PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 16148

ISO/TC **58**/SC **4** Secrétariat: **ANSI**

Début de vote **2013-05-09** Vote clos le **2013-10-09**

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes — Contrôle par émission acoustique et suivi par contrôle par ultrasons pour contrôles et essais périodiques

Gas cylinders — Refillable seamless steel gas cylinders and tubes — Acoustic emission examination (AT) and follow-up ultrasonic examination (UT) for periodic inspection and testing

[Révision de la première édition (ISO 16148:2008)]

ICS 23.020.30

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-082a-427a-a6ba-2f6315d3135/iso-16148-2016

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

© Organisation Internationale de Normalisation, 2013

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-d82a-427a-96ba-2c16315d3135/iso-16148-2016

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 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 2
4 Principes de fonctionnement 3
5 Qualification du personnel 4
6 Considérations particulières afin de garantir la validité des essais 4
7 Appareillage d'essai d'émission acoustique 6
8 Étalonnage et vérification de l'équipement d'essai d'émission acoustique 8
9 Mode opératoire global 8
10 Critères d'évaluation en temps réel 10
11 Rapport d'essai d'émission acoustique 11
12 Contrôle ultrasons complémentaire 12
Annexe A (normative) Contrôle ultrasons (UT) suite à l'essai d'émission acoustique (AT) 13
Annexe B (normative) Spécification de l'appareillage 19
Annexe C (informative) Exemple de réglages de l'appareillage, de méthodes d'essai et de critères de rejet pour l'émission acoustique modale (EAM) 21
Annexe D (informative) Autre méthode de localisation des sources 24
Annexe E (informative) Méthodes de correction de l'amplitude en fonction de la distance 27
Bibliographie 30

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-d82a-427a-9e0a-21e15d3135/iso-16148-2016

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 16148 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 16148:2006), qui fait l'objet des principales révisions techniques suivantes :

a) modification du domaine d'application pour inclure les tubes d'une capacité en eau allant jusqu'à 3 000 l, utilisés pour les gaz comprimés et liquéfiés ;

b) ajout des modes opératoires pour le contrôle ultrasons (UT) complémentaire effectué lors de l'inspection périodique, comme décrit dans la nouvelle Annexe A (normative).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a44ccec-d82a-4274-96ba-2c6315d3135/iso-16148-2016

© ISO 2013 – Tous droits réservés

Introduction

Ces dernières années, de nouvelles techniques d'essais non destructifs (END) ont été introduites avec succès comme alternative aux méthodes classiques d'épreuve des bouteilles à gaz, tubes et autres récipients dans le cadre de l'inspection et des essais périodiques.

L'une des méthodes END alternatives pour certaines applications est l'essai d'émission acoustique (AT) qui, lorsqu'il a été mis en application lors de l'inspection et des essais périodiques dans quelques pays, s'est révélé une méthode d'essai acceptable.

Cette méthode d'essai nécessite une mise sous pression jusqu'à un niveau supérieur à celui de la pression de remplissage normale.

Le fluide de mise sous pression peut être du gaz ou du liquide.

Les mesures d'émission acoustique (EA) sont utilisées pour détecter et localiser les sources d'émission. D'autres méthodes END sont nécessaires pour évaluer la signification des sources EA détectées. L'une des méthodes END alternatives utilisée en complément de l'essai d'émission acoustique est le contrôle ultrasons (UT) qui, lorsqu'il a été mis en application lors de l'inspection et des essais périodiques, s'est révélé une méthode d'essai acceptable. L'objectif de la présente Norme internationale est de fournir une méthode permettant de localiser, de détecter et d'évaluer l'importance des indications EA, telles que celles provenant de discontinuités similaires à des fissures dans le sens longitudinal. La méthode de contrôle ultrasons avec ondes de cisaillement (palpeur d'angle) est destinée à être utilisée immédiatement après l'essai d'émission acoustique (AT) pour évaluer la signification des indications EA.

La présente Norme internationale comprend deux méthodes d'essai d'émission acoustique et deux méthodes de contrôle ultrasons complémentaire qui, pour être différenciées, sont désignées « méthode A » et « méthode B » (voir l'Article 3).

En accord avec l'organisme d'essai et de certification agréé par l'autorité compétente du pays d'agrément, l'essai de pression hydraulique des bouteilles et des tubes peut être remplacé par une méthode d'essai acoustique/de contrôle ultrasons A ou B équivalente.

La présente Norme internationale traite des exigences générales relatives à l'inspection et aux essais périodiques des récipients sous pression des *Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses : Règlement type*.

