
Réipients cryogéniques — Tuyaux flexibles

Cryogenic vessels — Hoses

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 21012:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/530d4fb7-daa1-43e7-8a49-7ae3fc296a67/iso-21012-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 21012:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/530d4fb7-daa1-43e7-8a49-7ae3fc296a67/iso-21012-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences générales	3
4.1 Conception et construction	3
4.2 Matériaux	3
4.3 Propreté	4
4.4 Propriétés mécaniques	4
4.4.1 Pression d'éclatement	4
4.4.2 Cycles de pression	4
4.4.3 Essai de flexion (facultatif, sur demande de l'acquéreur)	4
4.4.4 Résistance aux mauvais traitements	4
4.4.5 Résistance aux basses températures	4
4.4.6 Étanchéité	5
4.4.7 Propriétés électriques	5
5 Essais sur échantillons de flexibles	5
5.1 Généralités	5
5.2 Essais non destructifs et inspection	6
5.2.1 Documents des matériaux	6
5.2.2 Vérification des dimensions	6
5.2.3 Vérification de la propreté	6
5.2.4 Essai de pression	6
5.2.5 Essai d'étanchéité	7
5.2.6 Essai d'écrasement	7
5.3 Essais destructifs	7
5.3.1 Cycles de pression hydraulique	7
5.3.2 Essai de cycles de flexion	7
5.3.3 Essai d'éclatement hydraulique	8
5.3.4 Examen en coupe transversale	8
6 Essais de production	8
6.1 Généralités	8
6.2 Essai de pression	8
6.3 Essai d'étanchéité	8
7 Marquage	9
8 Nettoyage	9
9 Examen périodique	9
10 Certificat d'essais	9
Annexe A (informative) Tuyauterie flexible type	10
Annexe B (informative) Essai de cycles de flexion applicable aux tuyauteries métalliques flexibles et aux tuyauteries flexibles en matériaux, accompagné d'un enregistrement d'utilisation satisfaisante en service cryogénique	11
Annexe C (informative) Essai de cycles de flexion applicable aux tuyauteries flexibles constituées en matériaux ou composites rarement utilisés en service cryogénique	13
Annexe D (informative) Guide relatif à l'examen périodique des flexibles de transvasement	15

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

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

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

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 220, *Réceptacles cryogéniques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 21012:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Cette édition inclut les modifications significatives suivantes par rapport à l'édition précédente:

- [Paragraphe 4.2](#): ajout de «tout tuyau en acier inoxydable austénitique doit être recuit après formation pour être utilisé en hydrogène»;
- [Paragraphe 4.4.3](#): remplacement de «Les tuyauteries flexibles doivent présenter [...]» par «Il convient que les tuyauteries flexibles présentent [...]»;
- [Paragraphe 4.4.3](#): remplacement de 50 000 cycles par 10 000 cycles;
- [Paragraphe 4.4.3](#): ajout de «Cet essai n'est requis que si le tuyau flexible est soumis à plusieurs mouvements amples/significatifs lorsqu'il est sous pression.»;
- [Paragraphe 5.3.2.1](#): remplacement de 50 000 cycles par 10 000 cycles;
- [Paragraphe 5.3.2.2](#): remplacement de 50 000 cycles par 10 000 cycles;
- [Annexe B](#): remplacement de Normative par Informative;
- [Annexe C](#): remplacement de Normative par Informative;
- [Annexe C](#): modification de la dernière phrase de l'avant-dernier paragraphe en «Un volume suffisant d'azote liquide doit être utilisé afin de s'assurer que la tuyauterie flexible atteint la température de l'azote liquide.».