
**Bouteilles à gaz — Sécurité de
manutention —**

Gas cylinders — Safe handling

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 11625:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998>



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 11625 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.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11625:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998>

© ISO 1998

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 iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Introduction

Les lignes directrices suivantes sont destinées à fournir une aide aux utilisateurs, remplisseurs et distributeurs de bouteilles à gaz et sont fondées sur l'expérience. Certaines précautions doivent également être appliquées par les fabricants et distributeurs de gaz. Il convient de ne pas considérer comme exhaustive la liste des précautions et réglementations de sécurité contenues dans le présent document.

Les bouteilles à gaz sont fabriquées, entretenues et utilisées conformément aux réglementations applicables et peuvent être utilisées en toute sécurité pour les applications pour lesquelles elles sont prévues. Les accidents survenant au cours du transport, de la manutention, de l'utilisation ou du stockage de ces bouteilles sont généralement imputables à un non-respect des lignes directrices de la présente Norme internationale.

Il convient que les utilisateurs de gaz comprimés, permanents, liquéfiés ou dissous se familiarisent avec les propriétés et dangers inhérents aux produits utilisés. La fiche signalétique ainsi que la fiche de sécurité du produit fournissent des informations importantes propres à chaque gaz.

NOTE — Certains aspects mineurs relatifs aux réglementations du GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) et à son usage peuvent différer légèrement du présent document. Les réglementations nationales sont prioritaires.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11625:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11625:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998>

Bouteilles à gaz — Sécurité de manutention

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences en matière de sécurité lors de la manutention, de l'utilisation et du stockage des bouteilles contenant des gaz permanents, liquéfiés ou dissous. La présente Norme internationale s'applique aux bouteilles à gaz d'une contenance en eau comprise entre 0,5 l et 150 l.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

iTeh STANDARD PREVIEW

ISO 32:1977, *Bouteilles à gaz pour usages médicaux — Marquage pour l'identification du contenu.*

ISO 5145:1990, *Raccords de sortie de robinets de bouteilles à gaz et mélanges de gaz — Choix et dimensionnement.*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/de030152-7d98-47bb-bf36-03a92d0fb340/iso-11625-1998>

ISO 7225:1994, *Bouteilles à gaz — Étiquettes de risque.*

ISO/TR 7470:1988, *Sorties de robinets des bouteilles à gaz — Inventaire des dispositions normalisées ou utilisées.*

ISO 10156:1996, *Gaz et mélanges de gaz — Détermination du potentiel d'inflammabilité et d'oxydation pour le choix des raccords de sortie de robinets.*

ISO 10286:1996, *Bouteilles à gaz — Terminologie.*

ISO 10298:1995, *Détermination de la toxicité d'un gaz ou d'un mélange de gaz.*

ISO 10463:1993, *Bouteilles pour gaz permanents — Contrôle au moment du remplissage.*

ISO 11113:1995, *Bouteilles à gaz liquéfiés (à l'exception de l'acétylène et du GPL) — Contrôle au moment du remplissage.*

ISO 11117:—¹⁾, *Bouteilles à gaz — Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux — Conception, construction et essais.*

ISO 11372:1995, *Bouteilles à acétylène dissous — Contrôle au moment du remplissage.*

ISO 13338:1995, *Détermination de la corrosivité des gaz ou mélanges de gaz sur les tissus.*

¹⁾ À publier.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 10286 et les suivantes s'appliquent.

3.1 fabricant de gaz

toute personne qui produit du gaz comprimé et/ou remplit des bouteilles à gaz transportables

3.2 manutention

déplacement, branchement ou débranchement d'une bouteille à gaz dans les conditions normales d'utilisation

3.3 rampe

collecteur de distribution à entrées/sorties multiples permettant le transfert de gaz

3.4 mauvais usage

utilisation d'une bouteille à gaz dans un but autre que celui pour lequel elle a été conçue

EXEMPLES Utilisation de la bouteille comme système de roulement, comme support, etc.

