

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado en fecha 6 de marzo de 2020 en las dependencias que la empresa Industria de Turbo Propulsores, SA (ITP, SA), posee en en Zamudio (Bizkaia), titular de la IRA/1867, procedió a la inspección de la instalación de la que constan los siguientes datos:

* **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial, soldadura por haz de electrones y análisis instrumental por espectrometría de rayos X).

categoría: 2ª.

Fecha de autorización de última modificación (MO-10): 28 de febrero de 2019.

Fecha de autorización de última puesta en marcha: 16 de enero de 2020.

La visita de inspección tuvo por objeto conocer las circunstancias relacionadas con las lecturas dosimétricas correspondientes al mes de noviembre de 2019 para una trabajadora adscrita al área de soldadura por haz de electrones de ITP, SA, las cuales han resultado superar los límites reglamentarios.

La inspección fue recibida por de la Instalación radiactiva y implicada, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

La inspección incluyó entrevista por separado del inspector con la operadora implicada y con el supervisor.

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 el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

El lunes 27 de diciembre de 2019 el supervisor de la instalación radiactiva de ITP, SA recibió, desde el de Barcelona, comunicación mediante correo electrónico, indicando que la lectura del dosímetro de noviembre de 2019 (código usuario: 115854, cuerpo entero) correspondiente a la operadora implicada) había arrojado valores mensuales de de dosis equivalente superficial de dosis equivalente profunda (HPM), superando los límites de dosis para el personal profesionalmente expuesto.

Anteriormente, el propio centro lector avisó, vía telefónica, al supervisor de la instalación radiactiva de ITP, SA del potencial caso de sobreexposición.

<u>De la entrevista mantenida con la operadora cuyo dosímetro ha superado los límites de dosis,</u> ésta relata los siguientes hechos:

- dispone de licencia de operador en el campo de radiografía industrial con limitación a rayos X, válida hasta el 10 de mayo de 2023. La operadora está clasificada como trabajadora de categoría B.
- Sus funciones dentro de la empresa son las de operadora de máquina de soldar por haz de electrones y calderería, en la nave D-20; declara que no trabaja en otras instalaciones de rayos X u otros puestos de trabajo con riesgo a radiaciones ionizantes existentes en la empresa. Las actividades que realiza son: la colocación y preparación de piezas a soldar en utillajes especiales de posicionamiento, la carga de dichos conjuntos en el carro porta utillajes de la máquina de soldadura, así como la realización del programa de soldadura.
- Señala que alterna por días el trabajo de soldadura con el de operaciones de preparación de piezas en utiliajes, al igual que sus compañeros de trabajo; asimismo, indica que tiene establecidos turnos de trabajo de mañana, tarde y noche, con relevos a cuatro turnos.
- Manifiesta que el posicionamiento de los conjuntos a soldar se hace sobre un carro móvil integrado en la citada máquina, el cual sale de la cámara de soldadura para permitir la colocación del útil con las piezas a soldar, mediante tornillería destinada al efecto, y una vez terminada dicha operación, el citado carro entra en la cámara de soldadura para posteriormente cerrar la puerta, efectuar el vacío en la cámara e iniciar el programa de soldadura.
- Indica que los operadores de la máquina no entran a la cámara de soldadura, salvo cuando hay que efectuar la limpieza de dicha zona, en escasas ocasiones, ya que todas las



operaciones de manipulación de piezas y equipo se realizan fuera de dicha cámara, en zona habilitada al efecto.

- Preguntada la operadora sobre donde posiciona su dosímetro personal TLD, señala que lo lleva prendido de una pinza en el pantalón, a nivel de la cintura; la altura de colocación coincide con el borde de la mesa de posicionamiento de piezas (virador), lo que pudo posibilitar que por enganche con ranuras de la misma se desprendiera el dosímetro de su enganche.

Asimismo, preguntada por la inspección sobre si se dio cuenta al finalizar la jornada de trabajo, de la pérdida del dosímetro personal TLD, manifiesta que no ya que ella asumía que el citado dosímetro se encontraba unido al pantalón, el cual guarda en taquilla disponible en centro de trabajo, por lo que señala que no puede precisar en qué día perdió el dosímetro.

Preguntada sobre si ha trabajado sin dosímetro en zona radiológica, señala que, tras el cambio de la ropa de trabajo, fue consciente de haber estado una semana sin dosímetro, indicando que la semana anterior no se dio cuenta de si disponía de dosímetro o no en el pantalón.

