

CSN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

169203

Hoja 1 de 8

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día dieciocho de diciembre de dos mil siete en la empresa Mecánica Científica, S.A., [REDACTED] Madrid.

Que "**Mecánica Científica, S.A**" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines de comercialización y referencias **IRA/0241 e IR/M-108/74**, ubicada en la 2<sup>a</sup> planta de dirección mencionada.

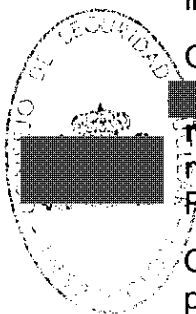
Que dispone de **Autorización** de modificación (**MO-09**) para desarrollar las actividades de "*importación, almacenamiento, comercialización, utilización en demostraciones, transporte y asistencia técnica de equipos Tróxler y material radiactivo que pueden incorporar*" según Resolución de **13 de enero de 1999** concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar **una inspección de control** a dicha instalación.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor y D<sup>a</sup> [REDACTED] Consejera de Seguridad y responsable de Calidad, quienes en **representación del titular** e informados de la finalidad de la inspección, manifestaron aceptarla 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:



**CSN**

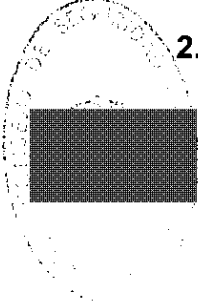


CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## 1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios y modificaciones. Incidencias).

- Según se manifestó, desde la última inspección del CSN de 01.12.07:
- **No** se habían producido **cambios** en la titularidad de la instalación **ni modificaciones** en su ubicación, dependencias, materiales radiactivos y equipos autorizados, actividades a desarrollar y documentación de funcionamiento (Reglamento y Plan de Emergencia). \_\_\_\_\_
- **No** se habían producido **anomalías** y/o **sucesos notificables** que impliquen riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. \_\_\_\_\_
- Se había recibido el escrito del CSN nº 7071 de 06.09.07 sobre fuentes encapsuladas de equipos Tróxler y se habían realizado ya varias gestiones ante la casa "Tróxler", "Enresa" y usuarios al objeto de poder dar contestación al mismo, según se detalla en el apartado 3º del Acta.
- El día de la inspección se encontraban cuatro equipos "almacenados" en el recinto de la instalación, un equipo en "revisión de mantenimiento" y ningún equipo en "revisión de varilla", según se detalla en el apartado 3º del Acta. \_\_\_\_\_

## 2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

  
Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva se dispone de personal con licencia de supervisor, en el campo de aplicación "comercialización y asistencia técnica": D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 14.09.11, D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 14.09.11 y D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 23.02.12, que manifiestan estar localizables y disponibles durante dicho funcionamiento. \_\_\_\_\_

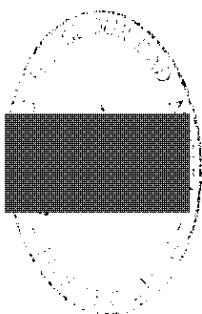
- Se manifiesta que la responsabilidad entre los supervisores es una responsabilidad compartida y que establecerá por escrito. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con licencia de **operador**, D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 14.09.11, D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 04.03.09 y D. \_\_\_\_\_ vigente hasta 23.01.11, en los campos de "medida de densidad y humedad de suelos" y/o "comercialización y asistencia técnica" \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que se va a solicitar la concesión de licencia de operador de los Sres. \_\_\_\_\_, y que se ha producido la **baja** del operador D. \_\_\_\_\_ en junio 07. \_\_\_\_\_

