



Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses

Soixantième session

Genève, 27 juin-6 juillet 2022

Point 6 d) de l'ordre du jour provisoire

**Propositions diverses d'amendements au Règlement type pour le transport
des marchandises dangereuses : autres propositions diverses**

Taux de remplissage et degré de remplissage

Communication de l'expert de l'Espagne*

Introduction

1. Au chapitre 1.2 du Règlement type, le « taux de remplissage » est défini comme « le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement un récipient à pression prêt à l'emploi ». Cette définition s'applique à tous les types de gaz, et seulement aux gaz. Elle a été ajoutée en même temps que d'autres dispositions générales relatives au transport de gaz comme suite à une proposition formulée par l'Association européenne des gaz industriels (EIGA) en l'an 2000.
2. Le terme « degré de remplissage », réservé aux matières liquides et aux matières solides, n'est quant à lui pas défini au 1.2.1.

Emploi de « degré de remplissage » pour les gaz

3. Si l'on analyse l'emploi des termes « taux de remplissage » et « degré de remplissage » dans le Règlement type, il semble clair que seul « taux de remplissage » devrait être associé aux gaz. Néanmoins, le Règlement type est parsemé d'occurrences de « degré de remplissage ». Toutes ces occurrences ont été examinées individuellement et devraient être systématiquement remplacées par « taux de remplissage » lorsqu'il est question de gaz, à des fins de clarté. De même, il convient de modifier le libellé dans les cas où « taux de remplissage » a été employé pour des matières liquides ou solides.
4. L'Espagne a examiné l'emploi de ces termes dans les versions française, anglaise et espagnole du Règlement type, car ils n'ont pas été utilisés de manière cohérente lors de la traduction d'une langue à l'autre.

* A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51.



5. Les définitions équivalentes suivantes figurent dans les trois versions linguistiques :

	Anglais	Français	Espagnol
Gaz (tels que définis au 1.2.1)	Filling ratio	Taux de remplissage	Tasa/razón de llenado
Matières liquides ou solides	Degree of filling	Degré de remplissage	Grado de llenado

6. Le cas des gaz liquéfiés mérite une mention particulière. Pour décrire correctement la quantité de gaz liquéfié qui se trouve dans un récipient à pression, on doit indiquer le rapport entre la masse totale de gaz (phase liquide et phase gazeuse) contenue dans le récipient et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement ce récipient, ce qui correspond exactement à la définition de « taux de remplissage ». Il convient donc d'employer « taux de remplissage » pour les gaz liquéfiés de manière générale.

7. L'annexe du présent document comprend un tableau qui indique dans quelles dispositions du Règlement type les termes « taux de remplissage » et « degré de remplissage » ont été employés et s'il convient ou non de modifier le libellé actuel dans les langues concernées. Ce tableau récapitule les propositions de modification détaillées aux paragraphes 12 à 53, classées par langue.

Introduction d'une définition pour « degré de remplissage »

8. Dans le Règlement type, le terme « taux de remplissage », destiné aux gaz, est défini au chapitre 1.2. Le terme « degré de remplissage », destiné aux matières liquides et aux matières solides, n'est quant à lui pas défini.

9. Une définition du « degré de remplissage » pourrait être ajoutée au 1.2.1, ce qui permettrait de distinguer l'emploi des deux termes dans le Règlement type (voir le paragraphe 54 ci-dessous) et, partant, d'éviter toute nouvelle confusion.

Modification de la définition de « taux de remplissage » en espagnol

10. Dans la version espagnole du Règlement, deux termes sont associés à la définition de « taux de remplissage », à savoir « tasa de llenado » et « razón de llenado ». Ils sont tous deux corrects sur le plan technique et équivalents. Cependant, dans le reste du Règlement type, le Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG) et les Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), seul « razón de llenado » est employé en espagnol. Il n'est même pas fait mention de « tasa de llenado » dans les sections du Code IMDG et des Instructions techniques réservées aux définitions.

11. Il semblerait donc logique de supprimer « tasa de llenado » dans les définitions du Règlement type (voir la proposition figurant au paragraphe 44 ci-dessous).

Propositions tendant à modifier la version anglaise

12. Toutes les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en caractères **gras** pour les ajouts et ~~biffés~~ pour les suppressions.

13. Modifier la section 9.6 du Formulaire de renseignements comme suit :

« 9.6 ~~Degree of filling~~ **ratio** ».

