

## 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 personó el día veintitrés de junio del año dos mil dieciséis, en la planta de producción de harinas del Centro de Procesado de Subproducto, S.L.U. (CPS SLU), ubicado dentro del recinto de la factoría de Cooperativas Orensanas Sdad. Coop. Gallega (COREN S.C.G.), sita [REDACTED] en Santa Cruz de Arrabaldo, en Ourense.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, destinada a control de nivel de llenado de tanques reactores mediante medidores provistos de fuentes radiactivas encapsuladas en el proceso industrial de producción de harinas a partir de materias primas animales, cuya autorización vigente (MO 01) fue concedida por la Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de 26 de junio de 2012.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] responsable técnico de la planta de harinas y Supervisor de la Instalación Radiactiva, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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 y 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

### 1.- Especificaciones técnicas de aplicación.

- Campo de aplicación.- Control del proceso industrial de producción de harinas en el centro de procesado de subproducto 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.-----

## 2.- Dependencias y equipamiento.-

- La instalación radiactiva está ubicada en una nave industrial, específicamente diseñada y construida para albergar la planta de producción de harinas.-----
- El día de la visita de la Inspección la planta estaba en parada. Los sistemas de obturación de los cabezales emisores estaban cerrados.-----

### 2.1. Equipos controladores y zonas.-

La instalación radiactiva dispone de tres sistemas medidores de nivel provistos de cabezales emisores de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] que incorporan fuentes radiactivas encapsuladas. Las señales de las mediciones de nivel sirven para activar mecanismos que regulan el proceso de la línea.-----

- Los cabezales emisores albergan tres fuentes radiactivas encapsuladas de Co-60, de la firma [REDACTED] tipo [REDACTED] con dos niveles de actividad, todas ellas calibradas a fecha de 8 de febrero de 2007:-----
  - Una es 111 MBq (3 mCi).-----
  - Dos son de 74 MBq (2 mCi).-----
- La actividad nominal instalada de Cs-137 suma un total de 259 MBq (7 mCi).-----

#### 2.1.1. Fuentes radiactivas instaladas en los emisores de los equipos medidores.

- Todos los cabezales emisores estaban instalados sobre las cubiertas de aislamiento de depósitos cilíndricos verticales en la línea de producción de harinas como se describe a continuación:-----
  - **Hidrolizador.-** El reactor de hidrólisis dispone de un sistema medidor de nivel de provisto de un cabezal emisor que incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con el número de serie OI 928, con 111 MBq (3 mCi) de actividad.-----
  - **Economizador.-** El depósito del economizador dispone de un sistema medidor de nivel de provisto de un cabezal emisor que incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con el número de serie OI 926, con 74 MBq (2 mCi) de actividad.-----
  - **Tanque Flash.-** El tanque flash dispone de un sistema medidor de nivel de provisto de un cabezal emisor que incorpora una fuente radiactiva



encapsulada de Co-60, con el número de serie OI 927, con 74 MBq (2 mCi) de actividad.-----

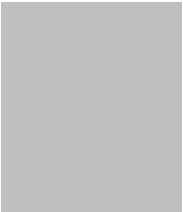
- Las zonas estaban debidamente señalizadas y se disponía de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----

### 2.2. Recinto de almacenamiento.


- Se dispone de un recinto, ubicado en la zona de mantenimiento, reservado para almacenar temporalmente los cabezales emisores de la instalación radiactiva en el hipotético caso de su retirada de sus posiciones de trabajo en la instalación. [REDACTED]  
[REDACTED]. El recinto estaba desocupado.-----

