
Bouteilles à gaz sur cadres pour gaz permanents et liquéfiés (à l'exclusion de l'acétylène) — Contrôle au moment du remplissage

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
Cylinders in bundles for permanent and liquefiable gases (excluding acetylene) — Inspection at time of filling

[ISO 11755:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>



Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non-gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11755 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 4, *Contraintes de service des bouteilles à gaz*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>

© ISO 1996

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet: central@isocs.iso.ch
X.400: c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central
Imprimé en Suisse

Introduction

Il est nécessaire de procéder, au moment du remplissage, à un contrôle des cadres transportables de bouteilles à gaz, afin de vérifier si

- les bouteilles interconnectées ne présentent aucun défaut majeur;
- les cadres de bouteilles ne présentent aucune anomalie importante;
- les accessoires [c'est-à-dire les tuyauteries, les systèmes de raccordement, les tuyaux souples et les robinets de bouteilles individuels (s'ils sont installés)] sont en bon état de fonctionnement;
- les robinets d'entrée/de sortie communs et les accessoires de raccordement sont corrects et fonctionnent avec satisfaction;
- les bouteilles du cadre et leurs accessoires conviennent pour une vidange et un remplissage normal du gaz et sont conçus pour satisfaire aux conditions de remplissage prévues.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11755:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11755:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>

Bouteilles à gaz sur cadres pour gaz permanents et liquéfiés (à l'exclusion de l'acétylène) — Contrôle au moment du remplissage

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux bouteilles à gaz reliées en cadre, dont la contenante unitaire en eau peut atteindre jusqu'à 150 l. Elle fixe les prescriptions minimales pour le contrôle au moment du remplissage, fondées sur la pratique courante et l'expérience.

La présente Norme internationale est applicable aux bouteilles pour gaz permanents et liquéfiés.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux cadres de bouteilles d'acétylène gazeux.

La présente Norme internationale ne traite, ni du contrôle et des essais sur la contamination interne des bouteilles, ni des cadres fixés de manière permanente sur des remorques ou des wagons.

2 Définitions

ISO 11755:1996

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

2.1 cadre de bouteilles: Assemblage de bouteilles individuelles, équipées ou non de robinets, monté sur une structure facilitant le transport, le stockage et l'utilisation, les bouteilles étant reliées à l'aide d'accessoires permettant le remplissage et la vidange de l'ensemble.

2.2 accessoires: Parties, telles que les tuyauteries, les accessoires, les tuyaux souples, les robinets de bouteilles, les robinets d'isolement, etc., qui permettent de connecter les bouteilles du cadre pour le remplissage et la vidange.

2.3 structure: Système reliant et immobilisant les bouteilles individuelles, afin de faciliter la manipulation et le transport.

NOTE — La structure peut être constituée de divers composants assurant la protection des bouteilles et des accessoires.

2.4 gaz permanent: Gaz dont la température critique est inférieure à -10 °C .

2.5 gaz liquéfié: Gaz pouvant être liquéfié sous pression à une température critique égale ou supérieure à -10 °C .

2.6 pression de remplissage: Pression à laquelle la bouteille est portée au moment du remplissage.

NOTE — La pression de remplissage varie selon la température du gaz dans la bouteille et dépend des paramètres de remplissage et des conditions ambiantes. Ce concept s'applique normalement aux gaz permanents.

2.7 pression de travail: Pression maximale que la charge gazeuse peut atteindre à une température uniforme de 288 K (15 °C), la bouteille étant pleine.

NOTE — Ce concept s'applique normalement aux gaz permanents.

2.8 pression de travail du cadre de bouteilles: Pression minimale dans toute bouteille appartenant au cadre de bouteilles.

2.9 tare: Masse de la totalité de la structure du cadre, comprenant les bouteilles et les accessoires, à l'exclusion des pièces démontées lors du remplissage.