3.5 transvasement

transfert de gaz comprimé d'une bouteille à une autre

4 Remplissage des bouteilles à gaz

Les bouteilles à gaz sont remplies conformément aux réglementations et normes nationales applicables. L'ISO 10463, l'ISO 11113 et l'ISO 11372 spécifient les vérifications qui doivent être effectuées au moment du remplissage des bouteilles à gaz.

5 Identification du contenu

Le contenu des bouteilles destinées à être expédiées doit être identifié conformément aux prescriptions des normes et règlements nationaux et/ou internationaux applicables. L'identification du contenu doit figurer sur la bouteille avant son remplissage et les identifications doivent rester visibles pendant le transport, la livraison à l'utilisateur et l'utilisation du produit.

L'identificateur principal et unique du contenu de la bouteille est l'étiquette de la bouteille. Les bouteilles peuvent être peintes (codage par couleur) par le fournisseur de gaz afin de permettre l'identification de leur contenu ou des risques et faciliter leur tri au cours des différentes manipulations. L'ISO 32 traite du marquage par couleur des bouteilles à gaz à usage médical.

L'utilisateur doit vérifier par lecture de l'étiquette que le gaz livré est conforme à celui qu'il avait commandé. Les bouteilles dont l'étiquette ne permet pas d'identifier le contenu, ou comportant plusieurs étiquettes contradictoires, ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être renvoyées non utilisées au fournisseur. Voir l'ISO 7225.

6 Exigences concernant la sécurité de manutention

6.1 Généralités

Les bouteilles à gaz doivent être manipulées et utilisées uniquement par du personnel correctement formé. Les règles suivantes s'appliquent à toutes les bouteilles à gaz.

6.2 Responsabilités de l'utilisateur

L'utilisateur est responsable de l'utilisation de la bouteille et de son contenu selon les critères de sécurité et de son retour au fabricant de gaz ou au distributeur dans les mêmes conditions de sécurité qu'au moment de sa livraison. Les précautions suivantes, concernant chaque bouteille et ses accessoires, doivent être respectées par l'utilisateur.

6.2.1 Entretien des bouteilles

L'entretien des bouteilles et de ses accessoires ne doit être effectué que par des personnes qualifiées autorisées par le propriétaire et de la façon permise par les autorités nationales.

6.2.2 Marquages prescrits

L'utilisateur ne doit ni retirer ni modifier le marquage de la bouteille. Seul le propriétaire peut retirer ou modifier le marquage sur une bouteille.

6.2.3 Étiquettes

L'utilisateur ne doit pas effacer ou retirer les étiquettes placées par le fabricant de gaz et permettant d'identifier le contenu de la bouteille. Les utilisateurs ne doivent utiliser que l'étiquette de la bouteille pour identifier son contenu. Les utilisateurs ne doivent pas repeindre les bouteilles. L'utilisateur ne doit pas ajouter de marquage ou d'étiquette.

NOTE — D'autres moyens d'identification du produit peuvent être utilisés par le fabricant de gaz, tels qu'un marquage à l'encre indélébile du mélange de gaz et de sa composition.

6.2.4 Modification de la bouteille

L'utilisateur ne doit pas modifier, trafiquer, obstruer, déposer ou réparer un élément de la bouteille, y compris le dispositif de surpression et le robinet de la bouteille, les autres accessoires ou la rondelle indiquant la date de réépreuve, le cas échéant.

6.2.5 Contamination

Il peut y avoir contamination lorsque des substances ou des fluides étrangers pénètrent dans la bouteille par le robinet. Si cela se produit ou est suspecté, l'utilisateur doit identifier et marquer clairement la bouteille. Il doit également préciser au fournisseur de gaz les conditions de la contamination.

6.2.6 Mauvais usage

Les bouteilles à gaz ne doivent pas être utilisées comme systèmes de roulement ou de support, ni dans un but autre que la livraison du contenu (voir 3.4).

6.2.7 Circuit électrique

Les bouteilles NE DOIVENT PAS être placées de sorte à faire partie d'un circuit électrique. Si des bouteilles à gaz sont utilisées lors d'opérations de soudage électrique, elles ne doivent pas être mises à la masse, ni être utilisées pour la mise à la masse. Ces précautions évitent que la bouteille ne soit soumise à un arc électrique.