### 2.3. Programa de mantenimiento preventivo.

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes, emitidos por la firma [REDACTED] en las respectivas fechas de 8 y 13 de febrero de 2007. Estaban disponibles los certificados de aprobación como material radiactivo en forma especial con el nº D/0085/S-96(Rev.1). Estaba disponible la documentación técnica, referente a las características los equipos medidores y los procedimientos de seguridad, facilitada por la firma [REDACTED]-----
- Los equipos fueron suministrados por la firma [REDACTED] S.A. en fecha de 14 de marzo de 2007 e instalados en las fechas de 9 y 10 de abril de 2007. La planta de producción de harinas comenzó a funcionar en modo de producción en la fecha de 16 de julio de 2008 y pasó a ser una línea de respaldo cuando entró en funcionamiento la nueva línea en fecha de 21 de septiembre de 2015. Estaba disponible el compromiso de aceptación de devolución de fuentes emitido por el suministrador [REDACTED] en fecha de 20 de julio de 2006.-----
- La firma [REDACTED]. llevó a cabo la comprobación de los equipos en la fecha de 10 de abril de 2007 tras su instalación en la línea de producción. No ha sido precisa ninguna intervención por el suministrador.-----
- Consta que la firma [REDACTED] ha realizado el perfil radiológico del entorno de los equipos medidores, la comprobación del estado general de los equipos, las pruebas de funcionamiento de todos los equipos emisores desde el punto de vista de la seguridad radiológica y las pruebas de hermeticidad de las tres fuentes radiactivas encapsuladas en las fechas de 13 de mayo y 10 de noviembre de 2015 y 10 de mayo de 2016.-----
- Se dispone de una red contraincendios. Consta que la red ha sido verificada por la firma [REDACTED] con periodicidad anual.-----



#### 2.4. Vigilancia radiológica.

- 
- Consta que, con periodicidad semestral, se revisan la señalización de la zona, los enclavamientos de los obturadores, el estado de los colimadores y los blindajes, el estado de operatividad de los equipos de detección y el perfil radiológico de los emisores.-----
  - Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con el nº de serie 36525, que había sido calibrado por el laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes del [REDACTED] en fecha de 6 de mayo de 2008 y por el laboratorio de metrología de radiaciones del [REDACTED] en las fechas de 27 de mayo de 2010 y 8 de mayo de 2012.-----
  - Se dispone de dos equipos detectores de radiación de lectura directa, provistos de alarma acústica, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los nº de serie 1579 y 1580, calibrados por el fabricante en fecha de 3 de abril de 2006 y por el laboratorio de metrología de radiaciones del [REDACTED] en fechas de mayo de 2012. El equipo con el nº de serie 1580 se había remitido para reparación de una avería a la firma [REDACTED] que, tras su reparación, lo devolvió calibrado en fecha de 30 de mayo de 2014. Un tercer equipo con el nº de serie 1581 había presentado una desviación significativa en la medida y se ha dejado en desuso.-----

### 3.- PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

#### 3.1. Licencias de supervisión y operación.

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor, para dirigir la Instalación Radiactiva a nombre del Sr. [REDACTED] en vigor hasta fecha de 4 de julio del 2018.-----
- Estaba disponible una Licencia de Operador, a nombre del Sr. [REDACTED] en vigor hasta fecha de 4 de julio del 2018.-----


#### 3.2. Dosimetría.

- Disponen de dos dosímetros personales para el control del Supervisor y del Operador, procesados por la empresa [REDACTED] No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales. Los recambios de los dosímetros se realizan con regularidad.-----

### 3.3. Vigilancia médica.

- Consta que se han llevado a cabo las revisiones médicas, correspondientes al año en curso, de las dos personas profesionalmente expuestas por el servicio médico del departamento de prevención de Coren.-----

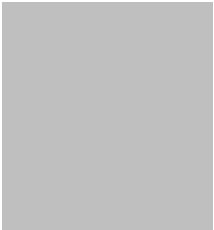
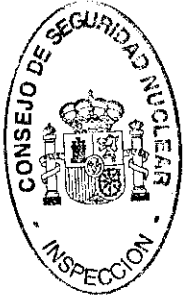
### 3.4. Formación de refresco.