2.10 masse de remplissage: Masse maximale du gaz pouvant être admise dans les bouteilles du cadre.

NOTE — La masse de remplissage dépend du gaz spécifié.

3 Contrôle du remplissage

Chaque cadre de bouteilles doit être soumis à un contrôle avant, pendant et immédiatement après le remplissage. Les éléments suivants doivent faire l'objet de contrôles de remplissage.

3.1 Avant le remplissage

- établissement des conditions de service;
- identification du cadre de bouteilles;
- identification du propriétaire du cadre de bouteilles, si nécessaire;
- établissement de l'intégrité du robinet et son aptitude;
- détermination des conditions de remplissage.

3.2 Pendant le remplissage

- essai d'étanchéité;
- fonctionnement du clapet de non-retour.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11755:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>

3.3 Après le remplissage

- vérification de la masse ou du volume de remplissage;
- vérification de l'étanchéité;
- vérification de l'identification du contenu.

4 Contrôle avant le remplissage

4.1 Établissement des conditions de service

Établir, par examen visuel, que les conditions de service suivantes de chaque cadre de bouteilles sont respectées:

- avant le remplissage du cadre de bouteilles, il doit être établi que celui-ci est suffisamment propre et qu'il est exempt de matériaux étrangers;
- les parties visibles des bouteilles à gaz ne doivent pas présenter de défauts majeurs, tels que des traces de brûlures, une corrosion importante, des dégradations dues à la chaleur et/ou au feu ou toute détérioration mécanique significative;
- les parties visibles des cadres de bouteilles et des accessoires ne doivent pas présenter de défauts majeurs, tels que des traces de corrosion importantes, des dégradations dues à la chaleur et/ou au feu ou toute détérioration mécanique significative;
- tout dispositif prévu pour la manipulation et le transport (crochets porte-charge, encoches pour les fourches des chariots élévateurs, roues, etc.) doit être en parfait état de sécurité;
- les bouteilles doivent être parfaitement fixées à la structure du cadre.

4.2 Identification du cadre de bouteilles

Avant le remplissage d'un cadre de bouteilles, vérifier que

- le remplissage des bouteilles et du cadre est autorisé dans le pays où se trouve la station de remplissage;
- la date de réépreuve du cadre et de toutes les bouteilles n'est pas dépassée;
- le cadre et toutes les bouteilles qui y sont fixées conviennent pour le gaz prévu, ainsi que pour la pression et la masse de remplissage;
- le contenu et, le cas échéant, les codes de couleur indiqués sur le cadre de bouteilles correspondent aux étiquettes fixées (toute ambiguïté doit être résolue avant le remplissage).

NOTE — Les données pouvant faire l'objet d'un marquage permanent, sur les cadres de bouteilles, sont mentionnées dans l'annexe A.

4.3 Identification du propriétaire, si nécessaire

Lorsque ceci s'avère nécessaire, établir l'identité du propriétaire du cadre de bouteilles avant le remplissage et obtenir son autorisation pour procéder au remplissage du cadre de bouteilles.

4.4 Établissement de l'intégrité du robinet et son aptitude

Avant le remplissage d'un cadre de bouteilles, établir que le robinet principal d'isolement installé et les systèmes de raccordement sont appropriés et satisfont aux conditions requises:

- orifice de sortie approprié au gaz et à la pression de travail prévus;
- absence de contaminants;
- facilité d'utilisation;
- filetage de l'orifice de sortie non endommagé;
- dispositif de sécurité non endommagé, si nécessaire;
- volant ou dispositif de commande par clé en parfait état et fixés correctement;
- fixation correcte au raccord de remplissage.

Si, en complément du robinet principal d'isolement, des robinets individuels sont montés sur les bouteilles, vérifier, avant le remplissage, que tous les robinets individuels des bouteilles sont ouverts.

