

Troisième édition  
2018-09

Version corrigée  
2019-04

---

---

**Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz  
soudées en alliage d'aluminium,  
carbone et acier inoxydable —  
Contrôles et essais périodiques**

*Gas cylinders — Welded aluminium-alloy, carbon and stainless steel  
gas cylinders — Periodic inspection and testing*

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

[ISO 10460:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-  
e415119208ea/iso-10460-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018)



Numéro de référence  
ISO 10460:2018(F)

© ISO 2018

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

[ISO 10460:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

|  |           |
|--|-----------|
| Avant-propos.....  | iv        |
| Introduction.....  | v         |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>4</b> <b>Intervalles entre les différents contrôles et essais périodiques</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>5</b> <b>Contrôles périodique et modes opératoires d'essai</b> .....  | <b>2</b>  |
| 5.1   Généralités.....   | 2         |
| 5.2   Modes opératoires de dépressurisation et de dépose des robinets.....   | 3         |
| 5.2.1   Dépressurisation.....  | 3         |
| 5.2.2   Dépose des robinets.....   | 3         |
| 5.3   Inspection visuelle externe.....   | 3         |
| 5.3.1   Généralités.....   | 3         |
| 5.3.2   Préparation.....   | 4         |
| 5.3.3   Mode opératoire.....   | 4         |
| 5.3.4   Résultats de l'inspection.....   | 5         |
| 5.4   Inspection visuelle interne.....   | 5         |
| 5.4.1   Généralités.....   | 5         |
| 5.4.2   Préparation.....   | 5         |
| 5.4.3   Nettoyage.....   | 5         |
| 5.4.4   Résultats de l'inspection.....   | 6         |
| 5.5   Inspection du goulot de la bouteille.....  | 6         |
| 5.5.1   Filetages bouteille-robinet.....   | 6         |
| 5.5.2   Autres surfaces du goulot.....   | 7         |
| 5.5.3   Fixation de la collerette et/ou de la bague de goulot.....   | 7         |
| 5.6   Épreuve de pression.....   | 8         |
| 5.6.1   Généralités.....   | 8         |
| 5.6.2   Dispositif d'essai.....  | 8         |
| 5.6.3   Critères d'essai.....  | 9         |
| 5.6.4   Critères d'acceptation.....  | 9         |
| 5.7   Réparation des bouteilles.....   | 9         |
| 5.7.1   Généralités.....   | 9         |
| 5.7.2   Réparations majeures.....  | 9         |
| 5.7.3   Réparations mineures.....  | 9         |
| 5.8   Examen des robinets et autres accessoires.....   | 10        |
| 5.9   Opérations finales.....  | 10        |
| 5.9.1   Séchage, nettoyage, peinture et revêtement.....  | 10        |
| 5.9.2   Remontage du robinet sur la bouteille.....   | 10        |
| 5.9.3   Vérification de la tare des bouteilles.....  | 10        |
| 5.9.4   Marquage de la bouteille à l'issue des contrôles et essais périodiques.....  | 11        |
| 5.9.5   Référence à la date des contrôles et essais périodiques à venir.....   | 11        |
| 5.9.6   Rapports.....  | 12        |
| 5.10   Mise au rebut et destruction des bouteilles.....  | 12        |
| <b>Annexe A (informative) Intervalles entre les contrôles et essais périodiques</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>Annexe B (informative) Rondelles indiquant les dates de contrôles périodiques des bouteilles à gaz</b> .....                                    | <b>15</b> |
| <b>Annexe C (normative) Description et évaluation des imperfections, conditions de mise au rebut dans le cadre des inspections visuelles</b> ..... | <b>16</b> |
| <b>Annexe D (informative) Gaz corrosifs pour les bouteilles en acier au carbone</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>Bibliographie</b> .....   | <b>24</b> |

## 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](http://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](http://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 [www.iso.org/avant-propos](http://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*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10460:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- ajout de texte concernant l'évaluation des bouteilles soudées en alliage d'aluminium et en acier inoxydable;
- retrait d'exigences relatives à l'évaluation de la conformité;
- suppression du texte concernant les robinets bloqués, la présente édition renvoyant dorénavant à une norme spécifique.

