
**Bouteilles à gaz — Sécurité
de manutention**

Gas cylinders — Safe handling

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

[ISO 11625:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11625:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Identification du contenu	2
5 Exigences concernant la sécurité de manutention	2
5.1 Généralités	2
5.2 Responsabilités de l'utilisateur	3
6 Utilisation des bouteilles à gaz	6
6.1 Généralités	6
6.2 Étiquettes et fiches de sécurité	6
6.3 Raccordement des bouteilles et soutirage du contenu	7
6.4 Robinet de bouteille	7
6.5 Clapets antiretour	8
6.6 Dispositif antiretour de flamme et dispositif de sectionnement	8
6.7 Rampes	8
6.8 Étanchéité aux gaz des raccords	8
6.9 Pression résiduelle d'une bouteille	8
6.10 Dépose du détendeur	8
6.11 Modification du service des équipements	9
6.12 Ventilation	9
6.13 Fixation des bouteilles	9
6.14 Précautions requises pour les gaz oxydants	9
6.15 Concentration d'oxygène dans les zones de travail	9
6.16 Asphyxie par les gaz inertes	9
6.17 Dangers liés aux gaz corrosifs ou toxiques	9
6.18 Précautions en cas d'urgence et matériel requis	10
7 Stockage	10
7.1 Généralités	10
7.2 Classe de risque	10
7.3 Stockage (toutes les classes de risque)	10
7.4 Stockage par classe de risque	11
Bibliographie	14

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'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*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11625:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>

Introduction

Les lignes directrices suivantes sont destinées à fournir une aide à tous ceux qui manipulent des bouteilles à gaz et sont fondées sur l'expérience. Il est nécessaire que certaines précautions soient également prises par les fournisseurs et les distributeurs de gaz. La liste des précautions et des réglementations de sécurité contenues dans le présent document n'est pas à considérer comme exhaustive.

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 souvent imputables à un non-respect des lignes directrices de la présente Norme internationale.

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11625:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11625:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>

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 comprimés, liquéfiés ou dissous. La présente Norme internationale s'applique aux bouteilles à gaz individuelles d'une contenance en eau comprise entre 0,5 l et 150 l.

Pour des applications spécifiques utilisant du gaz, telles que le soudage, la plongée, l'inertage, etc., des exigences supplémentaires s'appliquent, mais elles ne sont pas couvertes par la présente Norme internationale.

L'entretien, la réparation, le marquage, l'étiquetage, le contrôle et la réépreuve des bouteilles à gaz, qui sont normalement sous la responsabilité du propriétaire des bouteilles à gaz, ne font pas partie de la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

ISO 5145:2004, *Raccords de sortie de robinets de bouteilles à gaz et mélanges de gaz — Choix et dimensionnement*

ISO 7225, *Bouteilles à gaz — Étiquettes de risque*

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

ISO 10286, *Bouteilles à gaz — Terminologie*

ISO 11117, *Bouteilles à gaz — Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets — Conception, construction et essais*

ISO 13769, *Bouteilles à gaz — Marquage*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 10286 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

masque à canalisation d'air

masque respiratoire raccordé à une canalisation (la «canalisation d'air») contenant de l'air respirable

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 multiples, permettant le transfert de produits depuis des bouteilles à gaz jusqu'à la canalisation d'alimentation [jusqu'au(x) point(s) d'utilisation]

NOTE Le détendeur, le(s) dispositif(s) antiretour, le dispositif antiretour de flamme (acétylène) et les instruments de mesure peuvent être intégrés dans la rampe.

3.4 mauvaise usage
utilisation d'une bouteille à gaz dans un but autre que celui pour lequel elle a été conçue, par exemple comme système de roulement, comme support, etc.

3.5 étiquette
informations fixées de manière permanente à la bouteille ou indiquées par un moyen adhésif et clairement visible, tel qu'un marquage par impression, un marquage au pochoir ou un autre procédé équivalent

3.6 fournisseur
toute entité qui produit et conditionne du gaz

3.7 transvasement
transfert de gaz d'une bouteille à une autre

3.8 utilisateur
toute entité autre qu'un fournisseur

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11625:2007
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57fb4c682d7/iso-11625-2007>

4 Identification du contenu

Le contenu des bouteilles destinées à être expédiées doit être identifié conformément aux exigences des normes et règlements nationaux et/ou internationaux applicables. L'identification du contenu doit figurer sur la bouteille et rester visible pendant le transport, la livraison à l'utilisateur et l'utilisation du produit.