- Se tiene establecido, desde el año 2008, un plan de formación de refresco de todos los trabajadores de la instalación radiactiva que se viene llevando a cabo con la periodicidad bienal:-----
  - Se llevado a cabo en fechas de 18 de abril y 12 de junio de 2012 la impartición de dos jornadas de formación de refresco sobre recordatorio en protección radiológica, la actualización en reglamentación y las novedades incorporadas al Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación para el personal de la planta. Habían asistido once trabajadores de la planta.-----
  - Consta que en fecha de 26 de noviembre de 2014 la firma  había impartido una jornada de formación de refresco para el personal con licencia, en cuyo programa se contempla una carga lectiva de dos horas sobre aspectos recordatorios de conceptos básicos de radiación, radiobiología y protección radiológica, la nueva Directiva 2013/59/Euratom del Consejo y normativa de las nuevas IS del CSN, y aspectos operativos de seguridad de los equipos medidores previstos en el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la Instalación.-----
  - Estaba previsto impartir una jornada de formación de refresco en el segundo semestre del año en curso.-----

## 4.- GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

### 4.1. Diario de operación

- Estaba disponible y al día el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, en fecha de 2 de abril 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 médica y dosimétrica personal, la calibración y verificación de los equipos de medida de la radiación, las operaciones de intervención en zona controlada y las operaciones de cierre y apertura de los obturadores de los cabezales emisores.-----




#### 4.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

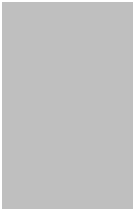
- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y del plan de emergencia de la Instalación.-----
  - La IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, estaba incorporada al plan de emergencia, y complementada con el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de seguridad 5.8 Rev.1 de bases para elaborar la información relativa a la explotación de las instalaciones radiactivas.-----
  - En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se tiene implantado un procedimiento de comunicación de riesgos en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario específico de comunicación que está a disposición de los trabajadores. No se ha registrado ninguna comunicación de deficiencias en la instalación.-----
- Estaba implementado un procedimiento de control de actuaciones de mantenimiento en las zonas vigiladas delimitadas para las fuentes radiactivas, tanto para el personal de la factoría como de las empresas auxiliares. Se tiene establecido el requisito de: comunicación previa al supervisor de la instalación, la identificación de los trabajadores que realizan los trabajos de mantenimiento. El operador de la instalación les provee de un DLD reseteado a cero. Se lleva a cabo un registro de las intervenciones realizadas en el que constan los trabajadores, la empresa, la fecha, la tarea, el tiempo de exposición y las lecturas para cada intervención. En el Diario de operación se referencian las intervenciones significativas en las que ha habido parada de línea y cierre de obturadores.-----
- Estaba establecido un programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación en el que se contempla una calibración alterna cada seis años y una comprobación del correcto funcionamiento de los equipos que lleva a cabo el supervisor con periodicidad semestral.-----

#### 5.- 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 quince, en fecha de 31 de marzo de 2016.-----

#### 6.- Reunión de cierre de la Inspección.-

- El Sr.  manifiesta a la Inspección la nueva planta de harinas para tratamiento de pluma y sangre en el Centro de Procesado del Subproducto entró





en funcionamiento en fecha de 21 de septiembre de 2015. La nueva línea de harinas funciona en continuo y tiene una mayor capacidad de producción y, entre otras características, la diferencia con la planta antigua, visitada por la Inspección, es que, en el control de proceso, no precisa de equipos radiactivos.-----

- 

- Todo ello no conlleva ningún impacto sobre la antigua línea de harinas que incorpora la instalación radiactiva, ya que la estrategia de producción contempla mantener la operatividad de ésta como respaldo ante eventualidades de averías o periodos de mantenimiento de la nueva línea.-----

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

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 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 Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a cuatro de julio del año dos mil dieciséis.

---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la instalación radiactiva del Centro de Procesado de Subproducto, S.L.U. (CPS SLU), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



*OUARENSE 19 DE JULIO DE 2016.*