

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día quince de julio de dos mil catorce en el "Instituto de Investigaciones Agrarias Finca "La Orden- Valdesequera" ubicado en la localidad de Guadajira en Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva con fines de investigación, cuya autorización de funcionamiento (PM) fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial y Política Energética de la Junta de Extremadura en fecha 9 de agosto de 2010. (NOTF PM 07.06.11)

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Encargado de Frutales 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:

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

- Según la autorización de funcionamiento (PM) "El Centro de Investigación "La Orden-Valdesequera" figura como titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencias administrativas "IRA/3055 e IR/004/09" y está autorizada a realizar "medida de humedad de suelos" mediante el uso de "un equipo con

fuente radiactiva encapsulada” y a disponer de “un recinto de almacenamiento” en “La Finca La Orden”. \_\_\_\_\_

- Desde la inspección del CSN de 09.07.13 reflejada en el acta nº 03/13 que fue tramitada y firmada por el titular sin manifestar reparos a su contenido:
  - No se habían producido cambios o modificaciones en la instalación radiactiva en aquellos aspectos recogidos en el artículo 40 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, relativos a su localización, dependencias, equipos y material radiactivo y condiciones de funcionamiento, y si un posible cambio en su titularidad. \_\_\_\_\_
  - El Jefe del Servicio de Administración del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CICYTEX), Ente Público adscrito a la Consejería de Empleo, Empresa e Innovación del Gobierno de Extremadura había comunicado por escrito al CSN (entrada nº 1018 de 29.01.14) que el Instituto de Investigaciones Agrarias Finca “La Orden-Valdesequera” donde se encuentra la instalación radiactiva IRA/3055 quedaba integrado en el citado Ente. \_\_\_\_\_
  - No se habían producido sucesos radiológicos notificables (Instrucción del CSN IS-28) ni incidencias. \_\_\_\_\_

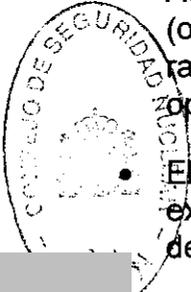
No se habían registrado comunicaciones de deficiencias (art. 8. bis del Reglamento de Instalaciones nucleares y radiactivas). \_\_\_\_\_

- El día de la inspección el equipo se encontraba “en uso” dentro del periodo de campaña 2014 y almacenado en el recinto autorizado, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_

## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación existe un supervisor provisto de la licencia reglamentaria en el campo “medida de densidad y humedad de suelos” (29.05.19), que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo “medida de densidad y humedad de suelos” (2) (25.01.18), (23.03.15) (23.03.15). \_\_\_\_\_
- Se manifiesta la baja en la instalación de la operadora en febrero de 2014, registrada en el diario de operación. \_\_\_\_\_

- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación se mantiene sin cambios y recoge la organización, funciones y responsabilidades del personal así como los procedimientos y normas de funcionamiento. \_\_\_\_
  - El trabajo con el equipo medidor de humedad en suelos se lleva a cabo durante unos meses de campaña al año y el Supervisor lo planifica de manera que todos los operadores incluido el mismo efectúen medidas con el equipo, según queda registrado en el diario de operación y se detalla en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_
  - Según estos registros la campaña de 2013 había finalizado en el mes de noviembre y la de 2014 había comenzado en el mes de febrero. \_\_\_\_
  - El titular a través del supervisor había realizado la entrega y explicación de los documentos de la instalación Reglamento de funcionamiento y Plan de Emergencia con registros firmados en el Diario de Operación en junio de 2011 (2 operadores) y el mayo de 2013 (1 operadora), según se detallaba en actas anteriores. \_\_\_\_\_
  - Además el supervisor había llevado a cabo la formación continuada (obligatoria con carácter bienal) en materia de seguridad y protección radiológica el 18 de noviembre de 2013, con registros en el diario de operación y documento de asistencia firmado por cada uno de ellos. \_\_\_\_
- El titular mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos, realizada en su documentación de funcionamiento Estudio de Seguridad punto 4, en categoría A (supervisor y operadores). \_\_\_\_
- El titular realiza el control y la vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos de la instalación mediante la asignación de dosímetros DTL individuales de lectura mensual, no hay constancia de que ninguno de ellos sea trabajador expuesto en otra instalación y dispone de los historiales dosimétricos actualizados e individualizados. \_\_\_\_\_
- La gestión de los dosímetros se mantiene concertada con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED] que remite un informe mensual por grupo de usuarios y una ficha dosimétrica por trabajador y año. \_\_\_\_\_
  - No hay registros sobre incidencias en el recambio y uso de los dosímetros ni en las dosis asignadas. \_\_\_\_\_
  - El último informe disponible en la instalación correspondía al mes de mayo 2014, todavía para cuatro usuarios, con valores inferiores a 1 mSv



en dosis acumulada anual (0,00 mSv) y periodo de cinco años (0,00 mSv), excepto en la operadora [REDACTED] con 0,21 mSv. \_

