

Capítulo 2.8

Clase 8 – Sustancias corrosivas

2.8.1 Definición y propiedades

2.8.1.1 Definición

Las sustancias de la Clase 8 (*sustancias corrosivas*) son sustancias que, por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos con que entran en contacto o que, si se produce un escape, pueden causar daños de consideración a otras mercancías o al medio de transporte, o incluso destruirlos.

2.8.1.2 Propiedades

2.8.1.2.1 Cuando las lesiones corporales pueden ser particularmente graves, en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se incluye una nota que dice lo siguiente: "Causa quemaduras (graves) en la piel, los ojos y las mucosas".

2.8.1.2.2 Muchas de estas sustancias son suficientemente volátiles como para desprender vapores irritantes para la nariz y para los ojos. Si ése es el caso, se señala tal propiedad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 con la siguiente frase: "Sus vapores irritan las mucosas".

2.8.1.2.3 Algunas de ellas pueden desprender gases tóxicos cuando se descomponen a temperaturas muy altas. En estos casos aparece en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 la indicación siguiente: "Desprende gases tóxicos si un incendio la afecta".

2.8.1.2.4 Además de actuar directamente de manera destructiva si entran en contacto con la piel o las mucosas, algunas de las sustancias de la presente clase son sustancias tóxicas o perjudiciales. Su ingestión o la inhalación de sus vapores puede dar por resultado un envenenamiento, y algunas de ellas pueden incluso atravesar la piel. Cuando procede, se ponen de manifiesto esas particularidades en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.5 Todas las sustancias de la presente clase actúan con efectos destructivos, en mayor o en menor grado, sobre materiales como los metales y los textiles.

2.8.1.2.5.1 En la Lista de mercancías peligrosas, la frase "Corrosivo para la mayoría de los metales" quiere decir que esa sustancia o sus vapores pueden atacar a cualquiera de los metales que cabe esperar que haya en un buque o que pueda haber entre su cargamento.

2.8.1.2.5.2 La frase "Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño" da a entender que la sustancia de que se trata no ataca por contacto ni al hierro ni al acero.

2.8.1.2.5.3 Algunas sustancias de la presente clase pueden corroer el vidrio, el barro vidriado y otras materias silíceas. Cuando procede, se pone de manifiesto esta particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.6 Muchas de las sustancias de esta clase sólo son corrosivas tras haber reaccionado con el agua o con la humedad del aire. En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 va señalada esta particularidad con las palabras "... en presencia de humedad". La reacción de un gran número de sustancias con el agua va acompañada de un desprendimiento de gases irritantes y corrosivos. Por lo general, esos gases se hacen visibles en el aire en forma de humos.

2.8.1.2.7 Algunas de las sustancias de la presente clase, cuando reaccionan con el agua o con materias orgánicas, incluidos la madera, el papel, las fibras, algunos materiales amortiguadores y ciertas grasas y aceites, generan calor. Cuando procede, se señala esa particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.8 Si una sustancia está calificada de "estabilizada" no se deberá transportar inestabilizada.

2.8.2 Asignación de los grupos de embalaje/envase

2.8.2.1 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias y los preparados de la Clase 8 se han dividido en los siguientes tres grupos de embalaje/envase con arreglo al grado de peligrosidad que entraña cada uno:

Grupo de embalaje/envase I: Sustancias y preparados muy peligrosos;

Grupo de embalaje/envase II: Sustancias y preparados con peligrosidad media;

Grupo de embalaje/envase III: Sustancias y preparados con peligrosidad baja.

En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se indica el grupo de embalaje/envase al que está asignada cada sustancia.

