
Bouteilles à gaz — Marquage

Gas cylinders — Stamp marking

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13769:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +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 Application des marquages	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Réalisation.....	2
4.3 Disposition et emplacement des marquages.....	3
Annexe A (informative) Exemples d'emplacements de marquages permanents pour les bouteilles métalliques de GPL	10
Annexe B (normative) Dispositions spécifiques relatives aux marquages permanents des petites bouteilles et exemples	11
Annexe C (normative) Emplacements des marquages	15
Bibliographie	20

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-
e45fc86ee36e/iso-13769-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018)

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 4, *Contraintes de service des bouteilles à gaz*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 13769:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- intégration de marquages destinés aux bouteilles à gaz non rechargeables;
- intégration de marquages destinés aux bouteilles à gaz d'une contenance en eau inférieure à 0,5 l;
- intégration d'exemples de marquages destinés aux petites bouteilles à gaz, rechargeables et non rechargeables.

Introduction

Le présent document a été rédigé de sorte à pouvoir être référencé dans les *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type* des Nations Unies.

Le présent document est destiné à être appliqué au cours de la fabrication des bouteilles. Cependant, il est susceptible d'être appliqué par l'utilisateur des bouteilles pendant les opérations d'utilisation, par exemple pour le marquage de la «masse à vide» (repère n° 10 des [Figures C.1](#), [C.2](#) et [C.3](#)) des bouteilles n'ayant pas reçu ce marquage au moment de la fabrication. Il est également destiné à être appliqué au moment du contrôle périodique.

Certains marquages comportent l'année et le mois. Ces éléments temporels s'ordonnent en inscrivant les chiffres les plus significatifs (l'année) à gauche, conformément aux règles figurant dans l'ISO 8601.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13769:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13769:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018>

Bouteilles à gaz — Marquage

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le marquage des bouteilles à gaz transportables d'un volume supérieur à 0,12 l et inférieur ou égal à 150 l et des tubes transportables d'un volume inférieur ou égal à 3 000 l, y compris:

- les bouteilles à gaz en acier et en alliages d'aluminium;
- les bouteilles à gaz composites;
- les bouteilles d'acétylène;
- les bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) (voir [Annexe A](#));
- les petites bouteilles (voir [Annexe B](#)).

Sauf exception, l'utilisation du terme «bouteille» dans le présent document fait référence aux types susmentionnés de bouteilles.

La présente norme couvre les bouteilles non rechargeables.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 10286, *Bouteilles à gaz — Terminologie*

ISO 11114-1, *Bouteilles à gaz — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 1: Matériaux métalliques*

Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses — Règlement type (édition révisée) des Nations Unies

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>.
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

marquage

marquage *permanent* (3.2) ou *durable* (3.3) apposé sur une bouteille

3.2

marquage permanent

marquage appliqué sur les bouteilles par poinçonnage, gravure, moulage ou autres méthodes, par exemple étiquetage (pour les bouteilles composites ou les petites bouteilles)

3.3

marquage durable

marquage tel que le marquage au pochoir, par étiquetage ou selon d'autres méthodes adaptées

Note 1 à l'article: Le marquage au pochoir correspond au marquage d'une bouteille à l'aide d'encre et/ou de peintures.

Note 2 à l'article: Les méthodes adaptées comprennent le placement d'une étiquette/bague sous le robinet de la bouteille.

3.4

petite bouteille

bouteille sur laquelle, en raison de sa géométrie, il est impossible de procéder au positionnement et de respecter l'emplacement des marquages comme décrit à l'[Annexe C](#)

4 Application des marquages

4.1 Généralités

Les marquages énumérés dans le [Tableau 1](#) consistent en des marquages de fabrication, de service et de certification. Voir [4.3](#) pour la disposition des marquages.

Des marquages supplémentaires convenus entre les parties intéressées peuvent être appliqués, à condition que leur agencement n'entraîne pas de confusion quant à leur interprétation et que la clarté des autres marquages obligatoires n'en soit pas affectée.

L'[Annexe B](#) spécifie les dispositions en matière de marquage s'appliquant aux petites bouteilles.

4.2 Réalisation

Les marquages énumérés dans le [Tableau 1](#) doivent être appliqués de manière lisible, de façon à ne pas affecter l'intégrité de la bouteille, par exemple sur une partie renforcée de la bouteille ou sur une fixation permanente. Aucun poinçonnage ne doit être appliqué sur la partie cylindrique de la bouteille (sauf s'il est appliqué par le fabricant pendant la fabrication).

En ce qui concerne les bouteilles rechargeables en métal et composites, les marquages doivent être appliqués de façon permanente. Certaines informations (voir [Tableau 1](#)) peuvent être appliquées de façon durable sur la bouteille (marquage au pochoir, étiquetage, utilisation d'une bague).