6.2.8 Limites de température

Les bouteilles à gaz NE DOIVENT PAS être intentionnellement exposées à des températures supérieures à 65 °C. NE JAMAIS diriger directement une flamme ou un flux thermique sur une partie d'une bouteille à gaz et ne jamais la mettre en contact direct avec un système électrique sous tension. Si de la glace ou de la neige s'accumule sur une bouteille ou l'un de ses accessoires, la laisser fondre à température ambiante ou utiliser de l'eau à une température maximale de 50 °C avec l'autorisation du fournisseur.

Les bouteilles à gaz ne doivent pas être soumises à des températures artificiellement basses sans l'approbation du fournisseur. Les bouteilles à gaz sont prévues pour une utilisation à température ambiante; normalement elles sont conçues pour des températures comprises entre – 20 °C et 50 °C.

Les bouteilles à gaz qui ont été exposées à la flamme ne doivent pas être expédiées si elles contiennent encore du gaz comprimé. Consulter le fabricant de gaz avant de lui renvoyer de telles bouteilles.

NOTE — Les bouteilles en aluminium doivent faire l'objet d'une attention particulière car les températures élevées altèrent leurs propriétés mécaniques.

6.2.9 Bouteilles fuyardes

NE JAMAIS UTILISER UNE BOUTEILLE FUYARDE. Mettre ces bouteilles à l'extérieur, dans un endroit bien aéré et demander des instructions au fournisseur.

NOTE — Si la bouteille fuyarde contient un gaz corrosif, toxique ou hautement toxique, envisager une action d'urgence en plaçant la bouteille dans un conteneur isolé à des fins de mise à disposition (voir 7.15).

6.2.10 Dommages dus à la corrosion

Si une bouteille ou un robinet présente des traces évidentes de dégradation ou de corrosion, le fournisseur de gaz doit en être averti et ses instructions doivent être respectées. Tout autre dommage pouvant mettre en jeu la sécurité au cours de l'utilisation ou du transport doit être signalé au fabricant de gaz avant de lui renvoyer la bouteille.

6.2.11 Vidange du gaz

La vidange du contenu de toute bouteille de gaz ne doit pas être dirigée vers une personne. Les gaz toxiques, corrosifs ou les gaz comprimés hautement toxiques ne doivent pas être relâchés directement dans l'atmosphère. L'utilisateur doit renvoyer les bouteilles contenant ces gaz au fabricant ou au distributeur en vue de leur mise à disposition.

NOTE — La vidange du gaz peut provoquer différentes blessures corporelles, particulièrement aux yeux. Lors d'une vidange, il convient de prendre des précautions afin d'éviter toute accumulation pouvant s'avérer dangereuse du fait, par exemple, du caractère toxique, asphyxiant, inflammable, etc., du gaz.

6.2.12 Bouteilles non rechargeables

Les bouteilles non rechargeables ne doivent pas être rechargées après utilisation de leur contenu d'origine. Après utilisation, ces bouteilles doivent être mises à disposition conformément aux recommandations du fabricant et aux réglementations nationales.

6.2.13 Dispositif de protection du robinet

Les robinets de bouteille doivent normalement être protégés par un chapeau fermé ou un chapeau ouvert. L'utilisateur doit laisser les chapeaux fermés sur les bouteilles en permanence, sauf lorsque les bouteilles sont raccordées au dispositif distributeur. Remettre le chapeau fermé en place avant de renvoyer les bouteilles au fabricant. Les chapeaux ouverts ne doivent pas être retirés par l'utilisateur. Pour une description complète des dispositifs de protection des robinets, voir l'ISO 11117.

6.2.14 Bouchons de sortie de robinet et/ou bouchons fusibles

Lorsque des bouchons de sortie de robinet et/ou des bouchons fusibles sont fournis par le fabricant de la bouteille, l'utilisateur doit les laisser en place en permanence sauf lorsque la bouteille est raccordée au dispositif distributeur.