14. Au point 5) de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1, il est fait référence au volume de la phase liquide. Toutefois, l'idée est que la quantité de matière totale qui sera contenue dans le récipient soit telle que la phase liquide satisfasse à certains critères, de sorte qu'il convient d'employer « taux de remplissage », ce qui est également cohérent avec les

autres occurrences de ce terme dans le reste du Règlement type. Il est donc proposé de modifier le point 5) de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1 comme suit :

« ~~Degree of filling ratio~~

For non-flammable, non-toxic refrigerated liquefied gases the volume of liquid phase at the filling temperature and at a pressure of 100 kPa (1 bar) shall not exceed 98 % of the water capacity of the pressure receptacle.

For flammable refrigerated liquefied gases the ~~degree of filling ratio~~ shall remain below the level at which, if the contents were raised to the temperature at which the vapour pressure equalled the opening pressure of the relief valve, the volume of the liquid phase would reach 98 % of the water capacity at that temperature. ».

15. Modifier le 4.2.3.6.2 comme suit (pour les mêmes raisons que celles liées à l'instruction d'emballage P203, décrites au paragraphe 14 ci-dessus) :

« In estimating the initial ~~degree of filling ratio~~ the necessary holding time for the intended journey including any delays which might be encountered shall be taken into consideration. The initial ~~degree of filling ratio~~ of the shell, except as provided for in 4.2.3.6.3 and 4.2.3.6.4, shall be such that if the contents, except helium, were to be raised to a temperature at which the vapour pressure is equal to the maximum allowable working pressure (MAWP) the volume occupied by liquid would not exceed 98 % . ».

16. Modifier le 4.2.3.6.4 comme suit (à des fins de cohérence terminologique avec la proposition précédente) :

« A higher initial ~~degree of filling ratio~~ may be allowed, subject to approval by the competent authority, when the intended duration of transport is considerably shorter than the holding time. ».

17. Modifier le 4.2.5.2.3 comme suit (pour la cohérence avec le libellé de l'instruction de transport en citernes mobiles T50) :

« Non-refrigerated liquefied gases are assigned to portable tank instruction T50. T50 provides the maximum allowable working pressures, bottom opening requirements, pressure relief requirements and ~~degree of filling ratio~~ requirements for non-refrigerated liquefied gases permitted for transport in portable tanks ».

18. Modifier la disposition spéciale TP5 du 4.2.5.3 comme suit :

« The ~~degree of filling ratio~~ prescribed in 4.2.3.6 shall be met. ».

19. Au 6.7.4.15.1 i) iv), il faut utiliser la notion de taux de remplissage. Étant donné qu'il faut également préciser l'unité de mesure, et que le taux de remplissage est défini comme le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau, l'unité doit elle aussi être modifiée, de sorte que le paragraphe se lise comme suit :

« (iv) ~~Degree of Filling ratio~~ (in kg **gas/kg water**)³; ».

20. De même, dans la figure 6.7.4.15.1, la dernière colonne de la rubrique « HOLDING TIMES » doit se lire comme suit :

« ~~Degree of Filling ratio~~ »

« kg **gas/kg water** ».

Propositions tendant à modifier la version française

21. L'Espagne propose de modifier le 4.1.1.10 a) comme suit :

« Telle que la pression manométrique totale dans l'emballage ou le GRV (c'est-à-dire pression de vapeur de la matière contenue, plus pression partielle de l'air ou d'autres gaz inertes, et moins 100 kPa) à 55 °C, déterminée sur la base d'un ~~taux degré de remplissage~~ maximal **de remplissage** conforme au 4.1.1.4 et d'une température de

remplissage de 15 °C, ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve inscrite. ».

22. Au point 5) de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1, il est fait référence au volume de la phase liquide. Toutefois, l'idée est que la quantité de matière totale qui sera contenue dans le récipient soit telle que la phase liquide satisfasse à certains critères, de sorte qu'il convient d'employer « taux de remplissage », ce qui est également cohérent avec les autres occurrences de ce terme dans le reste du Règlement type. Il est donc proposé de modifier le point 5) de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1 comme suit :

~~«-5) — Degré de remplissage~~ **Taux de remplissage**

Pour les gaz liquéfiés réfrigérés non toxiques ininflammables, la phase liquide à la température de remplissage et à une pression de 100 kPa (1 bar) ne doit pas dépasser 98 % de la contenance (en eau) du récipient.

