

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se ha personado el día veinticuatro de junio de dos mil once, en las instalaciones de la empresa **OBREMO, S.L.**, sita en [REDACTED], [REDACTED] Castellar, en la provincia Valencia.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control al procedimiento de trabajo empleado para la operación en campo de un equipo de gammagrafía industrial por la empresa **APPLUS NORCONTROL, S.L.U.**

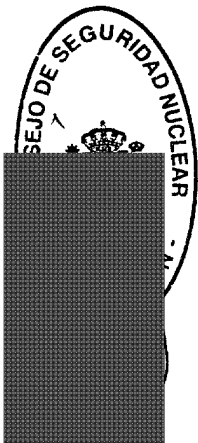
Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Departamento SID, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la Seguridad y Protección Radiológica.

Que 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.

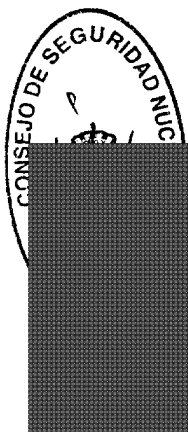
De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

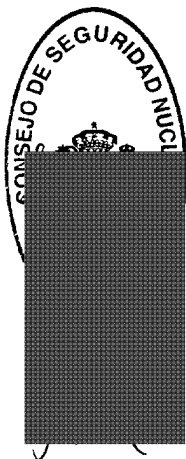
OBSERVACIONES

- A la llegada de la inspección, el equipo se encontraba dentro de la zona de irradiación, preparado para radiografiar. _____
- El vehículo empleado para el transporte del equipo hasta la zona de trabajo era de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], matrícula [REDACTED], estando aparcado en el interior de la nave de la empresa, en las proximidades de la zona de radiografiado. _____
- El vehículo estaba señalizado con paneles naranja indicativos de Mercancías Peligrosas en la parte anterior y posterior del vehículo, y con la señalización de transporte radiactivo clase 7, colocada por el interior del vehículo, en los laterales y parte trasera. _____



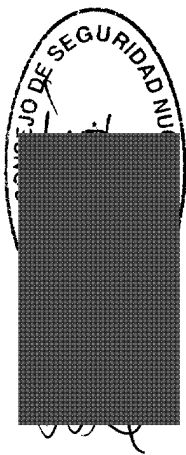
- En el interior del vehículo se disponía de balizas, cinta para acordonar, extintores, material de emergencia y carteles de señalización de áreas conforme norma UNE 73.302. _____
- El equipo utilizado era de la firma _____ modelo _____, correspondiente al número de serie D2242, el cual albergaba una fuente encapsulada de Iridio-192, número de serie 66165B, con una actividad nominal de 2'3 TBq (63 Ci) referida a la fecha 14 de septiembre de 2010. _____
- La actividad de la fuente en el momento de carga era de 2'08 TBq (55'2 Ci), según se informó a la inspección y se reflejaba en el certificado de actividad de la fuente.
- El equipo se encontraba señalizado con la etiqueta de transporte de material radiactivo clase 7, categoría II-Amarilla, Ir-192, 55'2 Ci, I.T. 0'5, y con una placa metálica indicativa de peligro radiactivo en la que figuraba modelo 880, n/s 2320, tipo B(U), UN 2916, USA/9296/B(U)-96, tipo B, Ir-192, 150 Ci. _____
- Para la extracción e inserción de la fuente se hacía uso del telemando modelo _____ de la firma _____, revisado por _____ con fecha 28 de junio de 2011, según el certificado. _____
- Se facilitó a la inspección la siguiente documentación:
 - Certificado de la revisión del equipo realizado por _____ de fecha 28 de septiembre de 2010. _____
 - Certificado de entrega de la fuente de Ir-192, n/s 66165B, de 55 Ci, realizado por _____ de fecha 28 de septiembre de 2010. _____
 - Certificado de hermeticidad de la fuente realizado por _____ el 28 de septiembre de 2010. _____
 - Certificado de actividad nominal de la fuente, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente instalada, expedidos por _____, reflejando el isótopo Ir-192, n/s 66165B, actividad 2'3 TBq (63 Ci) a fecha 14 de septiembre de 2010, USA/0335/S-96. _____
 - Carta de porte del transporte, Instrucciones escritas al conductor, Plan de emergencia y reglamento de funcionamiento. _____
- El trabajo a realizar consistía en dos series de tres exposiciones de gammagrafía industrial cada una con una duración del orden de tres minutos y medio cada una de ellas, sobre dos uniones de soldadura en un tubo de una estación de regulación y medida de gas. _____
- Según se manifestó, el equipo utilizado, al finalizar la jornada, se dirigía al búnker de la delegación de Valencia para su almacenamiento. _____
- El trabajo fue realizado por los Sres. D. _____, operador con licencia en vigor, y D. _____ ayudante de operador, quienes estaban provistos de:
 - Dosímetros personales de termoluminiscencia. _____
 - Dosímetros personales de lectura directa. _____
 - Un equipo de detección y medida de la radiación. _____