En cas de conflit entre la présente Norme internationale et une réglementation applicable, la réglementation prévaut toujours.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

© ISO 2013 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-d82a-427a-96ba-2c16315d3135/iso-16148-2016

Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes — Essais d'émission acoustique, suivis par contrôles ultrasons pour inspection et essais périodiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit des méthodes d'utilisation de l'essai d'émission acoustique (AT), suivi par contrôle ultrasons (UT) lors de l'inspection et des essais périodiques des bouteilles et tubes en acier sans soudure, d'une capacité en eau allant jusqu'à 3 000 l, utilisés pour les gaz comprimés et liquéfiés. L'essai fournit des indications EA et des localisations qui sont évaluées par un deuxième contrôle utilisant la technique ultrasons pour déterminer un éventuel défaut dans la bouteille ou le tube. Il est possible d'utiliser d'autres méthodes que la technique ultrasons pour le deuxième contrôle, mais celles-ci ne sont pas traitées dans la présente Norme internationale.

La présente Norme internationale ne couvre pas les bouteilles composites.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-d82a-427a-96ba-2c16315d3135/iso-16148-2016

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 6406, *Bouteilles à gaz — Bouteilles à gaz en acier sans soudure — Contrôles et essais périodiques*

ISO 9712, *Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END*

ISO/IEC 17025, *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*

EN 1330-9, *Essais non-destructifs — Terminologie — Partie 9 : Termes utilisés en contrôle par émission acoustique*

EN 13477-1, *Essais non destructifs — Émission acoustique — Caractérisation de l'équipement — Partie 1 : Description de l'équipement*

EN 13477-2, *Essais non destructifs — Émission acoustique — Caractérisation de l'équipement — Partie 2 : Vérifications des caractéristiques de fonctionnement*

ASTM E1419, *Standard Practice for Examination of Seamless, Gas-Filled, Pressure Vessels using Acoustic Emission*

ASNT SNT-TC-1A, *Recommended Practice for Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing*

© ISO 2013 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 1330-9 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
défaut critique
imperfection ou détérioration suffisamment importante pour entraîner la propagation des fissures dans certaines conditions de service

3.2
pression de travail
pression stabilisée d'un gaz comprimé à une température uniforme de 15 °C pour une bouteille pleine de gaz

NOTE 1 à l'article : En Amérique du Nord, la pression de service est souvent utilisée pour indiquer une condition similaire, normalement à 21,1 °C (70 °F).

NOTE 2 à l'article : Dans les pays de l'Est asiatique, la pression de service est souvent utilisée pour indiquer une condition similaire, normalement à 35 °C.

[ISO 10286:2007, définition A.2.8]

3.3
pression de remplissage normale
niveau auquel une bouteille ou un tube est mis(e) sous pression lors du remplissage

NOTE 1 à l'article : En raison de la chaleur provoquée par la compression, cette pression est généralement supérieure à la pression de travail gravée.

3.4
pression d'essai d'émission acoustique
pression d'essai EA
pression maximale à laquelle l'essai d'émission acoustique est réalisé

3.5
pression maximale autorisée
pression maximale qu'un récipient peut supporter

NOTE 1 à l'article : Pour les gaz liquéfiés, il s'agit de la pression développée à la température de service maximale (par exemple 65 °C).

3.6
plage de pressions d'essai d'émission acoustique
plage de pressions dans laquelle l'émission acoustique est enregistrée

3.7
méthode A
essai d'émission acoustique normalement réalisé sur un ensemble de bouteilles (par exemple cadre de bouteilles) ou de tubes (par exemple remorque porte-tubes), par mise sous pression pneumatique jusqu'à au moins 110 % de la pression de remplissage normale

3.8
méthode B
essai d'émission acoustique réalisé sur chaque bouteille ou tube pendant une mise sous pression d'épreuve hydrostatique jusqu'à la pression de réépreuve

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-de2a-427a-96ba-2c16315d3135/iso-16148-2016

© ISO 2013 – Tous droits réservés

3.9
sources EA secondaires
émissions autres que la propagation des fissures et la déformation plastique réelles

NOTE 1 à l'article : Le contact entre les surfaces de défaut à mesure que la bouteille se dilate, une fracture ou le frottement de calamine dans un défaut à mesure que la bouteille se dilate sont des exemples de sources EA secondaires.

3.10
anneau d'étalonnage
section découpée dans un matériau de bouteille similaire et utilisée pour l'étalonnage du contrôle ultrasons complémentaire

3.11
courbe de correction amplitude/distance (DAC)
courbe obtenue au cours du processus de calibration, qui rend compte de la perte d'amplitude du signal de retour en fonction de la distance de parcours du signal

3.12
traducteur ultrasonore d'ondes de cisaillement
bloc de matériau qui suit la courbure de la surface de l'objet soumis à essai et oriente le transducteur à ultrasons selon un angle qui transmet et reçoit les ondes de cisaillement

3.13
couplant ultrasonique
milieu fluide qui forme une couche mince et exempte de bulles entre le traducteur et l'objet soumis à essai

