



## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED]; Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día veintiséis de mayo del año dos mil catorce, en la factoría de Polipropileno de Galicia, S.A.U. ( POLIGAL, S.A.U. ), sita en las [REDACTED] del [REDACTED] en Narón, A Coruña.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a control de proceso de fabricación de película de polipropileno, mediante la utilización de fuentes radiactivas encapsuladas.

La instalación radiactiva dispone de las autorizaciones:

Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de treinta de octubre de mil novecientos noventa y uno.

Primera Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de treinta de agosto de mil novecientos noventa y seis.

Segunda Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria de la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, en fecha de dieciocho de abril de dos mil once.

La Inspección fue recibida por el Sr. [REDACTED], Jefe de Producción y Supervisor de la Instalación, quien, informado sobre la finalidad de la misma, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que el representante del Titular de la instalación fue advertido 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 por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

#### **Especificaciones técnicas de aplicación.-**

[REDACTED]

- Campo de aplicación.- Control de proceso en planta de fabricación de película de polipropileno mediante equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I, las de las características de la instalación del Anexo-II B y C, y las aplicables a prácticas específicas del Anexo-III E.-----

#### **Dependencias y equipos para control de proceso.-**

[REDACTED]

- Los equipos y el material radiactivo encapsulado, que dispone la instalación para el control del proceso de fabricación de película de polipropileno biorientado, estaban instalados en dos líneas de producción en la nave de la fábrica, como se describe a continuación:-----

#### **Línea nº 1.**

- Había instalado un sistema de medida y control de espesor de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], que está compuesto por dos equipos medidores:-----
- Un equipo, ubicado en la zona de lámina base denominada "Cash-Film", que realiza la primera medida de espesor antes del estirado longitudinal, que está provisto de un cabezal emisor cuyo portafuentes [REDACTED] 41521/9301, con el nº 4208 SCHA1, alberga una fuente encapsulada de Estroncio-90, de la firma [REDACTED]; clasificación ISO C43324, con el nº de serie BT586, de 555 MBq ( 15 mCi ) de actividad a fecha de 2 de octubre de 1989.-----
- Un segundo equipo, ubicado en la zona de lámina terminada denominada "Pull-Roll", que realiza la medida tras el estirado transversal, y que está provisto de un cabezal emisor que alberga una fuente de Kriptón-85, de la firma [REDACTED]; modelo [REDACTED], clasificación ISO C42141, nº de serie KF1579, de 20 GBq ( 540 mCi ) de actividad a fecha de 30 de abril de 2007.-----



### Línea nº 2.

- Está ubicada en disposición paralela respecto a la línea nº 1 dentro de la nave de la factoría. Había instalado y en funcionamiento un sistema de medida y control de espesor de la firma [REDACTED] GmbH, tipo [REDACTED].-----
- Este sistema dispone de un sólo equipo medidor, instalado en la zona de lámina terminada denominada "Pull-Roll" en la máquina principal de la firma [REDACTED], y está provisto de un cabezal emisor que alberga una fuente de Pm-147, de la firma [REDACTED], tipo VZ/1590/1, clasificación ISO C33222, nº de serie TF1216, con una actividad de 25 GBq ( 670 mCi ), a fecha de 25 de noviembre de 2011.-----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes instaladas.-----
- El Sr. [REDACTED] mostró a la Inspección la nueva máquina de trituración y recuperación de plástico que se había instalado en una zona al final de las dos líneas de producción en la nave de la factoría. Tal y como se había manifestado a la Inspección en su visita previa, esta modificación no ha afectado a la instalación radiactiva.-----

### Recinto de almacenamiento.

- Se dispone de un pequeño recinto, construido con bloques 10 cm de grosor macizados con hormigón, que dispone de puerta metálica con cerradura. Dicho recinto está construido al fondo del almacén de repuestos de la factoría y está destinado para almacenar temporalmente, dentro de su contenedor, alguna fuente radiactiva cuando es retirada de la línea. El recinto estaba desocupado.-----

### **Programa de mantenimiento preventivo.-**

- Las zonas de la instalación estaban señalizadas de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y se disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----
- Se dispone de una red contra incendios en las líneas de producción y de una red de rociadores en área del almacén de producto acabado que está separada por una puerta antiincendios.-----



