
**Bouteilles à gaz — Contrôle et
maintenance des robinets**

Gas cylinders — Inspection and maintenance of valves

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22434:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615990e6-3c47-43be-9744-be574e476f4c/iso-22434-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22434:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615990e6-3c47-43be-9744-be574e476f4c/iso-22434-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615990e6-3c47-43be-9744-be574e476f4c/iso-22434-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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
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 Exigences générales | 2 |
| 4.1 Fréquence du contrôle et de la maintenance | 2 |
| 4.2 Personnel | 2 |
| 4.3 Sécurité | 2 |
| 5 Contrôle et maintenance | 3 |
| 5.1 Généralités | 3 |
| 5.2 Contrôle | 3 |
| 5.2.1 Généralités | 3 |
| 5.2.2 Nettoyage | 3 |
| 5.2.3 Examen externe — Robinet restant en place sur la bouteille à gaz | 3 |
| 5.2.4 Examen externe complémentaire — Robinet déposé | 4 |
| 5.2.5 Critères d'acceptation | 4 |
| 5.3 Maintenance | 5 |
| 5.3.1 Réparations mineures | 5 |
| 5.3.2 Réparations majeures | 5 |
| 5.3.3 Remise en état | 5 |
| 5.4 Essais | 6 |
| 6 Marquage | 6 |
| 7 Emballage | 6 |
| 8 Mise au rebut | 7 |
| Bibliographie | 8 |

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 2, *Accessoires de bouteilles*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 23, *Bouteilles à gaz transportables*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 22434:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont les suivantes:

- le Domaine d'application a été révisé;
- les Références normatives ont été mises à jour;
- les Termes et les définitions ont été mis à jour;
- les [paragraphes 5.1](#), [5.2.2](#) et [5.3.2](#) ont été modifiés;
- l'[Article 6](#) «Essais» a été déplacé à [5.4](#) et a été modifié;
- les prescriptions de marquage ont été modifiées;
- la Bibliographie a été mise à jour.

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.

Introduction

Le présent document a été élaboré afin qu'il soit susceptible d'être référencé dans le Règlement type des Nations Unies^[1].

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22434:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615990e6-3c47-43be-9744-be574e476f4c/iso-22434-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615990e6-3c47-43be-9744-be574e476f4c/iso-22434-2022>

Bouteilles à gaz — Contrôle et maintenance des robinets

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences de contrôle et de maintenance des robinets [y compris les robinets à boisseau sphérique et les robinets avec détendeur de pression intégré (VIPR)] pour:

- a) les bouteilles à gaz transportables et rechargeables;
- b) les cadres de bouteilles;
- c) les fûts à pression et tubes;

qui acheminent des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.

Le présent document ne s'applique pas aux robinets pour GPL (gaz de pétrole liquéfié).

NOTE Lorsqu'il n'y a pas de risque d'ambiguïté, les bouteilles à gaz, cadres de bouteilles et tubes et fûts à pression sont désignés par le terme générique «bouteilles à gaz» dans le présent document.

Le présent document est applicable aux robinets réutilisés lors du contrôle périodique des bouteilles à gaz, cadres de bouteilles, fûts à pression et tubes, et à n'importe quel autre moment; par exemple lors du changement de service de gaz (voir l'ISO 11621).

Le présent document n'est pas applicable aux contrôles de routine des robinets, par exemple effectués au moment du remplissage des bouteilles à gaz.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 — Vocabulaire*

ISO 14246, *Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz — Essais de fabrication et contrôles*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

contrôle

mode opératoire visant à vérifier qu'un robinet est toujours apte au service

3.2 démontage

désassemblage du robinet par séparation de ses composants, entraînant la rupture de sa capacité à contenir la pression

3.3 dépose

débranchement du robinet de la bouteille à gaz

3.4 maintenance

opérations requises pour conserver le robinet en état de marche

Note 1 à l'article: Il peut s'agir de *réparations mineures* (3.4.1), de *réparations majeures* (3.4.2) ou d'une *remise en état* (3.4.3).

3.4.1 réparation mineure

opération incluant le nettoyage et le remplacement de composants qui ne sont pas soumis à la pression

EXEMPLE Volant, limiteur de débit de sortie.

3.4.2 réparation majeure

opération incluant le remplacement d'accessoires de robinet situés dans l'enveloppe sous pression mais ne nécessitant pas un *démontage* (3.2) du robinet

EXEMPLE Dispositif de décompression (PRD), manomètres, débitmètre, dispositif de pression résiduelle.

3.4.3 remise en état

opération impliquant le *démontage* (3.2) du robinet, l'évaluation et la réutilisation ou le remplacement (si nécessaire) de ses composants internes et le remontage du robinet pour le remettre en service

4 Exigences générales

4.1 Fréquence du contrôle et de la maintenance

Si, à un moment, il est décidé de soumettre un robinet à une maintenance – par exemple lors des contrôles et essais périodiques de la bouteille à gaz – il doit soit faire l'objet d'une maintenance selon 5.3, soit être mis au rebut conformément à l'Article 8.

4.2 Personnel

Les robinets ne doivent être contrôlés, entretenus et déposés que par un personnel compétent.

4.3 Sécurité

Avant de déposer le robinet, il doit être vérifié qu'il ne reste plus de pression supérieure à la pression atmosphérique dans la bouteille.

