

**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, certifica lo siguiente:

El día 19 de octubre de 2010 se ha personado en las dependencias del Hospital de Basurto, sito en la [REDACTED] del término municipal de Bilbao (Bizkaia).

El objeto de la inspección fue realizar comprobaciones sobre un transporte de material radiactivo realizado por la empresa EXPRESS TRUCK, SA - ETSA, material remitido por la empresa MOLYPHARMA desde la instalación de radiofarmacia IRA/2556 que explota en e [REDACTED] del término municipal de GALDAKAO (Bizkaia), y cuyo destinatario era el Hospital de Basurto, titular de la instalación radiactiva autorizada con referencia IRA/0198-B.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] transportista de la empresa ETSA, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la misma en lo que se refiere a la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

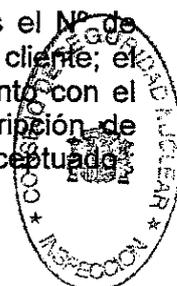
El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. 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 por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resultaron las siguientes



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**OBSERVACIONES**

- El vehículo utilizado para el transporte era una furgoneta marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con matrícula [REDACTED]
- La furgoneta entró al hospital y aparcó en una zona interna del hospital de acceso restringido a ambulancias, vehículos de servicio del hospital y otros autorizados, pero con tránsito peatonal
- La furgoneta tenía colocados en los dos laterales y en la parte trasera rótulos indicativos de mercancía peligrosa clase 7 Radiactive, y rótulos naranja indicativos de mercancías peligrosas con los códigos 70/2915 en sus partes delantera y trasera
- El transporte era efectuado por la empresa EXPRESS TRUCK, SA - ETSA, realizándose la expedición en régimen de uso exclusivo.
- El transporte estaba formado en el momento de su llegada a Basurto por tres bultos conteniendo radiofármacos con destinos el mencionado hospital y otras dos instalaciones médicas. En la furgoneta iban además otros dos bultos vacíos.
- La expedición había sido identificada por Molypharma con el nº de envío 10-011430 (Anexo 1, Carta de porte). Dicha la carta de porte indica para cada bulto un volumen unitario de 20.0 m3, cuando su volumen es mucho menor.
- Cada bulto estaba configurado exteriormente por un contenedor cilíndrico de plástico con asa y tapa metálica con cierre de ballesta.
- Los dos bultos vacíos no mostraban ninguna señalización en su superficie.
- Cada uno de los tres bultos conteniendo radiofármacos estaba señalizado con dos parejas de etiquetas adhesivas de la categoría radiactivo I – Blanca, con el rombo con el trébol, código de materia peligrosa 7, la leyenda radiactivo I y las actividades de isótopos correspondientes a cada bulto. Las seis etiquetas mostraban índice de transporte cero.
- En una de las etiquetas de cada bulto radiactivo se detallaba además el Nº de identificación y número de serie del contenedor junto con las siglas del cliente; el remitente, con su dirección y teléfono; el código VRI de España "E" junto con el nombre del fabricante "Molypharma"; el código "UN 2915" y la descripción de materia "bultos tipo A no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado" y en la otra la indicación "medicamentos" y la leyenda "tipo A".



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Cada bulto con radiofármacos tenía también otra etiqueta con el nombre, dirección, teléfono de contacto y color específico de su centro médico de destino.
- Los tres contenedores con radiofármacos eran transportados en la parte posterior de la caja de carga de la furgoneta, confinados junto a la puerta de carga por una barra transversal que impedía el movimiento horizontal de los bultos así como su caída en caso de inclinación pero no en caso de vuelco del vehículo. Se llevaba además una carretilla de mano para el transporte de bultos, transportada sin sujeción.
- El material radiactivo transportado a la instalación radiactiva de medicina nuclear del Hospital de Basurto estaba formado por dos monodosis conteniendo Galio-67 (6 mCi, 222 MBq nominales cada una) y una monodosis de Tecnecio-99m (30 mCi, 10110 MBq nominales).
- Las etiquetas del bidón que albergaba dicho material detallaban como contenido 1.941 MBq de Tc-99m y 470 MBq de Ga-67 y un índice de transporte igual a 0. Dichas actividades coinciden con las indicadas en la carta de porte (anexo 1) que acompañaba al transporte .
- En una de dichas etiquetas figuraban además las leyendas "medicamentos" y "tipoA" y un indicador de transporte vertical, mientras que en la otra figuraban los siguientes datos:
  - ID contenedor 800000179; nº serie: 215; Siglas Cliente: [REDACTED]
  - Código UN 2915, Radioactive material.
  - Remitente: MOLYPHARMA, [REDACTED] 48960 Galdakao (Bizkaia), Tel: 94.633.40.20.
  - E-MOLYPHARMA, Material radiactivo Bultos Tipo A, no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado.
- Entre las dos señales de clase I - blanca figuraba una etiqueta con código de color azul en la cual se podía leer Hospital de Basurto, Medicina Nuclear, su dirección y teléfono, como destinatario.
- El bulto a entregar en el Hospital de Basurto fue cargado en la carretilla de transporte; sobre él se situó uno de los dos contenedores vacíos y ambos fueron amarrado a la carretilla con cinta elástica y conducidos a las dependencias de medicina nuclear.
- Durante dicho recorrido el transportista hubo de subir la carretilla con los bultos por una escalera con siete escalones hasta una rampa, rampa ésta accesible para vehículos. Se dirigió posteriormente a la zona en la cual se encuentran las dependencias de Medicina Nuclear, recorriendo para ello a pie unos 40 m de dicha



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

rampa, en una zona de tránsito general. A continuación entró al edificio que alberga

[REDACTED]

con que cuenta dicho servicio.

