



## 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,

**CERTIFICAN:** Que se personó el día veinte de febrero del año dos mil dieciocho, en el almacén de metales y hierros de la empresa [REDACTED], sita en la [REDACTED] de A Coruña.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a espectrometría por fluorescencia de rayos X con fines de análisis instrumental mediante un equipo portátil, cuya autorización vigente (PM-01) fue concedida por la Dirección Xeral de Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de catorce de agosto de dos mil once y posterior notificación para la puesta en marcha de la instalación radiactiva emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 17 de noviembre de 2012.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] responsable de calidad y medio ambiente y supervisor de la Instalación, quien manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fuer 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.

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

### **1.-INSTALACIÓN:**

#### **1.1. Especificaciones técnicas de aplicación.**

- Campo de aplicación.- Espectrometría por fluorescencia de rayos X con fines de análisis instrumental mediante un equipo portátil. Las especificaciones que



resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I y las específicas del Anexo-II C y E. \_\_\_\_\_

### 1.2. Dependencia y equipo de espectrometría.

- La instalación dispone de un equipo de espectrometría por fluorescencia de rayos X, de la firma \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ con el nº de serie 500509, provisto de un tubo tipo Ag, con el nº de serie 44576-01865, con unas características de 40 KV, 0,2 mA y 4 W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente, que fue suministrado por la firma \_\_\_\_\_ S.L. en la fecha de 19 de septiembre de 2011 \_\_\_\_\_
- El modelo es portátil y se opera con sujeción manual tipo pistola con gatillo. Está destinado a labores de valorización y clasificación de materiales metálicos que se desarrollan tanto sobre muestras como en grandes volúmenes en los recintos vallados de la empresa o en instalaciones de proveedores. \_\_\_\_\_
- El equipo estaba almacenado en su maletín específico de transporte, depositado en un bajo de un armario en el despacho del supervisor. El maletín dispone de candado y estaba señalizado. El armario dispone de cerradura con llave. Se dispone de las adecuadas condiciones de seguridad y control de acceso en el lugar de almacenamiento. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ nº serie 54564. \_\_\_\_\_

#### 1.2.1. Revisión de los equipos, verificaciones y procedimiento de operación.

- Estaban disponibles: los certificados de conformidad, de calibración del equipo y del perfil radiológico del equipo, emitidos por el fabricante \_\_\_\_\_. Estaba disponible el certificado de puesta en marcha expedido por el suministrador en fecha de 21 de septiembre de 2011 sobre las comprobaciones realizadas sobre el equipo y la formación impartida sobre su operación. Estaba disponible el compromiso del suministrador para la retirada del equipo una vez finalizada su vida útil. \_\_\_\_\_
- Consta que la firma \_\_\_\_\_ realizó la operación de revisión preventiva del equipo de espectrometría por fluorescencia de rayos X en la fecha de 12 de abril de 2013. Consta que el supervisor había llevado a cabo la comprobación del correcto funcionamiento del equipo con periodicidad semestral en las fechas de 24 de abril y 1 de octubre de 2014, 24 de abril y 30 de octubre de 2015, 24 de abril y 17 de octubre de 2016, 2 de mayo y 4 de octubre de 2017.



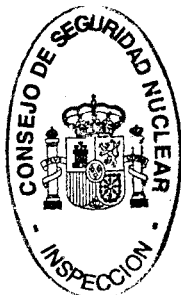
- La firma [REDACTED] en fecha de 25 de abril de 2016, remitió al titular la nota de seguridad nº 214 referente a la actualización de Software del equipo para evitar un fallo en el que el equipo podía emitir radiación. Consta que el equipo se había remitido a [REDACTED] y se había recibido en la fecha de 15 de junio de 2016 actualizado a la versión 2.5.17.54.. La secuencia de operación con el equipo tras esta actualización no se modificó. \_\_\_\_\_
- El equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº serie 54564, dispone de certificados de calibración por el fabricante expedida en fecha de 1 de octubre de 2011 y por la firma [REDACTED] en fechas de 21 de marzo de 2013 y 14 de junio de 2017. Consta que el supervisor lleva a cabo una comprobación del correcto funcionamiento del equipo con periodicidad semestral en las fechas de 29 de abril y 1 de octubre de 2014, 24 de abril y 30 de octubre de 2015, 24 de abril y 17 de octubre de 2016, 2 de mayo y 4 de octubre de 2017. El equipo estaba operativo. \_\_\_\_\_

### 1.2.2. Verificación de operación.

- La secuencia de puesta en funcionamiento es: Conexión de la batería en la culata de sujeción, encendido, desbloqueo con clave, secuencia de inicio, contacto con la muestra, pulsación gatillo, irradiación de la muestra y detección de fluorescencia de rayos X, procesado y exposición de resultado en pantalla. \_\_\_\_\_
- El equipo emite una señal luminosa intermitente durante la emisión de rayos X. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un soporte con un patrón para calibración y alimentación eléctrica para recarga de batería. Se ha reunido un conjunto de muestras de materiales metálicos más habituales que se utilizan como patrón de referencia para verificar la estabilidad de los resultados del análisis de espectrometría por fluorescencia de rayos X con el equipo. \_\_\_\_\_

