

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintidós de noviembre de dos mil doce en la empresa **CONSTANTIA TOBEPAL, S.L. U.** [REDACTED] Logroño.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, con fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-06), fue concedida por la Dirección General de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja en fecha 20 de abril de 2011. (NOTF-MO-06 20.04.11).

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Producción y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y 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, modificaciones, incidencias).**

- Según consta en la autorización de modificación (MO-06) "Constantia Tobepal S.L. (Sociedad Unipersonal)", es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencias "IRA/1505 e IRA/0000007", ubicada en las dependencias visitadas y está autorizada a realizar "medida de espesor de material plástico con fines de control

de procesos con fuentes radiactivas encapsuladas" mediante el uso de "siete equipos medidores de espesor que incorporan otras tantas fuentes encapsuladas de Krypton-85". \_\_\_\_\_

- El titular manifestó que desde la inspección del CSN de 27.10.11:
- Había notificado al CSN, mediante fax de 08.11.11 que el motivo de la solicitud de una nueva modificación (MO-07) cursada en mayo y septiembre de 2011 no era correcto y solicitaba dejarla sin efecto. Informaba sobre el cambio de tres fuentes de Krypton-85 de 14,8 GBq (400 mCi) en la línea \_\_\_\_\_ por agotamiento de las mismas. \_\_\_\_\_
- Había recibido el escrito del CSN nº 9163 de 18.11.11 que informaba sobre la no tramitación de la solicitud de modificación citada anteriormente. \_\_\_\_\_
- Había recibido las nuevas fuentes radiactivas encapsuladas en diciembre de 2011 y realizado el cambio de fuentes en los grupos G1, G2 y G3 en marzo 2012, según se describe en el apartado nº 3 del Acta, con registros en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- Había iniciado la tramitación ante las autoridades competentes, según registro de diario de operación de 09.10.12 de una nueva modificación que consistía en la ampliación con dos nuevas fuentes en una nueva línea de extrusión. Esta solicitud tuvo entrada en el CSN con el nº 18328 el 30.10.12 y se identifica como MO-07 \_\_\_\_\_

Estas fuentes procedían de la instalación IRA/2482 en Burgos. \_\_\_\_\_

No había elaborado y/o remitido al CSN el Procedimiento de Comunicación de Deficiencias así como otros procedimientos de funcionamiento que figuraban como compromisos en la inspección anterior. \_\_\_\_\_

**Nota.-** El supervisor durante la elaboración del acta ha remitido a la inspección vía e-mail copia de los documentos y procedimientos no disponibles el día de la inspección a la instalación:

Parte de Notificación de incidentes PNI RPRI 04.02, pendiente de adaptar a los requisitos del art. 8 bis del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas. \_\_\_\_\_

Proc. IR-001 Ed-2 17.11.11 Control detección y medida de a radiación y de la contaminación ambiental. \_\_\_\_\_



Proc. IR-004 rev 0 17.10.12 notificación de sucesos radiológicos (incluye Instrucción del CSN, IS-18). \_\_\_\_\_

Proc. IR-003 Rev 2 17.11.11 Calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación y la contaminación. \_\_\_\_\_

Proc. IR 002 Rev2 Ed-2 17.11.11 Verificación de la fiabilidad de dispositivos de seguridad. \_\_\_\_\_

- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección los siete equipos con sus fuentes incorporadas se encontraban instalados en las dos líneas de producción, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ en la situación de funcionamiento que se detalla en el apartado nº 3 del acta. \_\_\_\_\_

## 2.- Personal, trabajadores expuestos.

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación existe un supervisor, provisto de licencia reglamentaria en trámite de renovación en el campo "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo" \_\_\_\_\_ (17.10.12 y trámite) y que según manifestó se encuentra localizable y disponible durante el mismo. \_\_\_\_\_

El supervisor \_\_\_\_\_ tiene su licencia registrada también en otra instalación radiactiva, IRA/2482 en Burgos. \_\_\_\_\_