Pour les gaz liquéfiés réfrigérés inflammables, le ~~degré~~ **taux** de remplissage doit rester inférieur à une valeur telle que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la tension de vapeur égale la pression d'ouverture du dispositif de décompression, la phase liquide atteindrait 98 % de la contenance (en eau) du récipient à cette température. ».

23. Modifier le 4.1.7.0.1 comme suit :

« Pour les peroxydes organiques, tous les récipients doivent être “effectivement fermés”. En cas de risque de forte augmentation de la pression interne dans un colis à cause de la transformation d'un gaz, un événement peut être prévu, à condition que le gaz émis ne présente pas de danger ; dans le cas contraire, le ~~taux~~ **degré** de remplissage devra être limité. Tout événement doit être aménagé de sorte que le liquide ne puisse pas s'échapper lorsque le colis est en position debout et à ne laisser entrer aucune impureté. L'emballage extérieur, s'il en existe un, doit être conçu de façon à ne pas gêner le fonctionnement de l'événement. ».

24. Modifier le 4.2.1.9.2 comme suit :

« Dans les cas généraux d'utilisation, le ~~taux~~ **degré** maximal de remplissage (en %) est donné par la formule suivante : ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».

25. Modifier le 4.2.1.9.3 comme suit :

« Pour les matières liquides de la division 6.1 ou de la classe 8 qui relèvent des groupes d'emballage I ou II, de même que pour les matières liquides dont la pression absolue de vapeur est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) à 65 °C, le ~~taux~~ **degré** maximal de remplissage (en %) est donné par la formule suivante : ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».

26. Le libellé actuel du 4.2.1.9.5 traduit correctement le sens de « degré de remplissage » sans que le terme soit employé. Il pourrait toutefois être modifié comme suit pour que ce terme apparaisse :

« Les dispositions des 4.2.1.9.2 à 4.2.1.9.4.1 ne s'appliquent pas aux citernes mobiles dont le contenu est maintenu à une température supérieure à 50 °C durant le transport (par exemple, au moyen d'un dispositif de chauffage). Pour les citernes mobiles équipées d'un tel dispositif, un régulateur de température sera utilisé afin **d'assurer** que ~~la citerne ne soit jamais pleine~~ le **degré maximal de remplissage** ~~à plus~~ **ne dépasse pas** 95 % à un moment quelconque du transport. ».

27. Modifier le 4.2.1.9.5.1 comme suit :

« Le ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé au moyen de la formule suivante : ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».

28. Modifier le 4.2.1.9.6 a) comme suit :
- « Si leur ~~taux~~ **degré** de remplissage, dans le cas de liquides ayant une viscosité inférieure à 2 680 mm²/s à 20 °C ou à la température maximale de la matière au cours du transport dans le cas d'une matière transportée à chaud, est supérieur à 20 % mais inférieur à 80 %, à moins que les réservoirs soient divisés par des cloisons ou brise-flots en sections de capacités maximale de 7 500 l ; ».
29. Modifier le 4.2.1.13.13 comme suit :
- « Le ~~taux~~ **degré** de remplissage ne doit pas dépasser 90 % à 15 °C. ».
30. Modifier le 4.2.1.16.2 comme suit :
- « Le ~~taux~~ **degré** de remplissage des citernes mobiles ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente. ».
31. Modifier le 4.2.1.19.2 comme suit :
- « Sauf indication contraire dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, les citernes mobiles employées pour le transport de ces matières solides au-dessus de leur point de fusion doivent être conformes aux dispositions de l'instruction de transport en citernes mobiles T4 pour les matières solides du groupe d'emballage III ou T7 pour les matières solides du groupe d'emballage II. Une citerne mobile qui garantit un niveau de sécurité équivalent ou supérieur peut être choisie conformément au 4.2.5.2.5. Le ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal (en %) doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5 (TP3). ».
32. Modifier le 4.2.5.2.3 comme suit (pour la cohérence avec le libellé de l'instruction de transport en citernes mobiles T50) :
- « L'instruction de transport en citernes mobiles T50 est applicable aux gaz liquéfiés non réfrigérés et indique les pressions de service maximales autorisées, les prescriptions pour les orifices au-dessous du niveau du liquide, pour les dispositifs de décompression et pour ~~la densité le~~ **taux** de remplissage maximale pour chacun des gaz liquéfiés non réfrigérés autorisé au transport en citernes mobiles. ».
33. Au 4.2.5.2.6, modifier la septième ligne, TP23, comme suit :
- « ~~Taux~~ **Degré** de remplissage ».
34. Au 4.2.5.2.6, modifier la note c) de l'instruction de transport en citernes mobiles T50 comme suit :
- « Pour les N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505, le degré de remplissage doit être pris en compte au lieu ~~de la densité du~~ **taux** de remplissage maximal. ».
35. Au 4.2.5.3, modifier la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles TP1 comme suit :
- « Le ~~taux~~ **degré** de remplissage du 4.2.1.9.2 ne doit pas être dépassé, soit :
- ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».
36. Au 4.2.5.3, modifier la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles TP2 comme suit :
- « Le ~~taux~~ **degré** de remplissage du 4.2.1.9.3 ne doit pas être dépassé, soit :
- ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».
37. Au 4.2.5.3, modifier la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles TP3 comme suit :
- « Le ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5.
- ~~Taux~~ **Degré** de remplissage=... ».