Certaines réglementations exigent l'utilisation de bouchons de sortie de robinets étanches et de bouchons fusibles pour quelques gaz nocifs. Lorsque le bouchon de sortie de robinet/bouchon fusible est fourni, il doit être solidement serré immédiatement après usage.

6.2.15 Manutention des bouteilles

Les utilisateurs ne doivent pas faire rouler ou traîner les bouteilles à l'horizontale pour les déplacer. Il convient d'utiliser un chariot à main, un chariot élévateur ou tout autre dispositif de manutention similaire, la bouteille étant maintenue en toute sécurité par le dispositif, particulièrement pour les bouteilles de grande taille ou lourdes. Il

convient d'accorder toute l'attention nécessaire aux chapeaux ouverts pour éviter la chute des bouteilles ou les heurts entre elles, ou contre une autre surface.

Les bouteilles dont la contenance en eau est supérieure à 12 litres ne doivent pas être soulevées par le dispositif de protection du robinet ou à l'aide d'aimants. Voir l'ISO 11117.

Les bouteilles ne doivent pas être suspendues au moyen de cordes, de chaînes ou d'élingues, à moins que le fabricant n'ait prévu des points de levage appropriés, tels que des tenons. L'utilisation de berceaux, de plates-formes ou de palettes pour maintenir les réservoirs est permise pour le levage.

NOTES

- 1 Certaines bouteilles plus petites sont conçues de façon à avoir une poignée qui puisse également servir de dispositif de protection pour le robinet. Ces poignées/chapeaux ouverts permettent de porter les bouteilles en question en toute sécurité.
- 2 Il est recommandé au personnel manipulant les bouteilles de porter des chaussures de sécurité, des gants et des lunettes de protection.

6.2.16 Transvasement

L'utilisateur ne doit pas transvaser de gaz d'une bouteille à une autre, sauf si le système a été conçu pour garantir une telle opération en toute sécurité et avec l'autorisation du propriétaire de la bouteille ou du fournisseur de gaz et si cela est permis par les autorités nationales.

EXCEPTION — L'acétylène ne doit jamais être transvasé d'une bouteille à une autre.

7 Utilisation du gaz **iTeh STANDARD PREVIEW**

Les règles suivantes s'appliquent pour la vidange du contenu des bouteilles à gaz.

7.1 Raccordement des bouteilles et vidange du contenu

Les raccords qui ne s'adaptent pas au robinet de la bouteille ne doivent pas être forcés. Le filetage du raccord du détendeur ou des autres équipements doit être adapté à celui de la sortie de robinet de la bouteille. Le raccord de sortie de robinet doit être conforme à une norme reconnue. Voir l'ISO/TR 7470 et l'ISO 5145.

7.2 Robinet de bouteille

Les consignes suivantes doivent être respectées lors de la manipulation des robinets de bouteille.

- Le robinet de la bouteille doit être fermé en permanence (que la bouteille soit pleine ou vide), sauf lorsque la bouteille est en cours d'utilisation.

NOTE — Pour les bouteilles d'acétylène reliées à une rampe, le robinet de la bouteille peut être ouvert au cours du transport ou du stockage.

- Les sorties de robinets doivent être éloignées de tout personnel lors de l'ouverture du robinet.
- Les robinets doivent être fermés lors des procédures d'arrêt.
- Le robinet de la bouteille doit être ouvert lentement.
- Les robinets sans volant sont équipés de clés, qu'il convient d'utiliser à l'exclusion de tout autre dispositif. Cette clé doit rester sur le robinet pendant toute la durée d'utilisation de la bouteille.
- Lorsque les robinets sont dotés d'un volant, aucune clé, aucun marteau ou autre outillage, ne doit être utilisé pour leur ouverture ou leur fermeture.
- **NE JAMAIS EXERCER UNE FORCE EXCESSIVE SUR UN ROBINET DE BOUTEILLE.**
- Les clés de serrage conçues pour être utilisées sur les robinets de bouteille peuvent être utilisées mais elles doivent être réglées pour n'exercer que le couple de serrage recommandé.