- La instalación no dispone de personal con licencia de operador. \_\_\_\_\_
- El titular había realizado la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en su Reglamento de Funcionamiento en "categoría B". Se clasifica como trabajador expuesto al supervisor. \_\_\_\_\_
- El titular realiza el control dosimétrico del trabajador expuesto mediante dosímetro DTL, dado de alta en noviembre de 2011, dispone del historial dosimétrico correspondiente a su trabajo en esta instalación radiactiva y manifiesta que no se habían producido incidencias en el uso, recambio y asignaciones de dosis desde esa fecha. \_\_\_\_\_
- La gestión de los dosímetros se encuentra concertada con el Servicio de Dosimetría Personal \_\_\_\_\_ que remite un



informe mensual con las lecturas de todos los dosímetros (individual y de área). \_\_\_\_\_

- Las últimas lecturas personales disponibles correspondían al informe dosimétrico de octubre 2012 para un usuario con valores inferiores a 1,00 mSv en las dosis acumuladas año (0,00 mSv) y dosis acumulada período de cinco años (0,00 mSv). \_\_\_\_\_
- En el diario de operación, el supervisor registra las fechas de recepción de resultados dosimétricos y su valoración. \_\_\_\_\_

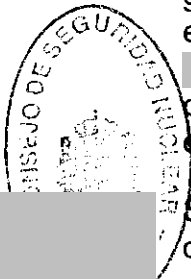
### 3.- Equipos y material radiactivo

- La instalación incluye en su autorización de modificación (MO-06):
  - **Etf nº 8 (equipos)** "siete equipos medidores de espesor de la firma \_\_\_\_\_; modelos \_\_\_\_\_ o modelo \_\_\_\_\_ provistos cada uno de ellos de una fuente de Kriptón-85 de 14,8 GBq (400 mCi)". \_\_\_\_\_
  - **Etf nº 3 (dependencias):** "Línea R \_\_\_\_\_" y "Línea \_\_\_\_\_ r" \_\_\_\_\_
- El día de la inspección los siete equipos medidores también llamados grupos (G1 a G7), se encontraban instalados en la planta de la fábrica en su zona de extrusión-conversión en las dos líneas de producción, \_\_\_\_\_ todos ellos operativos a excepción del grupo G4 de la línea \_\_\_\_\_ que continua en posición de "garaje" desconectado eléctrica y electrónicamente desde el año 2008. \_\_\_\_\_

Se manifestó que los equipos siguen funcionando en "modo continuo" durante tres turnos de trabajo ininterrumpidos (24 h al día). \_\_\_\_\_

Según se indicaba en el apartado nº 1 del acta, se había producido el cambio de tres fuentes de Kriptón-85 de 14,8 GBq (400 mCi) agotadas en la línea \_\_\_\_\_ por otras de similares características y por técnicos de la empresa \_\_\_\_\_ SPA con sede en Italia. \_\_\_\_\_

- Las fuentes retiradas Modelo \_\_\_\_\_ procedían de los grupos G1, G2 y G3 instalados en 1996 en la línea \_\_\_\_\_ cabezales ubicados a nivel del suelo e identificados en inspecciones anteriores como: G1 (n/s 545 de 2.96), G2 (n/s 544 de 02.96) y G3 (n/s 546 de 02.96). Las fuentes se identificaban en sus certificados de actividad como: G1 n/s 3316BX de 08.95, G2 n/s 3310BX de 08.95 y G3 n/s 3311BX de 08.95.



- Se había mantenido la fuente incorporada en el equipo G4 situado en un nivel superior de la línea [REDACTED] instalado en 2000 identificada como n/s 859 de 04.00 y en su certificado de actividad como n/s 7282BX. \_\_\_\_
- Las tres nuevas fuentes según registro del diario de operación habían llegado a la instalación el 22 de diciembre de 2011 y permanecieron almacenadas en un cuarto destinado al efecto y bajo control del supervisor hasta la fecha de sustitución por disponibilidad de los técnicos de la empresa [REDACTED] \_\_\_\_\_
- Según registros en el diario de operación los trabajos de sustitución se llevaron a cabo el 03.03.12 por la citada empresa y la retirada de las fuentes decaídas de la instalación tuvo lugar el 09.03.12. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección no se disponía de los certificados de actividad de las nuevas fuentes. \_\_\_\_\_

**Nota.-** Durante la elaboración del acta el supervisor ha remitido vía E-mail a la inspección copia de los certificados de actividad y hermeticidad de las tres fuentes [REDACTED] en los que se identifican como:

- Modelo [REDACTED] [REDACTED] Kr-85 n/s TK908 14,8 GBq a 07.11.11, hermeticidad y ausencia de contaminación realizada el 27.10.11. En el certificado figura también el n/s 1754. Fuente instalada en equipo G1 \_\_\_\_

- Modelo [REDACTED] [REDACTED] Kr-85 n/s TK903 14,8 GBq a 07.11.11, hermeticidad y ausencia de contaminación realizada el 27.10.11. En el certificado figura también el n/s 1755. Fuente instalada en equipo G2 \_\_\_\_

3.- Modelo [REDACTED] [REDACTED] Kr-85 n/s TK910 14,8 GBq a 07.11.11, hermeticidad y ausencia de contaminación realizada el 27.10.11. En el certificado figura también el n/s 1756. Fuente instalada en el equipo G3 \_\_\_\_

- El trabajo de sustitución de las fuentes y preparación de las fuentes sustituidas para el transporte viene detallado en un parte de trabajo cumplimentado por el técnico [REDACTED] que indica que la intervención se realizó los días 05 y 06.03.12. en el sistema 09662 \_\_\_\_
- Según se manifestó esta intervención se complementó en días sucesivos con los trabajos de mantenimiento rutinario contratados con esa empresa de los que existe otro parte de trabajo cumplimentado también por el técnico [REDACTED] de 07 a 09.03.12 en el que se indica "all ok" y está firmado por ambas partes. \_\_\_\_\_



- Disponible el certificado por actividades de mantenimiento de [redacted] spa en el sistema 9662 realizado por el técnico [redacted]. En dicho certificado no se indica claramente la comprobación de seguridades radiológicas del mismo. \_\_\_\_\_

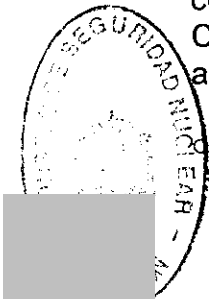
**Nota.-** Durante la elaboración del acta el supervisor ha remitido a la inspección vía E-mail el procedimiento que aplica [redacted] s.p.a. en la instalación y sustitución de fuentes "Radioisotope [redacted] nov. 2011 rev 1.2". \_\_\_\_\_

- El día de la inspección se disponía de documentación de transporte sobre la salida de la instalación radiactiva el 20.03.12 de tres bultos tipo A UN 2915 señalizados como Amarilla II e IT 0,2 y conteniendo Kr-85 14,8 GBq en forma gaseosa hacia la empresa [redacted] en Italia. \_\_\_\_\_
- No se disponía de documentación de la empresa [redacted] como receptora de estas fuentes radiactivas. \_\_\_\_\_

**Nota.-** Durante la elaboración del acta el supervisor ha remitido a la inspección vía E-mail documentación donde figura [redacted] como empresa receptora de tres fuentes de Kr-85 de 14,8 GBq desde Constantia Tobepal en Logroño el 27.03.12 y anexos sus certificados de actividad. \_\_\_\_\_

Durante la inspección se observó que **en la línea** [redacted] se encontraban en los grupos G1, G2 y G3 tres contenedores con etiquetas que incluyen el símbolo de alerta a radiación y la identificación de las fuentes con los datos troquelados del isótopo Kr-85, actividad de 14,5 GBq, n/s (1754, 1755 y 1756 respectivamente), modelo [redacted] y fecha 07.11.11, cuyos datos coinciden con los de sus certificados. En la etiqueta se indica la prohibición de que sea retirada y se dan instrucciones sobre operaciones en sus cercanías. \_\_\_\_\_

- o **La Línea** [redacted] r dispone de tres equipos (o grupos G5, G6 y G7) instalados en 2000 por [redacted], con una fuente de Kriptón-85 de 14,8 GBq (400 mCi) en cada uno de ellos, Modelo [redacted]. El grupo G5 se encuentra a nivel del suelo y los grupos G6 y G7 a un nivel superior. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se observó que los cabezales disponían de nuevas etiquetas identificativas que incluyen el distintivo básico de peligro a radiación, y recuadros para identificar el isótopo, la actividad, n/s, modelo y fecha. Estos datos que según inspecciones anteriores y



documentación de las fuentes deberían ser: en G5 (n/s 872 de 04.00), en G6 (n/s 871 de 04.00) y en G7 (n/s 870 de 04.00) se habían borrado parcialmente y no fue posible su identificación. \_\_\_\_\_