- Consta que la firma [REDACTED] ha realizado, en las fechas de 7 de junio y 10 de diciembre de 2012, y 14 de junio y 20 de diciembre de 2013 las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada de Estroncio-90 del equipo medidor ubicado en la zona de "Cash-Film" de la línea nº1, y de la fuente radiactiva encapsulada de Pm-147 del equipo medidor ubicado en la zona de "Pull-Roll" de la línea nº2. Consta que la citada firma ha llevado a cabo, en las fechas de las tomas de frotis de las dos fuentes, las mediciones del perfil radiológico de todos los equipos.-----

[REDACTED]

- Se tiene establecido un protocolo de comprobación de la señalización, los indicadores luminosos y del correcto funcionamiento de los equipos medidores de espesor con su lista de comprobaciones, en el que se incluye también el perfil radiológico del entorno de los equipos medidores, que se lleva a cabo con periodicidad mensual cuando se procede al recambio de los dosímetros. Se tiene establecido un procedimiento de actuación previa para la intervención en los medidores de espesor. Consta que se llevan a cabo las comprobaciones periódicas establecidas y que se han llevado a cabo con regularidad los recambios de los dosímetros de área.-----

- Estaban disponibles dos equipos para la detección y medida de radiación:-----

- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el nº de serie 8526, que dispone de certificado de calibración por el laboratorio de metrología de radiaciones del [REDACTED] en las fechas de 8 de octubre de 2009 y 11 de abril de 2013. Consta que el equipo ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fecha de 16 de enero de 2014.-----
- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº serie 39176, provisto de sonda modelo [REDACTED] con el número de serie 39144, que dispone de certificado de calibración por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes [REDACTED] en la fecha de 23 de marzo de 2012. Consta que el equipo ha sido verificado por la firma [REDACTED] en fecha de 24 de enero de 2014.-----

#### Personal.-

- Se dispone de dosímetros personales de termoluminiscencia para el control de nueve personas profesionalmente expuestas, procesados por la firma [REDACTED] .. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales. Tres trabajadores profesionalmente expuestos (supervisor, operador y jefe de mantenimiento) están clasificados en categoría A y el resto como B. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.-----



- Había instalados cuatro dosímetros de termoluminiscencia como dosímetros de área: Dos en la línea nº1 y dos en la línea nº2, procesados también por la firma [REDACTED]. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos.-----

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas del personal profesionalmente expuesto con categoría A, correspondientes al año 2013 y al año en curso, por el Servicio Médico [REDACTED] en Ferrol.-----

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor, a nombre de D. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 18 de octubre del año 2018.-----

- Estaba disponible una Licencia de Operador, a nombre de D. [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 31 de marzo del año 2017.-----

#### **Diario y procedimientos.-**

- Estaba, disponible y al día, el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 21 de mayo de 2007. La cumplimentación del mismo, por el supervisor, refleja la actividad administrativa de la instalación, las operaciones de revisión y mantenimiento de los equipos, las intervenciones de reparación, las pruebas de hermeticidad, el perfil radiológico periódico del entorno de los equipos medidores y la gestión dosimétrica personal.-----

- Estaba revisado y actualizado el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la Instalación. Estaba incorporada la IS-18, de 2 de abril de 2008, relativa a comunicación de sucesos, como anexo del Plan de Emergencia. En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, estaba implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los nueve trabajadores de la factoría relacionados con la instalación radiactiva. No se había recibido ninguna comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva.-----

- En el plan de formación de la Instalación radiactiva se contempla la formación de refresco de las personas con licencia y los jefes de turno de la factoría. Los contenidos elaborados y establecidos en el plan se distribuyen en cinco capítulos que tratan sobre el diseño de la IRA, ubicación de los equipos emisores portadores de fuentes radiactivas, aspectos concretos sobre las señalizaciones, la delimitación de las zonas, los elementos de seguridad instalados en los vallados, los dosímetros de área, procedimientos operativos de frotis, calibración, dosimetría, las



modificaciones introducidas en el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia.-----

