

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10462

Première édition
1994-12-15
Corrigée et réimprimée
1995-03-15

**Bouteilles à acétylène dissous — Contrôles
et essais périodiques**

Cylinders for dissolved acetylene — Periodic inspection and maintenance

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10462:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4ec6b4af-dcd3-47ba-af8a-6e61575bbd4d/iso-10462-1994>



Numéro de référence
ISO 10462:1994(F)

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Définitions.....	1
4 Périodicité des contrôles	2
5 Préparation pour les contrôles.....	2
6 Contrôle et entretien.....	3
7 Marquage.....	5
8 Procès-verbaux	5
9 Rejet et destruction des bouteilles défectueuses	6

Annexes

A Description, appréciation des défauts du corps de bouteille et conditions de rejet des bouteilles à acétylène dissous à l'occasion de leur examen visuel.....	7
B Disques indiquant les dates de contrôle des bouteilles à gaz d'usage industriel.....	12
C Procédure à suivre en cas d'obstruction supposée du robinet de bouteille	13
D Outils et jauges de jeu pour le contrôle de la masse poreuse.....	15
E Parties supérieures de bouteilles à acétylène à masse poreuse monolithique	17
F Contrôle et entretien des robinets — Procédure recommandée	19
G Exemple de procès-verbal de contrôle et d'entretien d'une bouteille à acétylène	20

© ISO 1994

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

Imprimé en Suisse

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 10462 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 4, *Contraintes de service des bouteilles à gaz*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4ec6b4af-dcd3-47ba-af8a-6e61575bbd4d/iso-10462-1994>

Les annexes A à G de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

L'objet primordial du contrôle et des essais périodiques des bouteilles à gaz est de s'assurer qu'après avoir subi ce contrôle et ces essais les bouteilles peuvent être remises en service pendant une nouvelle période.

Les bouteilles à acétylène dissous sont différentes de toutes les autres bouteilles transportant des gaz comprimés ou liquéfiés, en cela qu'elles doivent contenir une masse poreuse et normalement un solvant dans lequel est dissous l'acétylène à transporter. Le cycle de contrôle périodique doit tenir dûment compte du type de construction des bouteilles et des masses poreuses. Il convient de lire le contenu de ce document en tenant compte de ces différences. Toutefois, pour certaines applications spéciales en laboratoire, il est possible d'avoir une quantité limitée de bouteilles à acétylène contenant une masse poreuse et aucun solvant.

Les caractéristiques spécifiées dans la présente Norme internationale sont principalement des caractéristiques spécifiques des bouteilles à acétylène; pour les caractéristiques plus générales de contrôle périodique des bouteilles à gaz, on se référera à la Norme internationale appropriée.

L'expérience acquise dans le contrôle et les essais des bouteilles spécifiées dans la présente Norme internationale constitue un facteur important de l'évaluation de la possibilité de remise en service des bouteilles.

Ce contrôle et ces essais ne doivent être menés que par des personnes compétentes en la matière, pour assurer à tous ceux qui sont concernés que les bouteilles sont maintenues dans les limites de sécurité d'emploi admissibles.

Bouteilles à acétylène dissous — Contrôles et essais périodiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences minimales pour les contrôles et entretien périodiques destinés à vérifier le bon état des bouteilles à acétylène en vue de leur maintien en service, sans se soucier de la méthode de fabrication du corps. Elle n'exclut pas le recours à des spécifications nationales complémentaires.

La présente Norme internationale ne prescrit pas des caractéristiques d'homologation initiale et de requalification de la masse poreuse et du corps de bouteille.

La présente Norme internationale ne dispense nullement le remplisseur d'une bouteille à acétylène de son obligation d'effectuer un contrôle visuel externe de la bouteille avant chargement et de vérifier que les bouteilles sont bien destinées à l'acétylène.

Une masse poreuse étant présente dans la bouteille, ni essai hydraulique ni contrôle visuel de l'intérieur du corps ne peuvent être effectués.

D'autres Normes internationales fixent des exigences semblables pour les bouteilles en acier sans soudure et soudées et les bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium, ainsi que les contrôles et essais à effectuer au moment des opérations de remplissage.

