
**Détendeurs pour l'utilisation avec les
gaz médicaux —**

**Partie 3:
Détendeurs intégrés dans les robinets
des bouteilles à gaz (VIPR)**

Pressure regulators for use with medical gases —

Part 3: Pressure regulators integrated with cylinder valves (VIPRs)

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

ISO 10524-3:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0e03de39-b743-4612-997e-71f03e7f2dec/iso-10524-3-2019>



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

ISO 10524-3:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0e03de39-b743-4612-997e-71f03e7f2dec/iso-10524-3-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Introduction.....	viii
1 *Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Nomenclature.....	5
5 Exigences générales.....	5
5.1 Sécurité.....	5
5.2 Aptitude à l'utilisation.....	5
5.3 Autre construction.....	5
5.4 Matériaux.....	6
6 Exigences relatives à la conception.....	7
6.1 * Généralités.....	7
6.2 Dispositif électronique intégré.....	7
6.3 Orifice de remplissage.....	7
6.4 Raccords.....	8
6.4.1 Raccord d'entrée du robinet.....	8
6.4.2 Raccords de sortie.....	8
6.5 * Exigences relatives à la pression de détente.....	9
6.5.1 Sortie en pression.....	9
6.5.2 Sortie en débit.....	9
6.6 INDICATEUR DE CONTENU ou de pression de la bouteille.....	9
6.6.1 MANOMÈTRES et INDICATEURS DE CONTENU de la bouteille.....	10
6.7 Dispositif de sélection du débit.....	10
6.8 Filtrage.....	10
6.9 Dispositif de fermeture principal.....	10
6.10 Dispositif de pression résiduelle.....	11
6.11 * DISPOSITIF DE LIMITATION DE LA PRESSION.....	11
6.12 Fuites.....	12
6.13 Résistance mécanique.....	12
6.13.1 Résistance du côté haute pression.....	12
6.13.2 Résistance du côté basse pression à la pression excessive.....	12
6.13.3 Résistance du côté basse pression à P_1	12
6.13.4 Essais de résistance aux chocs et de chute.....	12
6.14 * Résistance à l'inflammation.....	13
6.15 Exigences relatives aux VIPR avec orifices fixes.....	13
6.15.1 Stabilité et EXACTITUDE DU DÉBIT.....	13
6.15.2 * Couple de réglage du débit.....	13
6.15.3 Retrait d'un orifice fixe.....	13
6.15.4 Lisibilité.....	13
6.16 Endurance.....	14
6.16.1 Dispositif de sélection du débit.....	14
6.16.2 CLAPET ANTI-RETOUR monté sur l'orifice de remplissage.....	14
6.16.3 DÉTENDEUR.....	14
7 Exigences relatives à la construction.....	14
7.1 * Propreté.....	14
7.2 Lubrifiants.....	15
7.3 Couples de desserrage.....	15
8 Méthodes d'essai pour les essais de type non spécifiques au gaz.....	15
8.1 Conditions générales.....	15
8.1.1 Conditions ambiantes.....	15