La présente version corrigée de l'ISO 10460:2018 inclut la correction suivante:

- Dans le Tableau C.1, ligne « Estampillage », quatrième colonne, la lettre « c » a été ajoutée en exposant après « Rendre inutilisable » afin de faire le lien avec une note de bas de tableau.

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](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Le présent document comporte des exigences qui tiennent compte des pratiques et de l'expérience du moment.

Le présent document délivre des informations et fournit des modes opératoires relatifs aux contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz soudées, ainsi qu'à l'état de l'équipement d'essai. L'objectif principal des contrôles et essais périodiques est de pouvoir, à l'issue d'une inspection satisfaisante, remettre en service des bouteilles pour une période de temps supplémentaire.

Ce document a été rédigé de manière à pouvoir être référencé dans le *Règlement type des Nations Unies*<sup>[1]</sup>.

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

[ISO 10460:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018>

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

ISO 10460:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018>

# Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz soudées en alliage d'aluminium, carbone et acier inoxydable — Contrôles et essais périodiques

**AVERTISSEMENT** — Certains des essais et des modes opératoires spécifiés dans le présent document impliquent des processus pouvant conduire à une situation dangereuse.

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences concernant les contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz soudées en alliage d'aluminium, carbone et acier inoxydable d'une contenance en eau de 0,5 l à 150 l, destinées au service sous pression de gaz comprimés et liquéfiés, et la vérification de l'intégrité de ce type de bouteilles à gaz pour une prolongation de leur utilisation.

Il s'applique également, dans la mesure du possible, aux bouteilles d'une contenance en eau inférieure à 0,5 l et de 150 l à 450 l.

Le présent document ne s'applique pas aux contrôles et essais périodiques des bouteilles d'acétylène ou des bouteilles composites (bouteilles bobinées composites et bouteilles frettées).

Il est destiné à être utilisé principalement pour les bouteilles contenant des gaz industriels autres que le gaz de pétrole liquéfié (GPL). Le présent document est cependant susceptible de s'appliquer au GPL. L'ISO 10464 donne également des exigences concernant les applications GPL.

## 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*

ISO 11114-2, *Bouteilles à gaz — Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux — Partie 2: Matériaux non métalliques*

ISO 11621, *Bouteilles à gaz — Mode opératoire pour le changement de service de gaz*

ISO 13341, *Bouteilles à gaz — Montage des robinets sur les bouteilles à gaz*

ISO 13769, *Bouteilles à gaz — Marquage*

ISO 22434, *Bouteilles à gaz transportables — Contrôle et maintenance des robinets de bouteilles*

ISO 25760, *Bouteilles à gaz — Modes opératoires de dépose en toute sécurité des robinets de bouteilles à gaz*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 10286 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 <https://www.electropedia.org/>

### 4 Intervalles entre les différents contrôles et essais périodiques

Une bouteille doit être soumise à des contrôles et essais périodiques à sa première réception par le remplisseur suivant l'expiration de l'intervalle défini, par exemple conformément aux exigences des règlements nationaux ou internationaux, ou, en l'absence de tels règlements, conformément au *Règlement type* des Nations Unies (Instruction d'emballage P200)<sup>[1]</sup>. La date d'expiration des contrôles et essais est fonction de la dernière date marquée sur la bouteille.

L'Annexe A indique des intervalles types de contrôles périodiques. L'Annexe B fournit un exemple de système en vigueur permettant d'indiquer la prochaine date des contrôles périodiques. D'autres systèmes sont également utilisés.

Du moment qu'il n'existe pas de signe indiquant que la bouteille a été soumise à des conditions d'utilisation abusives et/ou anormales (par exemple, implication dans un accident, exposition à une chaleur excessive ou à d'autres conditions extrêmes) qui la rendraient dangereuse, il n'est pas nécessaire que l'utilisateur renvoie la bouteille pour contrôles et essais avant que son contenu n'ait été utilisé, même si l'intervalle entre les contrôles et essais périodiques est écoulé. Il est cependant recommandé que l'utilisateur soit informé par le fournisseur qu'il doit lui retourner la bouteille une fois vide ou s'il n'en a plus l'utilité.