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 Norme internationale 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.

ISO 3807:1977, *Bouteilles d'acétylène dissous — Conditions requises.*

ISO 10297:—¹⁾, *Robinets de bouteilles à gaz — Spécifications et essais.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 corps de bouteille: Récipient sous pression fabriqué pour le stockage et le transport de gaz, pouvant renfermer une masse poreuse, un solvant pour l'acétylène et l'acétylène lui-même.

3.2 bouteille complète: Corps de bouteille prête à être chargée d'acétylène, comportant une masse poreuse, le solvant, le robinet et d'autres accessoires fixés à demeure sur la bouteille.

3.3 masse poreuse: Substance simple ou composite, introduite ou formée dans le corps de la bouteille, pour remplir totalement son volume interne. La structure poreuse sert d'absorbant au solvant et à l'acétylène.

La masse poreuse peut prendre les formes suivantes:

3.3.1 masse poreuse non monolithique: Masse poreuse composée de substances granuleuses, fibreuses ou similaires, sans addition de liant.

3.3.2 masse poreuse monolithique: Masse poreuse composée de matériaux interactifs formant un produit compact ou de matériaux agglomérés par un liant.

1) À publier.

3.4 porosité: Rapport, en pourcentage, du volume total du corps de bouteille (contenance en eau) diminué du volume du matériau solide formant la masse poreuse au volume total (contenance en eau) du corps de bouteille, mesurés conformément à l'ISO 3807.

3.5 solvant: Liquide, absorbé par la masse poreuse, qui dissout et restitue le gaz acétylène.

3.6 gaz de saturation: Masse de gaz acétylène qui est dissoute dans un solvant dans une bouteille à la pression atmosphérique et qui reste dissoute lorsque la bouteille se trouve sous pression relative nulle.

3.7 requalification: Confirmation de la qualité d'une masse poreuse antérieurement homologuée pour pouvoir être réutilisée, basée sur des essais selon l'ISO 3807 réalisés sur des bouteilles représentatives d'une année de fabrication donnée.

3.8 Tare

La tare d'une bouteille se définit de l'une des deux manières suivantes (voir ISO 3807):

3.8.1 tare A: Masse du récipient muni de son robinet et éventuellement de ses dispositifs de sécurité, contenant une masse poreuse, un solvant pour le stockage de l'acétylène dissous ainsi qu'éventuellement une protection de robinet fixée à demeure directement sur la bouteille.

3.8.2 tare S: Masse du récipient muni de son robinet et éventuellement de ses dispositifs de sécurité, contenant une masse poreuse, un solvant pour le stockage de l'acétylène dissous, l'acétylène requis pour saturer le solvant à la pression atmosphérique et à une température de 15 °C, ainsi qu'éventuellement une protection de robinet fixée à demeure directement sur la bouteille.

4 Périodicité des contrôles

Les intervalles de temps entre contrôles périodiques des bouteilles à acétylène sont spécifiés ci-après:

- a) 5 ans pour les bouteilles contenant des masses poreuses non monolithiques;
10 ans pour les bouteilles contenant des masses poreuses monolithiques;
- b) comme spécifié par les autorités réglementaires nationales si la période est différente de celle spécifiée en a);
- c) comme spécifié par le fabricant ou le propriétaire si la période est inférieure à celles spécifiées en a) ou b).

5 Préparation pour les contrôles

5.1 Identification

Les bouteilles devant subir un contrôle périodique peuvent être identifiées par l'une des méthodes suivantes:

- a) poinçonnage, marquage ou étiquetage sur la bouteille;
- b) registre tenu à jour par le remplisseur ou le propriétaire de la bouteille.

NOTE 1 Une bague caractérisant la date du contrôle, située entre le robinet et le goulot de la bouteille, peut être utilisée comme élément de tri initial. (Voir annexe B.)

En cas de doute quant à la validité des marquages ou des registres, le contrôle périodique est obligatoire.

5.2 Vidange de la bouteille

Avant d'être soumises à un contrôle, les bouteilles doivent être vidées de leur gaz. Il convient de peser une bouteille et de contrôler sa pression avant et après dépressurisation.

