



**PRUEBAS DE OBTENCIÓN O RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO DE CONSEJERO/A DE SEGURIDAD  
PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA Y POR FERROCARRIL**

**Santiago de Compostela, 17 de octubre de 2018**

**TEST**

**MODALIDAD: TRANSPORTE POR CARRETERA – CLASE 7 (RADIOACTIVOS)**

**-CASTELLANO-**

**01. De las siguientes operaciones, ¿cuáles se incluyen en el concepto de transporte de materias radiactivas?**

- a) La concepción de los embalajes, su fabricación, su mantenimiento y su reparación.
- b) La preparación, el envío, la carga y la puesta en ruta, incluido el almacenamiento en tránsito.
- c) La descarga y la recepción en el lugar de destino final de las cargas de materias radiactivas y de bultos.
- d) Todas son ciertas.

**02. La contaminación transitoria en la superficie externa de un bulto no debe exceder de:**

- a) 7 Bq/cm<sup>2</sup> para emisores beta y gamma y alfa de baja toxicidad y 4 Bq/cm<sup>2</sup> para los demás emisores alfa.
- b) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> para emisores beta, gamma y alfa de baja toxicidad y 4 Bq/cm<sup>2</sup> para los demás emisores alfa.
- c) 4 Bq/cm<sup>2</sup> para emisores beta y gamma y los emisores alfa de baja toxicidad y 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> para los demás emisores alfa.
- d) 1 Bq/cm<sup>2</sup> en todos los casos.

**03. ¿En qué idiomas deben figurar las inscripciones de las etiquetas correspondientes a la clase 7?**

- a) En el idioma del país de origen.
- b) En inglés, francés o alemán.
- c) En inglés.
- d) En castellano.

**04. ¿Cuáles son los grupos en que se dividen las materias de baja actividad específica?**

- a) LSA - I y LSA - II.
- b) LSA - I, LSA - II y LSA - III.
- c) LSA - 0 y LSA - I.
- d) OCS-I y OCS-II

**05. ¿Qué significa la etiqueta de peligro número 7A situada en un bulto?**

- a) Materia radiactiva en bulto de la categoría I-Blanca.
- b) Materia radiactiva en bulto de la categoría II-Blanca.
- c) Materia radiactiva en bulto de la categoría II-Amarilla.
- d) Materia radiactiva en bulto de la categoría III-Amarilla.

**06. El conductor de un vehículo que transporta materias de la clase 7, ¿tendrá prohibido fumar?**

- a) Sólo en sitios señalizados al efecto.
- b) Durante las manipulaciones, en la proximidad de los vehículos y dentro de ellos.
- c) Sí, en cualquier caso.
- d) Cuando el vehículo, cargado con materias peligrosas, está parado.

**07. ¿Quién es el obligado a entregar la carta de porte?**

- a) Siempre el cargador.
- b) El expedidor, o por delegación expresa de éste, el cargador
- c) El propietario de la mercancía.
- d) La confeccionará el propio transportista.

**08. ¿Cuáles de las siguientes clases de materias no tienen grupo de embalaje?**

- a) Las Clases 3, 8 y 9.
- b) Las Clases 4.1, 4.2 y 4.3.
- c) Las Clases 1, 2 y 7.
- d) Las Clases 6.1, 4.3 y 9.

**09. ¿De cuántas sesiones teóricas, como mínimo, constará la especialización de materias radiactivas del certificado de conductores?**

- a) 18.
- b) 12.
- c) 8.
- d) 6.



**10. El curso de especialización para el transporte en cisternas de materias de la clase 7, deberá incluir, al menos, algunas de las siguientes materias:**

- a) Disposiciones especiales relativas a los vehículos.
- b) Información sobre las operaciones de transporte multimodal.
- c) Objeto y funcionamiento del equipamiento técnico de los vehículos.
- d) Todas son ciertas.

**11. ¿Dónde estará situada la marca de las flechas de orientación en los bultos que contengan materias de la clase 7?**

- a) Sobre una cara.
- b) Sobre dos lados verticales opuestos.
- c) Sobre todas las caras laterales.
- d) Al lado de la etiqueta de peligro.

**12. ¿Qué tienen en común los bultos exceptuados?**

- a) Contienen materias de baja actividad específica.
- b) Contienen materias fisionables.
- c) Contiene material radiactivo cuyo nivel de radiación en cualquier punto de la superficie exterior del bulto no excede de 5  $\mu\text{Sv/h}$ .
- d) Contiene material radiactivo cuyo nivel de radiación en cualquier punto de la superficie exterior del bulto no excede de 10  $\mu\text{Sv/h}$ .