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 8

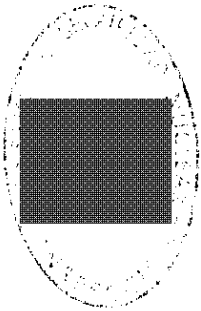
- El titular ha realizado en su documentación (Diario de operación), y manifiesta que se mantiene la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos, en "**categoría A**". Se consideran como tales a los trabajadores con licencia supervisores y operadores, incluyendo al personal en trámite de concesión y a un conductor (D. [REDACTED]). Se manifiesta que se va a incluir también a la Sra. [REDACTED] Consejera de Seguridad. \_\_\_\_\_
- El titular había efectuado la entrega del Plan de emergencia a todos los trabajadores con registro en el diario de operación en diciembre 2006 (11.12.06). No había efectuado todavía la entrega del Reglamento de Funcionamiento que se encuentra en periodo de revisión/actualización
- El titular ha impartido **formación continuada** a todos los trabajadores expuestos en materia de seguridad y protección radiológica en **noviembre 2007** "curso de reciclaje para equipos radiactivos año 2007" con registro en diario de operación. Disponible el programa y su contenido. \_\_\_\_\_
- El titular realiza **el control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales TL, manifiesta y registra en diario de operación que ninguno de ellos es trabajador expuesto en otra instalación y dispone de sus historiales dosimétricos actualizados. \_\_\_\_\_
- **La gestión** de los dosímetros personales está concertada mediante contrato de renovación anual con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia durante la recepción, uso y envío de dosímetros ni en los informes recibidos (informe conjunto mensual e informe individual por trabajador). \_\_\_\_\_
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles correspondían al mes de octubre de 2007 para los nueve usuarios y muestran **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumulada anual e inferiores a 9 mSv en dosis acumulada periodo de cinco años. \_\_\_\_\_
- Las dosis del trabajador Sr. [REDACTED] (baja) mostraba en su última lectura de junio 07 dosis inferiores a 1 mSv. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención, [REDACTED]. Disponibles los certificados de aptitud correspondientes a los reconocimientos fechados en octubre y noviembre de 2007. \_\_\_\_\_





### 3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO, TRANSPORTE.

- La autorización incluye:
  - “un recinto de almacenamiento con capacidad limitada en cuanto al número y tipos de equipos, todos ellos medidores de densidad y humedad de suelos fabricados por [REDACTED] en Estados Unidos, que incorporan fuentes de Cesio 137 y/o Americio-241”. \_\_\_\_\_
  - “series 2400 y 3400 (8 equipos), series 4640 y 4545 (2 equipos), series 2226, 3241 y 3241C (1 equipo), series 1255, 3300 y 4300 (1 equipo) y serie 1350 (1 equipo). \_\_\_\_\_
- **El recinto** de almacenamiento se encuentra en la misma nave que el taller de reparaciones y que el recinto de inspección de varillas, pero en una segunda altura en uno de los laterales delimitado por una verja. El resto del espacio está utilizado como almacén de la empresa de material diverso, y según se manifestó no hay ningún puesto de trabajo en toda la zona. \_\_\_\_\_
- El recinto dispone de señalización frente a riesgo a radiaciones ionizantes como “zona controlada”, [REDACTED] y de extintores en sus proximidades. El taller también se ha señalado como “zona controlada” \_\_\_\_\_
- Se realizaron medidas de tasas de dosis inferiores a 0,5 microSv/h en la puerta del recinto y de 16,6 microSv/h dentro del mismo. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de un mecanismo de carga y descarga y transporte por control remoto dentro la nave por el cual los equipos son depositados, desde el vehículo que los transporta en la planta cero, en una cesta que se eleva y se desplaza hasta el nivel uno o dos por uno de los laterales de la nave y que los descarga en el taller de reparaciones o en el recinto de almacenamiento. Se había instalado un aviso de su funcionamiento mediante luz y sonido. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección se encontraban en el recinto de almacenamiento **cuatro equipos**: uno de la serie 2400 (2401 n/s 2485) retenido al usuario por no disponer de certificado en forma especial para transporte y a la espera de ser desmantelado por [REDACTED] y tres de la serie 3400: 3411 n/s 15030 para reparar en USA o enterrar, 3401 n/s 15703 para reparar y 3411 n/s 16888 para reparar. \_\_\_\_\_