Une pression positive est le signe de la présence de gaz résiduel dans la bouteille. L'absence de pression positive n'indique pas obligatoirement l'absence de gaz car le robinet peut être bouché.

Un poids supérieur à la tare poinçonnée sur la bouteille n'est pas toujours un signe clair de la présence de gaz résiduel. Certains autres facteurs sont à prendre en considération: excès possible de solvant, contamination par l'eau, fixation d'un nouveau robinet ou d'un chapeau fermé sans correction de la tare.

Un poids inférieur à la tare poinçonnée n'est pas toujours un signe clair d'absence de gaz sous pression. Comme autres causes possibles: manque de solvant et corrosion entraînant une diminution du poids du corps. Le type de tare (A ou S) doit également être pris en considération (voir 3.8).

La dépressurisation doit être faite dans des conditions de sécurité, compte tenu des caractéristiques de l'acétylène.

La dépressurisation doit être faite sur une période suffisamment longue pour assurer la vidange complète de tout l'acétylène résiduel. La température de dépressurisation doit être essentiellement la même que celle de contrôle.

5.3 Préparation pour le contrôle visuel externe

La bouteille doit être nettoyée pour enlever de sa surface extérieure: revêtements écaillés, produits de corrosion, goudron, huile, étiquettes, décalcomanies

ou autres corps étrangers qui peuvent s'y trouver. Ce nettoyage peut se faire par tout moyen approprié, par exemple par brossage à la brosse métallique, greillage, nettoyage abrasif au jet d'eau, nettoyage chimique ou toutes autres méthodes convenables. On prendra soin de procéder en toute sécurité et de ne pas endommager la bouteille (et les limiteurs de pression éventuels). Pendant le nettoyage, le robinet doit être fermé.

5.4 Démontage du robinet

Avant de démonter le robinet d'une bouteille à acétylène, on doit vérifier que la bouteille a été totalement dépressurisée conformément à 5.2.

Si l'on a des raisons de croire qu'un robinet est bouché et que la bouteille peut encore contenir du gaz résiduel sous pression, il est nécessaire de procéder à une ou plusieurs vérifications pour s'assurer qu'il y a bien libre passage à travers le robinet, par exemple, en injectant un gaz inerte à une pression inférieure à 5 bar²⁾ et en observant son évacuation.

Si l'on découvre que le passage du gaz dans le robinet est obstrué, ou que le robinet est endommagé/inutilisable, alors une méthode appropriée doit être utilisée pour enlever le gaz ou le robinet, en tenant compte de la conception du robinet. Toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pour s'assurer qu'aucun risque ne résulte d'une opération non contrôlée. (Voir annexe C.)

Lorsqu'on enlève le robinet, il convient que la bouteille soit à une température aussi voisine que possible de la température ambiante de façon à éviter soit une sortie brutale du gaz résiduel, soit une pénétration d'air.

Il n'est pas souhaitable de laisser des bouteilles sans robinet ou des robinets ouverts pendant des périodes prolongées.

5.5 Démontage des filtres de goulot ou de trou central

Les bouteilles à acétylène comportent généralement des filtres de goulot ou des garnitures de trou central consistant en des écrans et des disques en feutre placés entre le dessus de la masse poreuse et la base du robinet.

Selon le type de masse poreuse, on peut également placer une garniture entre le dessus de la masse poreuse et la base du robinet ou remplissant le trou central. Ces filtres ou garnitures doivent être enlevés en tenant compte des caractéristiques des matériaux

correspondants pour pouvoir inspecter convenablement la masse poreuse conformément aux spécifications du fabricant ou du propriétaire.

AVERTISSEMENT: Les filtres ou garnitures doivent être enlevés avec soin, les rétrécissements au niveau du goulot pouvant contenir du gaz résiduel sous pression susceptible, lorsqu'il est libéré brutalement, de faire sauter le filtre et un peu de la masse poreuse, et de causer ainsi des blessures.

