

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 8

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día nueve de julio de dos mil trece en el "Centro de Investigación "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 [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

- Según consta en la autorización de funcionamiento (PM) "El Centro de Investigación "La Orden-Valdesequera" es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría y 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 05.07.12 reflejada en el acta nº 02:
 - 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 titularidad, localización, dependencias, equipos y material radiactivo y condiciones de funcionamiento. _____
 - El representante del titular y Jefa de Sº del SECTI había informado en el trámite al acta nº 2/12 en agosto de 2012 punto 1, que el Centro de Investigación La Orden-Valdesequera perteneciente al Sº SECTI (Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación) había cambiado su dependencia orgánica dentro de las Consejerías de la Junta de Extremadura y pertenecía a la DG de Modernización e Innovación Tecnológica de la Consejería de Empleo, Empresa e Innovación, lo cual no suponía un cambio de titular". _____
 - En relación con el punto 2º del trámite al acta nº 2/12, el titular informó que no había remitido al CSN el documento por la intervención realizada por la empresa [REDACTED] sobre el equipo por avería en el mes de junio-julio 2011 ya que esta empresa no se lo había facilitado a pesar de pedírselo varias veces. _____

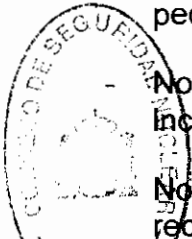
- No se habían producido sucesos radiológicos notificables de los incluidos en la instrucción del CSN IS-28. _____

- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias de las recogidas en el art. 8. bis del Reglamento de Instalaciones nucleares y radiactivas. _____

El día de la inspección el equipo estaba en uso dentro del periodo de campaña 2013, efectuando medidas en campo, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

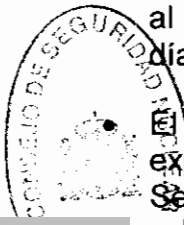
2.- Personal, trabajadores expuestos

- 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" ([REDACTED] 14.05.14), 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" (3): [REDACTED] (25.01.18), [REDACTED] (23.03.15) y [REDACTED] (23.03.15).
 - La operadora [REDACTED] se había incorporado al trabajo en la instalación en mayo de 2013, había recibido la documentación de la instalación y formación y asignación de dosímetro individual por parte del supervisor con registros en el diario de operación.
 - El Reglamento de Funcionamiento 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 varios meses de campaña y el supervisor lo planifica de manera que todos los operadores, incluido el mismo, efectúen medidas, según queda registrado en el diario de operación y en el apartado nº 3 del acta.
 - 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 13 (1 operadora).
 - El supervisor se comprometió a llevar a cabo la formación bienal continuada en materia de seguridad y protección radiológica exigida en al anexo A punto I.7 de la Instrucción del CSN IS-28, en los próximos días y justificar su impartición en el trámite del acta.
- El titular había realizado la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos, en su documentación de funcionamiento Estudio de Seguridad punto 4 en categoría A.
- El titular realiza el control y la vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos de la instalación mediante la asignación de dosímetros TL 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.

La gestión de los dosímetros se mantiene concertada con el Servicio de [REDACTED] que remite un informe mensual por grupo de usuarios y una ficha dosimétrica por trabajador y año.



- El último informe disponible en la instalación correspondía al mes de mayo 2013 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 asignados en su primer mes de trabajo. _____
- El supervisor se comprometió a comentar esta asignación con la operadora y poder determinar su relación con el trabajo efectuado durante dicho mes, que según registros del diario de operación había sido de tres salidas con el equipo. _____
- El titular había realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del "[redacted] Disponibles los certificados de aptitud del supervisor y de dos operadores (julio 2012) y de la operadora (junio 2012). _____

