



2017 MAR. 20
MAR. 20

SARRERA	IRTEERA
zk. 227293	zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de instalaciones radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, certifica que:

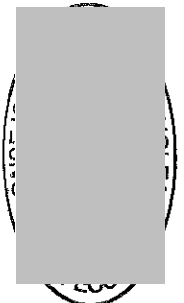
Se ha personado el 14 de febrero de 2017 en la Refinería Petróleos del Norte SA, sita en el municipio de Muskiz (Bizkaia).

La visita tuvo por objeto inspeccionar el funcionamiento en obra de la instalación radiactiva de Applus Norcontrol SLU destinada a usos industriales (radiografía y gammagrafía industrial), con delegación [redacted] en Zamudio (Bizkaia) y cuya autorización vigente (MO-24) fue concedida por Resolución de la Consejería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia y con última Notificación de puesta en marcha concedida por el CSN en fecha 12 de febrero de 2016.

La inspección fue recibida por D. [redacted] Operador de Applus; D. [redacted] ambos ayudantes de operador de Applus; asimismo, estuvieron presentes durante la inspección D. [redacted] Coordinador de actividades empresariales de Petronor y D. [redacted] Técnico de Prevención de la empresa [redacted] quienes facilitaron la inspección de los trabajos de gammagrafía que se realizaron en la calle 7 de la Unidad 3.

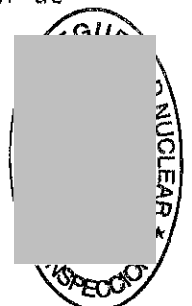
Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efecto 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, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes.

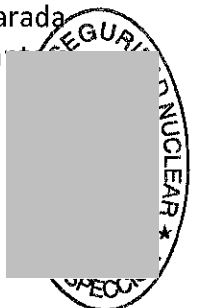


OBSERVACIONES

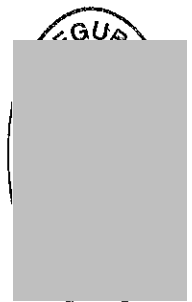
- El equipo con el que se realizaron los trabajos de gammagrafía, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D6090, llegó a las instalaciones de [REDACTED] transportado en un vehículo propiedad de [REDACTED] matrícula [REDACTED] señalado con tres rótulos indicativos de mercancía peligrosa clase 7 "radioactive" en sus dos laterales y en la parte trasera y dos rótulos naranja indicativos de mercancía peligrosa con código de identificación de peligro "70" y número 2916 de identificación de materia en sus partes delantera y trasera.
- Cuando el vehículo llegó a las instalaciones de [REDACTED], éste era conducido por el Operador D. [REDACTED] con carné de conducir clase 7 en vigor. El vehículo lo aparcó próximo al lugar de operaciones.
- Realizada por la inspección medida de nivel de radiación en contacto con el portón trasero del vehículo, tal y como llegó al lugar de trabajo, se obtuvo un valor de 0,95 $\mu\text{Sv/h}$.
- El equipo anteriormente descrito iba dentro de un cajón de madera en la zona de carga del vehículo, sin anclar al mismo, pero colocado de tal forma que se impedía el vuelco del mismo en condiciones normales de transporte.
- El equipo estaba cargado con la fuente radiactiva de Iridio-192, n/s 33874G/33732H, de 76,4 Ci en fecha 25/10/2016 y con 0,987 TBq (26,7 Ci) de actividad el día de la inspección; la máxima tasa de dosis medida en contacto con el equipo fue de 105 $\mu\text{Sv/h}$.
- El gammógrafo [REDACTED] n/s D6090 y el telemando que le acompañaba, [REDACTED] (ref. interna CO-04-22), han sido revisados por [REDACTED] el 15 de noviembre de 2016, según certificados proporcionados tras la inspección. Asimismo, para ambos (equipo y telemando) el operador responsable de la delegación verificó conjuntamente el correcto funcionamiento en fecha 10 de enero de 2017, según certificados de Applus Norcontrol SLU. Se dispone de certificado de fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, n/s 33874G/33732H, con clasificación ISO/ANSI 97C64515, emitido por [REDACTED] y certificado de entrega de la fuente n/s 33874G/33732H emitido por [REDACTED] de fecha 15 de noviembre de 2016.
- La superficie exterior del gammógrafo presentaba dos etiquetas de señalización de categoría II-Amarilla, contenido Ir-192, actividad 2.368 GBq e índice de transporte 0,3.