- Por otra parte, preguntada sobre el momento en el que encontró el dosímetro perdido, manifiesta que fue en el día 24 de noviembre, tras una operación de limpieza con aire a presión sobre la mesa de posicionamiento (virador), al salir el dosímetro TLD despedido por el aire a presión desde debajo de la bancada del carro que se introduce en la cámara de soldadura; con anterioridad, la operadora había comentado a sus compañeros su situación para que estuviesen atentos por si aparecía un dosímetro TLD perdido.
- La operadora señala que la semana en la que apareció el dosímetro se encontraba trabajando de turno de noche, y por ello, el día 25 de noviembre informó al jefe de equipo entrante a las 6:00 de la mañana para que informase al supervisor de la incidencia producida; el supervisor recibió comunicación de lo sucedido no directamente sino a través del jefe de equipo.
- Comenta que los días 26 y 27 de noviembre no tuvo que acudir al trabajo por tener libre, antes del comienzo de un nuevo turno el día 28, día en el cual mantuvo una entrevista con el supervisor de la instalación, el cual le solicitó datos para poder hacer una simulación e incluirla en un informe, prestando atención a las operaciones realizadas, parámetros seleccionados tiempo de soldadura, etc.
- Indica que no se le ha apartado en ningún momento de su puesto de trabajo y que no se le ha realizado reconocimiento médico tras el incidente; preguntada sobre cuando ha efectuado su último reconocimiento médico, señala que lo realizó a finales del 2018, y que en breve les van a realizar uno nuevo, en el Servicio de Prevención de la propia empresa.



- Señala que mensualmente o cuando hay una incidencia, se realiza vigilancia radiológica sobre la máquina de soldar por haz de electrones, efectuándose registros de dichas verificaciones.
 Asimismo, mensualmente se hace una comprobación de interruptores de emergencia y cable de parada de máquina, así como otras seguridades de la misma.
- Manifiesta que la zona radiológica de la máquina de soldar por haz de electrones no dispone de control dosimétrico de área, y que tras el incidente se han colocado en los diferentes puestos de trabajo, cajas para guardar los dosímetros, lo cual posibilita el cambio de dosímetros de las personas que se encuentran trabajando a turnos.

Indica que las operaciones a realizar en la citada máquina, una vez colocada la pieza en la mesa de posicionamiento, son las de introducción del carro, cierre de la puerta, realización del vacío en la cámara de soldadura, e inicio de soldadura, debiendo seleccionar el correspondiente programa de soldadura e indicar a la máquina dos puntos de inicio y fin de soldadura.

Señala que el supervisor no le ha comunicado los valores de las dosis registradas por su dosímetro, aunque sí le manifestó que eran muy elevadas.

- Indica que ha recibido formación dentro del área de PR en octubre del pasado año, tras incorporarse de una baja, refrescando conceptos relativos a dosis, fuentes de radiación, blindajes y dosímetros.
- <u>De la entrevista mantenida con el supervisor de la instalación radiactiva, éste relata los</u> siquientes hechos:
 - Señala que comunicó al centro lector la pérdida y recuperación del dosímetro, con anterioridad a su lectura, mediante correo electrónico de fecha 5 de diciembre de 2019, coincidiendo con la fecha del envío de los dosímetros de la instalación radiactiva para su lectura. Tras dicho correo, el centro lector se puso en contacto telefónico con el supervisor una semana después; el supervisor manifiesta que ha hablado con la operadora afectada para aclarar la situación en la que se produjo la pérdida del dosímetro y que sí le ha comunicado las dosis recibidas por su dosímetro.
 - El supervisor confirma que la operadora afectada solo trabaja en la máquina de soldar por haz de electrones de la nave D-20; señala que ha realizado informe del suceso, pero no una simulación de la dosis que ha podido recibir el dosímetro.
 - Manifiesta que informó al Servicio Médico de la situación producida, en fecha 3 de enero de 2020; la empresa dispone de servicio de prevención de riesgos laborales propio; asimismo, señala que se van a realizar revisiones médicas periódicas del personal, durante el mes de mayo.



- Indica que los cambios de dosímetro los realiza con la ayuda de un operador y una supervisora, habiéndose establecido un nuevo procedimiento de cambio de dosímetros consistente en distribuir los nuevos en las áreas correspondientes para su cambio; los operadores que están en ese momento los intercambian de inmediato, y al resto se les dejan en unas cajas para que realicen su cambio en el turno correspondiente.
- Confirma que mensualmente se realizan comprobaciones sobre la máquina de soldadura y sus seguridades, una de las cuales es el accionamiento del interruptor y el cable de emergencia. Se comprobaron los registros correspondientes durante la inspección.