3.14
pas
dans le cadre du contrôle avec palpeur d'angle (ondes de cisaillement), distance le long de la surface d'essai entre le point d'entrée du son et le point au niveau duquel le son retourne vers la même surface

NOTE 1 à l'article : Elle peut être considérée comme la distance par rapport à la surface supérieure, parcourue lors du trajet complet d'une onde acoustique dans le matériau d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a441cec-d82a-427a-96ba-2e16315631b5/iso-16148-2016

4 Principes de fonctionnement

Lorsque les bouteilles ou les tubes présentant des défauts sont mis(es) sous pression, des ondes acoustiques (émission acoustique [EA]) peuvent être produites par plusieurs sources différentes (par exemple des sources secondaires ou la propagation réelle des fissures). Ces sources peuvent produire des indications EA à des pressions inférieures, égales ou supérieures à la pression de travail. Les ondes acoustiques se propagent à travers toute la structure.

Des capteurs piézo-électriques montés à la surface de la bouteille ou du tube répondent aux ondes acoustiques. Ils sont reliés à un système de traitement des signaux, qui enregistre les paramètres du signal associés au passage des ondes captées. Les ondes acoustiques se propagent à vitesse moyenne. À l'aide d'au moins deux capteurs, montés à chaque extrémité de la bouteille ou du tube, la localisation approximative des sources d'événement est obtenue à partir du temps d'arrivée des ondes acoustiques mesuré au niveau des capteurs.

Si les émissions mesurées dépassent les niveaux spécifiés sur une distance linéaire sur la bouteille, ces localisations doivent alors être soumises à un deuxième contrôle (par exemple un contrôle ultrasons) afin de vérifier la présence de défauts et d'en mesurer les dimensions. À partir de ce deuxième contrôle, si la profondeur du défaut est supérieure à la limite spécifiée (c'est-à-dire une limite basée sur un certain nombre de facteurs, à savoir le matériau de la bouteille, l'épaisseur de la paroi, les estimations de la vitesse de propagation des fissures par fatigue, les calculs des dimensions du défaut critique dû à la rupture et toute expérience pratique), la bouteille doit alors être retirée du service.

© ISO 2013 – Tous droits réservés

Si, à l'issue de l'essai, un réétalonnage de l'essai d'émission acoustique s'avère négatif, la bouteille concernée doit être soumise à un nouvel essai selon une méthode END autre que la méthode A d'essai d'émission acoustique.

5 Qualification du personnel

Seul un personnel qualifié et expérimenté conformément aux normes appropriées telles qu'homologuées par l'autorité compétente (par exemple ISO 9712, ASNT SNT-TC-1A) doit exploiter et surveiller le fonctionnement des équipements d'essai d'émission acoustique et de contrôle ultrasons. L'opérateur d'essai doit être certifié Niveau 1 et doit être supervisé par un opérateur de Niveau 2. L'organisme d'essai doit avoir à sa disposition un opérateur de Niveau 3 (employé de la société ou tierce partie) pour surveiller l'ensemble du programme d'essai d'émission acoustique.

6 Considérations particulières afin de garantir la validité des essais

6.1 Généralités

Pour éviter que les essais EA soient invalidés lors de l'application de la méthode A et pour pallier l'effet Kaiser, la pression d'essai EA doit être supérieure à la pression précédemment exercée sur la bouteille ou le tube au cours du service, c'est-à-dire à la pression de remplissage normale pour les gaz comprimés et la pression développée à la température de service maximale (par exemple 65 °C) pour les gaz liquéfiés.

NOTE 1 L'effet Kaiser est caractérisé par l'absence d'émission acoustique détectable jusqu'au dépassement de la charge maximale précédemment appliquée.

Si la pression de la bouteille ou du tube dépasse 110 % de sa pression de remplissage normale en raison, par exemple, de son exposition à des températures ambiantes élevées, ce fait doit être enregistré (voir NOTE de 11 d)).

Après une mise sous pression supérieure à la pression d'essai EA, la méthode A ne doit pas être appliquée pendant une période de temps inférieure à un an ou avant qu'un nombre suffisant de cycles de mise sous pression n'ait eu lieu, parce qu'une telle pratique est susceptible de diminuer la sensibilité de l'essai.

NOTE 2 Le nombre de cycles de mise sous pression est lié aux paramètres de conception de la bouteille ou du tube soumis(e) à une inspection et à des essais périodiques, et en particulier à la composition du matériau. Le nombre de cycles de mise sous pression à la pression de travail de la bouteille ou du tube est généralement compris entre 75 et 100.

