

Esta instrucción de embalaje se aplica a los Nos ONU 3500; 3501; 3502; 3503; 3504 y 3505.

A menos que se indique lo contrario en el ADR, las botellas y los bidones a presión, conformes con las disposiciones del capítulo 6.2 están autorizados.

- 1) Deben ser respetadas las disposiciones particulares del **4.1.6**.
- 2) El periodo máximo entre las pruebas para la inspección periódica debe ser de 5 años.
- 3) Las botellas y los bidones a presión deberán ser llenados de manera que a 50 °C la fase no gaseosa no supere el 95% de su capacidad en agua y que no estén completamente llenos a 60 °C. Cuando se llenen, la presión interna a 65 °C no será superior a la presión de prueba de las botellas y los bidones a presión. Hay que tener en cuenta las presiones de vapor y la expansión volumétrica de todas las materias en las botellas y en los bidones a presión.

En el caso de los líquidos cargados con un gas comprimido, deberán tomarse en consideración ambos componentes (el líquido y el gas comprimido) al calcular la presión interna del recipiente a presión. Cuando no se disponga de datos experimentales, conviene llevar a cabo las siguientes operaciones:

- a) Cálculo de la presión de vapor del líquido y de la presión parcial del gas comprimido a 15 °C (temperatura de llenado);
- b) Cálculo de la expansión volumétrica de la fase líquida resultante del calentamiento de 15 °C a 65 °C, y cálculo del volumen restante para la fase gaseosa;
- c) Cálculo de la presión parcial del gas comprimido a 65 °C teniendo en cuenta la expansión volumétrica de la fase líquida;

NOTA: Se tomará en consideración el factor de compresibilidad del gas comprimido a 15 °C y 65 °C.

- d) Cálculo de la presión de vapor del líquido a 65 °C;
- e) La presión total será la suma de la presión de vapor del líquido y la presión parcial del gas comprimido a 65 °C;
- f) Consideración de la solubilidad del gas comprimido a 65 °C en la fase líquida;

La presión de prueba de las botellas o los bidones a presión no será inferior a la presión total calculada menos 100 kPa (1 bar).

Si no se conoce la solubilidad del gas comprimido en la fase líquida para este cálculo, la presión de ensayo podrá calcularse sin tener en cuenta este parámetro.

- 4) La presión de prueba mínima será de acuerdo con la instrucción de embalaje P200 para el agente dispersante pero no debe ser inferior a 20 bar.

Disposición suplementaria:

Las botellas y los bidones a presión no se deben presentar al transporte cuando estén conectados al equipo de aplicación por difusión, como una manguera o una lanza.

Disposiciones especiales de embalaje:

PP89 No obstante lo dispuesto en el 4.1.6.9 b), las botellas no recargables empleadas para los Nos ONU 3501. 3502; 3503; 3504 y 3505 pueden tener una capacidad de agua en litros no superior a 1.000 dividida por la presión de prueba, expresada en bar, siempre que las restricciones en materia de contenido y de presión de la norma de construcción sean conformes a las de la norma ISO 11118:1999, lo cual limita la capacidad máxima a 50 litros.

PP97 En el caso de los agentes de extinción de incendios asignados al N° ONU 3500, el período máximo de ensayo para la inspección periódica será de diez años. Podrán transportarse en tubos con una capacidad máxima de agua de 450 l, de conformidad con los requisitos aplicables del capítulo 6.2.