- El material radiactivo a entregar en el hospital de Basurto se encontraba alojado en un contenedor blindado con número de serie 215, colocado dentro del bidón de plástico antes descrito y con material amortiguador en su interior con objeto de inmovilizar el contenedor blindado.
- En contacto con dicho contenedor n/s 215 se midió una tasa de dosis de 200  $\mu$ Sv/h.
- El transportista sacó de su embalaje el contenedor blindado n/s 215 con los radiofármacos, lo introdujo en la gammateca, registró la hora real de entrega en la hoja de ruta y facilitó al personal receptor del Hospital de Basurto el albarán de entrega de material radiactivo y el listado de dosis. Un representante del Hospital firmó el albarán de entrega.
- A continuación el transportista tomó de la gammateca un contenedor, vacío, con n/s 204, y de la zona de residuos tomó otro contenedor n/s 114 con residuos sólidos contaminados con Ga-67.
- El transportista comprobó que el contenedor n/s 204 estaba vacío y lo incluyó en una carta de porte (Anexo 2) con Molypharma como expedidor; carta que entre otras cosas refleja que el bulto en cuestión se clasifica como exceptuado, nº ONU 2908, embalaje vacío.
- Para el contenedor n/s 114 el hospital había preparado y rubricado, y el conductor del vehículo firmó, una hoja de "Retirada de material manipulado" (Anexo 3) en la cual el hospital certifica el contenido del recipiente y mediante la cual se transfería a Molypharma la responsabilidad del material manipulado.
- El transportista introdujo los contenedores con números de serie 204 y 114 en sendos bidones desprovistos de la señalización radiactiva, únicamente marcados con la etiqueta correspondiente al Hospital de Basurto como destinatario; los cerró sin precintarlos, los colocó uno sobre otro en la carretilla, los sujetó con gomas y los llevó a la furgoneta para su retorno a la radiofarmacia.
- D. [REDACTED] conductor encargado del transporte, disponía de carné para el transporte de mercancías peligrosas clase 7 en vigor hasta el año 2012 y portaba un dosímetro personal termoluminiscente marca [REDACTED] proporcionado por ETSA.



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

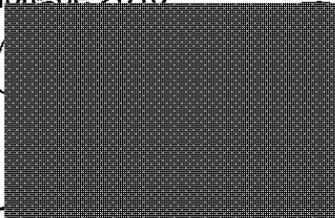
- El vehículo de transporte estaba dotado de dos extintores de 2 kg, uno en la cabina y el otro en la zona de carga; de linterna, calzos, un chaleco reflectante, dos triángulos reflectantes, guantes, un botiquín y cinta de acordonar, así como de una mampara plomada entre el habitáculo del conductor y acompañante y la zona de carga.
- En el vehículo de transporte no se disponía de ningún detector de radiación.
- En el vehículo existían fichas de seguridad para el transporte de material con códigos UN 2908, 2909, 2910, 2915 y 3332. Adherido al parabrisas del vehículo existía una lista de teléfonos de emergencia, en la cual figuraban los números de Molypharma, ETSA (Salamanca y Madrid) y CSN
- Realizadas por la inspección medidas de los niveles de radiación los valores fueron los siguientes:
  - 0,14  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto del conductor, a su llegada
  - 7  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte trasera de la furgoneta, al llegar.
  - 3  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte trasera del lateral de la furgoneta.
  - 15  $\mu\text{Sv/h}$  en la tapa del bulto albergando el contenedor n/s 215.
  - 35  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto lateral con dicho bulto con el contenedor n/s 215.
  - 200  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el contenedor blindado n/s 215.



**SN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 35/2008, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Vitoria-Gasteiz, el 2 de noviembre de 2010

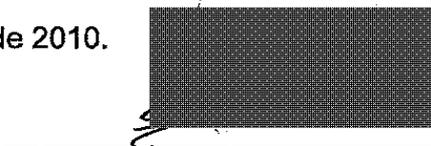
Fdo.:   
Inspector de Instalaciones Radiactivas



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 ETSA, , 7, CP 37008, de Salamanca para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME

En Salamanca, a 12 de Nov de 2010.

Fdo.: 

Cargo RESPONSABLE T. MAT. RADIACTIVO  
EXPRESS TRUCK SAJ