
NORME INTERNATIONALE



3427

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

Hydrocarbures halogénés gazeux (gaz liquéfiés) — Prélèvement d'un échantillon

Gaseous halogenated hydrocarbons (liquefied gases) — Taking of a sample

Première édition — 1976-04-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3427:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33ada744-1eb5-414e-9106-44984ac51577/iso-3427-1976>

CDU 662.767 : 543.053

Réf. n° : ISO 3427-1976 (F)

Descripteurs : hydrocarbure halogéné, gaz liquéfié, essai, échantillonnage, préparation de spécimen d'essai.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3427 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en février 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Portugal
Allemagne	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Belgique	Irlande	Suisse
Bulgarie	Israël	Tchécoslovaquie
Chili	Italie	Thaïlande
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	U.R.S.S.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Hydrocarbures halogénés gazeux (gaz liquéfiés) — Prélèvement d'un échantillon

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie l'appareillage et le mode opératoire à utiliser pour prélever un échantillon pour laboratoire d'hydrocarbure halogéné gazeux (gaz liquéfié) à partir d'un conteneur (fût, cylindre, citerne, etc.).

2 PRINCIPE

Prélèvement d'un échantillon d'hydrocarbure halogéné dans un cylindre en acier inoxydable, préalablement nettoyé, séché et mis sous vide.

Le cylindre à échantillonnage est rempli avec la quantité prescrite et permise eu égard à la sécurité : des indications à ce propos seront données dans les Normes Internationales particulières aux produits concernés.

Cet échantillon doit être prélevé uniquement dans la phase liquide.

3 APPAREILLAGE

3.1 Matériel de prélèvement (voir figure 2).

3.1.1 Cylindre à échantillonnage, en acier inoxydable, capable de supporter une pression intérieure d'au moins 3 MPa* ou celle prescrite pour un produit particulier**, et de l'un des deux types représentés à la figure 1 :

- a) cylindre à échantillonnage muni de deux vannes à pointe reliées respectivement à deux tubes à l'intérieur du cylindre, l'un plongeant jusque presque au fond et l'autre court (longueur 30 mm);
- b) cylindre à échantillonnage à une seule vanne et sans tubes à l'intérieur.

Le cylindre doit être conçu de façon à pouvoir être facilement nettoyé et séché, et la sortie de la (ou des) vanne(s) doit être munie d'un capuchon à utiliser pendant le transport. La capacité du cylindre dépend de la quantité de produit nécessaire pour l'exécution de toutes les analyses prévues. Cette quantité doit être faible par rapport à la quantité totale contenue dans le cylindre, afin d'éviter des variations dans la composition de la phase liquide.

NOTE — L'intérieur du cylindre doit être inspecté périodiquement. Si la surface n'est pas propre, la laver avec de l'eau et un solvant approprié, par exemple éthanol ou acétone.

Vérifier également l'étanchéité, par exemple par immersion dans l'eau, puis remplissage d'azote à 3 MPa* environ.

3.1.2 Tube de liaison, constitué par un tube, de préférence en acier inoxydable, de longueur appropriée, et muni de raccords filetés s'adaptant, d'une part, sur la vanne du conteneur d'hydrocarbure halogéné liquéfié et, d'autre part, sur la vanne du cylindre (3.1.1).

Tous les raccords doivent être équipés de garnitures en matière inattaquable par le produit à analyser.

3.2 Étuve électrique, réglable de 105 à 110 °C.

3.3 Balance, précise à 1 g.

3.4 Pompe à vide, pouvant amener rapidement la pression dans le cylindre (3.1.1) à 100 Pa*** environ.

3.5 Dessiccateur, pouvant contenir le cylindre (3.1.1), et garni d'un dessiccatif efficace.

3.6 Azote comprimé, propre et sec.

3.7 Bain réfrigérant, à température convenant au produit à échantillonner.

* 3 MPa = 30 bar

** S'il y a une réglementation nationale ou internationale à ce sujet, elle devra être respectée.

*** 100 Pa = 1 mbar

4 MODE OPÉRATOIRE

4.1 Préparation du cylindre (3.1.1) et du tube de liaison (3.1.2)

4.1.1 Dans le cas d'un cylindre du type (a) — à deux vannes — les trois opérations suivantes doivent être effectuées successivement :

- purger le cylindre et le tube de liaison par balayage avec l'azote (3.6) à la température ambiante;
- poursuivre ce balayage dans l'étuve (3.2), réglée de 105 à 110 °C, durant 30 min au moins, au moyen d'un tube flexible, à paroi épaisse, passant à travers un orifice prévu dans la paroi de l'étuve;
- réduire la pression dans l'ensemble tube de liaison/cylindrique, après l'avoir retiré de l'étuve mais lorsqu'il est encore chaud, jusqu'à 100 Pa environ ou même moins, et maintenir à cette pression durant 30 min au moins.