Des intervalles entre contrôles périodiques plus rapprochés que ceux indiqués à l'Annexe A peuvent être envisagés pour des applications dans lesquelles les bouteilles peuvent être exposées à des conditions plus sévères (par exemple, utilisation en mer).

ISO 10460:2018  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018>

### 5 Contrôles périodique et modes opératoires d'essai

#### 5.1 Généralités

Le présent document requiert que les travaux décrits dans le présent document soient réalisés par des inspecteurs correctement formés et compétents, qui consultent le fabricant de la bouteille en cas de doutes éventuels concernant certains aspects de la norme, de sorte à prendre en compte les recommandations en vigueur du fabricant.

Les essais et les examens réalisés pour démontrer la conformité au présent document doivent être exécutés au moyen d'instruments étalonnés avant leur mise en service, puis selon un programme défini.

Toutes les bouteilles doivent être soumises à des contrôles et essais périodiques. Les modes opératoires décrits en 5.2 et en 5.3 doivent être réalisés en premier et dans l'ordre exposé. Les essais et modes opératoires décrits en 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 et 5.9 doivent être réalisés après 5.2 et 5.3, dans n'importe quel ordre. Il est néanmoins recommandé de privilégier l'ordre des essais et modes opératoires présenté dans le présent document.

Certains modes opératoires décrits dans les paragraphes suivantes (par exemple 5.2, 5.3.2) concernent les travaux préparatoires aux contrôles périodiques, mais n'en font pas partie.

Les bouteilles ayant échoué à des contrôles périodiques doivent être rebutées (les exigences formulées en 5.10 et à l'Annexe C décrivent les actions à entreprendre en cas de rebut d'une bouteille).

Si des doutes persistent quant à l'état d'une bouteille ayant passé avec succès les essais décrits en 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 et 5.8, il doit être procédé à des essais supplémentaires pour confirmer son aptitude à pouvoir encore être utilisée, ou bien elle doit être rendue inutilisable conformément à 5.10.

En fonction du motif du rebut, certaines bouteilles peuvent être remises en service. Les exigences concernant la remise en service d'une bouteille rebutée figurent en [5.7](#) et à l'[Annexe C](#).

Les propriétés mécaniques des bouteilles répondant aux exigences du présent document peuvent être affectées par la chaleur. Par conséquent, la température maximale doit être limitée pour toute opération afin de prévenir tout effet indésirable sur la performance de la bouteille lors de sa remise en service.

Avant d'effectuer un travail quel qu'il soit, les données pertinentes de la bouteille (par exemple, les exigences stipulées dans l'ISO 13769), son contenu et le nom de son propriétaire doivent être identifiés. Le propriétaire doit autoriser les nouveaux essais. Les bouteilles portant des marquages incorrects ou illisibles ou dont le contenu gazeux est inconnu, et celles qui ne peuvent pas être vidées de leur gaz en toute sécurité, doivent être mises à part en vue d'un traitement spécial.

Si le contenu de la bouteille est identifié comme étant de l'hydrogène ou tout autre gaz fragilisant, seules des bouteilles fabriquées ou qualifiées pour le service d'hydrogène doivent être utilisées (voir l'ISO 11114-1). Il doit être confirmé que la bouteille est compatible pour le service d'hydrogène (par exemple, les bouteilles conformes à l'ISO 13769 portent la marque H). Les bouteilles qui ont été utilisées pour de l'hydrogène mais qui ne portent pas la marque H doivent être retirées de ce type de service et leur aptitude à une nouvelle utilisation doit être évaluée conformément à l'ISO 11621.

## 5.2 Modes opératoires de dépressurisation et de dépose des robinets

### 5.2.1 Dépressurisation

Avant de procéder aux essais, les bouteilles doivent être dépressurisées et vidées de manière sûre et maîtrisée (par exemple, en utilisant un système de dégazage sûr et sans danger pour l'environnement). Une attention particulière doit être portée aux bouteilles contenant des gaz inflammables, oxydants ou toxiques.