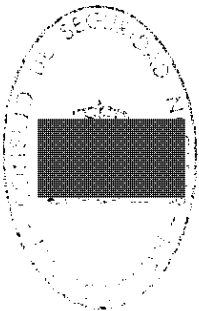


CSN



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se manifestó que también se había reparado un equipo mod. 3411 n/s 18462 y que había sido recogido por el usuario ( [REDACTED] S.A.) esa misma mañana. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que **la venta y el suministro** de los equipos [REDACTED] sólo se efectúa a personas o entidades legalmente autorizadas para su posesión y uso y que se dispone de un listado de clientes a los que se solicita siempre una copia de su autorización que incluya el material radiactivo. Las ventas son anotadas en el diario de operación. Asimismo el titular reitera los términos de su contestación al CSN de 01.06.07 sobre la venta de equipos por lectura errónea de una resolución donde existía sede central y delegaciones. \_\_\_\_\_
- La última **venta** documentada y registrada en diario de operación, de 29.11.07 que corresponde a un equipo [REDACTED] n/s 39553 con destino a una instalación radiactiva en Barcelona [REDACTED]. Se anota la fecha de salida del transporte. Disponible copia del albarán. \_\_\_\_\_
- El titular lleva a cabo la **asistencia técnica** de los equipos suministrados bajo contrato o a demanda de los titulares. De cada revisión/reparación se realiza un informe por triplicado (cliente, administración de la empresa y Sº técnico) y se anotan en el diario de operación las fechas de entrada y salida de los equipos del taller. Estos equipos pueden estar almacenados hasta su traslado a la instalación por empresa de transporte o por el propio cliente. \_\_\_\_\_
- Se encontraban disponibles las documentaciones solicitadas de 24.11.07 correspondientes a las revisiones de los equipos Tróxler 3430 n/s 35731 y n/s 30486 y del equipo Tróxler 3411 n/s 16336. Sus informes disponían de fecha, sello y firma \_\_\_\_\_
- Las revisiones, reparaciones y calibraciones son realizadas por los supervisores y operadores en una dependencia de la nave [REDACTED] que denominan "taller de reparaciones". \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que el documento referenciado como "mantenimiento periódico de equipos Tróxler serie 3400" de febrero de 2003 elaborado por [REDACTED] sigue en los mismos términos y se entrega a los titulares de los equipos al realizar sus reparaciones y/o revisiones para que puedan efectuar ellos mismos, si disponen de medios y materiales necesarios, el mantenimiento rutinario tal y como se les requiere en sus autorizaciones y que las revisiones que se realizan en esta instalación sobre los equipos son siempre revisiones completas equivalentes a las exigidas al menos cada dos años. \_\_\_\_\_

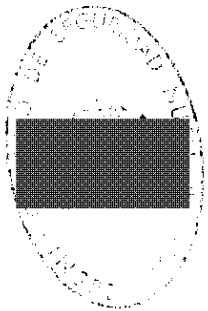


CSN



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

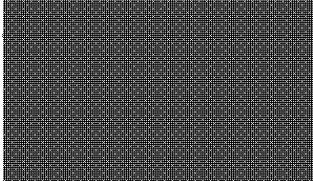
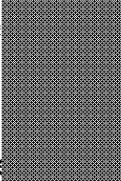
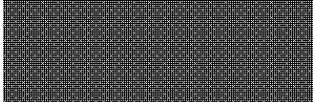
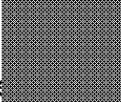


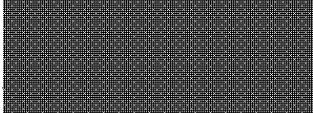

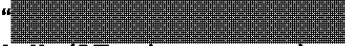
- [REDACTED] realiza también las **revisiones especiales** sobre la integridad de la varilla-sonda y/o soldadura en los equipos Tróxler según el procedimiento informado al CSN mediante el dispositivo "INSPECTOR". Se manifiesta que este procedimiento se complementa con un ensayo de líquidos penetrantes contratado con la empresa [REDACTED]. De cada actuación se emite un informe.
- El ensayo de líquidos se realiza dentro del recinto de almacenamiento detrás de una mampara plomada así como las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas solicitadas por los clientes. \_\_\_\_\_
- Se dispone de soporte informático de las imágenes obtenidas en el procedimiento y de los informes resultantes fechados, sellados y firmados, por el supervisor de la instalación. No se anotan estas revisiones en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- La revisión de integridad se realiza en otra dependencia de la nave en la [REDACTED] donde se encuentra el dispositivo "INSPECTOR" y el puesto de trabajo en ordenador sobre las imágenes tomadas. \_\_\_\_\_
- El titular había remitido al CSN un listado de equipos serie 3400 vendidos o suministrados con cinco años o más de antigüedad y actualizada a 15.03.07 que no hubieran sido sometidos a esta revisión.
- Se encontraban disponibles los informes solicitados correspondientes a una revisión "normal" de 28.11.07 ([REDACTED] n/s 33204), una "regular" de 19.09.07 ([REDACTED] n/s 21839) y una "no apto" de 06.11.06 ([REDACTED] n/s 15874). \_\_\_\_\_
- **El transporte** de los equipos por el territorio nacional, se realiza actualmente a través de la empresa [REDACTED]. Se manifiesta que esta empresa elabora las cartas de porte con los datos que les remiten previamente. [REDACTED] facilita la información para el transportista y las disposiciones a adoptar por el conductor en caso de incidente o accidente y los certificados de material radiactivo en forma especial. \_\_\_\_\_
- En el caso del transporte aéreo y de los equipos transportados por los propios titulares, [REDACTED] elabora toda la documentación. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de **Consejero de Seguridad** en el Transporte, D<sup>a</sup> [REDACTED] acreditada por la CAM en ADR todas las especialidades (nº 192408 vigente hasta 05.06.12). \_\_\_\_\_