38. Au 4.2.5.3, modifier la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles TP4 comme suit :

« Le ~~taux~~ **degré** de remplissage ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente (voir 4.2.1.16.2). ».

39. Modifier le 6.1.5.5.4 a) comme suit :

« Au moins la pression manométrique totale mesurée dans l'emballage (c'est-à-dire la pression de vapeur du liquide de remplissage additionnée de la pression partielle de l'air ou des autres gaz inertes et diminuée de 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5 ; pour déterminer cette pression manométrique totale, il faut prendre pour base un ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal conforme à celui indiqué au 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C ; ou ».

40. Modifier le 6.5.5.1.7 comme suit :

« Prescriptions relatives à la décompression : les GRV pour liquides doivent être conçus de manière à pouvoir évacuer les vapeurs dégagées en cas d'immersion dans les flammes avec un débit suffisant pour éviter une rupture du corps. Ce résultat peut être obtenu au moyen de dispositifs de décompression classiques ou par d'autres techniques de construction. La pression provoquant le fonctionnement de ces dispositifs ne doit pas être supérieure à 65 kPa (0,65 bar) ni inférieure à la pression totale (manométrique) effective dans le GRV (pression de vapeur de la matière transportée, plus pression partielle de l'air ou d'un gaz inerte, moins 100 kPa (1 bar)) à 55 °C, déterminée sur la base d'un ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal conforme au 4.1.1.4. Les dispositifs de décompression prescrits doivent être installés dans la phase vapeur. ».

41. Modifier le 6.5.6.8.4.2 b) i) comme suit :

« i) la pression manométrique totale mesurée dans le GRV (pression de vapeur de la matière transportée, plus pression partielle de l'air ou d'un gaz inerte, moins 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5 ; pour déterminer cette pression manométrique totale, on prend pour base un ~~taux~~ **degré** de remplissage maximal conformément au 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C ; ».

42. Au 6.7.4.15.1 i) iv), la notion de taux de remplissage est utilisée à bon escient dans la version française. Toutefois, étant donné qu'il faut l'accompagner de l'unité de mesure, et que le taux de remplissage est défini comme le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau, l'unité de référence doit être modifiée, de sorte que le paragraphe se lise comme suit :

« iv) Taux de remplissage (en **kg de gaz/kg d'eau**)³ ; ».

43. De même, dans la dernière colonne de la rubrique « TEMPS DE RETENUE » de la figure 6.7.4.15.1, l'unité doit être modifiée comme suit :

« Taux de remplissage »

« **kg de gaz/kg d'eau** »

Propositions tendant à modifier la version espagnole

44. Au 1.2.1, modifier les définitions de « razón de llenado » et de « tasa de llenado » comme suit :

« Por *razón* (~~tasa~~) *de llenado*, la relación entre la masa de gas y la masa de agua a 15 °C que llenaría totalmente un recipiente a presión listo para su uso.

~~Por tasa de llenado, véase "Razón de llenado";~~ ».

45. Au 3.3.1, modifier l'alinéa f) de la disposition spéciale 392 comme suit :

« Excepto en el caso de los sistemas de contención de gas combustible retirados para su eliminación, reciclado, reparación, inspección o mantenimiento, dicho sistemas se