2.8.2.2 La asignación de sustancias que figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 a los distintos grupos de embalaje/envase de la Clase 8 se ha hecho sobre la base de la experiencia adquirida, y teniendo en cuenta también otros factores, tales como el riesgo por inhalación (véase 2.8.2.3) y la reactividad con el agua (en particular, la formación de productos de descomposición peligrosos). Las nuevas sustancias, con inclusión de las mezclas, podrán asignarse a los grupos de embalaje/envase según la duración del contacto que sea necesario para provocar una destrucción de la piel del ser humano en todo su espesor con arreglo a los criterios establecidos en 2.8.2.5. En cuanto a los líquidos, y los sólidos que pueden fundirse durante el transporte, respecto de los cuales se considera que no provocan una destrucción de la piel del ser humano en todo su espesor, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que provoquen corrosión en ciertas superficies metálicas con arreglo a los criterios establecidos en 2.8.2.5.3.2.

2.8.2.3 Las sustancias o preparados que responden a los criterios establecidos para la Clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL₅₀) requeriría su adscripción al Grupo de embalaje/envase I, pero cuya toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está dentro de la escala de valores del Grupo de embalaje/envase III solamente o no llega a entrar en ella, se asignarán a la Clase 8 (véase la nota en 2.6.2.2.4.1).

2.8.2.4 Para determinar el grupo de embalaje/envase de una sustancia con arreglo a lo establecido en 2.8.2.2 se deberá tener en cuenta la experiencia adquirida en casos de exposición accidental. Cuando no se cuente con tal experiencia en el ser humano, la clasificación deberá hacerse sobre la base de los datos obtenidos en experimentos realizados de conformidad con las directrices de la OCDE para los ensayos 404^{*} o 435[†]. Toda sustancia que, de conformidad con las directrices de la OCDE para los ensayos 430[‡] o 431[§], se clasifique como no corrosiva, podrá considerarse no corrosiva para la piel a los efectos del presente Código sin necesidad de nuevos ensayos de la OCDE.

2.8.2.5 La asignación de los grupos de embalaje/envase a las sustancias corrosivas se basa en los siguientes criterios:

- .1 El Grupo de embalaje/envase I se asigna a las sustancias que causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un periodo de observación de hasta 60 minutos contados tras un periodo de exposición de 3 minutos o menos.
- .2 El Grupo de embalaje/envase II se asigna a las sustancias que causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un periodo de observación de hasta 14 días contados tras un periodo de exposición de más de 3 minutos pero de no más de 60 minutos.
- .3 El Grupo de embalaje/envase III se asigna a las sustancias que:
 - .1 causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un periodo de observación de hasta 14 días contados tras un periodo de exposición de más de 60 minutos, pero de no más de 4 horas; o
 - .2 se considera que no causan la destrucción en todo su espesor de un tejido cutáneo intacto, pero que al ser aplicadas sobre superficies de acero o de aluminio, a una temperatura de prueba de 55 °C, causan una corrosión proporcional a la de 6,25 mm por año cuando la prueba se realiza en ambos materiales. Para los ensayos con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo S235JR+CR (1.0037 respectivamente St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 respectivamente St 44-3), ISO 3574:1999, G10200 del Sistema de Numeración Unificado (SNU) o SAE 1020, y para los ensayos con aluminio se usarán los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6. Se prescribe un ensayo aceptable en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte III, sección 37.

Nota: Cuando una prueba inicial realizada con acero o aluminio indique que la sustancia sometida a ensayo es corrosiva, no será necesario realizar la prueba complementaria con el otro metal.

* Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos N° 404, "Acute Dermal Irritation/Corrosion", 2002.

† Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos N° 435, "In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion", 2006.

‡ Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos N° 430, "In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)", 2004.

§ Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos N° 431, "In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test", 2004.

Cuadro 2.8.2.5: Resumen de los criterios expuestos en 2.8.2.5

Grupo de embalaje/envase	Periodo de exposición	Periodo de observación	Efecto
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Dstrucción, en todo su espesor, de un tejido cutáneo intacto
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Dstrucción, en todo su espesor, de un tejido cutáneo intacto
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Dstrucción, en todo su espesor, de un tejido cutáneo intacto
III	–	–	Velocidad de corrosión en superficies de acero o de aluminio superior a 6,25 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C, cuando la prueba se realiza en ambos materiales