

**CSN**



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

171465

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 quince de febrero de dos mil ocho en la empresa DERPROSA FILM, S.L., sita [REDACTED] de Alcalá la Real en Jaén.

Que "DERPROSA FILM, S.L." es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias **IRA/1522 e IR/J-011/88** ubicada en el emplazamiento referido.

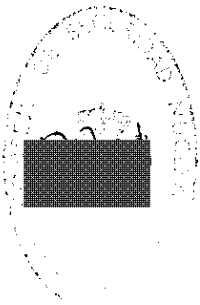
Que dispone de Autorización de modificación (**MO-3**) para desarrollar las actividades de "utilización de equipos radiactivos con fines de control de procesos" y de notificación para la puesta en funcionamiento de la modificación (**NOTF**) según Resolución de **14 de noviembre de 2006** de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

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

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Protección Ambiental, Seguridad y Calidad y Supervisor, D. [REDACTED], Técnico de Calidad y Operador, 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:



**1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios y modificaciones; incidencias).**

- El titular manifestó que desde última inspección del CSN de 09.03.07:
- No se habían producido **cambios** en la titularidad **ni modificaciones**, en sus equipos y material radiactivo, ni en su documentación de funcionamiento (Reglamento de funcionamiento y Plan de emergencia).
- No se habían producido **anomalías o sucesos notificables** que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección los equipos se encontraban operativos en sus líneas de fabricación. \_\_\_\_\_

**2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS**

- Para **dirigir el funcionamiento** de la instalación existe **un supervisor**, provisto de la licencia reglamentaria en el campo "control de procesos...", \_\_\_\_\_, vigente hasta **27.06.10**, que manifiesta estar localizable y disponible durante dicho funcionamiento. \_\_\_\_\_
- La instalación ha incorporado en diciembre de 2007 a otro trabajador con licencia de supervisor, \_\_\_\_\_z, en el campo de "radiografía industrial". Dicha licencia se encuentra en trámite de prórroga en el CSN. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con **licencia de operador** en el campo de aplicación de "control de procesos...": J. \_\_\_\_\_ (17.06.11), \_\_\_\_\_ (13.06.11) y \_\_\_\_\_ (13.06.11). \_\_\_\_\_
- El titular ha realizado en su Reglamento de Funcionamiento y manifiesta que se mantiene la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos en **categoría B**. Se consideran trabajadores expuestos el personal con licencia, supervisores y operadores, el Jefe de Mantenimiento Sr. \_\_\_\_\_ y el Jefe de turno Sr. \_\_\_\_\_
- **El personal** de la instalación **conoce** lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, a través de su distribución en febrero de 2007, vía correo electrónico o entrega en mano y acuse de recibo de dicha entrega. Disponible listado y registros en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- El titular efectúa el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mencionados mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia

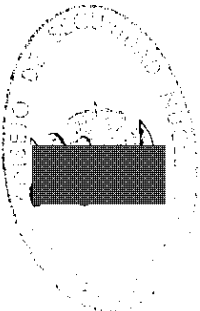


de lectura mensual, manifiesta que ningún trabajador es trabajador expuesto en otra instalación y dispone de sus historiales dosimétricos. El Sr. [REDACTED] dispone de dosímetro desde diciembre de 07. \_\_\_\_\_

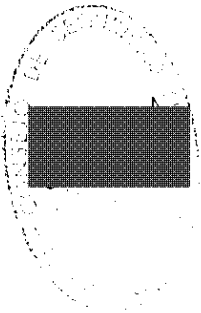
- Se manifiesta que [REDACTED] había sido trabajador expuesto en la instalación radiactiva de [REDACTED] antes de su incorporación en DERPROSA y que se solicitará el historial dosimétrico correspondiente a dicho periodo. \_\_\_\_\_
- La **gestión** de los dosímetros personales está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED] Este centro lector envía un informe dosimétrico mensual con las lecturas de todos los dosímetros contratados, personales y ambientales. \_\_\_\_\_
- El titular manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, utilización y devolución de los dosímetros personales ni con los informes del centro lector. \_\_\_\_\_
- El titular mantiene actualizados e individualizados los historiales dosimétricos de cada trabajador para lo cual elabora una ficha por trabajador y año a partir de los informes mensuales del centro lector. \_\_\_\_\_
- Las **lecturas dosimétricas** disponibles y correspondientes al mes de **diciembre de 2007** para siete usuarios mostraban valores **inferiores a 1,00 mSv** en dosis acumuladas año y dosis período de cinco años. \_\_\_\_\_
- El titular efectúa la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos en el Servicio de Prevención de [REDACTED], **Jaén**. Disponibles los certificados de aptitud de todos los trabajadores expuestos de **octubre y noviembre de 2007** \_\_\_\_\_