Les bouteilles ayant contenu des gaz toxiques ou inflammables doivent être sécurisées (par exemple, en procédant à une purge à l'aide d'un gaz approprié) avant de réaliser toute autre opération ou des inspections.

Les gaz réfrigérants (par exemple les chlorofluorocarbones) ne doivent pas être libérés dans l'atmosphère.

### 5.2.2 Dépose des robinets

**AVERTISSEMENT — Une dépose incontrôlée du robinet d'une bouteille peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.**

Il doit être procédé à une vérification avant de déposer des accessoires sous pression (par exemple, le robinet de la bouteille ou une collerette) pour s'assurer que la bouteille ne contient aucun gaz sous pression. La présence de gaz résiduel doit être vérifiée conformément à l'ISO 25760.

Les bouteilles dont les robinets sont inopérants ou bloqués doivent être traitées conformément à l'ISO 25760.

Lorsque les exigences décrites en [5.2.1](#) et [5.2.2](#) sont remplies, la dépose du robinet de la bouteille peut être effectuée.

## 5.3 Inspection visuelle externe

### 5.3.1 Généralités

Une inspection visuelle externe de toutes les bouteilles doit être effectuée avant de retirer toute peinture ou tout revêtement, afin de vérifier si les bouteilles ont été soumises à des conditions abusives et/ou anormales (par exemple, implication dans un accident, exposition à une chaleur excessive ou à

d'autres conditions extrêmes) qui les rendraient dangereuses. Si une bouteille semble endommagée, les dommages doivent être évalués conformément à l'[Annexe C](#).

### 5.3.2 Préparation

Chaque bouteille doit être propre et tous les revêtements détachables (par exemple, produits de corrosion, goudron, huile ou autres matières étrangères) doivent être retirés de sa surface extérieure (par exemple, par brossage, grenailage [dans des conditions étroitement contrôlées], décapage au jet d'eau ou nettoyage chimique). Il convient de noter la présence de tout produit de corrosion sur les surfaces intérieure ou extérieure de la bouteille avant de procéder au nettoyage.

Les poignées ou les cols montés sur l'extérieur de la bouteille qui entravent la réalisation d'inspections visuelles externes exhaustives doivent être retirés avant de procéder à ces inspections.

La méthode utilisée pour nettoyer la bouteille doit être un processus validé et contrôlé. On doit veiller, à tout moment, à ne pas endommager la bouteille et à ne pas retirer des quantités excessives de matière de la paroi de la bouteille. Lors du choix de l'agent de grenailage et des paramètres du processus devant être utilisés, tenir compte des aspects suivants pour garantir dans toute la mesure du possible que seule la couche de surface ou la contamination est retirée de la bouteille:

- dureté et forme de l'agent;
- pression et débit volumique de projection de l'agent;
- angle d'impact de l'agent par rapport à la surface de la bouteille;
- température du processus lui-même, y compris le contrôle de la température de la surface de la bouteille pour la maintenir dans des limites acceptables en cas d'utilisation d'une source de chaleur.

Le revêtement d'une bouteille (par exemple, nylon fondu, polyéthylène) qui est endommagé ou qui empêche une inspection visuelle externe exhaustive doit être retiré. Si le revêtement est retiré par application de chaleur, la température de la bouteille ne doit en aucun cas dépasser:

- a) 300 °C pour les bouteilles en carbone et en acier inoxydable;
- b) 80 °C pour les bouteilles en alliages d'aluminium produits sans traitement thermique (par exemple, AA5283). Pour les températures comprises entre 70 °C et 80 °C, la durée de l'exposition doit être limitée à 30 min. Si la durée de l'exposition à la chaleur, à des températures égales ou supérieures à 70 °C, dépasse 30 min, ou si, à un moment quelconque, la température dépasse 80 °C, le fabricant doit donner son accord pour toute utilisation ultérieure de la bouteille;
- c) 175 °C pour les bouteilles en alliages d'aluminium fabriquées à partir d'alliages ayant subi un traitement thermique AA 6XXX (par exemple, AA 6061). Seules sont autorisées pour le chauffage des bouteilles les installations d'essai pouvant commander l'apport de chaleur et enregistrer la durée et la température. À des températures entre 110 °C et 175 °C, la durée cumulée totale doit être limitée à la durée recommandée par le fabricant de la bouteille.