6 Contrôle et entretien

6.1 Contrôle visuel externe

La surface extérieure de la bouteille doit être contrôlée, et plus particulièrement les soudures, pour déceler si elle présente

- des enfoncements, entailles, goujures, saillies, fissures, décollements ou perforations;
- une corrosion, en apportant une attention particulière aux zones où l'eau peut rester piégée: à la base de la bouteille et à la jonction entre le corps et la frette de pied et/ou le chapeau ouvert;
- d'autres défauts tels que marquages illisibles ou non admis, dommages dus à la chaleur, brûlures d'arc électrique ou de chalumeau, additions ou modifications non autorisées par le propriétaire de la bouteille;
- des défauts menaçant l'intégrité de tous les accessoires fixés à demeure.

Les protecteurs de robinet, collerettes filetées et frettes de pied endommagés peuvent être réparés ou remplacés, au choix. Aucun soudage ni chauffage ne doit être appliqué à la partie sous pression de la bouteille.

Des limites de rejet type sont données dans l'annexe A.

6.2 Examen de la masse poreuse

La raison principale de la présence d'une masse poreuse dans une bouteille à acétylène est d'empêcher la décomposition de l'acétylène et d'éviter par la suite la détérioration de la bouteille.

Lorsqu'il n'y a pas suffisamment de masse poreuse, ou si un défaut, tel que cavité, fissure ou vide de taille significative, s'amorce par suite de rupture ou d'affaiblissement de la masse poreuse, la décomposition peut progresser à une vitesse pouvant provoquer une rupture violente de la bouteille.

2) 1 bar = 10⁵ Pa = 10⁵ N/m²

Ainsi l'examen de la masse poreuse est l'opération la plus importante et la plus délicate, car la sécurité de la bouteille à acétylène dépend principalement de la bonne qualité et du bon état de la masse poreuse qu'elle contient.

Il n'est pas possible de prescrire une procédure fixe pour l'examen de la masse poreuse et d'établir des critères de rejet, les masses pouvant être différentes selon les bouteilles et la contenance en gaz autorisée dans le pays de destination. La procédure et les critères de rejet à appliquer dépendront du type particulier de masse poreuse et de bouteille examinées. (Voir annexe E.)

Il faut en particulier vérifier la conformité aux caractéristiques initiales de la masse poreuse, par exemple la consistance, la présence ou l'absence d'un vide entre le dessus de la masse et la paroi intérieure du corps, la couleur, etc., telles que définies lorsque la masse poreuse et la bouteille sont soumises à l'essai d'homologation conformément à l'ISO 3807. Lorsque les bouteilles ne sont pas fabriquées conformément à l'ISO 3807, les caractéristiques de la masse poreuse seront telles que définies dans les normes nationales ou par le fabricant, le vide au sommet ne dépassant en aucun cas 3 mm.

Le premier objectif du contrôle visuel de la masse poreuse par l'ouverture du robinet est donc de s'assurer que la masse poreuse conserve bien ses caractéristiques initiales et qu'elle ne prenne pas du jeu dans la bouteille.

On utilisera à cet effet des outils spéciaux anti-étincelle du type sondes métalliques, palpeurs, tiges, jauges de jeu, etc., pour vérifier la fermeté de la masse poreuse et l'absence de vides ou de défauts. (Voir annexe D.)

On veillera également à vérifier l'absence de contamination du type eau, huile ou goudron, qui pourrait entraîner le rebut de la bouteille.

La présence de carbone ou autres polluants dans les filtres de goulot ou les garnitures de trou central (pouvant provoquer un retour de flamme) demande un soin supplémentaire au moment de l'examen de la masse poreuse.

La présence de quantités significatives de fine poudre de carbone est signe de décomposition de l'acétylène; cela suffit pour entraîner le rejet de la masse poreuse.

6.3 Réparation de la masse poreuse non monolithique

Il est permis de réparer une masse poreuse non monolithique si l'on n'ajoute pas des quantités excé-

sives de matériau à la bouteille sans en peser les conséquences sur la porosité et la sécurité.

La réparation d'une masse poreuse non monolithique doit se faire selon les instructions du fabricant ou du propriétaire.

Il convient que tout ajout de matière soit noté et que la tare de la bouteille soit modifiée en conséquence.

La masse poreuse et la méthode de réparation employée doivent être vérifiées par des essais de la masse poreuse conformément à l'ISO 3807.