8.1.2	Gaz d'essai	16
8.1.3	Conditions de référence	16
8.2	Séquence d'essai	16
8.3	Méthodes d'essai de la PRESSION DE DÉTENTE	18
8.3.1	Objet	18
8.3.2	Équipement d'essai	18
8.3.3	Méthode d'essai de détermination des limites de PRESSION DE DÉTENTE pour un VIPR comportant une SORTIE EN PRESSION	19
8.3.4	Méthode d'essai de détermination des limites de PRESSION DE DÉTENTE pour un VIPR comportant une SORTIE EN DÉBIT	20
8.4	Méthode d'essai du DISPOSITIF DE LIMITATION DE LA PRESSION	20
8.4.1	Objet	20
8.4.2	Mode opératoire d'essai	20
8.5	Méthodes d'essai des fuites	21
8.5.1	Objet	21
8.5.2	Mode opératoire d'essai	21
8.6	Méthode d'essai de résistance mécanique	21
8.6.1	Objet	21
8.6.2	Mode opératoire d'essai	21
8.7	Méthode d'essai de résistance à l'inflammation	22
8.7.1	Objet	22
8.7.2	Généralités	22
8.7.3	Mode opératoire d'essai	22
8.8	Méthodes d'essai relatives à la stabilité et l'EXACTITUDE DU DÉBIT des VIPR avec orifices fixes	25
8.8.1	Objet	25
8.8.2	Mode opératoire d'essai	25
8.9	Méthode d'essai relative aux couples de réglage du débit et de desserrage	25
8.9.1	Objet	25
8.9.2	Mode opératoire d'essai	25
8.10	Essai d'intégrité du clapet anti-retour en condition de débit élevé	25
8.10.1	Objet	25
8.10.2	Mode opératoire d'essai	26
8.11	Méthode d'essai de la durabilité du marquage et du code couleur	27
8.11.1	Objet	27
8.11.2	Mode opératoire d'essai	27
8.12	Essai d'endurance du DISPOSITIF DE SÉLECTION DE DÉBIT	28
8.12.1	Objet	28
8.12.2	Mode opératoire d'essai	28
8.13	Essai d'endurance du CLAPET ANTI-RETOUR DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE	28
8.13.1	Objet	28
8.13.2	Mode opératoire d'essai	28
8.14	Essai d'endurance du DÉTENDEUR	29
8.14.1	Objet	29
8.14.2	Mode opératoire d'essai	29
9	* Essais de type spécifiques au gaz	30
9.1	Objet	30
9.2	Appareillage	30
9.3	Conditions générales d'essai	31
9.3.1	Conditions d'essai	32
9.4	Mode opératoire d'essai	32
9.4.1	Méthode d'essai de détermination des limites de pression de détente pour un VIPR comportant une SORTIE EN PRESSION	32
9.4.2	Méthode d'essai relative à la stabilité et l'EXACTITUDE DU DÉBIT des VIPR avec orifices fixes	32
9.4.3	Méthode d'essai du DISPOSITIF DE PRESSION RÉSIDUELLE	33
10	Marquage, code couleur et emballage	33

10.1	Marquage	33
10.2	Code couleur	34
10.3	Emballage	35
11	* Informations devant être fournies par le fabricant	35
Annexe A (informative) Exemples de VIPR		37
Annexe B (informative) Justificatif		38
Annexe C (informative) Écarts régionaux et nationaux en matière de code couleur et de nomenclature des gaz médicaux		42
Bibliographie		44

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

ISO 10524-3:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0e03de39-b743-4612-997e-71f03e7f2dec/iso-10524-3-2019>

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/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 121, *Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire*, sous-comité SC 6, *Systèmes de gaz médicaux*. -997e-71f03e7f2dec/iso-10524-3-2019

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10524-3:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle inclut également l'Amendement ISO 10524-3:2005/Amd 1:2013. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- a) introduction de l'acronyme VIPR (Valve with Integrated Pressure Regulator) pour désigner le détendeur intégré dans les robinets de bouteilles comme décrit dans l'ISO 10297 et l'ISO 22435;
- b) élargissement du domaine d'application pour les VIPR avec une pression nominale d'alimentation jusqu'à 30 000 kPa (300 bar);
- c) restructuration du document selon le nouveau modèle ISO et réorganisation de la numérotation associée;
- d) suppression des exigences relatives aux VIPR équipés de débitmètres, d'indicateurs de débit et de détendeurs réglables;
- e) alignement avec les exigences communes à l'ISO 10524-1 et l'ISO 10524-2;
- f) ajout d'un renvoi à l'ISO 10297 pour toutes les exigences concernant le DISPOSITIF DE FERMETURE PRINCIPAL;
- g) rationalisation des exigences d'essais de résistance aux chocs pour satisfaire à l'ISO 10297 et des exigences d'essais de chute conformément à l'ISO 11117;
- h) introduction d'essais d'endurance pour le dispositif de sélection de débit, le clapet anti-retour et le DÉTENDEUR;

- i) introduction d'essais de type avec les gaz prévus;
- j) introduction d'une séquence d'essais complète;
- k) revue de tous les essais de type;
- l) référence à l'ISO 15996 pour les dispositifs de pression résiduelle;
- m) introduction d'exigences pour aptitude à l'utilisation;
- n) prise en compte de l'évitement de l'acier inoxydable pour les pièces en contact avec l'oxygène.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10524 se trouve sur le site web de l'ISO.

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.

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

ISO 10524-3:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0e03de39-b743-4612-997e-71f03e7f2dec/iso-10524-3-2019>