L'identifiant principal et unique du contenu de la bouteille est l'étiquette de la bouteille (voir l'ISO 7225). Les bouteilles peuvent être peintes (codage par couleur, voir l'ISO 32) afin de permettre l'identification de leur contenu ou des risques et de faciliter leur tri au cours des différentes manipulations chez le fournisseur de gaz.

Il convient que l'utilisateur lise l'étiquette pour vérifier 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 les bouteilles comportant plusieurs étiquettes donnant des informations contradictoires ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être renvoyées non utilisées au fournisseur, accompagnées d'explications appropriées.

5 Exigences concernant la sécurité de manutention

5.1 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.

5.2 Responsabilités de l'utilisateur

5.2.1 Généralités

L'utilisateur est responsable de l'utilisation et de la manutention de la bouteille et de son contenu selon les critères de sécurité. Lorsque des bouteilles sont louées, au titre d'un contrat d'échange ou autre conclu avec un distributeur, un fournisseur de gaz ou une autre entité de ce type, l'utilisateur doit entretenir la bouteille et en prendre soin afin de la restituer ou de l'échanger dans les mêmes conditions de sécurité qu'au moment de sa livraison.

Si l'utilisateur éprouve des difficultés à comprendre une ou plusieurs des précautions et des exigences relatives aux bouteilles à gaz spécifiées dans la présente Norme internationale, il doit prendre contact avec le fournisseur de la bouteille avant de l'utiliser.

Si la bouteille de gaz a été mal utilisée ou endommagée, l'utilisateur doit en informer le fournisseur.

5.2.2 Marquages exigés

Les marquages apposés sur les bouteilles sont exigés par l'autorité compétente. Les marquages doivent être clairs et lisibles lorsque la bouteille est en service. L'utilisateur ne doit ni ajouter, ni retirer, ni modifier les marquages figurant sur la bouteille (voir l'ISO 13769), sauf si cela est spécifiquement autorisé par l'autorité compétente.

5.2.3 Étiquettes

Si elles sont utilisées, les étiquettes doivent être claires et lisibles. L'utilisateur ne doit pas rendre illisible, modifier ou retirer les étiquettes. (standards.iteh.ai)

5.2.4 Modification de la bouteille

ISO 11625:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a57d9cc682d/iso-11625-2007>

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

L'utilisateur ne doit pas altérer ni modifier (pour quelque raison que ce soit) la couleur de la bouteille, sauf s'il a été autorisé à le faire par le propriétaire.

5.2.5 Contamination

Il peut y avoir contamination lorsque des substances étrangères, d'autres gaz, des matériaux ou des fluides de traitement pénètrent dans la bouteille par le robinet. Si une contamination a eu lieu ou est suspectée, l'utilisateur doit identifier et marquer clairement la bouteille. Il doit également préciser au fournisseur de gaz les conditions de la contamination. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le robinet est fermé durant le transport de la bouteille vers le fournisseur.

5.2.6 Mauvais usage

Les bouteilles à gaz ne doivent pas être utilisées comme des systèmes de roulement ou de support, ni dans un but autre que la livraison de gaz.

5.2.7 Circuits électriques

Les bouteilles ne doivent pas être placées de manière 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 utilisées pour la mise à la terre (masse) de l'équipement électrique. Il convient d'éviter les opérations de soudage à l'arc à proximité des bouteilles à gaz. L'utilisation d'une bouteille pour vérifier les performances de l'arc ne doit pas être autorisée. Ces précautions évitent que la bouteille ne soit soumise à un arc électrique.

5.2.8 Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Les bouteilles et les accessoires contenant un matériau ferritique (magnétique) (dans la plupart des cas, les bouteilles en acier) ne doivent pas être utilisés à proximité d'un appareil d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Une telle proximité présente un risque de lésions corporelles, voire d'accidents mortels, et de détérioration de l'appareil si les bouteilles subissent une attraction magnétique par l'unité.

5.2.9 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, placer la bouteille à température ambiante pour faire fondre la glace ou la neige, ou avec l'autorisation du fournisseur, utiliser de l'eau à une température maximale de 50 °C. Si la bouteille a été accidentellement chauffée à des températures supérieures à celles indiquées, l'utilisateur doit isoler la bouteille en question et prévenir le fournisseur. Si le fournisseur n'est pas le propriétaire de la bouteille, il appartient au fournisseur de transmettre ces informations au propriétaire.