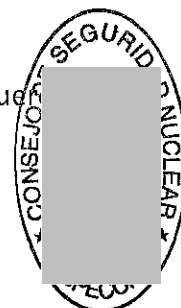
- Se mostró a la inspección la carta de porte “parte de trabajo 20170214-02-BI” descriptiva del transporte realizado, en la que figuraba otro equipo [REDACTED] n/s D4281, diferente al transportado. Asimismo, figuraba: categoría III-Amarilla, clasificación de la fuente, día, matrícula del vehículo, conductor, origen y destino (Zamudio)...
- También disponían de instrucciones escritas según ADR; acciones en caso de accidente o emergencia; listado con teléfonos de emergencia (112, CSN, Applus Norcontrol SLU), lista de comprobaciones (check list) firmadas por el operador el 14/02/2017; registro “Orden de trabajo 20170214-4” y registro “Parte de trabajo 20170214-02-BI”.
- En el registro “Parte de trabajo 20170214-02-BI” figuraban la descripción de los trabajos: RX costuras a doble pared; nº de exposiciones: 11; tiempo de exposición: 1 h 20 min; equipo: n/s D6090; colimador: Sí; Telemando: [REDACTED]; Trabajadores expuestos: [REDACTED] (Operador) y [REDACTED] (Ayudante); DEP (dosis estimada personal día) Op (0,01113 mSv) Ay (0,00371 mSv); DAM (dosis acumulada mensual) (Op y Ay 0 mSv); no figuraba el ayudante D. [REDACTED] quién también participó en las operaciones.
- Preguntados por la disposición sobre los medios en la obra para hacer frente a una posible emergencia, se manifestó que en las instalaciones de Petronor disponen de unas pinzas, teja y manta de plomo, y que en la delegación de Zamudio (Bizkaia) disponen de más pinzas (cortas y largas), cizalla, planchas de plomo y al menos un contenedor de emergencia.
- No se disponía del diario de operación del equipo; se manifestó encontrarse en la delegación de Zamudio.
- Las actividades de radiografiado a realizar en esta obra habían sido comunicadas por el titular al Gobierno Vasco mediante comunicación de fecha 14 de febrero de 2017. En dicha comunicación se identificaba el equipo y, las personas y teléfonos de contacto del titular y Petronor.
- Los trabajos de gammagrafía fueron realizados por el operador D. [REDACTED] titular de licencia en el campo radiografía industrial vigente hasta el 3 de enero de 2019, apoyado por los ayudantes D. [REDACTED]. En el momento de la inspección el operador disponía de copia del documento acreditativo.
- El operador pertenece a la delegación que tiene Applus Norcontrol SLU en Valencia. Según manifestó a la inspección se encontraba desplazado en la delegación de Zamudio (Bizkaia) para dar cobertura a las operaciones de gammagrafía que se vienen realizando en la parada programada de 2017 de la Refinería de Petronor (Bizkaia). En cuanto a los dos ayudantes, ambos pertenecen a la delegación de Zamudio.



- Tanto el operador como los dos ayudantes disponían de dosimetría personal, mediante contrato con [REDACTED]
- El operador D. [REDACTED] disponía de un radiometro marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 77523, calibrado en origen y puesto en servicio el 2 de febrero de 2017, según consta en certificado del fabricante. También disponía de un dosímetro de lectura directa (DLD), marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 142595, calibrado en el [REDACTED] el 21 de julio de 2015 y última verificación interna el 2 de mayo de 2016.
- El ayudante D. [REDACTED] disponía de un radiometro marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 77389, calibrado en origen y puesto en servicio el 2 de febrero de 2017, según consta en certificado del fabricante. También disponía de un DLD, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 353039, calibrado en origen y puesto en servicio el 2 de febrero de 2017, también según certificado del fabricante.
- El ayudante D. [REDACTED] disponía de un radiometro marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 37718, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014, con última verificación interna de fecha 10 de junio de 2016. También disponía de un DLD, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 534, calibrado en el [REDACTED] el 20 de noviembre de 2015 y última verificación interna de fecha 7 de junio de 2016.
- Se manifestó a la inspección que los equipos de detección y medida de la radiación están sometidos a calibraciones externas por entidad autorizada cada 6 años y verificaciones internas anuales realizadas por Applus Norcontrol SLU, según queda recogido en el procedimiento de calibración y verificación de la instalación.
- El operador ha recibido copias actualizadas del Reglamento de Funcionamiento (Ed.: 12) (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (Ed.: 7) (PEI) el 4 de mayo de 2016; su última formación bienal, sobre los anteriores documentos, es de fecha 18 de diciembre de 2015; así mismo, su última supervisión en campo es de fecha 29 de mayo de 2015; todo ello según certificados emitidos por Applus con firmas del operador aportados a la inspección.
- Según certificados emitidos por Applus los ayudantes han recibido copias del RF y PEI y sus últimas formaciones bienales, sobre estos documentos, son de fechas 20 de mayo de 2015 y 15 de noviembre de 2016. También, según certificados emitidos por Applus, las últimas supervisiones en campo efectuadas a los ayudantes son según sigue: D. [REDACTED] el 7 de febrero de 2017; D. [REDACTED] el 13 de enero de 2017.