### 5.3.3 Mode opératoire

La surface extérieure de chaque bouteille, y compris les soudures et les zones adjacentes correspondantes doit être contrôlée afin de détecter:

- a) enfoncements, entailles, goujures, renflements, fissures, stratifications ou usure excessive du fond de la bouteille;
- b) dommages thermiques, brûlures de chalumeau ou coups d'arc électrique (comme décrit dans le [Tableau C.1](#));
- c) corrosion (comme défini dans le [Tableau C.2](#));



Des précautions doivent être prises lors du décapage par projection d'un agent sec sur certaines bouteilles soudées (par exemple, des bouteilles avec des joints soyés). Des billes/des grains, difficiles à repérer lors des inspections visuelles, peuvent être emprisonnés dans les soudures pendant la projection. Ces particules peuvent se libérer des soudures lors de l'utilisation de la bouteille et contaminer le gaz.

#### 5.4.4 Résultats de l'inspection

Les bouteilles qui ont passé avec succès l'inspection visuelle interne doivent être contrôlées et traitées comme décrit en [5.5](#), [5.6](#), [5.7](#), [5.8](#) et [5.9](#).

Si à l'issue de l'inspection visuelle interne l'épaisseur de la paroi de la bouteille soulève des inquiétudes, elle peut être mesurée pour autant que les exigences du fabricant en matière d'épaisseur de paroi soient connues. Lorsqu'on ignore les exigences du fabricant en matière d'épaisseur de paroi ou que ces exigences ne sont pas remplies, la bouteille doit être rendue inutilisable ou mise de côté dans l'attente d'une investigation plus poussée.

Les critères de mise au rebut sont décrits dans l'[Annexe C](#). Les bouteilles qui ne conviennent plus au service doivent être rendues inutilisables conformément à [5.10](#).

### 5.5 Inspection du goulot de la bouteille

#### 5.5.1 Filetages bouteille-robinet

##### 5.5.1.1 Bouteilles de tous types

Lorsque le ou les robinets de la bouteille sont déposés, les filetages bouteille-robinet doivent être examinés pour s'assurer qu'ils sont:

- propres, <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/433ec0b0-a8e6-4114-bc26-e415119208ea/iso-10460-2018>
- exempts de toute bavure,
- de forme pleine,
- exempts de tout dommage,
- exempts de toute fissure,
- exempts de tout autre défaut.

Les filetages des bouteilles pour le service de gaz autres que toxiques ou corrosifs peuvent, en cas de doute, être vérifiés à l'aide de calibres appropriés. En ce qui concerne les bouteilles pour le service de gaz toxiques ou corrosifs, voir les exigences supplémentaires figurant en [5.5.1.2](#)

Les défauts des filetages de goulot de bouteille sales ou présentant des bavures peuvent être corrigés. Les bouteilles dont les filetages de goulot sont endommagés, fissurés ou présentent d'autres défauts doivent être réparées uniquement par un processus approuvé, sinon les bouteilles doivent être rendues inutilisables conformément à [5.10](#).

##### 5.5.1.2 Bouteilles utilisées pour le service de gaz toxiques ou corrosifs

**AVERTISSEMENT** — Toute fuite de produits toxiques ou corrosifs peut se transformer en accident grave.

L'[Annexe D](#) donne des exemples de gaz connus pour corroder les bouteilles soudées en acier.

En plus des exigences spécifiées en [5.5.1.1](#), les filetages des goulots des bouteilles utilisées pour le service de gaz toxiques ou corrosifs doivent être examinés à l'aide de calibres de filetage appropriés. Pour des exemples d'utilisation de calibres de filetage, voir l'ISO 11363-2.