### 3.- EQUIPOS, MATERIAL RADIATIVO Y DEPENDENCIAS

- La instalación dispone en su autorización de:
  - *“cuatro equipos medidores de espesores con fuentes radiactivas encapsuladas de Estroncio-90, Kriptón-85 y Promecio-147”* ubicados en distintas zonas de la nave industrial de fabricación de lámina de plástico.
- El día de la inspección todos los equipos se encontraban instalados y operativos, disponen de un bastidor en el cual va montado el cabezal radiactivo que se desplaza sobre todo el ancho de la banda de la lámina de plástico de manera continua:



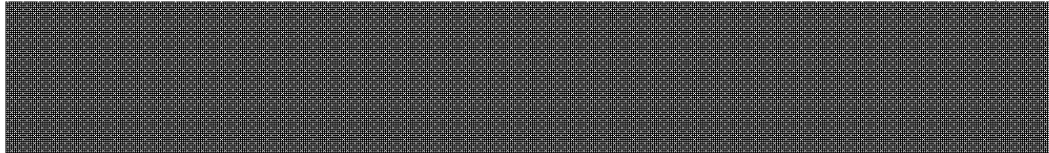
- **Equipo 1** (en funcionamiento).- En **Zona Extrusión L-1**, se encontraba el equipo identificado como [REDACTED] que incorpora en su cabezal emisor, según placa identificativa, una fuente de **Estroncio-90** de **1,85 GBq (1,85 GBq//50 mCi)** de 18.09.87, **n/s 169 BG** de [REDACTED] Int. En los extremos de su marco los TL de área, A3 en lado de operador y A4 en lado garaje \_\_\_\_\_
- **Equipo 2** (en funcionamiento).- En **Zona Bobinado (FW) L-1**, se encontraba el equipo identificado como [REDACTED], que incorpora en su cabezal emisor, según placa identificativa, una fuente de **Kriptón-85** de **10,4 GBq (281 mCi)** de 20.09.01, **n/s 8370 BX** de [REDACTED]. En los extremos de su marco los TL de área, A1 en lado de operador y A2 en lado garaje \_\_\_\_\_
- **Equipo 3** (parado).- En **Zona Recubrimiento – Termo (Thermobonding)** se encontraba un equipo identificado como [REDACTED], que incorpora en su cabezal emisor, según placa identificativa, una fuente de **Promecio-147** de **18,5 GBq (500 mCi)** de 15.01.02, **n/s KH708** de [REDACTED]. En uno de los extremos de su marco el TL de área A5 en lado de operador. \_\_\_\_\_
- **Equipo 4** (parado).- En **zona Acrílico**, se encontraba un **equipo** identificado como [REDACTED]s (en el bastidor) y **2080-E4** sobre el cabezal y que incorpora en su cabezal emisor según placa identificativa, una fuente de **Promecio-147** de **18,5 GBq (500 mCi)** de 28.04.06, **n/s UN394** de [REDACTED]. En uno de los extremos de su marco el TL de área A6 en lado garaje \_\_\_\_\_
- Todos los equipos se encuentran **señalizados** con el distintivo básico de la norma UNE 73-302 e **identificados** en su exterior, así como las fuentes radiactivas que contienen mediante placas metálicas sobre los cabezales donde llevan grabados todos los datos esenciales de contenedor y fuente. \_\_\_\_\_
- Todos los equipos disponen de **señalización luminosa roja/verde** operativa, en los extremos de cada marco, que indica el estado del obturador (shutter) de abierto/cerrado con leyenda explicativa del color de luces y trébol de riesgo a radiaciones, así como de botones de parada de emergencia. \_\_\_\_\_
- No hay puestos habituales de trabajo en las proximidades de los cabezales radiactivos de los equipos, y las consolas desde donde se controla el proceso se encuentran alejadas de los mismos. En todas las



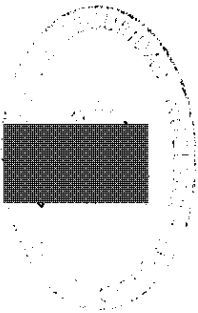


pantallas de los equipos en funcionamiento aparecía la señalización de emisión de radiación mediante el distintivo "trébol negro en fondo amarillo" (Equipo nº 1 y nº 2 en la misma pantalla). \_\_\_\_\_

- Las zonas de influencia radiológica de los equipos, **se encuentran señalizadas**, en los extremos de cada bastidor, frente a riesgo a radiaciones ionizantes con carteles de "Zona Controlada". \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de **medidas de seguridad física** y los equipos