- Esta asignación había ocurrido en su primer mes de trabajo, sin estar relacionada con la carga de trabajo y no había vuelto a repetirse durante los meses posteriores, tal y como queda registrado también en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- El titular había realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del "Servicio de Prevención [REDACTED]". Disponibles lo certificados de aptitud todavía dentro del periodo de vigencia del supervisor y de los dos operadores de 25 de julio de 2013. \_\_\_\_\_

### 3.- Instalación, dependencia, equipo y material radiactivo

- La Autorización de Funcionamiento (PM 09.08.10) incluye:
  - **Etf nº 3, una dependencia :** "Un recinto de almacenamiento anexo al laboratorio y al almacén de viticultura, entre dos silos" \_\_\_\_\_
  - **Etf nº 7, un equipo:** "Un equipo de medida de humedad de suelos de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] que incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Am-241/Be de 1,85 GBq (50 mCi)". \_\_\_\_\_

El equipo [REDACTED] suministrado por [REDACTED] en 2011, dispone de la documentación referenciada en actas anteriores nº 1/11, entre ella el certificado del equipo y de su fuente incorporada donde se identifican como:

Equipo [REDACTED] n/s 50144 con fuente de Am-241/Be modelo [REDACTED] n/s 480/10 con una actividad de 1.85 GBq (50 mCi) a 1/21/2011 y un certificado de hermeticidad de 2/16/11. \_\_\_\_\_

- El equipo se encontraba en uso dentro de la campaña 2014 y el día de la inspección estaba almacenado dentro de su embalaje de transporte en el recinto autorizado. \_\_\_\_\_
- Disponía del certificado en forma especial de la fuente de Americio CZ/1009/S-96 rev 1. en vigor hasta 31.12.13 y no había recibido todavía la nueva revisión \_\_\_\_\_
- o El recinto autorizado se encuentra en una zona de la finca poco frecuentada sin puestos de trabajo en sus colindamientos. El "almacén de viticultura" colindante, se mantiene como un "almacén" [REDACTED]

- 
- \_\_\_\_\_
- El recinto autorizado dispone de puerta metálica dotada de acceso controlado \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ y mantiene la señalización frente a riesgo a radiaciones ionizantes con un cartel de "zona vigilada" colocado en dicha puerta. \_\_\_\_\_
  - En su interior existen puntos de luz, puntos de toma de corriente para recarga de baterías y un extintor. \_\_\_\_\_
  - El equipo mantenía su identificación externa como " \_\_\_\_\_ " y en su zona frontal se mantenía una chapa indicando su n/s 50144 y datos del material radiactivo máximo que puede contener "1,85 GBq (50 mCi) de Am-241/Be, así como el símbolo básico de radiactividad (trébol) y la leyenda de alerta por material radiactivo. \_\_\_\_\_
  - El embalaje de transporte presentaba un buen aspecto en cuanto a cierres y en su tapa se mantenía la chapa metálica que indicaba su contenido, equipo \_\_\_\_\_, n/s 50144. \_\_\_\_\_
  - Disponía de señalización de transporte de material radiactivo, con dos etiquetas laterales amarilla radiactiva II que informaban sobre el contenido radiactivo (Am 241/Be 1,85 GBq) y el IT (0,2) y disponía de señalización de marcado de bulto, en etiqueta con los datos USA DOT 7<sup>a</sup> TYPE A RADIACATIVE MATERIAL TYPE A PACJAGE SPECIAL FORM NON FISSILE OR FISSILE EXCEPTED, UN 3332, RQ. Y los datos del remitente. \_\_\_\_\_
  - En relación con el uso del equipo y según consta en el diario de operación y en el informe anual y en el apartado nº 2 del acta, éste no se utiliza de forma continuada, sino en periodos concretos de campaña y siempre dentro de la finca "La Orden". En 2014 había iniciado la campaña en el mes de febrero. \_\_\_\_\_
  - El modo de trabajo en campo viene detallado en el acta de inspección nº 03/13. \_\_\_\_\_
  - El equipo se desplaza siempre dentro de la finca y solo se transporta por carretera para sus revisiones o reparaciones en la empresa suministradora \_\_\_\_\_. Dicho transporte lo lleva a cabo el transportista autorizado \_\_\_\_\_.