6.4 Remplacement de la masse poreuse

Si la masse poreuse ne donne plus satisfaction mais que l'extérieur du corps est toujours bon, il est possible de changer la masse poreuse et de la remplacer par une nouvelle.

Le remplacement de la masse poreuse existante et du solvant doit se faire en toute sécurité, la bouteille étant ensuite nettoyée, convenablement contrôlée et soumise, si nécessaire, à un essai hydraulique. La surface interne de la bouteille doit être examinée, et si le corps est jugé satisfaisant (voir annexe A), il est permis d'y introduire une nouvelle masse poreuse.

Si la nouvelle masse poreuse est différente de la masse poreuse originelle, il faut éliminer la marque d'identification correspondante et poinçonner le nom du fabricant de la nouvelle masse sur la bouteille. La masse poreuse doit être soumise à l'essai de type conformément à l'ISO 3807.

6.5 Limiteurs de pression et bouchons fusibles

Les bouchons fusibles et autres limiteurs de pression éventuels doivent être soumis à un contrôle de leur état. En cas d'endommagement, ils doivent être remplacés.

6.6 Robinets

Pour être remis en service, chaque robinet doit faire l'objet d'un examen et d'un entretien permettant de s'assurer de son aptitude à être remonté correctement sur la bouteille et à fonctionner normalement sans fuir conformément à l'ISO 10297 (voir annexe F). Il convient de prendre un soin particulier pour s'assurer du bon état des filetages des robinets, et d'utiliser, le cas échéant, des calibres.

Toute partie endommagée ou défectueuse doit être remplacée.

6.7 Filetage intérieur du goulot

Le filetage intérieur du goulot de la bouteille doit être examiné pour s'assurer qu'il présente bien des filets

- complets et propres,
- non détériorés,
- sans bavures,
- sans fissures,
- exempts d'autres imperfections.

Si besoin est, et si le fabricant confirme que la conception du goulot le permet, le filetage peut être retarauté. Ce retarautage doit être effectué avec un équipement et des outils spéciaux, et seulement par des personnes qualifiées. Après cette opération, les filets doivent être contrôlés avec un calibre approprié.

6.8 Réassemblage

Le réassemblage après contrôle des bouteilles jugées satisfaisantes se fait après remplacement de la garniture éventuelle du goulot et le changement des filtres qu'on ajuste convenablement pour assurer le contact entre la base de la tige de commande du robinet et les garnitures ou filtres une fois le robinet remonté.

Les robinets neufs ou reconditionnés doivent être ajustés sur la bouteille grâce à un joint d'étanchéité convenable, serré au couple optimal pour assurer l'étanchéité entre le robinet et la bouteille. Si un robinet différent du robinet original est utilisé, la nouvelle tare doit être poinçonnée sur la bouteille (voir 7 a)).

Le couple de serrage appliqué doit tenir compte de la dimension, de la forme et de la conicité des filetages, du matériau du robinet et de la bouteille, ainsi que de la nature du produit d'étanchéité utilisé. Le couple de serrage doit être suffisant pour engager le nombre minimal requis de filets entre le robinet et la bouteille.

Avant d'être rechargée, la bouteille complète doit être repeinte et remplie à nouveau de la quantité de solvant nécessaire.

La prochaine date d'essai peut être indiquée sur la bouteille par une méthode appropriée. Un code utilisant un disque fixé entre le robinet et la bouteille indiquant la prochaine date (année) des contrôles et essais périodiques est proposé dans l'annexe B.

7 Marquage

Les bouteilles ayant subi avec succès les contrôles et entretiens périodiques doivent être soumises aux opérations suivantes, une fois le robinet remonté:

- a) La tare doit être refaite en tenant compte d'une éventuelle perte de masse de la bouteille et des

pièces fixées à demeure et d'une éventuelle différence de masse du robinet. Si ces masses diffèrent de façon significative de la tare, cette dernière valeur doit être barrée, tout en restant déchiffirable, et la tare rectifiée marquée de façon permanente et lisible.