**13. ¿Qué cantidad mínima de mercancía peligrosa debe derramarse para que se tenga que presentar el informe de accidentes (declaración de sucesos)?**

- a) Una cantidad inferior a 50 kilogramos o 50 litros si la mercancía pertenece a las categorías de transporte 0 o 1.
- b) Una cantidad superior a 1.000 kilogramos o 1.000 litros si la mercancía pertenece a las categorías de transporte 2.
- c) Una cantidad superior a 333 kilogramos o 333 litros si la mercancía pertenece a las categorías de transporte 3.
- d) Cualquier liberación de materia radiactiva fuera de los bultos.

**14. ¿Deberán adoptar y aplicar planes de protección el transportista y el cargador de un transporte de materiales radiactivos de alto riesgo?**

- a) Sí, pero sólo el transportista.
- b) Sí, pero sólo el cargador.
- c) Sí, ambos.
- d) No ninguno.

**15. Cuánto debe medir las materias radiactivas en forma especial?**

- a) 5 cm. al menos en una de sus dimensiones.
- b) Al menos 5  $\text{cm}^2$ .
- c) Al menos 5 mm. en una de sus dimensiones
- d) 5 mm. de diámetro.

**16. De las siguientes opciones, ¿cuál supone una diferencia entre el índice de transporte (IT) y el índice de seguridad respecto a la criticidad (CSI)?**

- a) El IT se utiliza para controlar la exposición a la radiación y el CSI para limitar la acumulación de bultos que contengan sustancias fisionables.
- b) El IT se utiliza para controlar la acumulación de bultos que contengan sustancias fisionables y el CSI para controlar la exposición a la radiación.
- c) El IT se aplica a bultos con sustancias fisionables y el CSI a las materias de baja actividad específica LSA (BAE I).
- d) El IT se puede aplicar a los sobreembalajes y el CSI no.

**17. La corrosividad y los incendios, ¿son peligros a tener en cuenta en la determinación de la categoría de un túnel?**

- a) Las corrosividad sí, pero no los incendios.
- b) Los incendios sí, pero no la corrosividad.
- c) Sí, ambas.
- d) No, ninguna.



**18. Señala la respuesta correcta.**

- a) Los envíos internacionales para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7 requerirán una aprobación multilateral.
- b) Los envíos nacionales o internacionales para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7 requerirán una aprobación multilateral.
- c) Para los envíos internacionales para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7 requerirán una aprobación unilateral.
- d) Los envíos nacionales o internacionales para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7 requerirán necesaria una aprobación unilateral.

**19. Señalar cuál de estas materias se puede considerar como una materia LSA-I (BAE-I).**

- a) Uranio irradiado.
- b) Torio irradiado.
- c) Uranio empobrecido no irradiado en estado sólido.
- d) Uranio empobrecido no irradiado en estado gaseoso.

**20. ¿Qué pasa si en una superficie hay 0,3 Bq/cm<sup>2</sup> de un emisor beta?**

- a) Que existe contaminación radiactiva.
- b) Que no existe contaminación radiactiva.
- c) Que sólo puede transportarse según acuerdo especial.
- d) Que sólo puede transportarse en uso exclusivo.

**21. ¿Cuál es la intensidad máxima de radiación externa permitida a 3 metros de una materia de baja actividad específica LSA (BAE) para su transporte en un bulto industrial?**

- a) 1 mSv/h.
- b) 5 mSv/h.
- c) 10 mSv/h.
- d) 15 mSv/h.

**22. ¿A qué autoriza la aprobación de tipo?**

- a) A transportar materias radiactivas.
- b) A la fabricación de recipientes a presión, cisternas, vehículos baterías o CGEM.
- c) A realizar las funciones propias de los organismo de control.
- d) A utilizar contenedores para el transporte de determinadas materias.

**23. Para que se considere un transporte como uso exclusivo, ¿conforme a las instrucciones de qué intervinientes se deben realizar las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga?**

- a) Del conductor.
- b) De la autoridad competente.
- c) Del cargador / descargador.
- d) Del remitente o destinatario.

**24. Cuando, según el índice de transporte de un bulto se le haya de clasificar en una categoría, y según la intensidad de radiación en la superficie en otra distinta, ¿en qué categoría se incluirá el bulto?**

- a) En ninguna.
- b) En la más baja.
- c) En la más elevada.
- d) En las dos.

**25. ¿Qué cantidad no debe superar la contaminación transitoria sobre la superficie externa de un bulto utilizado para el transporte de emisores gamma?**

- a) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.
- b) 4 Bq/cm<sup>2</sup>.
- c) 40 Bq/cm<sup>2</sup>.
- d) 400 Bq/cm<sup>2</sup>.