- El titular había llevado a cabo la prueba de hermeticidad de la fuente y la revisión del equipo, antes del inicio de la campaña en enero de 2014.
- Disponible el certificado de hermeticidad de " [REDACTED] n° enero/020 de 31.01.14 con resultado de "no se detectó contaminación y no se han observado defectos". \_\_\_\_\_
- Disponible el certificado de revisión del equipo por la empresa [REDACTED], [REDACTED] " de 31.01.14 que incluye revisiones mecánica/funcional, electrónica y radiológica, sin indicar observaciones en el mismo. \_\_\_\_\_
- El supervisor había realizado también un mantenimiento, al objeto de cumplir los periodos semestrales requeridos en su condicionado y según se manifestó siguiendo el manual de funcionamiento del equipo, en el mes de noviembre de 2013 (14.11.13) y en el mes de junio de 2014 (20.06.14). \_\_\_\_\_
- Disponible la tabla (ficha del equipo medidor de humedad) elaborada al efecto que recoge las revisiones por mantenimiento de empresa y del supervisor y revisiones de la hermeticidad de la fuente. \_\_\_\_\_
- El supervisor manifestó que todavía estaba pendiente, al igual que figuraba en el acta n° 3/13, de recibir por parte del suministrador [REDACTED] de la traducción del manual de funcionamiento que incluye un capítulo sobre el mantenimiento a realizar sobre el equipo, no disponible en español. \_\_\_\_\_

#### 4- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de medios para llevar a cabo la vigilancia radiológica en la instalación y acompañar al equipo en sus desplazamientos:

Monitor [REDACTED] n/s 73168, de nueva adquisición. Identificado como n° 3. \_\_\_\_\_

- Se disponía de certificado del fabricante entregado junto con el monitor donde no constaba el n° de serie ni la fecha en que había sido extendido. El supervisor se comprometió a solicitar un nuevo certificado donde consten los datos de identificación y calibración. \_\_\_\_\_
- Los otros dos monitores de los que dispone la instalación, se mantienen actualmente dados de baja, según registros en diario de operación de 20.02.14, se identifican como:

- Monitor [redacted] n/s 68853, con certificado de calibración del fabricante de 16 septiembre 2009. Identificado como nº 1. \_\_\_\_\_
- Monitor [redacted] n/s 68854, con certificado de calibración del fabricante de 16 septiembre 2009. Identificado como nº 2. \_\_\_\_\_
- Se mantiene el programa de calibraciones y verificaciones para estos monitores reflejado en procedimiento escrito que establece periodos de calibración de cuatro años y verificaciones trimestrales a realizar por el supervisor, durante el periodo de funcionamiento, y que actualmente se aplica solo a uno de ellos. \_\_\_\_\_
- Los registros de las verificaciones así como de los niveles de radiación sobre el equipo, embalaje, a un metro y en el exterior del recinto con la misma periodicidad, quedan reflejados en unas tablas elaboradas al efecto, "tabla de verificación de los medidores de radiación", en el diario de operación y son remitidos en el informe anual. \_\_\_\_\_
- Disponible la tabla mencionada con los registros de las últimas verificaciones de 2013 y 2014 (30.07.13, 14.11.13 y 17.06.14, en este último se ha utilizado el monitor nº 3 ) con valores a) sobre equipo inferiores a 6  $\mu\text{Sv/h}$  y b) sobre embalaje de transporte inferiores a 4  $\mu\text{Sv/h}$ , todos ellos del mismo orden a los indicados en el perfil radiológico del fabricante y c) a un metro del embalaje y en el exterior del recinto inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis:

- En el exterior del embalaje de transporte en la zona superior en asa de 1,5  $\mu\text{Sv/h}$  y a un metro del mismo inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ ; en el exterior del equipo en su asa de 0,6  $\mu\text{Sv/h}$ , sobre trébol de chapa identificativa de 6,7  $\mu\text{Sv/h}$ , en su base de 5,4  $\mu\text{Sv/h}$ ; en exterior del recinto valores inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_

## 5.- Registros e informes

- La instalación dispone de un primer Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 52 (iniciado el 11.08.10), cumplimentado y firmado por el supervisor en todas sus anotaciones. \_\_\_\_\_
- Durante el periodo revisado julio 2013 a julio 2014 se han registrado: a) los periodos de uso del equipo y las fechas de trabajo, operador

implicado, y ausencia de incidencias en las medidas, b) verificaciones trimestrales de monitores de radiación y vigilancia radiológica y entrada de un nuevo monitor de radiación, c) cambios de dosímetros y valoración de dosis, d) tramitación de licencias y bajas de personal y formación impartida y e) fechas de revisión del [REDACTED] por suministrador y por supervisor y desplazamientos al suministrador por empresa de transporte [REDACTED].

- El titular dispone de otros registros y documentaciones que complementan las anotaciones del diario de operación según se detalla en los distintos apartados del acta.
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2013 dentro del periodo reglamentario. Entrada nº 844, fecha 24.01.14.

Que 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 RD 1836/1999 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 veintiuno de julio de dos mil catorce.

**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, no hay reparos al acta  
Guadaixira 8 de agosto de 2014

  
Jefe de Servicio de Coordinación de Centros  
de Investigación