- b) À côté des marquages précédents de contrôle et d'entretien, les bouteilles doivent être poinçonnées conformément aux exigences nationales ou avec les indications suivantes:

- le symbole de l'organisme de contrôle ou de la station d'essai;
- la date de l'essai (cette date pouvant être composée du mois et de l'année ou du millésime suivi d'un cercle indiquant le trimestre considéré).

Il serait préférable que les marquages n'aient pas une hauteur inférieure à 6 mm. Cette hauteur ne doit, en aucun cas, être inférieure à 3 mm.

Le marquage doit être poinçonné soit sur l'ogive de la bouteille, soit sur le bossage supérieur, soit sur la frette de pied, soit sur une plaque métallique fixée à demeure sur la bouteille.

La tare réellement poinçonnée sur la bouteille doit être constituée d'un nombre suivi de l'unité de masse utilisée, suivis soit de la lettre «A», soit de la lettre «S» conformément aux définitions données en 3.8.1 ou 3.8.2.

8 Procès-verbaux

Un registre de résultats de contrôle de chaque bouteille doit être établi par le centre de contrôle qui doit le conserver pendant, au moins, le laps de temps s'écoulant entre les contrôles. Il doit comporter une information suffisante pour identifier formellement la bouteille et les résultats du contrôle. Si la réglementation nationale exige l'enregistrement de certaines informations, elle doit être respectée.

Dans tous les cas, les indications suivantes doivent être enregistrées:

- type et quantité de masse poreuse ajoutée, le cas échéant;
- tout remplacement d'accessoires de bouteille par un modèle différent;
- modification de tare, le cas échéant.

9 Rejet et destruction des bouteilles défectueuses

La décision de rebuter une bouteille peut être prise à tout stade de la procédure de contrôle. Une bouteille rebutée ne peut en aucun cas être remise en service.

Elle doit être mise hors d'usage soit par le centre de contrôle, après accord du propriétaire, soit par le propriétaire lui-même. En cas de désaveu du propriétaire, il est nécessaire de lui faire comprendre les implications légales de son refus.

Dans tous les cas, les marques de service devront être supprimées.

On doit prendre en considération le fait que les bouteilles à acétylène contiennent de l'acétylène résiduel, du solvant et une masse poreuse, et que cette dernière peut contenir de l'amiante, et pour cela des précautions doivent être prises.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10462:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4ec6b4af-dcd3-47ba-af8a-6e61575bbd4d/iso-10462-1994>

Annexe A (informative)

Description, appréciation des défauts du corps de bouteille, et conditions de rejet des bouteilles à acétylène dissous à l'occasion de leur examen visuel

A.1 Généralités

Les défauts des bouteilles à gaz peuvent être physiques ou matériels ou dus à la corrosion résultant des conditions de service ou d'environnement auxquelles la bouteille a été soumise au cours de sa vie.

L'objet de cette annexe est de donner des indications générales aux utilisateurs de bouteilles à acétylène quant à l'application des critères de rejet, en particulier dans le cas d'un manque d'expérience pratique.

L'application des critères de rejet doit tenir compte de l'épaisseur de paroi minimale admissible calculée pour le type de bouteille considéré. Lorsqu'on ne la connaît pas, il faut calculer cette épaisseur minimale admissible à l'aide des formules données dans les documents ISO appropriés, par exemple l'ISO 4705 pour l'acier sans soudure ou l'ISO 4706 pour l'acier soudé.

Les appareils à ultrasons peuvent être utilisés pour vérifier l'épaisseur de paroi restant au fond du défaut.

A.2 Défauts physiques et matériels

L'appréciation des défauts physiques et matériels doit être faite conformément au tableau A.1.

A.3 Corrosion

A.3.1 Généralités

Une vaste expérience et de bonnes qualités de jugement sont nécessaires pour déterminer si des bouteilles à acétylène présentant une corrosion externe sont sûres et peuvent être mises en service.

Il est important de débarrasser totalement la surface métallique des produits de corrosion avant de contrôler la bouteille.

A.3.2 Évaluation de la corrosion

Si l'on ne peut voir le fond du défaut, et si son étendue ne peut être définie à l'aide d'un matériel spécial, la bouteille devra être rebutée.

L'appréciation de la corrosion sur la paroi de la bouteille doit être faite conformément au tableau A.2.