- Operador y ayudantes han sido sometidos a vigilancia médica específica a radiaciones ionizantes en el último año en fechas 3 de noviembre, 5 de abril y 14 de noviembre de 2016, según certificados de aptitud médica emitidos por [REDACTED] y aportados a la inspección.
- El trabajo de gammagrafía en las instalaciones de Petronor consistió en radiografiar 1 soldadura, a doble pared, en tubería de acero de 24 pulgadas de diámetro. El tiempo de exposición fue de 14 minutos por cada par de placas radiográficas efectuadas en la soldadura de la tubería. Dos placas a 0°, dos a 120° y otras dos a 240°.
- Las operaciones se realizaron al aire libre, en zona de tuberías a cota cero (nivel de suelo), protegidas de la intemperie mediante toldo.
- Antes del inicio de las actividades de radiografiado, se efectuaron trabajos de preparación en la zona y estudio de la zona de tránsito.
- Tanto el equipo como el telemando y la manguera fueron trasladados a mano desde el vehículo hasta el lugar de las operaciones. El recorrido invertido para ello fue el más corto y seguro posible.
- Los trabajos de gammagrafía comenzaron a las 13:30 horas. Previamente, se estableció un control de accesos a la zona, impidiéndose el acceso de personal no autorizado. Para ello se cortó el acceso rodado y de personal en los dos extremos de la carretera; también se cortaron los accesos a través de las tres escalera-puente que conducían a la zona de trabajos. La zona quedó acordonada y balizada mediante cintas de color rojo y señales de zona controlada con riesgo de irradiación externa, en número suficiente.
- Durante las operaciones de gammagrafiado los ayudantes de operador se encargaron de mantener controlados los accesos desde el límite exterior de la zona balizada. El operador, por su parte, utilizó colimador de tungsteno durante las exposiciones y extendió tanto la manguera de salida como el telemando, sin grandes curvaturas, colocando este último detrás de un pilar de hormigón buscando mayor protección.
- Las operaciones se realizaron sin ninguna incidencia digna de reseñar salvo que, durante la segunda exposición -apuntando hacia el suelo (120°)- la zona de balizado al otro lado de la carretera, pero frente al equipo, tuvo que ser ampliada al medirse en este punto una tasa de dosis cercana a los 10 $\mu\text{Sv/h}$. Tras ampliar la zona se midió en el nuevo punto una tasa de 3 $\mu\text{Sv/h}$. Los trabajos de gammagrafía se dieron por terminados a las 15:20 h.
- Finalizados los trabajos de gammagrafía las lecturas de dosis acumulada de los DLD fueron 1,28 $\mu\text{Sv/h}$ para el operador y 1,00 y 1,70 $\mu\text{Sv/h}$ cada uno de los ayudantes.



- El vehículo de transporte disponía de dos extintores, dos calzos, una linterna, botiquín y caja de herramientas.
- Finalizados los trabajos, se cargó de nuevo el equipo en el vehículo con intención de partir inmediatamente a las instalaciones que tiene Applus Norcontrol, SLU en la Delegación de Zamudio, según se manifestó a la inspección. Asimismo, se manifestó que una vez en la delegación rellenarían los datos del parte de trabajo nº 20170214-02-BI, referentes a las lecturas de los DLD, número de exposiciones y tiempo de exposición.
- Se manifestó a la inspección que Applus Norcontrol SLU no dispone de recinto de almacenamiento en las instalaciones de Petronor (Bizkaia).
- Realizadas mediciones de tasa de dosis durante las tres exposiciones se midieron los siguientes valores:

Durante la 1ª exposición (apuntando hacia la calle 7 “carretera”, 0°):

- 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, al otro lado del talud de tierra (protección natural).
- 0,65 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada, entre los depósitos 609 y 610.
- 0,42 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada, lado derecho del depósito 609.
- 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, próximo a la sala de control 3.
- 1,30 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, próximo al vehículo.
- 0,17 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, tras recoger la fuente, junto al TL detrás del pilar de protección.

