

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] funcionario de la CARM e Inspector
Acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear

CERTIFICA:

Que se ha personado, el día dieciocho de noviembre de dos mil quince en la empresa
NOKSEL ESPAÑA, S.A., sita en [REDACTED]
[REDACTED] 30817 Lorca, Murcia.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, domiciliada en el
emplazamiento referido, destinada al radiografiado de tubos metálicos mediante rayos
X, cuya autorización en vigor fue concedida por la Dirección General de Industria
Energía y Minas de la Región de Murcia con fecha doce de septiembre de 2011.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación,
y por D. [REDACTED], Director de Calidad, quienes en representación del
titular, aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad
y protección radiológica. También colaboró con la Inspección el Operador D. [REDACTED].

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 resulta que:

OBSERVACIONES

UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- La instalación no ha sufrido variaciones desde la inspección anterior, constando
de un recinto blindado con puerta de acceso de tubos de doble hoja motorizada y

blindada. La puerta ajusta al máximo con paredes de bunker, está solapada a los muros y por la parte inferior las dos hojas de la puerta motorizada van conducidas sobre unos raíles colocados en una canal en depresión sobre el nivel del pavimento para evitar fugas de la radiación dispersa. _____

Se verifica que si la cama que introduce el tubo en el bunker está fuera del mismo, su puerta no se puede cerrar, y por lo tanto no se puede activar el equipo de rayos x de la instalación. _____

El bunker dispone también de puerta de acceso de personal que se encuentra blindada y solapada con el hueco de puerta. Dispone la puerta de perfil para evitar salida de radiación dispersa y también de enclavamiento de parada de equipo si se abre la puerta. Operativos a fecha de inspección. _____

- Todo el bunker y su zona de influencia, paredes y puertas se hayan señalizadas de acuerdo a normativa y disponen de acceso controlado. _____
- El emisor de rayos x por construcción, enfoca directamente hacia el suelo en vertical. _____
- En el interior del bunker hay una luz amarilla parpadeante de aviso de irradiación que está situada en la cabeza del puente que sostiene al equipo emisor y tiene instaladas 4 setas de parada de emergencia en la pared del interior del bunker que permiten la detención de emergencia del funcionamiento del emisor de rayos x. La Inspección verifica el no funcionamiento del emisor de rayos x pulsando una de las setas de seguridad. _____
- Existe una luz naranja parpadeante de aviso de irradiación sobre la puerta de entrada de tubos y también sobre la puerta de entrada de personal. Operativas ambas a fecha de Inspección. _____
- Existen procedimientos destinados a comprobar que no hay personas en el interior del bunker para proceder a la irradiación. También existe un detector de presencia volumétrico que impide la irradiación si se detecta movimiento en el interior del bunker. _____
- El pupitre de control del operador dispone de llave para poder encender la maquina y de una seta de parada de emergencia mas un botón de parada de irradiación. Los monitores de televisión son perfectamente visibles desde el puesto de control y se encontraban operativos a fecha de Inspección. En la inspección se verifica el funcionamiento de esta seta de parada de emergencia.





- Existe una puerta de persona de acceso al bunker que dispone de enclavamientos de seguridad que interrumpen la irradiación al abrirla o no dejan iniciarla en caso de quedar abierta. La inspección verifica el funcionamiento de esta seguridad _____

Las llaves de puesta en marcha del aparato de rayos x permanecen custodiadas y con acceso restringido al personal de la instalación con licencia. _____

El visionado del tubo se efectúa en tiempo real sobre monitor de televisión por medio de fluoroscopia e intensificador de imagen. _____

- Disponen de dos monitores de radiación [redacted] modelo [redacted] nº/s 30817 y 40163 calibrados, respectivamente, en junio, y septiembre de 2015 por el fabricante. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN

Al llegar la Inspección había preparado, en el bunker, un tubo de acero de 2032 mm de diámetro y un espesor de 15,6 mm. Dicha preparación fue aceptada por la Inspección. _____

- La Inspección efectuó con un radiómetro medidas de tasa de dosis gamma, las cuales se muestran a continuación. _____

Tensión/ Amperaje	Medidas en $\mu\text{Sv/h}$ con tubería en posición de trabajo			
	Colindamientos bunker	Exterior Puerta de entrada de tubos, rendija izquierda	Puesto de control	Puerta de persona de bunker
210 Kv/6,8 mA	Fondo	0,92	Fondo	Fondo

- Las condiciones máximas de funcionamiento y que no son habituales en el examen de tubos toman los valores de 225 kv y 8 mA. _____
- Normalmente, se realizan unos 8 radiografiados completos de tubos por cada uno de los tres turnos de trabajo. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACION

- Disponen de una licencia de supervisor y cinco de operador vigentes. Según manifiesta el titular, los operadores, Sr. [redacted] no ejercen como tales. _____



- El Director de Calidad, Sr. [REDACTED], manifiesta disponer de licencia de supervisor y en breve solicitará su adscripción a la instalación. _____
- El titular manifiesta que ha iniciado la formación de otros dos futuros operadores, Srs. [REDACTED] y [REDACTED], teniendo previsto que realicen el pertinente curso de formación para posteriormente solicitar las respectivas licencias. En la actualidad actúan como ayudante de operador, pero sin intervenir en la manipulación del equipo de rayos X. _____
- El titular exhibe a la Inspección tres dosímetros personales asignados al futuro supervisor de la instalación y a los dos futuros operadores dado que se les considera como trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

Se exhibe a la Inspección, las verificaciones ambientales y de medidas de seguridad realizadas por el titular el 3 noviembre de 2015 y el control satisfactorio del equipo de rayos X realizado por el servicio técnico externo del equipo, la empresa [REDACTED] el 29/7/2015. _____

El titular exhibe el Plan de mantenimiento preventivo del fabricante y proveedor, que se sigue con la instalación del equipo de rayos X. _____

- En el diario de Operaciones se anotan los ensayos que se realizan, registrándose la fecha, tensión, intensidad, tiempo de exposición, proyecto, diámetro y espesor del tubo y la dosis acumulada en la jornada. La inspección sella dicho libro. _____
- El titular exhibe justificantes del último curso de formación realizado, por el personal expuesto, el 19/1/2015. _____
- Se verifica la disponibilidad del informe anual de la instalación correspondiente al año 2014, recibido en el CSN y en la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la CARM. _____
- Se comprueban las lecturas dosimétricas realizadas por [REDACTED] durante el año 2014 y hasta septiembre de 2015, no indicando valores significativos. _____

Que 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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el

[REDACTED]

Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; en la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Murcia, en la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Región de Murcia, a diecinueve de noviembre de 2015.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la empresa "NOKSEL ESPAÑA, S.A." en Lorca, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

11.12.2015



NOKSEL
ESPAÑA