- Asimismo, en todos los equipos y en uno de los dos extremos de cada bastidor se encuentran colocadas unas **normas de actuación** en emergencia que indican "fuentes radiactivas", teléfonos de aviso y una plancha de plomo y plástico. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de los **certificados** de actividad de todas las fuentes radiactivas encapsuladas, en los cuales figuran actividad y su clasificación ISO (C64343 para el Estroncio-90, C33242 para el Kriptón-85 y C44343 para el Promecio-147). \_\_\_\_\_
- El titular realiza con intervalos periódicos (anuales) las pruebas que **garantizan la hermeticidad** de las mismas, a través de la entidad [REDACTED] N [REDACTED]. Disponibles los certificados de hermeticidad de 20.03.07 realizados para todas ellas que indican que no se ha detectado contaminación en cápsula y contenedor. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de acuerdos para la devolución de las fuentes fuera de uso, con la casa suministradora [REDACTED] para las fuentes de Kriptón y Promecio de 16.04.02 y de 03.08.06. Asimismo dispone de contrato-tipo con ENRESA de 19.10.94. \_\_\_\_\_
- El titular tiene suscrito con la firma [REDACTED] un contrato de mantenimiento para todos sus equipos que incluye cuatro visitas anuales y un seguimiento y control de las fuentes radiactivas con emisión de informes semestrales. \_\_\_\_\_
- Los informes semestrales corresponden a las actuaciones de 12.04.07 y 17.11.07 realizadas por los técnicos [REDACTED] respectivamente. Disponibles los registros e informes según procedimiento con resultado de "equipos instalados y funcionamiento correcto". La empresa [REDACTED] identifica a los equipos en sus



informes como: sistema nº 11386 (equipos nº 1 y nº 2), sistema nº 11415 (eq nº 3) y sistema nº 12938 (eq. nº 4) y los registros en diario de operación. \_\_\_\_\_

- Otras actuaciones de mantenimiento recogidas en diario de operación habían tenido lugar en agosto y septiembre de 2007 a cargo de los técnicos \_\_\_\_\_ . En estos registros se indica también la revisión de los elementos de seguridad radiológica de los equipos. \_\_\_\_\_

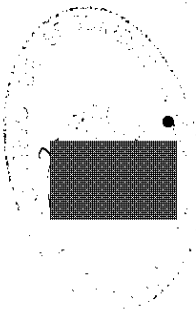
#### 4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA Y EQUIPAMIENTO

- La instalación **dispone de un detector** de radiación, **no apropiado** para la vigilancia radiológica, calibrado por laboratorio acreditado:
- **Radiómetro** FAG, modelo FH 40 F3 nº **serie 2041**, con rango de medida entre 300  $\mu$ R/h y 100 R/h, calibrado por \_\_\_\_\_ el **26.01.07**. Disponible certificado sin observaciones. \_\_\_\_\_
- El titular ha establecido y cumple el programa de calibraciones y verificaciones periódicas específico para este detector reflejado en procedimiento escrito. \_\_\_\_\_
- El Procedimiento **PR-001** "Programa de calibración y verificaciones de los sistemas de detección y medida de radiación" de febrero 2005 indica una periodicidad de calibración cada cuatro años, una verificación externa anual y un mantenimiento y comprobaciones funcionales por personal de la instalación. \_\_\_\_\_
- La verificación anual ha sido realizada por la entidad \_\_\_\_\_ el 20.03.07 que emite certificado de ajuste-verificación. Disponible dicho certificado. \_\_\_\_\_
- El titular no había adquirido todavía un detector de radiación, con rango de medida inferior al del detector actual de 3 microSv/h, que permita verificar en la vigilancia radiológica que se lleva a cabo, la existencia de niveles de radiación correspondientes a zonas de libre acceso. \_\_\_\_\_
- El titular realiza una **vigilancia radiológica** periódica en la instalación (de áreas y de niveles de radiación en el exterior de los equipos):
- **Mensualmente**: la instalación dispone de seis **dosímetros de área** identificados como "AREA 1 a 6" ubicados en las cercanías de los equipos radiactivos como ya se ha descrito anteriormente, con recambio y lecturas mensuales. En el diario de operación se indica mediante



gráfico, la ubicación exacta de los dosímetros en cada equipo y especificando "lado de operador" o "posición de garaje". \_\_\_\_\_