Señala que tras el suceso dosimétrico no se ha hecho una tarea formativa sobre el personal expuesto, comentando que se va a realizar durante el presente año 2020 formación periódica; por parte de la inspección se le plantea la necesidad de realizar una acción formativa sobre el correcto uso de los dosímetros personales, así como la posibilidad de disponer de algún dosímetro rotatorio para situaciones de pérdida de dosímetro.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección:

- La zona alrededor de la máquina de soldadura por haz de electrones está clasificada como zona vigilada con riesgo de irradiación; el interior de la cámara de soldadura es zona de acceso prohibido.
- No se dispone de dosímetros rotatorios, pero sí se dispone de un dosímetro de viaje.
- Revisado el diario de operación de la máquina de soldadura, se comprueba que, en base a las declaraciones realizadas, el dosímetro ha estado expuesto como máximo desde el día 13 de noviembre (momento de la caída) hasta el día 24 de noviembre, sumando un total de 11 días, en un total de 326 soldaduras a tensión de 150 kV.
- En el puesto de trabajo se dispone de un radiámetro con nº de serie calibrado por el Ciemat en fecha 11 de diciembre de 2018; dicho equipo puede ser utilizado como DLD, aunque no se realiza dicho uso.
- Las dosis registradas en el entorno de la máquina de soldar por haz de electrones, registradas en las diferentes inspecciones realizadas desde su puesta en marcha arrojan siempre valores de fondo radiológico.
- Para que la máquina de soldar por haz de electrones entre en funcionamiento, previamente se ha debido realizar el vacío en la cámara de soldadura, lo cual impide la presencia de personal en el interior de la misma, ya que en caso contrario se produciría la asfixia de dicha persona.



- Todas las lecturas dosimétricas de los nueve operadores que trabajan en la máquina de soldar por haz de electrones de la nave D-20, salvo las lecturas correspondientes al mes de noviembre de 2019 del dosímetro de presentan valores contemplando incluso cinco años de registro.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con el supervisor de la instalación radiactiva, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



DESVIACIONES

Durante la operación de la máquina de soldadura por haz de electrones, la operadora no disponía de control dosimétrico personal, incumpliéndose el apartado I.2 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del CSN, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.

2. No se ha realizado ninguna medida por parte del Servicio de Prevención que desarrolla la función de vigilancia y control de la salud de los trabajadores tras haberse producido una posible superación del límite de dosis, tal y como se establece en la sección 2.ª "Vigilancia especial de los trabajadores expuestos" del Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RD 783/2001, BOE 26-07-2001)

1 se le ha silicitado al senicio medico la raditacia del cantal medico "ispecial" para radiación invisante de

2 se realizara man acción formativa a teclo el personal expuesto sobre la obligatividad del vio de dosimetro cuando se trabaja con equipos

tolo

generadopes de radianas



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 Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, a 13 de marzo de 2020.



Fdo. Inspector de Instalaciones Radiactivas

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

11...1

En ZAMVMO	, a. 22 de Abn) de 2	2020.	
	Fdo.:		
	Cargo SUPERNJOR	Cargo SUPERMOR	



DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/30/IRA/1867/20 correspondiente a la inspección realizada en fecha 6 de marzo de 2020 en las instalaciones de la empresa Industria de turbo Propulsores, SA - ITP, en Zamudio (Bizkaia), sobre las circunstancias relacionadas con las lecturas dosimétricas correspondientes al mes de noviembre de 2019 para una trabajadora adscrita al área de soldadura por haz de electrones de ITP, SA, las cuales han resultado superar los límites reglamentarios, la citada entidad aporta documento de alegaciones a las desviaciones reflejadas en el acta de inspección.

En relación con la documentación aportada, el inspector autor de la inspección y responsable del acta manifiesta lo siguiente:

- Se señala que se ha solicitado al Servicio médico la realización de reconocimientoespecial para trabajo con radiaciones ionizantes a la operadora a fectada, pero no se aportan evidencias de haberse realizado, por lo que la desviación se cerrará cuando se realice dicha acción, permaneciendo hasta entonces abierta.
- 2. Se indica que se realizará una acción formativa sobre el personal expuesto sobre la obligatoriedad del uso del dosímetro, no aportando evidencias de haberse realizado dicha acción, por lo que la desviación permanece abierta.

En Vitoria-Gasteiz, a 15 de mayo de 2020.



Inspector de Instalaciones Radiactivas