NOTE L'ISO 25760 indique comment déposer en toute sécurité des robinets de bouteilles à gaz et comment évaluer les dangers relatifs aux gaz.

Le contrôle et les réparations mineures peuvent être effectués sur des robinets montés sur des bouteilles à gaz sous pression, mais cela nécessite des modes opératoires spéciaux.

Les réparations majeures et les remises en état ne doivent être réalisées que sur des robinets montés sur des bouteilles à gaz dépressurisées ou sur des robinets déposés.

5 Contrôle et maintenance

5.1 Généralités

Le contrôle vise à vérifier si un robinet est encore apte à l'emploi ou s'il nécessite une maintenance et, dans ce cas, le niveau de maintenance.

Lorsque le fabricant a indiqué une durée de service pour un robinet et que cette durée arrive à expiration, le robinet doit:

- a) ne pas être remis en service; ou
- b) si l'intention est de prolonger la durée de service du robinet, ce dernier doit être soumis à un contrôle et à une maintenance conformément au présent document et conformément à une spécification convenue avec le fabricant ou son successeur.

NOTE Les réglementations en vigueur peuvent avoir une incidence sur un éventuel allongement de la durée de service.

5.2 Contrôle

5.2.1 Généralités

Le contrôle des robinets comprend un examen externe, précédé d'un nettoyage, si nécessaire.

5.2.2 Nettoyage

AVERTISSEMENT — Les robinets usagés peuvent contenir des substances dangereuses (par exemple toxiques). Il convient de réaliser une évaluation de sécurité afin de traiter tout danger associé au nettoyage des robinets de bouteille. Il est recommandé qu'un mode opératoire soit mis en place pour protéger le personnel de tout danger identifié lors de l'évaluation de sécurité avant de nettoyer les robinets. La mise au rebut des contaminants retirés lors du nettoyage peut être soumise à des réglementations locales.

Pour faciliter le contrôle, les parties externes du robinet doivent être propres.

Les contaminations, corps étrangers et produits de corrosion doivent être éliminés de la sortie de robinet en veillant à ne pas endommager les surfaces assurant l'étanchéité.

En cas d'utilisation d'agents nettoyants, ces derniers doivent être adaptés au service de gaz prévu (par exemple, médical, oxygène), aux matériaux de construction du robinet, à la bouteille à gaz et aux équipements connexes situés en aval. Les agents nettoyants doivent être complètement éliminés.

L'agent nettoyant doit être compatible avec les matériaux du robinet. Par exemple, pour les composants en laiton, l'agent nettoyant ne doit pas contenir d'ammoniaque ou de radicaux amine qui pourraient mener à de la corrosion sous contrainte.

5.2.3 Examen externe — Robinet restant en place sur la bouteille à gaz

Les robinets doivent être examinés en vue de détecter d'éventuels défauts, incluant notamment:

- a) tige de commande du robinet fonctionnant par à-coups ou difficile à tourner;

NOTE Cette vérification est également effectuée sous pression lors des contrôles au premier remplissage.

- b) corps cintré, déformé, corrodé, au marquage illisible, portant des rayures, ou présentant des fissures;
- c) tige de commande du robinet cintrée ou endommagée;

- d) sortie de robinet et raccord de remplissage dont le filetage est faussé ou qui sont endommagés, usés, corrodés ou décapés;
- e) surfaces d'étanchéité de sortie et/ou élément d'étanchéité de sortie non métallique endommagés, corrodés ou usés;
- f) trace de chaleur excessive ou de feu;
- g) corps étrangers obstruant ou bloquant les orifices;
- h) méplats de serrage déformés sur les robinets fermant avec une clef;
- i) traces d'usage abusif ou de manipulation frauduleuse;
- j) traces d'endommagement des manomètres;
- k) endommagement des volants;
- l) dispositif de pression résiduelle manquant ou potentiellement endommagé;
- m) caractéristiques nominales incorrectes du PRD;
- n) robinet inapproprié au service de gaz;
- o) présence de contaminations ou risque de lubrification ou d'étanchéité insuffisante au niveau de l'interface robinet/bouteille à gaz;
- p) écrous de presse-étoupe desserrés.

5.2.4 Examen externe complémentaire — Robinet déposé

Outre les exigences ci-dessus, si le robinet a été déposé, il doit faire l'objet d'un examen visuel, après élimination de tout résidu de produit d'étanchéité dans son raccord d'entrée, en vue de détecter les éventuels défauts suivants:

- a) présence de contaminations, corps étrangers et produits de corrosion dans le passage de la queue de robinet;
- b) raccord d'entrée faussé, endommagé, usé, déformé ou décapé;
- c) tube plongeur, tube éjecteur ou filetage de maintien endommagés;
- d) filtre d'entrée endommagé;
- e) dispositif indicateur de niveau de liquide ou de pression endommagé;
- f) limiteur de remplissage endommagé;
- g) limiteur de débit endommagé.

5.2.5 Critères d'acceptation

Les robinets ne présentant pas les défauts indiqués en [5.2.3](#) (et [5.2.4](#) s'il y a lieu) peuvent être remis en service.

Les robinets qui présentent l'un des défauts ci-dessus doivent faire l'objet d'une maintenance selon [5.3](#) ou être mis au rebut conformément à l'[Article 8](#).