Durante la 2ª exposición (apuntando hacia el suelo, 120°):

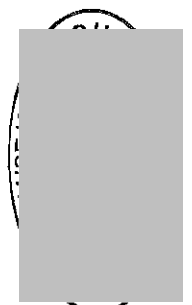
- 10,0 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada, al otro lado de la carretera, frente al equipo.
- 3,00 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, tras ampliar la zona balizada.
- 1,50 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, al otro lado del talud de tierra (protección natural).



- 0,50 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, en la escalera-puente.
- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, próximo a la sala de control 3.
- 33,0 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, al acercarse al telemando para recoger la fuente.

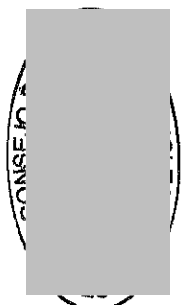
Durante la 3ª exposición (apuntando hacia el talud de tierra, 240°):

- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, próximo a la sala de control 3.
 - 2,00 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, próximo al vehículo.
 - 1,70 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada junto al hidrante, al otro lado de la carretera.
 - 1,65 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada, al otro lado de la carretera, frente al equipo.
 - 1,15 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada de la carretera, en la escalera-puente.
 - 2,80 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, durante la recogida de la fuente en el mismo punto.
 - 0,55 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en zona balizada, lado derecho del depósito 609.
- Para finalizar la inspección se mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes de Applus Norcontrol SLU, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección.



DESVIACIONES

1. En la carta de porte que acompañaba al transporte de fecha 14 de febrero de 2017 figuraba el equipo [REDACTED] n/s D4281 con fuente radiactiva de Ir-192 de n/s y actividad distinta a la transportada, incumpliendo el punto 5.4.1.2.5.1.c) del Reglamento de transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
2. D. [REDACTED] trabajador de Applus Norcontrol SLU de la Delegación de Zamudio, participó como ayudante de operador en las operaciones de gammagrafía sin figurar en la planificación de los trabajos de gammagrafía con el fin de optimizar las dosis, incumpliendo el punto III.D.5 de la instrucción de seguridad IS-28, recogida a su vez en la especificación técnica de seguridad y protección radiológica nº 11 de la Resolución de Autorización de Funcionamiento emitida el 14 de agosto de 2015 (MO-24) por la Xunta de Galicia.



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 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 duplicado en la sede del servicio de instalaciones radiactivas del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 27 de febrero de 2017.

Fdo.: 
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la empresa Applus Norcontrol, SLU, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Ver hoja adjunta - observaciones a las desviaciones -

En *Zamudio*....., a *15* de *Marzo*..... de 2017

Fdo.: 

Cargo *JEFE DE DEPARTAMENTO Mco.*



23.1.19,

Observaciones a las desviaciones detectas en el acta CSN-PV/AIN/131/IRA/1198/17

- 1- Una vez en las instalaciones de Petronor y viendo el trabajo que nos es adjudicado se cambia el equipo 4281 por el 6090 que tiene más carga para minimizar en lo posible el tiempo de exposición, dado que era una zona crítica de paso.
- 2- El motivo por el cual participa en las operaciones [REDACTED] es la zona crítica en la que se realizan los trabajo, ya que requieren el corte de carretera y un amplio radio el cual sería difícil de cubrir entre el operador y el ayudante. No figura su nombre en el parte de trabajo ya que esto se decide al momento al ver las dificultades que planteaba la zona a acotar, el segundo ayudante se encontraba en planta realizando funciones de administración teniendo en su poder tanto el TLD como el DLD. No aparece en el parte de trabajo ya que este está preparado solamente para operador y ayudante (uno) y también por haberse decidido in situ

DILIGENCIA

Junto con la devolución de un ejemplar del acta de inspección de referencia CSN-PV/AIN/131/IRA/1108/17, correspondiente a la inspección realizada el 14 de febrero de 2017 durante las operaciones de gammagrafiado que la empresa Applus Norcontrol, SLU, realizó en la Refinería Petróleos del Norte SA (Bizkaia), el Jefe de Departamento Mco de Applus Norcontrol SLU aporta un escrito de observaciones a las dos desviaciones reflejadas en el acta.

El inspector autor del acta y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

Las observaciones realizadas no corrigen las desviaciones.

En Vitoria-Gasteiz, el 21 de marzo de 2017.

Fdo:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