Si une pression supérieure à la pression de remplissage normale a été appliquée et s'il ne s'est pas écoulé une période de temps égale ou supérieure à un an ou s'il n'y a pas eu un nombre suffisant de cycles de mise sous pression, l'essai EA doit alors être effectué à 10 % de plus que cette pression excessive, mais ne doit pas dépasser la pression d'épreuve (TP) de la bouteille ou du tube. Si à n'importe quel moment un récipient pour gaz liquéfiés est trop rempli, le propriétaire de la bouteille ou du tube ou l'opérateur doit signaler ce fait à la personne qui réalise la rééepreuve. Si l'essai EA aboutit à une pression supérieure à la TP, la méthode A ne doit pas être utilisée. Seule la méthode B ou un essai de pression d'épreuve hydrostatique doit être appliqué(e).

AVERTISSEMENT — Prendre des mesures appropriées pour assurer un fonctionnement en toute sécurité et confiner toute énergie qui pourrait être libérée pendant l'épreuve hydraulique. Il convient de noter que les essais de pression pneumatique nécessitent de prendre des précautions plus strictes que les essais de pression d'épreuve hydrostatique car, quelle que soit la taille du récipient, toute erreur commise lors de la réalisation de ces essais risque fortement d'entraîner une rupture sous pression du gaz. Par conséquent, il convient d'effectuer ces essais uniquement après s'être assuré que les mesures de sécurité satisfont aux exigences de sécurité.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai) Full standard: https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d441cee-d82e-4270-96ba-2e63fd3135/iso-16148-2016

 © ISO 2013 – Tous droits réservés

6.2 Méthodes d'essai d'émission acoustique

L'une des deux méthodes d'essai EA (A ou B) peut être utilisée lors de l'inspection et des essais périodiques des bouteilles en acier sans soudure, conformément à la présente Norme internationale. Pour ces deux méthodes, le contrôle ultrasons complémentaire des indications EA doit être conforme à la méthode d'essai applicable décrite dans l'Annexe A.

Une fois que le choix de la méthode (A ou B) a été effectué, il doit être définitif.

6.3 Mise sous pression

Dans l'industrie du gaz, il est de pratique courante d'utiliser des vitesses de mise sous pression basses. Cette pratique favorise la sécurité et réduit les investissements dans les équipements. Il convient d'effectuer les essais EA avec des vitesses de mise sous pression suffisamment basses pour permettre d'équilibrer la déformation de la bouteille avec la charge appliquée. Il convient de procéder à la mise sous pression à des vitesses permettant au fluide de mise sous pression de ne pas faire de bruit. Pour la méthode A, il est actuellement de pratique courante d'utiliser des vitesses de mise sous pression qui avoisinent les 35 bar/h (3,5 MPa/h) pour les tubes.

NOTE Une vitesse de mise sous pression plus élevée peut convenir pour les bouteilles de petites dimensions, à condition d'apporter la preuve que tous les défauts dangereux peuvent être détectés et que la vitesse de mise sous pression est suffisamment faible pour permettre d'arrêter la mise sous pression avant l'éclatement de la bouteille. Il n'est pas nécessaire de prévoir des paliers de pression ; toutefois, ils peuvent être utiles pour des raisons autres que le mesurage de l'EA.

Les sources EA secondaires peuvent produire des émissions tout au long de la mise sous pression. L'évolution du défaut produit normalement des émissions à des pressions supérieures à la pression de remplissage normale.

Lorsque, dans un récipient, la pression est basse et que le gaz est le fluide de mise sous pression, le débit est relativement élevé. L'écoulement de gaz (turbulence) peut produire des émissions mesurables. Pour en tenir compte, on doit commencer à acquérir des données EA à une pression supérieure à la pression de départ (par exemple à la moitié de la pression d'essai EA).

NOTE Conformément à l'Article 3, la pression d'essai EA est la pression maximale à laquelle l'essai EA est réalisé.

Les sources secondaires dans les défauts importants peuvent produire plus d'EA que l'évolution du défaut. Lorsque les bouteilles sont mises sous pression, les défauts sont susceptibles de produire des émissions à des pressions inférieures à la pression de remplissage normale. Une pression d'essai EA qui est au moins 10 % supérieure à la pression de remplissage normale permet d'effectuer des mesurages d'émissions provenant de sources secondaires dans les défauts et de l'évolution du défaut.

Un bruit de fond excessif peut fausser les données EA ou les rendre inutilisables. Les utilisateurs doivent connaître les sources courantes de bruit de fond suivantes :

— une vitesse élevée de remplissage du gaz (bruit d'écoulement mesurable) ;

— un contact mécanique entre le récipient et des objets ;

— une interférence électromagnétique et une interférence de radiofréquence provenant d'installations de radiodiffusion voisines ou d'autres sources ;

— des fuites au niveau du tube ou des raccords flexibles ;

— des particules de sable en suspension dans l'air, des insectes, des gouttes de pluie ou des flocons de neige, etc.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a4e1ce5-da2a-427f-96ba-2...e53135/iso-16148-2016

© ISO 2013 – Tous droits réservés