En ce qui concerne les bouteilles d'un diamètre inférieur à 51 mm, le marquage peut également être appliqué de façon permanente ou de façon durable sur la partie cylindrique, au moyen d'une étiquette inamovible ou par une autre méthode appropriée. Toutefois, on ne doit pas recourir à un procédé de poinçonnage si les performances en termes de cyclage et d'éclatement deviennent inacceptables.

Quelle que soit la méthode de marquage, la profondeur des caractères (le cas échéant) doit permettre à ceux-ci d'être lisibles et résistants dans toutes les conditions de service.

Les outils de marquage utilisés (le cas échéant) doivent avoir des rayons empêchant la formation d'entailles vives. Il convient que le rayon de l'outil de marquage ne soit pas inférieur à 0,2 mm. Des valeurs différentes peuvent être utilisées, mais des essais de fatigue et d'éclatement conformes à la norme de conception ou équivalent doivent démontrer que la défaillance ne s'amorce pas dans les marquages.

En ce qui concerne les bouteilles soudées, certains marquages apparaissent sur une plaque d'identité soudée ou sur une autre partie fixée de manière permanente sur la bouteille et, ainsi, ils ne sont pas soumis à la pression du gaz.

En ce qui concerne les bouteilles composites, les marquages permanents peuvent être réalisés au moyen d'une étiquette imprimée noyée sous de la résine ou recouverte d'un revêtement transparent permanent sur l'ogive ou la partie cylindrique de la bouteille (voir [4.3](#)).

À l'exception de la marque «UN», la hauteur des caractères doit être d'au moins 5 mm. Cette hauteur peut être réduite pour les bouteilles d'un diamètre extérieur inférieur à 140 mm, sauf pour les petites bouteilles dont les exigences sont mentionnées en B.1.1. En aucun cas les caractères ne doivent mesurer moins de 2,5 mm de hauteur. La taille minimale de la marque «UN» doit être de 10 mm pour les bouteilles d'un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les bouteilles d'un diamètre inférieur à 140 mm.

4.3 Disposition et emplacement des marquages

Tous les marquages décrits dans le [Tableau 1](#) doivent suivre la séquence présentée dans les figures de l'[Annexe C](#), qui indiquent la disposition des marquages. Le *Règlement type* des Nations Unies distingue trois groupes de marquage, leur attribue une place précise dans les dispositions et exige que certains marquages apparaissent dans un ordre spécifique.

Aux [Figures C.1](#) et [C.2](#), le groupe de marques supérieur englobe les marques de fabrication (12, 2, 3, 4, 6). Le groupe de marques central englobe les marques de service (13, 10, 11, 17, 7). Le groupe de marques inférieur englobe les marques de certification (27, 1, 28, 8, 9).

À la [Figure C.3](#), la ligne supérieure englobe les marques de fabrication. Les deuxième et troisième lignes englobent les marques de service et la ligne du bas les marques de certification.

L'[Annexe A](#) comporte des exemples d'emplacements de marquages pour des bouteilles métalliques dédiées au GPL. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d344d0c2-51cd-4013-b093-e45fc86ee36e/iso-13769-2018>

L'[Annexe B](#) comporte des dispositions et des exemples de marquages s'appliquant aux petites bouteilles sur lesquelles la disposition et l'emplacement des marquages tels que spécifiés à l'[Annexe C](#) s'avèrent impossibles à respecter (faute d'espace suffisant).

Si une plaque ou une étiquette d'identité (pour les bouteilles composites, par exemple) est utilisée, la totalité des marquages peut apparaître sur la même plaque ou étiquette, à condition que leur agencement n'entraîne pas de confusion quant à leur interprétation et qu'il respecte les exigences du [Tableau 1](#).

Sur les bouteilles frettées en matériau composite qui sont marquées au moyen d'une étiquette noyée sous de la résine, l'identification du fabricant et le numéro de série de fabrication, au minimum, doivent être marqués en double sur l'ogive, pour des raisons de traçabilité, conformément à l'[Annexe C](#).