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 séjourné dans les flammes ou ont été exposées à la flamme ne doivent pas être expédiées si elles contiennent encore du gaz sous pression. Consulter le fournisseur de gaz avant de lui renvoyer de telles bouteilles.

iTeh STANDARD PREVIEW

NOTE 1 Les bouteilles à gaz exposées à des températures élevées risquent de subir des dommages mécaniques susceptibles de les rendre dangereuses. Certains matériaux et alliages (tels que des éléments de robinet en aluminium ou en matériau non métallique) sont plus sensibles aux élévations de température. Toutefois, quel que soit le matériau à partir duquel elles sont fabriquées, les bouteilles à gaz risquent de subir des dommages mécaniques lorsqu'elles sont exposées à des températures élevées.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed8c26a9-f758-4bc8-95e3-a578-4e682-17/iso-11625-2007>

NOTE 2 L'exposition de bouteilles d'acétylène à des températures élevées génère un risque de décomposition du gaz.

5.2.10 Bouteilles fuyardes

Ne jamais utiliser une bouteille fuyarde. Seul un personnel correctement formé et qualifié, ayant une bonne connaissance du (des) risque(s) lié(s) aux gaz et muni d'un équipement de protection approprié, est habilité à manipuler une bouteille fuyarde. Si le danger lié au gaz le justifie, tous les autres membres du personnel doivent évacuer la zone et l'équipe d'intervention d'urgence doit être autorisé à gérer la situation.

Lors du traitement d'une bouteille fuyarde, celle-ci peut être déplacée vers une zone bien ventilée ou confinée de sorte que la fuite de gaz ne constitue pas une menace pour la santé ou la vie humaine.

NOTE Si la bouteille fuyarde contient un gaz corrosif ou toxique, envisager une action d'urgence en plaçant la bouteille dans un récipient de confinement spécial (par exemple un conteneur de récupération) en vue de sa mise à disposition.

5.2.11 Corrosion et autres dommages

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 de la bouteille doit être signalé au fournisseur de gaz avant de lui renvoyer la bouteille.

5.2.12 Vidange du gaz

La vidange du contenu de toute bouteille à gaz ne doit pas être dirigée vers une personne. Les gaz corrosifs ou toxiques ne doivent pas être libérés directement dans l'atmosphère. L'utilisateur doit renvoyer les bouteilles contenant ces gaz au fournisseur en vue d'une mise à disposition appropriée.

Dans certains cas, des gaz inflammables peuvent être vidangés, mais uniquement dans des conditions contrôlées telles que recommandées par le fournisseur.

La vidange du gaz peut provoquer diverses lésions corporelles, notamment au niveau des yeux et des mains. Lors d'une vidange, il convient de prendre des précautions afin d'éviter toute accumulation potentiellement dangereuse en raison, par exemple, du caractère toxique, asphyxiant, inflammable du gaz, etc.

5.2.13 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.

5.2.14 Protection du robinet

Par conception, les robinets sont dotés d'une protection intrinsèque ou nécessitent un dispositif de protection. À l'exception des chapeaux ouverts indiqués ci-après, lorsque la protection du robinet est assurée par le fournisseur, l'utilisateur doit laisser les dispositifs de protection en place sur la bouteille à gaz, sauf si les bouteilles sont raccordées à un dispositif distributeur. Pour une description complète des dispositifs de protection des robinets, voir l'ISO 11117.

Lorsque les bouteilles sont débranchées du dispositif distributeur, les dispositifs de protection du robinet doivent être réinstallés sur les bouteilles. L'utilisateur doit vérifier que le dispositif de protection remis en place est du même type et a les mêmes dimensions que celui livré avec la bouteille à gaz par le fournisseur.

Les chapeaux ouverts des robinets sont des dispositifs de protection qui ne sont pas retirés, même lorsque la bouteille est raccordée au dispositif distributeur. Les chapeaux ouverts ne doivent pas être retirés par l'utilisateur.

5.2.15 Bouchons de sortie de robinet et/ou bouchons fusibles

Lorsque des bouchons de sortie et/ou des bouchons fusibles sont installés sur les robinets, 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 et de bouchons fusibles étanches pour quelques gaz nocifs. Lorsque le bouchon de sortie de robinet/le bouchon fusible est fourni, il doit être solidement serré immédiatement après usage.

NOTE Les bouteilles munies de bouchons de sécurité à usage unique ne sont pas soumises à cette exigence (par exemple les bouteilles à gaz de pétrole liquéfié disponibles dans le commerce).

5.2.16 Manutention des bouteilles

Les utilisateurs ne doivent pas faire rouler ni traîner les bouteilles horizontalement pour les déplacer. Il est possible 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, notamment pour les bouteilles de grande taille ou lourdes. Cependant, pour de courtes distances, il est possible de manœuvrer manuellement les bouteilles de grande taille en inclinant légèrement la bouteille et en la faisant rouler sur la frette de pied. Il est nécessaire de prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher la chute des bouteilles ou les heurts violents entre elles ou contre une autre surface.