

---

---

**Gaz de pétrole liquéfiés — Évaluation de la  
siccité du propane — Méthode de givrage  
de vanne**

*Liquefied petroleum gases — Assessment of the dryness of propane —  
Valve freeze method*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 13758:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-  
207668a88cd6/iso-13758-1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996)



## 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 13758 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

[ISO 13758:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996>

© ISO 1996

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  
Internet central@isocs.iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

# Gaz de pétrole liquéfiés — Évaluation de la siccité du propane — Méthode de givrage de vanne

**AVERTISSEMENT** — L'utilisation de la présente Norme internationale implique l'intervention de produits, d'opérations et d'équipements à caractère dangereux. La présente Norme internationale n'a pas la prétention d'aborder tous les problèmes de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de consulter et d'établir des règles de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant utilisation.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une procédure pour évaluer si les hydrocarbures de gaz de pétrole liquéfiés (GPL), composés surtout de propane et/ou de propène, sont suffisamment secs pour éviter les mauvais fonctionnements dans les systèmes de détente montés sur les installations domestiques, industrielles et automobiles de GPL.

L'essai est normalement utilisé comme essai fonctionnel de type «passe/passe pas», dans lequel le comportement du produit est évalué dans une vanne régulatrice spécialement conçue et étalonnée.

### NOTES

- 1 Si un excès d'eau en solution est contenu dans les GPL soumis à l'essai, cela entraînera le givrage et le blocage des détendeurs, ce qui indique que le produit peut créer des mauvais fonctionnements au niveau des systèmes de détente commerciaux.
- 2 Si le produit soumis à l'essai contient un antigel, le temps nécessaire pour le givrage de la vanne d'essai n'est pas forcément fonction de la siccité, mais ce test peut donner une indication de la tendance du produit à provoquer le givrage des détendeurs dans les conditions de service sur le terrain.

## 2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 4257:1988, *Gaz de pétrole liquéfiés — Méthode d'échantillonnage.*

### 3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

**3.1 temps de givrage de vanne:** Temps écoulé, en secondes, entre le début de l'essai et le moment où le produit soumis à l'essai cesse de passer à travers une vanne d'essai standard dans des conditions prescrites.

### 4 Principe

On laisse passer, sous sa propre pression de vapeur, une aliquote en phase liquide de l'échantillon soumis à l'essai à travers la vanne d'essai, afin de refroidir le corps de la vanne par vaporisation. Après refroidissement, la vanne grande ouverte est fermée partiellement pour laisser un petit orifice de taille prédéfinie, puis le temps écoulé avant le givrage de la vanne et l'interruption du débit normal est noté. Le temps de givrage de vanne est égal à la moyenne des temps mesurés par plusieurs essais successifs.

### 5 Appareillage

**5.1 Vanne pour essai de givrage des GPL<sup>1)</sup>,** instrument de précision spécialement construit et étalonné, fabriqué uniquement pour les besoins de cette procédure d'essai.

La vanne possède deux positions d'ouverture: une position d'ouverture totale pour la purge et le refroidissement, et un petit orifice de taille prédéfinie pour l'essai.

La vanne ne doit pas être laissée tomber, forcée ou démontée, sauf pour nettoyer le filtre selon les instructions du fabricant.

ISO 13758:1996

NOTE — Il convient de renvoyer au fabricant les vannes soupçonnées être défectueuses pour contrôle, reconditionnement et réétalonnage.

**5.2 Chronomètre,** mécanique ou électronique, avec une précision d'au moins 0,2 s.

**5.3 Récipient d'échantillonnage pressurisé** [si nécessaire (voir 6.2)], de 11,5 l de capacité minimale.

**5.4 Chiffon d'essuyage,** absorbant, propre et sec, en tissu naturel ou synthétique.

### 6 Échantillonnage

**6.1** Les mesurages d'humidité sont extrêmement sensibles à des erreurs d'échantillonnage incontrôlables. Donc, lorsque c'est possible, les essais doivent être réalisés à la source d'alimentation en GPL plutôt que sur des échantillons prélevés sur un stockage. Pendant l'essai, éviter d'exposer la vanne d'essai à des lumières directes fortes, des niveaux élevés de chaleur rayonnante ou des précipitations.

**6.2** S'il n'est pas possible de réaliser l'essai en raccordant l'appareillage directement à la source d'alimentation en GPL, un échantillon doit être prélevé dans un récipient adapté (5.3) selon la procédure décrite dans l'ISO 4257 ou dans une norme nationale équivalente.

1) Des informations concernant les fournisseurs peuvent être obtenues auprès du Secrétariat de l'ISO/TC 28.