- llenarán con no más del 20 % de ~~volumen nominal~~ **la razón** de llenado o presión nominal de servicio, según proceda ; ».
46. Modifier le 4.1.1.10 a) comme suit :
- « La presión manométrica total dentro del embalaje/envase o del RIG (es decir, la suma de la presión de vapor de la sustancia contenida y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55° C, determinada con arreglo al ~~la razón~~ **grado** máximo de llenado conforme al 4.1.1.4, a una temperatura de llenado de 15° C, no exceda de dos tercios de la presión de ensayo marcada ; o ».
47. Modifier le 4.1.7.0.1 comme suit :
- « Todos los recipientes destinados a los peróxidos orgánicos deberán ser cerrados “de forma efectiva”. Cuando a causa de la evolución del gas puedan originarse presiones internas significativas en el bulto, se podrá instalar un dispositivo de purga siempre que el gas emitido no cause ningún peligro, pues en ese caso se habrá de limitar ~~la razón~~ **el grado** de llenado. El dispositivo de purga deberá estar construido de forma que el líquido no pueda salir del bulto cuando éste se encuentre en posición vertical y habrá de poder evitar la entrada de impurezas. El embalaje/envase exterior, si existe, deberá estar diseñado de forma que no interfiera en el funcionamiento del dispositivo de purga. ».
48. Modifier le 4.2.3.6.2 comme suit :
- « Al determinar ~~el grado~~ **la razón** inicial de llenado debe tenerse en cuenta el tiempo de retención necesario para el viaje previsto, así como todos los retrasos que podrían producirse. Con la excepción de lo previsto en 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, ~~el grado~~ **la razón** inicial de llenado del depósito debe ser tal que, excepto en el caso del helio, si se eleva la temperatura del contenido a un grado en que la presión de vapor sea igual a la presión de servicio máxima autorizada (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no exceda del 98 %. ».
49. Modifier le 4.2.3.6.4 comme suit :
- « Si las autoridades competentes lo autorizan, se podrá permitir una ~~grado~~ **razón** inicial de llenado más elevado cuando la duración prevista del transporte sea considerablemente más corta que el tiempo de retención. ».
50. Modifier le 4.2.5.2.3 comme suit :
- « Los gases licuados no refrigerados se asignan a la instrucción de transporte en cisternas T50. En ésta se prevén las presiones de servicio máximas autorizadas y los requisitos en materia de orificios en la parte baja, de dispositivos de descompresión y de ~~grado~~ **razón** de llenado en el caso de los gases licuados no refrigerados cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido. ».
51. Au 4.2.5.2.3, modifier la disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles TP5 comme suit :
- « Se respetará ~~el grado~~ **la razón** de llenado prescrito en 4.2.3.6. ».
52. Au 6.7.4.15.1 i) iv), il faut utiliser la notion de taux de remplissage. Étant donné qu’il faut également préciser l’unité de mesure, et que le taux de remplissage est défini comme le rapport entre la masse de gaz et la masse d’eau, l’unité doit elle aussi être modifiée, de sorte que le paragraphe se lise comme suit :
- « (iv) ~~Grado~~ **Razón** de llenado (en kg **gas/kg agua**)³ ».
53. De même, dans la figure 6.7.4.15.1, la dernière colonne de la rubrique « Tiempos de retención » doit se lire comme suit :
- « ~~Grado~~ **Razón** de llenado »
- « kg **gas/kg agua** ».

Proposition visant à l'introduction d'une définition pour « degré de remplissage »

54. Au 1.2.1, il est proposé d'ajouter une définition pour « degré de remplissage », libellée comme suit :

« *Degré de remplissage*, le rapport, exprimé en pourcentage, entre le volume de matière liquide ou solide introduit à 15 °C dans le récipient et le volume du récipient prêt à l'emploi ».

Annexe

Emploi des termes « taux de remplissage » et « degré de remplissage » dans les versions anglaise, française et espagnole

RÉFÉRENCE	ANGLAIS	FRANÇAIS	ESPAGNOL	Modifications à apporter en anglais	Modifications à apporter en français	Modifications à apporter en espagnol
Formulaire de renseignements, section 9.6	Degree of filling	Taux de remplissage	Tasa/Razón de llenado	Filling ratio Par. 13	NON	NON
Disposition spéciale 392, alinéa f)	Filling ratio	Taux de remplissage	Volumen nominal de llenado	NON	NON	Razón de llenado Par. 45
4.1.1.10 a)	Degree of filling	Taux de remplissage maximal	Razón máxima de llenado	NON	Degré maximal de remplissage Par. 21	Grado máximo de llenado Par. 46
P200, intitulé de la treizième colonne	Filling ratio	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	NON	NON
P200, point 2) f	Filling ratio	Taux maximum(s) de remplissage	Razón (razones) máxima(s) de llenado	NON	NON	NON
P200, point 3) b	Filling ratio (6)	Taux de remplissage (6)	Razón de llenado (6)	NON	NON	NON
P200, point 3) c	Filling ratio (2)	Taux de remplissage maximal (2)	Razón máxima de llenado (2)	NON	NON	NON
P200, disposition spéciale applicable au gaz o	Filling ratio	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	NON	NON
P200, disposition spéciale applicable au gaz r	Filling ratio	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	NON	NON
P200, disposition spéciale applicable au gaz z	Filling ratio	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	NON	NON
P203, intitulé et deuxième paragraphe du point 5)	Degree of filling	Degré de remplissage	Razón de llenado	Filling ratio Par. 14	Taux de remplissage Par. 22	NON
P907	Filling ratio	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	NON	NON