3.- Instalación, dependencia, equipo y material radiactivo

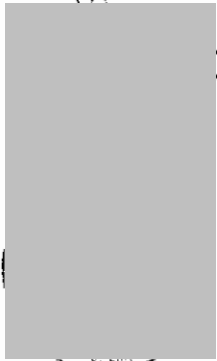
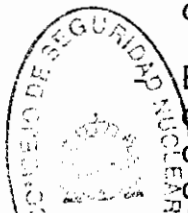
- La Autorización de Funcionamiento (PM 09.08.10) incluye:
 - **Etf nº 3, una dependencia:** "Un recinto de almacenamiento anexo al laboratorio y al almacén de viticultura, entre dos silos" _____
 - **Etf nº 7, un equipo:** "Un equipo de medida de humedad de suelos de la firma [redacted], modelo [redacted] 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, entre ella el certificado de 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** de actividad de 1.85 GBq (50 mCi) a 1/21/2011 y certificado de hermeticidad de 2/16/11. _____

El titular disponía ya del certificado en forma especial de la fuente de Americio CZ/1009/S-96 rev 1. en vigor hasta 31.12.13. _____

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, es actualmente solo "almacén" dispone de candado y llave y se entra en el mismo en muy pocas ocasiones. _____

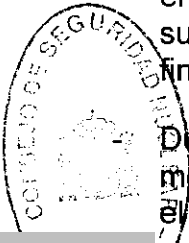


- El recinto [redacted] r [redacted] mantiene la señalización frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". _____
- El recinto dispone en su interior de puntos de luz, puntos de toma de corriente para recarga de baterías y de extintor. _____
- El día de la inspección el equipo [redacted] se encontraba realizando medidas de humedad en suelo en una zona de frutales con el operador [redacted] que portaba dosímetro DTL y uno de los monitores de radiación operativo. _____
- El operador estuvo realizando varias series de medidas programadas en distintas perforaciones entubadas con tubo de aluminio y a distintas profundidades, 6 medidas /perforación y 32 "/medida. _____
- Durante las medidas el operador permanecía alejado del equipo al menos un metro y no había otras personas en esta zona de trabajo por lo que no se había procedido a su señalización, aunque si se disponía de una baliza luminosa y otro equipamiento para ser utilizado en caso necesario. _____
- Una vez realizadas las medidas el operador procedió a guardar la fuente en el equipo y este dentro del embalaje siendo transportado por el supervisor al almacén en un vehículo siempre dentro del recinto de la finca. _____

Durante la realización de las medidas de humedad se llevaron a cabo medidas de tasas de dosis sin valores significativos según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____

El equipo [redacted] mantenía su identificación como [redacted] y en su zona frontal mantenía la chapa con sus datos de n/s 50144 y del material radiactivo máximo que puede contener 1,85 GBq de Am-241/Be, señalización del símbolo básico de radiactividad y leyenda de alerta por material radiactivo. _____

El embalaje presentaba buen aspecto en cuanto a cierres, en su tapa se mantenía la chapa metálica que indicaba su contenido, equipo n/s 50144 modelo [redacted]. Disponía de señalización de transporte de material radiactivo, 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, una etiqueta con



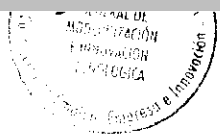
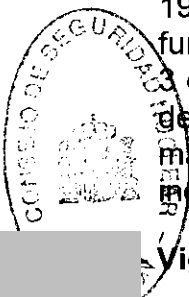
los datos USA DOT 7ª TYPE A RADIACATIVE MATERIAL TYPE A PACJAGE SPECIAL FORM NON FISSILE OR FISSILE EXCEPTED, UN 3332, RQ, y datos del remitente _____

