenada, con intervalos periódicos no superiores a un año, a través de la entidad \_\_\_\_\_
- Disponibles los certificados de las últimas pruebas de octubre 2011 nº 3631, nº 3632, nº 3633 y nº 3634, con el resultado para todas ellas de "no se detectó contaminación en cápsula y no se detectó contaminación superficial en contenedor". \_\_\_\_\_

En relación con la asistencia técnica de revisión y/o mantenimiento de los equipos, se manifestó que se realiza a demanda en el caso de los medidores de nivel y que se realizaba por contrato de mantenimiento preventivo y correctivo en el caso de los medidores de gramaje (disponible copia del mismo). \_\_\_\_\_

El supervisor manifestó que después de la parada de las máquinas el 01.07.11 se habían suspendido también los mantenimientos preventivos. \_\_\_\_\_

El titular dispone de acuerdo escrito de retirada de: a) todas las fuentes encapsuladas suministradas por \_\_\_\_\_ julio de 2005, b) de retirada de la fuente de Sr-90 n/s ON845 suministrada por \_\_\_\_\_ el 26.04.06 y c) de la fuente Sr-90 n/s 4437-BB en equipo M-1 suministrada por \_\_\_\_\_ de 01.07.11. \_\_\_\_\_

### 3.4. Fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad

- El titular posee dos fuentes FAA, de Cobalto 60 de 5,55 GBq (150 mCi) cada una, n/s 1812-10-06 en horno AR y n/s 1529-08-97 y sobre las que aplica el RD 229/2006. \_\_\_\_\_

- El titular como ya se ha comentado en el apartado nº 1 del acta, ha elaborado y remitido al CSN, dentro del informe anual del año 2011, las hojas de inventario de cada fuente, donde figura el control operativo mensual, así las imágenes gráficas de sus contenedores. \_\_\_\_\_
- Las fuentes permanecen señalizadas como material radiactivo, norma UNE 73-302 y disponen de certificados de hermeticidad y ausencia de contaminación anuales de 18 de octubre 2011. \_\_\_\_\_
- El titular ha establecido una garantía financiera para su gestión final, en caso de insolvencia, cese de actividad o cualquier otra contingencia: Seguro \_\_\_\_\_ (74) contratado con la compañía \_\_\_\_\_ n° póliza \_\_\_\_\_ y validez hasta 01.01.2013. \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica.

- La instalación dispone de un monitor de radiación para efectuar la vigilancia radiológica:
  - Monitor portátil \_\_\_\_\_ mod. \_\_\_\_\_ n/s 18391-14 calibrado en \_\_\_\_\_, en octubre 2008. Disponible certificado n° 6695 sin observaciones. \_\_\_\_\_

- El titular dispone de programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento "nº 1 edición nº 2 de junio 2011, remitido al CSN según se indica en el apartado nº 1 del acta, que incluye periodos de calibración de "cuatro años" y de verificación anuales en empresa externa y antes de cada uso y al menos cada seis meses y registro en ficha elaborada al efecto por el personal de la instalación. \_\_\_\_\_

Disponible el certificado de verificación externa realizado por la empresa \_\_\_\_\_ n° UTPR 0069-2001 de 25.10.11., sin observaciones \_\_\_\_\_

Disponibles las fichas de comprobaciones funcionales solicitadas de 28.06.11, 02.09.11, 02.12.11 y 05.03.12, con el resultado de comprobaciones correctas. \_\_\_\_\_

- En la instalación se realiza la vigilancia radiológica en las áreas donde se encuentran los equipos y sus fuentes para lo cual se dispone y se aplica el procedimiento "nº 2 ed. de junio 2011" que incluye la localización de las áreas, frecuencia trimestral, equipo de medida y definición del proceso con registros en el diario de operación. También se realiza una vigilancia mensual mediante dosímetros de área y

además existen registros de niveles de radiación anuales en el exterior de los equipos realizados por empresa externa:

- Mensualmente: mediante cuatro dosímetros de área DTL, identificados actualmente como "Área 1, Horno E VE, Área 2, Horno AR VA, Área 3 línea Mat.1 M-1 y Área 4 línea Mat.5 M-5" ubicados en zonas clasificadas cercanas a los equipos y a sus fuentes. La descripción de estas áreas se incluye en el procedimiento citado. Son gestionados también por [REDACTED]
  - Disponibles las lecturas solicitadas de los tres últimos meses, enero a marzo 2012, en las cuales se observa que en zona A1 los valores son de fondo, en zona A2 entre 0,15 mSv y 0,24 mSv, en zona A3 entre 0,64 mSv y 0,80 mSv y en zona A4 entre 0,55 mSv y 0,96 mSv. Valores similares a periodos anteriores. \_\_\_\_\_
  - Trimestralmente, mediante la aplicación del procedimiento nº 2 con medidas en contacto de los equipos, a 20-30 cm. y 1 m de distancia. \_\_\_\_\_
  - Disponibles los registros en diario de operación de septiembre y diciembre 2011 con valores inferiores a 1  $\mu\text{Sv/h}$  a un metro de distancia en los equipos medidores de gramaje y de nivel en equipo almacenado e inferiores a 6  $\mu\text{Sv/h}$  en el equipo medidor de nivel en horno AR. \_\_\_\_\_
  - Los valores en contacto con la superficie de los cabezales también se mantienen estables, iguales o inferiores a 50  $\mu\text{Sv/h}$  en AR, a 21  $\mu\text{Sv/h}$  en M5, a 22  $\mu\text{Sv/h}$  en M1 y a 12  $\mu\text{Sv/h}$  en almacén. \_\_\_\_\_
  - Anualmente, la empresa [REDACTED] realiza medidas de niveles de radiación en el exterior de los equipos que incluye en sus certificados, medidas de dosis media y máxima en superficie del contenedor con colimador abierto y cerrado. Los valores medios de los últimos certificados de octubre 2011 no superan los 28  $\mu\text{Sv/h}$  (horno AR colimador abierto) y los 7  $\mu\text{Sv/h}$  almacén (colimador cerrado). \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en:
- Los equipos de medida de nivel de vidrio, en horno AR y en almacén): a) en contacto sobre trébol de 50  $\mu\text{Sv/h}$  y de 6,8  $\mu\text{Sv/h}$  respectivamente y b) a medio metro de 5  $\mu\text{Sv/h}$  en AR y en el exterior del cajón de 1,4  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
- En el exterior del recinto de almacenamiento inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  \_\_\_\_\_

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Las zonas próximas a los cabezales de los equipos de medida de gramaje: a) en área 3/M-1 con obturador cerrado y en contacto con cabezal de 17,0  $\mu\text{Sv/h}$  e inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  a un metro y b) en área 4/M-5 con obturador cerrado y en contacto con cabezal de 17,0  $\mu\text{Sv/h}$  e inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  a un metro y c) en botoneras de los marcos y en pasillos inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_

### 5.- Informes y registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación sellado y registrado por el CSN con el nº 77.1, cumplimentado y firmado por el Supervisor en todas sus anotaciones y que refleja el funcionamiento de la misma. \_\_\_\_
- En el periodo revisado (mayo 2011 a marzo 2012), se registran al menos datos relativos a dosimetría (recambios e incidencias), verificaciones del monitor de radiación externas e internas, vigilancia de áreas indicando la situación de parada de los equipos [REDACTED] desde 31.07.11 y la realización de pruebas de hermeticidad de fuentes. \_\_\_\_\_
- En la instalación se dispone de otros registros y archivos que complementan los registros del diario de operación, mencionados en los distintos apartados del acta. \_\_\_\_\_
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011 dentro del plazo reglamentario (entrada nº 5711, fecha 27.03.12). \_\_\_\_\_

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 [REDACTED] presente acta por triplicado en M [REDACTED] Seguridad Nuclear a catorce de junio de 2012.

**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*