- El supervisor se comprometió a reponer y revisar esta identificación de manera que siempre estuviera visible \_\_\_\_\_
- En los certificados de actividad las fuentes de Krypton-85 de 14,8 GBq se identifican además como: en G5 n/s 7532BX, en G6 7536BX y en G7 7535BX. \_\_\_\_\_
- Los dosímetros DTL de área se mantienen colocados en las mismas ubicaciones en ambos lados de las zonas de barrido de cada equipo, A5 a A12 en línea \_\_\_\_\_ y A13 a A18 en línea \_\_\_\_\_. Sus resultados mensuales se detallan en el apartado nº 4 del acta. \_\_\_\_\_
- Todos los grupos presentaban señalización luminosa en torre o mediante otro dispositivo, operativa (roja y verde) al menos en uno de los extremos de su zona de desplazamiento que indica el estado del obturador: cerrado (luz verde) y abierto (luz roja). \_\_\_\_\_
- El supervisor manifestó que el cambio de señalización luminosa de torre al otro dispositivo se debía a que la situación de las torres en los grupos G2 y G3 al ser una zona de paso, se partía con frecuencia. \_\_\_\_\_
- o Las zonas próximas a los equipos se encontraban señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". \_\_\_\_\_
- Los cuadros de control de scanners están situados en los pasillos cercanos a las líneas de producción, uno por línea, y proporcionan información del estado de los obturadores en distintas pantallas. \_\_\_\_\_
- La revisión de dichos equipos desde el punto de vista de la protección radiológica la realiza el supervisor trimestralmente, se recoge en procedimiento IR-002 y se detalla en el apartado nº 4 del acta. \_\_\_\_\_
- El representante del titular y Supervisor de Mantenimiento \_\_\_\_\_ manifestó que existen contratos de mantenimiento preventivo de carácter anual y correctivo con la empresa suministradora \_\_\_\_\_
- En dicho contrato los códigos de referencia para los equipos o sistemas de medida instalados en 1996 es el nº 9662 y para los equipos o sistemas de medida instalados en el 2000 es el nº 91002. \_\_\_\_\_



- Se manifestó que los técnicos siempre vienen directamente de Italia y que en la instalación no han intervenido otros técnicos, tampoco el que figura como técnico desplazado en España dentro de la autorización OAR-0020. \_\_\_\_\_
- El titular disponía de contrato con empresa autorizada para la retirada de fuentes fuera de uso. Contrato con ENRESA de 30.06.05 nº AZ1-CR-PP-2005-0312. \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica

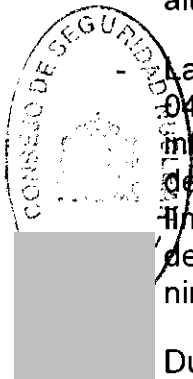
- La instalación dispone de medios para realizar la vigilancia radiológica:
  - o Monitor de radiación \_\_\_\_\_: n/s 37270, con certificado del fabricante de 29.01.10. \_\_\_\_\_
- El titular disponía de un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento escrito revisado en 17.11.11 "Calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de la radiación y la contaminación" IR-1505 Rev.2 que establece una frecuencia de calibración en empresa autorizada de cuatro años" y una frecuencia de verificación "trimestral" a realizar por el supervisor. \_\_\_\_\_

El titular realiza una vigilancia radiológica periódica en la instalación y una revisión de los equipos para garantizar el buen funcionamiento de los mismos desde el punto de vista de la protección radiológica para lo cual aplica el procedimiento "vigilancia del perfil radiológico de los equipos y las áreas" Rev. 0 de 23.11.05, junto con el IR-002 ed-2 de 17.11.11 de verificación de fiabilidad de dispositivos de seguridad con las siguientes actuaciones:

- Mensualmente, mediante dosimetría de área con 14 dosímetros DTLs identificados como "Área 5 a Área 18", ubicados en zonas cercanas a los equipos y sus fuentes. Su colocación se indica en el diario de operación: a) DTLs en línea \_\_\_\_\_; en grupo 1 (A5 y A6), grupo 2 (A7 y A8), grupo 3 (A9 y A10) y grupo 4 (A11 y A12) y b) DTLs en Línea \_\_\_\_\_ en grupo 5 (A13 y A14), grupo 6 (A15 y A16) y grupo 7 (A17 y A18). \_\_\_\_\_
- Los dosímetros se recambian y se leen mensualmente, son acompañados por un dosímetro de viaje que permanece en la instalación custodiado y fuera de zonas expuestas y son gestionados también por \_\_\_\_\_ "



- Las últimas lecturas de los dosímetros de área revisadas, correspondían a los informes de agosto, septiembre y octubre de 2012 en los que se observa al igual que en años anteriores, que únicamente los dosímetros nº 15 en Grupo 6 y nº 18 en Grupo 7 presentaban lecturas/mes superiores al fondo entre 0,14 mSv y 0,64 mSv. \_\_\_\_\_
- Trimestralmente: el supervisor realiza un control de niveles de radiación en las dos líneas de producción y sobre los siete equipos (grupos) a varias distancias y zonas de los mismos y revisa el estado general de funcionamiento de cada equipo, obturador, situación y estado de dosímetros de área, señalizaciones ópticas y luminosas, carteles de riesgo radiológico y limpieza, según los procedimientos citados. \_\_\_\_\_
- Los resultados se registran en el diario de operación, con algunos cambios en relación con registros anteriores en la verificación de 15.11.11, tales como: a) se ha eliminado la plantilla, b) se indica que las unidades se expresan en  $\mu\text{Sv/h}$  y c) los puntos de medida pasan a ser: 1) la placa identificativa del equipo, 2) a 50 cm de fuente y 3) a 1,5 m de altura en la zona de acceso a las fuentes o ambiente". \_\_\_\_\_



- Las últimas verificaciones se realizaron en 15.11.11, 16.03.12, 16.06.12 y 04.09.12 con valores: a) inferiores a  $2 \mu\text{Sv/h}$  en placa en 2011 e inferiores a  $12 \mu\text{Sv/h}$  en placa en línea 2 \_\_\_\_\_ en 2012 y después del cambio de fuentes, b) iguales e inferiores a  $41 \mu\text{Sv/h}$  en placas en línea \_\_\_\_\_ y c) inferiores a  $5 \mu\text{Sv/h}$  en las dos líneas a la distancia de 50 cm y d) inferiores a  $0,5 \mu\text{Sv/h}$  en medida ambiente. No hay ninguna incidencia a registrada durante estas verificaciones. \_\_\_\_\_

Durante la inspección se midieron tasas de dosis en: a) las zonas donde se encontraban los cuadros de control y zonas de paso del personal inferiores a  $0,5 \mu\text{Sv/h}$  y b) en las zonas próximas a los equipos//grupos: b.1) en línea \_\_\_\_\_ sobre placas identificativas de  $12 \mu\text{Sv/h}$  en equipo G1, de  $3,3 \mu\text{Sv/h}$  en equipo G2 y de  $4,5 \mu\text{Sv/h}$  en equipo G3 y b.2) en línea \_\_\_\_\_ sobre placas identificativas de  $62 \mu\text{Sv/h}$  en contacto con equipo G 6 y de  $2,5 \mu\text{Sv/h}$  a unos 50 cm del equipo G 6.

## 5.- Registros e informes

- La instalación dispone de un Diario de Operación numerado y sellado por el CSN y registrado con el nº 221-1 (iniciado el 20.11.88), cumplimentado por el Supervisor en el cual se registran en el periodo revisado, datos relativos al funcionamiento de la instalación sobre licencias del personal, escritos a y de organismos de la administración,

recepción y sustitución de fuentes y la empresa que intervino, vigilancia y control trimestral de niveles de radiación y sobre dosimetría. \_\_\_\_\_

- El titular remitió al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011. Entrada CSN nº 9056 fecha 14.05.12. \_\_\_\_\_

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 veintiocho de diciembre de dos mil doce.



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



U