**26. El uranio natural es un emisor alfa:**

- a) De baja toxicidad.
- b) De toxicidad media.
- c) De alta toxicidad.
- d) No es emisor alfa.

**27. Según el ADR, ¿cuál es el período mínimo durante el cual el expedidor y el transportista se encuentran obligados a guardar una copia de la carta de porte?**

- a) Tres meses.
- b) Seis meses.
- c) Nueve meses.
- d) Doce meses.



**28. Salvo para los envíos en la modalidad de uso exclusivo, ningún bulto o sobreembalaje tendrá:**

- a) Un IT superior a 10 y un ISC superior a 50.
- b) Una IT superior a 20 y un ISC superior a 50.
- c) Un IT superior a 10 y un ISC superior a 30.
- d) Un IT superior a 15 y un ISC superior a 40.

**29. ¿Qué pasa si en una superficie hay 0,06 Bq/cm<sup>2</sup> de un emisor alfa que no es de baja toxicidad?**

- a) Que existe contaminación radiactiva.
- b) Que no existe contaminación radiactiva.
- c) Que el índice de transporte es 0,06.
- d) Que sólo podrá transportarse en bultos del tipo B(M).

**30. Los bultos exceptuados deberán llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del envase/embalaje la siguiente información:**

- a) La identificación del expedidor o del destinatario, o de ambos.
- b) El número UN precedido de las letras "ONU".
- c) Su masa bruta permitida si excede de 30 kg.
- d) Todas son correctas.

**31. ¿Cuándo debe ser considerada de alto riesgo una materia radiactiva?**

- a) A partir del valor A1.
- b) A partir del valor 3000 A1 o 3000 A2, según corresponda.
- c) A partir del valor 1000 A1 o 1000 A2, según corresponda.
- d) Cuando su actividad es igual o superior a un umbral de protección para el transporte de 3000 A2 por bulto, con la excepción de algunos radionucleidos.

**32. El torio 228 contenido en un concentrado químico:**

- a) No se considera radiactivo.
- b) Es un emisor alfa de baja toxicidad.
- c) Es un emisor alfa de alta toxicidad.
- d) Sólo se considera radiactivo si se transporta en uso exclusivo.

**33. Se exige una notificación a las autoridades competentes:**

- a) Para toda expedición de transporte bajo autorización especial.
- b) Para toda expedición de bultos del tipo B(U).
- c) Para toda expedición de bultos del tipo C.
- d) Todas son correctas.

**34. ¿Qué se requiere para expedir los envíos para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7?**

- a) Que se utilicen bultos tipo A.
- b) Obtener previamente una autorización especial.
- c) Que se utilicen bultos tipo A o C.
- d) Obtener previamente una autorización multilateral.

**35. ¿Cuál de las siguientes expediciones requiere aprobación multilateral?**

- a) Cualquier expedición de bultos del tipo B(M).
- b) Una expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 1000 TBq.
- c) Una expedición de bultos del tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3000 TBq.
- d) Cualquier expedición de bultos que contengan materias fisionables.

**36. ¿Qué temperatura no debe sobrepasarse en la superficie de un bulto del tipo B(U) o B(M) bajo uso exclusivo, durante el transporte?**

- a) 60 °C.
- b) 75 °C.
- c) 85 °C.
- d) 95 °C.

**37. Los extintores de las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas serán:**

- a) De tipo A y B.
- b) De dióxido de carbono.
- c) Adaptados a las clases de inflamabilidad A, B y C.
- d) No está prescrito en el ADR.



**38. ¿Cuál será el límite de flujo térmico medio en la superficie de un bulto, con materias radiactivas, a partir del cual deberán tomarse precauciones con respecto al resto del envío?**

- a) 10 W/m<sup>2</sup>.
- b) 0,5 mSv/h.
- c) 5 mSv/m<sup>2</sup>.
- d) 15 W/m<sup>2</sup>.

**39. ¿Qué relación existe entre la tensión de vapor y la presión máxima de servicio en un depósito?**

- a) Que la presión de servicio, para una determinada materia, no deberá ser nunca menor que su tensión de vapor a 20 ° C.
- b) Que la presión manométrica de servicio, para una determinada materia, no deberá ser nunca menor que su tensión de vapor, en valor absoluto, a 50 °C.
- c) Que la presión mínima de servicio, para una determinada materia, deberá ser siempre igual o mayor que su tensión de vapor a 15 ° C.
- d) Ninguna.