- El operador disponía de carné para el transporte de mercancías peligrosas clase 7, en vigor. _____
- El trabajo se realizó en el interior de una nave industrial que limitaba con tres solares en los laterales y parte trasera, y con zona de acceso a la nave y vivienda en la parte delantera. _____
- La zona de radiografiado se encontraba ubicada en la parte trasera de la nave, dentro de la cual se situó el equipo de gammagrafía, a una distancia aproximada de 20 metros de cada lateral y de 10 m de la parte frontal. _____
- Los accesos a la zona de radiografiado fueron acordonados con cinta indicativa de riesgo de irradiación, en la que dispuso la señalización, según norma UNE 73.302, como Zona de Acceso Prohibido. _____
- Dentro de la zona de radiografiado se encontraban aparcados dos vehículos, estando fuera de la zona dos módulos prefabricados, uno para uso de los trabajadores y otro destinado a oficina. _____
- Dichos módulos se encontraban a una distancia superior a los 20 metros de la fuente radiactiva. _____
- El equipo de gammagrafía y la pieza a radiografiar con la fuente posicionada se situaron sobre el suelo. La fuente disponía de un soporte para sujetarla a la altura deseada en función de la zona a radiografiar y se situó tras una mampara plomada para apantallar la radiación. _____
- A nivel del suelo y a la máxima distancia permitida por los cables y mangueras empleados, 10 m aproximadamente, se situó el telemando, para la extracción e inserción de la fuente de su posición de blindaje. _____
- El operador realizaba las tareas de inserción y extracción de la fuente, y junto con el ayudante posicionaba el colimador y las placas. _____
- Durante las exposiciones, los trabajadores se situaban fuera de la zona acordonada donde los valores de tasa de dosis eran razonablemente bajos, monitorizando el exterior del área delimitada de irradiación. _____
- El procedimiento de trabajo se resume en:
 - Posicionamiento de la placa radiográfica alrededor de la pieza a irradiar. _____
 - Extracción de la fuente con el telemando. _____
 - Se cronometra el tiempo de exposición. _____
 - Inserción de la fuente en la posición de blindaje haciendo uso del telemando. _

- Medidos los niveles de radiación, el valor máximo de tasa de radiación registrado por la inspección tras la zona acordonada y a una distancia frontal aproximada de 12 metros de la fuente fueron de 5'2 $\mu\text{Sv/h}$ durante la irradiación con la posición de la fuente más desfavorable, 3'3 $\mu\text{Sv/h}$ con la posición de la fuente más apantallada y de 26'1 $\mu\text{Sv/h}$ en el proceso de extracción/inserción de la fuente en su contenedor. La máxima de tasa de dosis medida en el lateral de las oficinas, a una distancia aproximada de 20 metros fue de 23'6 $\mu\text{Sv/h}$ en el ángulo más desfavorable y de fondo en línea recta con las oficinas. _____
- Una vez finalizada la operación de irradiación, el valor de dosis de los dosímetros de lectura directa de los operadores era de 3'62 $\mu\text{Sv/h}$ y 1'41 $\mu\text{Sv/h}$ durante un tiempo estimado de 21 minutos. _____
- Los niveles de radiación medidos por la inspección una vez finalizados los trabajos fueron los siguientes:
 - En contacto y a 1 metro del equipo: 20'3 $\mu\text{Sv/h}$ y fondo, respectivamente. _____
 - En la posición del conductor: Fondo. _____
 - En contacto y a 2 metros de los laterales y parte trasera del vehículo: fondo. _____
- Al finalizar el trabajo, el equipo fue estibado mediante cinchas en la parte trasera del vehículo, con la mampara plomada situada entre el asiento del conductor y el equipo. _____



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 el 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 de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a veintinueve de junio de dos mil once.

LA INSPECTORA

Fdo.:

TRÁMITE: 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, S.L.U.**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Applus®

Applus Norcontrol, S.L.U.

FDO:

PATERNA, A 6 DE JULIO DE 2011