RÉFÉRENCE	ANGLAIS	FRANÇAIS	ESPAGNOL	Modifications à apporter en anglais	Modifications à apporter en français	Modifications à apporter en espagnol
4.1.6.1.6	Filling ratios	Taux de remplissage	Razones de llenado	NON	NON	NON
4.1.7.0.1	Degree of filling	Taux de remplissage	Razón de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 23	Grado de llenado Par. 47
4.2.1.9.2	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado máximo de llenado(2)	NON	Degré de remplissage Par. 24	NON
4.2.1.9.3	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado máximo de llenado(2)	NON	Degré de remplissage Par. 25	NON
4.2.1.9.5	Degree of filling	Que la citerne ne soit jamais pleine	Grado máximo de llenado	NON	Modification facultative, voir par. 26	NON
4.2.1.9.5.1	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado máximo de llenado/ Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 27	NON
4.2.1.9.6 a)	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 28	NON
4.2.1.13.13	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 29	NON
4.2.1.16.2	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 30	NON
4.2.1.19.2	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado máximo de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 31	NON
4.2.3.6.2	Degree of filling (2)	Taux initial de remplissage (2)	Grado inicial de llenado (2)	Filling ratio Par. 15	NON	Razón de llenado Par. 48
4.2.3.6.4	Degree of filling	Taux initial de remplissage	Grado inicial de llenado	Filling ratio Par. 16	NON	Razón inicial de llenado Par. 49
4.2.4.5.2	Filling ratios	Taux de remplissage	Razones de llenado	NON	NON	NON
4.2.5.2.3	Degree of filling	Densité de remplissage maximale	Grado de llenado	Filling ratio Par. 17	Taux de remplissage maximal Par. 32	Razón de llenado Par. 50

RÉFÉRENCE	ANGLAIS	FRANÇAIS	ESPAGNOL	Modifications à apporter en anglais	Modifications à apporter en français	Modifications à apporter en espagnol
4.2.5.2.6, T23	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 33	NON
4.2.5.2.6, T50, note c	Degree of filling Instead of filling ratio	Degré de remplissage au lieu de la densité de remplissage maximale	Grado de llenado en lugar de la razón máxima de llenado	NON	Degré de remplissage au lieu de taux de remplissage maximal Par. 34	NON
4.2.5.3, TP1	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado de llenado (2)	NON	Degré de remplissage Par. 35	NON
4.2.5.3, TP2	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado de llenado (2)	NON	Degré de remplissage Par. 36	NON
4.2.5.3, TP3	Degree of filling (2)	Taux de remplissage (2)	Grado de llenado (2)	NON	Degré de remplissage Par. 37	NON
4.2.5.3, TP4	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 38	NON
4.2.5.3 TP5	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado de llenado	Filling ratio Par. 18	NON	Razón de llenado Par. 51
6.1.5.5.4 a)	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado máximo de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 39	NON
6.5.5.1.7	Degree of filling	Taux de remplissage maximal	Grado máximo de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 40	NON
6.5.6.8.4.2 b) i)	Degree of filling	Taux de remplissage	Grado máximo de llenado	NON	Degré de remplissage Par. 41	NON
6.7.4.15.1 i) iv)	Degree of filling (in kg) ³	Taux de remplissage (en kg) ³	Grado de llenado(en kg) ³	Filling ratio (in kg/gas/kg water) ³ Par. 19	(en kg de gaz/kg d'eau) ³ Par. 42	Razón de llenado (en kg/gas/kg/agua) ³ Par. 52
Figure 6.7.4.15.1, Temps de retenue	Degree of filling kg	Taux de remplissage kg	Grado de llenado kg	Filling ratio. kg/gas/kg water Par. 20	kg de gaz/kg d'eau Par. 43	Razón de llenado. Kg/gas/kg/agua Par. 53