5 Contrôle au moment du remplissage

Lors du cycle de remplissage du cadre de bouteilles, l'opérateur doit déterminer que

- le robinet principal d'isolement et, le cas échéant, les robinets individuels ne sont pas obturés et que l'opération se déroule normalement;
- les robinets et les connexions (par exemple filetés) des accessoires sont étanches.

5.1 Remplissage des gaz permanents

L'opérateur doit s'assurer que le cadre de bouteilles à gaz est rempli à la pression qui correspond à la pression de travail du cadre. La température ambiante, la température de la bouteille et la température développée lors du remplissage doivent être prises en considération.

5.2 Remplissage des gaz liquéfiés

Les bouteilles du cadre doivent être remplies soit par pesée, soit à un niveau prédéfini pour chaque bouteille.

Si les bouteilles du cadre sont remplies par pesée, l'opérateur doit s'assurer que la tare est exacte et que la masse de remplissage indiquée est conforme à la norme/spécification concernée.

Si les bouteilles du cadre sont remplies jusqu'à un niveau défini, le niveau de remplissage de chaque bouteille doit être vérifié par une méthode secondaire, à moins que le niveau soit contrôlé à l'aide d'un tube plongeur, auquel cas la méthode secondaire pour vérifier chaque bouteille n'est pas requise.

Le remplissage doit être effectué afin que le gaz soit réparti dans les bouteilles de manière homogène et qu'aucune bouteille ne soit trop remplie. Si le cadre de bouteilles est rempli en tant qu'unité, les robinets individuels des bouteilles à gaz doivent être en permanence ouverts.

NOTE — Les méthodes de remplissage utilisées peuvent varier selon que des robinets individuels sont utilisés ou non.

6 Contrôle après le remplissage

6.1 Après le remplissage, fermer le robinet principal d'isolement, et si nécessaire, les robinets individuels de la bouteille, et

- vérifier l'étanchéité du robinet principal d'isolement;
- vérifier l'étanchéité de toutes les connexions (par exemple filetées) des accessoires;
- vérifier l'étanchéité des robinets de bouteilles;
- si nécessaire, obturer la sortie du robinet principal d'isolement avec un bouchon de protection;
- vérifier que la position des robinets individuels des bouteilles est correcte (ouvert ou fermé), conformément aux règles nationales.

6.2 Après déconnexion de la tuyauterie de remplissage, vérifier la masse du cadre de bouteilles pleines à l'aide d'un système qui doit être étalonné périodiquement.

6.3 Après remplissage du cadre de bouteilles, vérifier que le gaz contenu dans les bouteilles est correctement identifié sur le cadre.

Lorsque le code par couleur est obligatoire, vérifier que le code apposé est exact.

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11755:1996
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de048645-4d16-40bb-b998-2cc2149696f3/iso-11755-1996>

Annexe A (informative)

Données d'identification du cadre

Les données qui peuvent être inscrites de manière permanente sur le cadre de bouteilles sont les suivantes.

A.1 Données concernant le remplissage

Les données concernant le remplissage peuvent comprendre

A.1.1 Pour les gaz permanents

- identification du gaz ou du groupe de gaz;
- pression de travail maximale de 15 °C.

A.1.2 Pour les gaz liquéfiés

- identification du gaz;
- tare;
- masse de remplissage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

A.2 Données de contrôle

Les données concernant le contrôle peuvent comprendre

- mois et année de la dernière ou de la prochaine épreuve des bouteilles;
- marquage de contrôle de l'organisme d'essais autorisé;
- mois et année de l'essai au moment de la fabrication du cadre.

A.3 Autres données

Les autres données peuvent comprendre

- nom du propriétaire/numéro de série;
- identification du type d'agrément, si nécessaire;
- nom du fabricant du cadre/numéro de série;
- masse brute (pour les problèmes de transport);
- contenance en eau totale;
- volume total de gaz contenu;
- pression d'épreuve des bouteilles à gaz du cadre présentant la pression nominale la plus basse;
- symboles de risque appropriés.