- En relación con el uso del equipo y según consta en el diario de operación y en el informe anual, éste no se utiliza de forma continuada, sino en periodos concretos de campaña y siempre dentro de la finca "La Orden". En 2012 el periodo de uso es de 24.04.12 a 18.09.12 y 206 días de funcionamiento. Permanece en esa situación hasta el 21.01.13 fecha en que se envía a la empresa _____ para su revisión _____
- El equipo solo se desplaza fuera de la finca para sus revisiones o reparaciones en la citada empresa y dicho transporte lo había llevado a cabo el transportista _____.
- El titular había llevado a cabo las pruebas de hermeticidad de la fuente y la revisión del equipo, antes del inicio de la campaña en abril de 2013 a través de la empresa _____
- Disponible el certificado de hermeticidad de 14.04.13 con resultado satisfactorio. _____
- Disponible el certificado de revisión de 14.04.13 que incluye revisiones mecánica/funcional, electrónica y radiológica sin observaciones. _____
- El supervisor dispone de un manual de operación del equipo de abril 1995 en español sin apartado de mantenimiento y de un manual de funcionamiento del equipo en inglés más actualizado con una sección nº de mantenimiento. El supervisor manifestó estar a la espera de recibir de "Proeti" la traducción de este segundo documento y llevar a cabo el mantenimiento semestral del equipo de acuerdo con las instrucciones incluidas en el mismo. _____

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 _____ n/s 68854, con certificado de calibración del fabricante de 16 septiembre 2009. _____
- Monitor _____ n/s 68853, con certificado de calibración del fabricante de 16 septiembre 2009. _____



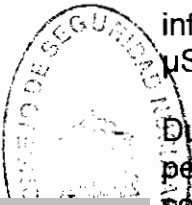
- Existe un programa de calibraciones y verificaciones para estos monitores reflejado en procedimiento escrito que establece periodos de calibración de cuatro años y verificaciones trimestrales a realizar por el supervisor, durante el periodo de funcionamiento. _____
- Los registros de las verificaciones 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" y en el diario de operación. _____
- Disponibles la tabla con los registros de las últimas verificaciones de 2013 de 23.04.13 con valores: a) sobre equipo inferiores a $6 \mu\text{Sv/h}$ y b) sobre embalaje inferiores a $4 \mu\text{Sv/h}$ y 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 (maleta de transporte) zona superior de $1,1 \mu\text{Sv/h}$; en el exterior del equipo en su asa de $0,6 \mu\text{Sv/h}$, sobre trébol de chapa identificativa de $11,0 \mu\text{Sv/h}$, a un metro del embalaje valores inferiores a $0,5 \mu\text{Sv/h}$ y en exterior del recinto valores inferiores a $0,5 \mu\text{Sv/h}$. _____

Durante las medidas en campo con la sonda y la fuente dentro de la perforación, en contacto con suelo y con el tubo de aluminio que sobresale del suelo 15 cm, valores inferiores a $0,5 \mu\text{Sv/h}$. _____

En el momento de retirar la sonda e introducir la fuente de nuevo en el equipo o al contrario, acciones que se llevan a cabo en pocos segundos, se midieron en contacto con el tubo de aluminio entre $5 \mu\text{Sv/h}$ y $10 \mu\text{Sv/h}$. _____

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 y cumplimentado y firmado por el supervisor en todas sus anotaciones y en el que se registra: a) los periodos de uso del equipo, fechas de trabajo, operador implicado, ausencia de incidencias en las medidas, b) verificaciones trimestrales, c) cambios de dosímetros y valoración de dosis, d) tramitación de licencias y altas de personal y entrega de documentación y e) fechas de revisión del [REDACTED] y desplazamientos al suministrador. ____



SN

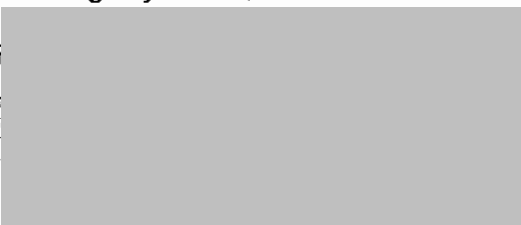

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 8 de 8

- 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 2012 dentro del periodo reglamentario. Entrada nº 1622 fecha 07.02.13. _____

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 dieciocho de julio 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.

26/07/2013