**40. ¿Qué etiqueta llevará el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) indicado en el certificado de aprobación de la autorización especial o el certificado de aprobación del modelo de bulto concedido por la autoridad competente?**

- a) Ninguna.
- b) Todas.
- c) La 7A, 7B y 7C.
- d) La 7E.

**41. Para que se considere un transporte como uso exclusivo, ¿cuántos expedidores deben intervenir?**

- a) Tanto como tipos de materias transportadas.
- b) Uno.
- c) Dos, uno en el origen y otro en el destino.
- d) Tanto como bultos transportados.

**42. ¿Qué etiqueta debe llevar el siguiente texto (obligatorio), en negro en la parte superior de la etiqueta: FISSILE?**

- a) Ninguna.
- b) Todas.
- c) La 7A, 7B y 7C.
- d) 7E.

**43. ¿Se pueden dominar los riesgos de criticidad aplicando las normas que fija el ADR para el transporte de materias radiactivas?**

- a) Sí, junto con los riesgos eléctricos.
- b) Sí, junto con los riesgos térmicos y radiológicos.
- c) No, sólo se pueden dominar los riesgos radiológicos.
- d) No, sólo se pueden dominar los riesgos térmicos.

**44. ¿Cuáles es el orden en que se debiera cumplir las disposiciones del ADR para garantizar la seguridad y proteger a las personas, bienes y medio ambiente, de los efectos de la radiación en el transporte de materias radiactivas?**

- a) Primeramente, prescribiendo controles administrativos; en segundo lugar, modulando límites de contenido para los bultos; y por último, regulando el diseño y la utilización de los bultos.
- b) Primeramente, regulando el diseño y la utilización de los bultos; en segundo lugar, prescribiendo controles administrativos; y por último, modulando límites de contenido para los bultos.
- c) Primeramente, modulando límites de contenido para los bultos; en segundo lugar, regulando el diseño y la utilización de los bultos; y por último, prescribiendo controles administrativos.
- d) Primeramente, modulando límites de contenido para los bultos; en segundo lugar, prescribiendo controles administrativos; y por último, regulando el diseño y la utilización de los bultos.

**45. ¿Pueden las autoridades competentes españolas solicitar a las autoridades competentes del país del domicilio social del transportista que cometa infracciones en España que adopten las medidas apropiadas en su contra?**

- a) Sí, podrá solicitar que le retire la licencia comunitaria.
- b) Sí, si la infracciones son muy graves o repetidas.
- c) No, sólo puede sancionar directamente al transportista.
- d) No



**46. En el caso de transporte de materias de la clase 7, ¿cuándo se debe presentar el parte de accidente que implique mercancía peligrosa?**

- a) Si se ha producido liberación de materias radiactivas fuera de los bultos, independientemente de la cantidad.
- b) Si el conductor requiere una hospitalización de un día como consecuencia del golpe con el volante.
- c) Si el bulto radiactivo ha visto alteradas sus funciones de contención, pero se puede continuar su transporte sin medidas de seguridad adicionales.
- d) Todas las respuestas son correctas.

**47. ¿Cuál de las siguientes disposiciones suplementarias no contempladas en el ADR podrá aplicar en su territorio una Parte contratante a los transportes internacionales de mercancías peligrosas?**

- a) No se pueden establecer disposiciones suplementarias no contempladas en el ADR.
- b) Restricciones al tráfico de vehículos que transporten materias radiactivas.
- c) Condiciones que precisen el itinerario a seguir por los vehículos con matrícula extranjera para evitar zonas comerciales.
- d) Condiciones excepcionales que precisen el itinerario a seguir en caso de condiciones atmosféricas extremas.

**48. Señala la respuesta correcta.**

- a) El túnel más restrictivo es el de categoría A.
- b) Un mismo túnel podrá ser clasificado en más de una categoría.
- c) Los peligros a tener en cuenta para determinar la categoría de túneles son los incendios, las explosiones y la fuga de gases asfixiantes.
- d) Los túneles de categoría C establecen restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar un incendio importante.

**49. ¿Por qué categoría de transporte tiene su paso prohibido el hexafluoruro de uranio UN 2977?**

- a) Por todas.
- b) Por ninguna.
- c) Por túneles de categoría D y E.
- d) Por túneles de categoría C, D y E.

**50. ¿Cuál de las siguientes materias se clasifican en LSA-II?**

- a) Agua con una concentración de tritio de 0,8 TBq/l.
- b) Uranio natural no irradiado.
- c) Minerales de uranio.
- d) Minerales que contienen radionucleidos naturales.