- Consta que en fecha de 16 de junio de 2009 se ha impartido una jornada de formación de refresco específica en protección radiológica y funcionamiento de la instalación radiactiva para el personal provisto de dosímetro. Se impartieron en esta jornada dos capítulos de los cinco previstos. Consta el programa impartido y el material facilitado.-----
- Consta que durante el mes de noviembre y diciembre de 2009 se han impartido unas jornadas de formación sobre las actualizaciones del reglamento de funcionamiento y plan de emergencia. Consta que se había facilitado copia de los documentos actualizados.-----
- Consta que en fecha de 7 de noviembre de 2011 se ha impartido una jornada de formación de refresco con una carga lectiva de cuatro horas, sobre los contenidos ya elaborados y establecidos en el plan. Consta la asistencia y la calificación del curso por los asistentes.-----
- Consta que en fecha de 24 de octubre de 2012 se ha impartido una jornada de formación de refresco con una carga lectiva de una hora para los jefes de turno de la factoría sobre el plan de emergencia referente al recinto de almacenamiento donde había quedado temporalmente depositada y pendiente de retirada por ENRESA de la fuente radiactiva de Pm-147. Consta la asistencia y la recepción de la documentación por los asistentes.---
- Consta que en fechas de 7, 9, 10 y 13 de agosto de 2013 se han impartido unas sesiones de formación de refresco con una carga lectiva de una hora en dos capítulos: sobre ubicación de medios de extinción en un supuesto de incendio en las líneas y, tras la retirada de una fuente por ENRESA, sobre la ubicación de todos los equipos medidores. Consta la asistencia de los seis jefes de turno.-----

- Consta que el supervisor ha participado en la impartición del Curso Superior de "Intervención en Presencia de Riscos Radiológicos 2013" destinado a personal que gestiona emergencias e impartido en la Academia Galega de Seguridade Pública, en fechas de 17, 22, 23 y 24 de Octubre de 2013.-----

- Se tiene establecido un programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de la radiación en el que se contempla una verificación anual y una calibración alterna cada cuatro años. En el programa se han tenido en cuenta, las recomendaciones del fabricante, del laboratorio de calibración y el uso del equipo. Se dispone de un procedimiento específico para la comprobación del correcto funcionamiento de los equipos de detección y medida de la radiación que lleva a cabo el supervisor con periodicidad semestral. Consta que se lleva a cabo la verificación de los mismos y se dispone de fichas de registro.-----

### Previsión de licenciamiento.-



- El equipo medidor de la línea nº 1, ubicado en la zona de lámina base denominada "Cash-Film", continuaba inoperativo. Tras varias averías previas en el portafuentes se ha identificado un fallo en el sistema que integra diversos parámetros de medición y los transmite al sistema de control. El supervisor manifiesta a la Inspección que se está a la espera de la confirmación en cuanto a su reparación o a la previsión de la sustitución y actualización de todo el sistema de medida y control de espesor así como de otros componentes de esta línea.-----

- En este sentido y por otra parte también es previsible actualizar el segundo equipo en la zona de "Pull-Roll" de la línea nº 1, ya que el sistema de obturación del cabezal emisor que alberga la fuente de Kriptón-85 ha presentado problemas de apertura de forma aleatoria en 7 ocasiones a lo largo del año en curso. El problema está en la piñonería de un sistema reductor acoplado a micromotor que rota la fuente para situarla en posición de haz.-----

- La línea nº 1 estaba en funcionamiento el día de la visita de la Inspección.-----

- Según el Sr. [REDACTED] está previsto que esta línea mantenga un funcionamiento al 100 por % del tiempo de producción y si se optase por la actualización del sistema medidor, este sea de similares características al de la línea nº 2. En este caso se solicitaría autorización para la modificación de la Instalación Radiactiva.-----

### Informe anual.-

- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro del plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil trece, en fecha de 24 de febrero del año 2014.-----

**DESVIACIONES.-** No se detectan.-----

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, la referida autorización y las especificaciones que resultan de aplicación en la Instrucción del CSN IS-28, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a dos de junio del año dos mil catorce.-----

**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la factoría de Polipropileno de Galicia, S.A.U. ( POLIGAL, S.A.U. ), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