Tableau 1 — Marquages

Numéro du marquage	Description du marquage	Statut Obligatoire (O) ^a Normatif (N) ^b Facultatif (F)	Figures telles que présentées à l'Annexe C (avec des exemples)		
			Figure C.1 Emplacement des marquages pour les gaz comprimés	Figure C.2 Emplacement des marquages pour les gaz liquéfiés	Figure C.3 Emplacements des marquages pour l'acétylène
1	Norme: Identification de la norme de construction selon laquelle la bouteille est conçue, fabriquée et soumise à essai.	O	ISOXXX	ISOXXX	ISOXXX
2	Pays de fabrication: Lettre(s) capitale(s) identifiant le pays de fabrication du corps cylindrique de la bouteille, à l'aide des caractères (des signes distinctifs) des véhicules à moteur du trafic international, spécifiés dans le <i>Règlement type</i> des Nations Unies.	O si différent du pays d'approbation (marquage n° 28)	CH	CH	CH
3	Identification du fabricant: Nom et/ou marque commerciale du fabricant de la bouteille.	O	MF	MF	MF
4	Numéro de série de fabrication: Identification alphanumérique donnée ou attribuée par le fabricant pour identifier clairement la bouteille. Dans le cas de bouteilles de 1 l ou moins, le numéro du lot de fabrication peut remplacer le numéro de série de fabrication.	O	7654321	7654322	7654323
5	Marquage pour examen non destructif (END): Si la bouteille est soumise à un END et remplit toutes les exigences de cet END, conformément à une norme ISO sur les bouteilles à gaz (par exemple, examen par ultrasons, par magnétoscopie, par ressuage, par émission acoustique), les symboles suivants doivent être utilisés: UT: pour les ultrasons MT: pour la magnétoscopie PT: pour le ressuage AT: pour l'émission acoustique	N le cas échéant	UT	MT	PT
6	Identification de la compatibilité de l'acier: Les bouteilles en acier et les bouteilles composites ayant des liners en acier compatibles avec l'hydrogène et d'autres gaz des groupes 2 et 11 de l'ISO 11114-1 doivent être marquées avec la lettre «H». Les bouteilles en acier inoxydable de grade élevé et les bouteilles composites ayant des liners en acier inoxydable de grade élevé doivent être marquées avec les lettres «HG». EXEMPLE: X2CrNiMo17-12-2, selon l'ISO 15510.	O le cas échéant	H	H	—
7	Pression d'épreuve: Le préfixe «PH» suivi de la valeur de la pression d'épreuve, en bars, et des lettres «BAR».	O	PH300BAR	PH250BAR	PH60BAR ou PH52BAR

Tableau 1 (suite)

Numéro du marquage	Description du marquage	Statut Obligatoire (O) ^a Normatif (N) ^b Facultatif (F)	Figures telles que présentées à l'Annexe C (avec des exemples)		
			Figure C.1 Emplacement des marquages pour les gaz comprimés	Figure C.2 Emplacement des marquages pour les gaz liquéfiés	Figure C.3 Emplacements des marquages pour l'acétylène
8	Poinçon de contrôle: Marque d'identité ou marquage de l'organisme de contrôle agréé.	O	#	#	#
9	Date de l'épreuve initiale: Année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres) de l'épreuve initiale, séparés par une barre oblique (/).	O	2007/10	2007/10	2007/10
10	Masse à vide^d: Masse de la bouteille, en kilogrammes (kg), y compris tous les composants en faisant partie intégrante (par exemple, la collerette, la frette de pied), suivie des lettres «KG». Cette masse ne doit pas inclure la masse du robinet, du chapeau fermé ou du chapeau ouvert, de tout revêtement ou de toute matière poreuse pour l'acétylène. La masse à vide doit être exprimée avec trois chiffres significatifs arrondis au chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse à vide doit être exprimée avec deux chiffres significatifs arrondis au chiffre supérieur. Pour les bouteilles d'acétylène, elle doit être exprimée à au moins un chiffre après la virgule. EXEMPLE Masse mesurée 0,964 kg 1,064 kg 10,64 kg 106,41 kg À exprimer sous la forme 0,97 kg 1,07 kg 10,7 kg 107 kg	O pour les bouteilles rechargeables F pour les bouteilles non rechargeables	62,1KG	43,3KG	45,3KG
11	Contenance en eau: Contenance minimale en eau, en litres, garantie par le fabricant de la bouteille, suivie de la lettre «L». À la demande de l'utilisateur ou du propriétaire de la bouteille pour les gaz comprimés, cette contenance peut être exprimée comme la contenance en eau moyenne nominale avec une tolérance de $\pm 1,5\%$. Dans ce cas, le symbole « \approx » doit précéder la valeur de la contenance en eau. Dans le cas de gaz liquéfiés, la contenance en eau, en litres, est exprimée avec trois chiffres significatifs, le dernier chiffre étant arrondi à l'inférieur. Si la valeur de la contenance en eau minimale ou nominale est un nombre entier, les chiffres après la virgule peuvent être négligés. Le volume réel déterminé peut également être indiqué à la demande de l'utilisateur ou du propriétaire dans des cas particuliers. Pour les bouteilles destinées à contenir de l'acétylène, la contenance en eau marquée doit être le volume réel déterminé, avec trois chiffres significatifs, arrondi à l'inférieur.	O pour les gaz liquéfiés N pour l'acétylène F pour les gaz comprimés	$\approx 50L$	40,6L	50,8L
12	Identification du filetage de la bouteille: Par exemple: 17E ou 25E, filetage conforme à l'ISO 11363-1.	O pour les bouteilles rechargeables F pour les bouteilles non rechargeables	25E	25E	25E