- Los dosímetros de área son gestionados también por el [REDACTED] [REDACTED]. Las lecturas mensuales de estos dosímetros se registran también en fichas individuales donde se observan las dosis mensuales y las dosis acumuladas. \_\_\_\_\_
  - Las lecturas mensuales del periodo 2007 muestran valores similares y del mismo orden a las de periodos anteriores de acuerdo con la ubicación de los mismos. Las dosis anuales y superficiales de las fichas indican en los TL A1 y A2 del equipo nº 2 (4,13 y 12,03 mSv respectivamente) y en los TL A3 y A4 del equipo nº 1 (2,52 y 1,01 respectivamente). Los TL A5 y A6 de los equipos nº 3 y nº 4 son fondo o inferiores a 1 mSv. \_\_\_\_\_
  - **Mensualmente:** el operador Sr. [REDACTED] realiza una vigilancia radiológica, según se indica en el procedimiento PR-001 mencionado, en las cuatro líneas de producción y se registran los resultados desde 2002 en una plantilla incorporada al diario de operación. \_\_\_\_\_
  - En dicha plantilla se han añadido las verificaciones semestrales realizadas sobre los equipos, relativas a estado de equipo, señalizaciones y enclavamientos. Disponible y completa la plantilla correspondiente a 2007 y los registros de enero y febrero 2008 que indican valores de "nivel máximo detectado" de 0.00 mR/h. \_\_\_\_\_
  - **Anualmente:** La empresa [REDACTED], en los certificados de hermeticidad de fuentes incluye también tasas de dosis en superficie de contenedores de los equipos con obturador **abierto/cerrado**. En las medidas de 20.03.07 se indican **valores medios** en equipo nº 1 de 100//4 microSv/h; en equipo nº 2 de 15//2 microSv/h, en equipo nº 3 de 10//0,1 microSv/h y en equipos nº 4 y nº 5 de 10 y 0,1 microSv/h. Estos valores se mantienen iguales a los de años anteriores excepto en el equipo nº 1. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en el exterior de los equipos: eq. nº 1 con fuente de Estroncio-90 (en funcionamiento), de 16,6 microSv/h, eq. nº 2 con fuente de Kriptón-85 (en funcionamiento y en distintas pasadas) de 18,8 microSv/h y de 49,0 microSv/h (el monitor de la instalación midió 0,4 mR/h y 0,0 mR/h) y eq. nº 3 y eq. nº 4 con fuente de Prometio-147 (parados en garaje) de 0,2 microSv/h. \_\_\_\_\_
- También se midieron **tasas de dosis** en las zonas donde estaban situados los dosímetros, zonas de consolas de control de equipos y



zonas de paso hacia y junto a las máquinas que no se superaban los 0,5 microSv/h. \_\_\_\_\_

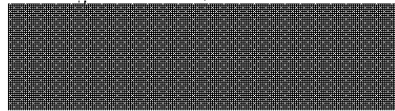
#### 5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- La instalación dispone de un **Diario de Operación** sellado por el CSN y registrado con el nº **17.01.86**, firmado por el Supervisor y donde se registran datos relativos al funcionamiento de la instalación. Entre ellos la vigilancia radiológica, licencias del personal, dosimetría, verificaciones, pruebas de hermeticidad, actuaciones de mantenimiento de equipos y entidad y personal que las lleva a cabo. \_\_\_\_\_
- El titular había remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2007** en el plazo reglamentario. (entrada nº 2032 y fecha 08.02.08). \_\_\_\_\_

#### 6.- DESVIACIONES

- **1.-** La instalación no dispone de un detector de radiación apropiado para llevar a cabo la vigilancia radiológica (**etf nº 17**) \_\_\_\_\_

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 veintinueve de febrero 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 **DERPROSA FILM, S. L. (Alcalá la Real, Jaén)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Alcala la Real 4 de Abril 2008

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



2  
T

Alcalá la Real a 04 de Abril del 2.008

S/ Referencia: **CSN/AIN/13/IRA/IRA/1522/08**

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11  
28040 MADRID

Tif. 91 346 01 00

ATT. Dº M

ISPECTORA DEL COSNSEJO DE SEGURIDAD  
NUCLEAR.

**ASUNTO:**

**Remisión del Acta Nº CSN/AIN/13/IRA/IRA/1522/08 y acciones correctivas a la desviación presentada.**

Adjuntamos acta firmada, así mismo le informamos que hemos procedido a solicitar presupuesto para comprar un Monitor personal de seguridad marca EURISYS modelo RADIAGEM-2000. Rango de medida desde 0,1 microsievert/hora hasta 100 mSv/h.

Le rogamos que nos confirme que este equipo y rango son los adecuados para nuestras instalaciones.

Atentamente,

[Redacted signature line]

Super

[Redacted signature]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

**ENTRADA 8761**

Fecha: 08-04-2008 09:55