## 7 Mode opératoire

**7.1** À l'aide de tuyaux métalliques secs et propres, relier la vanne d'essai (5.1) à la conduite de la source d'alimentation du produit, ou à la sortie en phase liquide du récipient contenant l'échantillon (5.3). Le corps de la vanne doit être horizontal, avec l'orifice de sortie dirigé verticalement vers le haut. Positionner la vanne de manière que les surfaces internes de l'orifice de sortie soient clairement visibles par l'opérateur.

**7.2** La pression de l'échantillon à l'arrivée de la vanne ne doit pas dépasser 700 kPa au-dessus de la tension de vapeur du produit à la température du récipient contenant l'échantillon. Lorsque la pression de la source de l'échantillon dépasse cette limite, insérer un détendeur pour propane liquide en amont de la vanne d'essai pour pouvoir satisfaire à cette exigence.

Ouvrir la vanne principale de la source de l'échantillon, puis mettre la vanne de l'appareillage d'essai dans la position de purge. Purger le tuyau de l'échantillon et l'appareillage pendant 15 s. Fermer la vanne d'essai pendant 2 s à 3 s, puis l'ouvrir pendant 2 s à 3 s; répéter cette procédure d'ouvertures et de fermetures intermittentes jusqu'à ce qu'une couche uniforme de givre se soit accumulée sur le corps de la vanne d'essai. Mettre la vanne rapidement en position d'essai en déclenchant simultanément le chronomètre (5.2). Arrêter le chronomètre au moment où le liquide cesse de passer à travers la vanne (temps de givrage de vanne).

NOTE — Au moment où le liquide cesse de passer à travers la vanne, du givre apparaît sur les surfaces internes de l'orifice de sortie de la vanne. C'est à ce moment qu'il convient d'arrêter le chronomètre, ce qui peut être prévu en observant la montée du givre le long du corps de la vanne et vers le bord de l'orifice de sortie de la vanne.

**7.3** Ignorer les résultats de la première opération de givrage. Essuyer rapidement le filetage de la sortie de la vanne d'essai à l'aide du chiffon (5.4). Ouvrir la vanne d'essai jusqu'à la position de purge pendant environ 15 s afin d'être sûr d'enlever tout le givre de l'orifice d'essai prédéfini. Répéter les opérations décrites en 7.2 jusqu'à obtenir trois temps de givrage consécutifs identiques à  $\pm 2$  s près. Si le temps de givrage obtenu par trois essais consécutifs dépasse 180 s, arrêter les essais.

### NOTES

1 Pour des temps de givrage inférieurs à 60 s, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer jusqu'à huit essais.

2 Si l'appareillage n'est pas purgé en mettant la vanne en position de purge pendant 15 s entre chaque essai, des résultats erronés seront obtenus. Cette opération de purge assure que la glace déposée dans l'orifice prédéfini lors de l'essai précédent sera éliminée.

## 8 Expression des résultats

**8.1** Indiquer, à 1 s près, le résultat moyen de trois essais consécutifs donnant des temps de givrage ne dépassant pas 180 s.

**8.2** Si les résultats de trois essais consécutifs dépassent 180 s, exprimer le résultat comme «supérieur à 180 s».

**8.3** En position normale pour cet essai, si réalisé à des fins de spécification pour fournir un critère d'acceptation ou de rejet à un niveau de 60 s, indiquer «passe» (temps de givrage > 60 s) ou «ne passe pas» (temps de givrage < 60 s).

NOTE — D'après des données obtenues en 1967, on peut s'attendre à un temps de givrage dépassant 180 s pour des niveaux d'humidité de 14 mg/kg et de 26 mg/kg, un temps de givrage inférieur à 18 s pour un niveau d'humidité de 49 mg/kg, et un temps de givrage inférieur à 5 s pour un niveau d'humidité de 93 mg/kg.

## 9 Fidélité

Dans le cas de résultats de type «passe/ne passe pas» ou de résultats issus d'essais qualitatifs, aucune méthode communément reconnue n'est disponible actuellement pour estimer la fidélité.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) le type et l'identification complète du produit soumis à l'essai;
- c) le résultat de l'essai (voir article 8);
- d) tout écart par rapport au mode opératoire prescrit, résultant ou non d'un accord;
- e) la date de l'essai.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13758:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13758:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13758:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c2159a-d75f-4563-a7bd-207668a88cd6/iso-13758-1996>

---

---

**ICS 75.160.30**

**Descripteurs:** produit pétrolier, hydrocarbure, gaz de pétrole liquéfié, propane, essai, estimation, siccité.

Prix basé sur 3 pages

---

---