### 1.2.3. Vigilancia radiológica.

- Se tiene establecido un procedimiento de comprobación del estado y correcto funcionamiento del equipo de espectrometría por fluorescencia de rayos X, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] que lleva a cabo el supervisor con periodicidad semestral. Consta según la cumplimentación de las listas de chequeo que estas comprobaciones se llevan a cabo con periodicidad semestral. En este procedimiento se lleva a cabo una verificación del perfil radiológico de este equipo y, al tiempo, una comprobación del estado del



equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED]  
[REDACTED] modelo [REDACTED] \_\_\_\_\_

- Se tiene establecido un programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de la radiación en el que se contempla una verificación semestral y una calibración cada seis años. Se dispone de una sistemática de hojas de registro para cada verificación. \_\_\_\_\_
- Se llevaron a cabo mediciones de tasa de dosis en condiciones normales de funcionamiento con haz vertical y el cabezal en contacto con una muestra metálica de calibración. El fondo natural era 137 nSv/h. La máxima tasa de dosis registrada era 3,5  $\mu$ Sv/h en íntimo contacto lateral entorno al emisor. La tasa de dosis registrada en posición del operador no era discernible del fondo natural. \_\_\_\_\_

## 2.-Personal y licencias.

### 2.1. Licencias de supervisión y operación

- Estaba disponible una Licencia de Supervisor, a nombre de [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 31 de octubre de 2021. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible una Licencia de Operador, a nombre de [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 28 de julio de 2020. \_\_\_\_\_

### 2.2. Dosimetría.

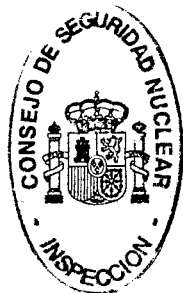
- Se dispone de dos dosímetros personales, adscritos al supervisor y al operador, suministrados por el lector de Infocitec. El personal expuesto a radiaciones ionizantes está clasificado como trabajadores de categoría B. No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos ni en la ficha dosimétrica personal. Los recambios se realizan con regularidad. \_\_\_\_\_

### 2.3. Vigilancia médica.

- Consta que las revisiones médicas del supervisor y operador correspondiente al año 2017 se han llevado a cabo por el Servicio Médico de [REDACTED]. \_\_\_\_\_

### 2.4. Formación de refresco.

- Consta que en fecha de 26 de junio de 2016 se habían impartido dos sesiones de formación de refresco para todo el personal de los emplazamientos donde se utiliza el equipo. La formación del personal conlleva también la parte de formación de refresco para el personal de empresas siderúrgicas y de recuperación. \_\_\_\_\_



- Estaba previsto llevar a cabo una sesión de formación de refresco durante el año en curso. \_\_\_\_\_

### **3.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN.**

#### **3.1. Diario de operación.**

- Estaba disponible el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 8 de septiembre de 2011. Presenta anotaciones que reflejan la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico y las revisiones médicas, las operaciones de revisión del equipo y el perfil radiológico periódico del mismo. \_\_\_\_\_

#### **3.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia**

- Estaban disponibles el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el manual de operación con el equipo en inglés con traducción al castellano. El Sr. \_\_\_\_\_ manifiesta que conoce los documentos de la instalación y las especificaciones técnicas que son de aplicación a la instalación según la Instrucción del CSN IS-28 y la IS-18 incorporada como anexo del Plan de Emergencia, completada 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. \_\_\_\_\_

### **4.-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 dieciséis, en fecha de 28 de febrero del año 2017. El informe anual, correspondiente al año 2017 estaba en elaboración. \_\_\_\_\_

### **5.-Actividad de clasificación y selección de metales.**

- La empresa \_\_\_\_\_ en la \_\_\_\_\_ de A Coruña está inscrita con la ref. IVR-071 en el Registro de empresas adscritas al Protocolo de Colaboración sobre la Vigilancia Radiológica de los Materiales Metálicos y dispone de autorización para la transferencia a \_\_\_\_\_ del material radiactivo hallado entre la chatarra y posteriormente caracterizado. \_
- La empresa dispone de otros dos emplazamientos registrados: La instalación de fragmentadora de metales sita en el \_\_\_\_\_ con la ref. \_\_\_\_\_



IVR-073 y otra instalación sita en el [REDACTED] con la ref. IVR-167. Consta que cuatro trabajadores han cursado los dos niveles de formación específicos para personal de empresas siderúrgicas y de recuperación, y que el supervisor también ha recibido formación. \_\_\_\_\_

- Todos los pórticos para la detección de material radiactivo en cargas, instalados a la entrada de los emplazamientos de la empresa están en funcionamiento. \_\_\_\_\_

**DESVIACIONES:** No se detectan.

[REDACTED]

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, Administracións Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a veintidós de febrero del año dos mil dieciocho.

**TRÁMITE.**- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la empresa [REDACTED], para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En conformidad firma [REDACTED]

En [REDACTED], a [REDACTED] de marzo de 2018.