#### 4.- RETIRADA Y DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS TRÓXLER.

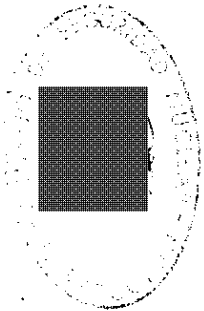
- El titular manifiesta que garantiza la retirada de los equipos suministrados y la devolución al país de origen de las fuentes fuera de uso. Entrega a sus clientes un compromiso escrito y periódicamente informa al CSN sobre los envíos aéreos realizados "al fabricante Tróxler en USA". \_\_\_\_\_

#### 5.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA

- La instalación dispone de **detectores de radiación** para realizar la vigilancia radiológica:
  -  n/s 2115 calibrado en  4.07.06. \_\_\_\_\_
  -  n/s 677 calibrado en  10.05. \_\_\_\_\_
  -  bert n/s 233 calibrado en  13.07.06 \_\_\_\_\_
  -  t n/s 13866 calibración en origen 05.07.06 \_\_\_\_\_
  -  t n/s 13868 calibración en origen 05.07.06 \_\_\_\_\_
- El titular ha establecido y cumple un **programa de calibraciones y verificaciones** de los monitores, reflejado en procedimiento escrito, donde se indica un periodo de calibración de "**cuatro años**", verificaciones de ajuste cada año y operaciones de mantenimiento cada seis meses. \_\_\_\_\_
- Las verificaciones se realizan a través de la empresa externa " disponibles los registros de las últimas de **julio/07** y las operaciones de mantenimiento y operatividad en la propia instalación, disponibles los registros de las últimas de **15.10.07**. \_\_\_\_\_

#### 6.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- El titular manifiesta que se encuentran en revisión/actualización los documentos de funcionamiento, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia y de transporte, cartas de porte e instrucciones. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de un **Diario de Operación** sellado por el CSN registrado con el nº **114.06** cumplimentado por un Supervisor donde se registran los datos relativos al funcionamiento, entre otros: ventas, entradas y salidas de los equipos Tróxler, personal, escritos e informes remitidos y recibidos a/del CSN y otros Organismos. \_\_\_\_\_



- **Los informes trimestrales** correspondientes a las ventas y suministros efectuadas durante los tres primeros trimestres del año 2007 habían sido remitidos al CSN (20.04.07 nº 9894, 20.07.07 nº 17109 y 20.11.07 22859, respectivamente)\_\_\_\_\_
- **El titular** había remitido al CSN **el informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2006**, dentro del plazo reglamentario, entrada 7745 fecha 30.03.07. \_\_\_\_\_

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, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a nueve de enero de dos mil ocho.

\_\_\_\_\_

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

Conforme con el Acta de Inspección a esta empresa, ref. CSN/AIN/20/IRA/0241/07 realizada el 18-12-07 por D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ con las siguientes anotaciones:

- Donde dice IR/M-108/74 debe decir IR/M-106/74 en la 1ª página del Acta, párrafo 3º.
- Donde dice en el último párrafo de la página 2ª, punto 2 Personal, Trabajadores expuestos \_\_\_\_\_ za al ser \_\_\_\_\_ el primer apellido.

Getafe, a 7 de febrero 2008

\_\_\_\_\_

Fdo. : \_\_\_\_\_



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/20/IRA/0241/2007**

De fecha: **dieciocho de diciembre de dos mil siete**

Correspondiente a la inspección realizada a: **Mecánica Científica, S.A.**

El Inspector que la suscribe declara con relación a las alegaciones formuladas en el trámite a la misma, lo siguiente:

- 1.- Referencia de IRA, (R/M-106/74) se acepta la corrección
- 2.- Apellido de trabajador expuesto, (D. [REDACTED]) se acepta la corrección

Madrid, 11 de febrero de 2008

Fdo.: [REDACTED]  
INSPECTORA DE INSTALACIONES  
RADIATIVAS