4.1.2 Dans le cas d'un cylindre du type (b) — à une seule vanne — les cinq opérations suivantes doivent être effectuées successivement :

- démonter la vanne du cylindre, raccorder un tube flexible approprié au tube de liaison (3.1.2) et faire passer un courant de l'azote (3.6); par un autre tube flexible, qui débouche à l'intérieur du cylindre, près du fond, faire passer un courant de l'azote (3.6);
- poursuivre ce balayage avec l'azote (3.6) dans l'étuve (3.2), réglée de 105 à 110 °C, durant 30 min au moins, au moyen d'un tube flexible, à paroi épaisse, passant à travers un orifice prévu dans la paroi de l'étuve;
- laisser refroidir la vanne, le cylindre et le tube de liaison dans le dessiccateur (3.5);
- remonter la vanne sur le cylindre et raccorder le tube de liaison;
- réduire la pression dans l'ensemble tube de liaison/vanne/cylindre, jusqu'à 100 Pa environ ou même moins, et maintenir à cette pression durant 30 min au moins.

NOTE — Lorsque le cylindre est utilisé pour un produit de composition pratiquement constante, le mode opératoire spécifié précédemment peut être simplifié de la façon suivante. Vider le cylindre du reste de l'échantillon précédent; raccorder le tube de liaison (3.1.2), réduire la pression jusqu'à 100 Pa environ et puis laisser le cylindre se remplir de l'azote (3.6) à la pression atmosphérique. Répéter ces opérations deux fois, et placer le cylindre et le tube de liaison, avec la vanne complètement ouverte, dans l'étuve (3.2), réglée de 105 à 110 °C, durant 1 h au moins. Réduire la pression dans le cylindre encore chaud et dans le tube de liaison jusqu'à 100 Pa environ ou même moins, et maintenir à cette pression durant 30 min au moins.

4.1.3 Dans les deux cas, fermer la (ou les) vanne(s) du cylindre pour maintenir le vide. Débrancher le cylindre et le tube de liaison de la pompe à vide (3.4), et peser le cylindre au moyen de la balance (3.3).

4.2 Prélèvement de l'échantillon

Refroidir le cylindre (3.1.1) en le plongeant dans le bain réfrigérant (3.7), durant 10 à 15 min, et en prenant la précaution d'éviter toute condensation sur la (ou les) vanne(s).

Nettoyer l'embouchure de la vanne — phase liquide du conteneur à partir duquel doit être prélevé l'échantillon — avec une chasse de l'azote (3.6).

Lorsque le prélèvement de l'échantillon est à effectuer sur un petit conteneur ne possédant qu'une seule vanne, le placer de façon que le prélèvement soit effectué dans la phase liquide.

Monter le tube de liaison (3.1.2) de façon hermétique sur la vanne — phase liquide du conteneur. Brancher l'autre extrémité du tube de liaison sur la vanne du cylindre (3.1.1) (vanne A pour cylindre du type (a)), mais sans serrer le raccord (voir figure 2).

Ouvrir avec précaution la vanne du conteneur et laisser s'écouler le liquide, de façon à faire sortir par le raccord non serré l'air présent dans le tube de liaison. Serrer ensuite hermétiquement le raccord sur la vanne du cylindre.

Ouvrir la vanne du cylindre (3.1.1) et le laisser se remplir avec le liquide. Fermer les vannes et déconnecter le cylindre. Contrôler le remplissage du cylindre immédiatement après le prélèvement de l'échantillon.

NOTE — Il est recommandé, si l'on dispose de l'appareillage approprié (balance à ressort avec tube de liaison flexible), de peser le cylindre au cours du remplissage.

4.3 Contrôle du remplissage

En employant la balance (3.3), peser de nouveau le cylindre (3.1.1) plein, pour juger de son remplissage, compte tenu de sa capacité totale et de la masse volumique de la phase liquide de l'hydrocarbure halogéné concerné.

Si la quantité prélevée est excédente par rapport à celle qui est recommandée, décharger l'excès de la façon suivante. Pour un cylindre du type (a), le tenir verticalement, vannes en haut, ouvrir la vanne B et la fermer lorsqu'apparaît de la vapeur seule. Dans le cas d'un cylindre du type (b), le maintenir verticalement, vanne en bas, ouvrir avec précaution la vanne et laisser échapper l'excès de liquide. Couvrir la vanne avec son capuchon.

Peser de nouveau le cylindre pour contrôler le remplissage. Contrôler son étanchéité en le pesant de nouveau par la suite.

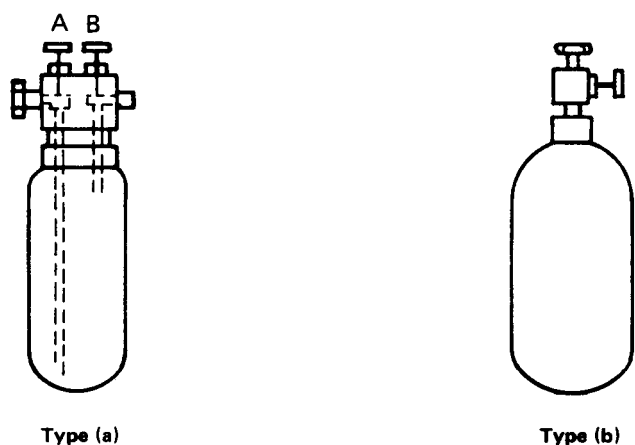


FIGURE 1 – Cylindre à échantillonnage (3.1.1)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3427:1976
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33ada744-1eb5-414e-9106-44984-515775/iso-3427-1976>

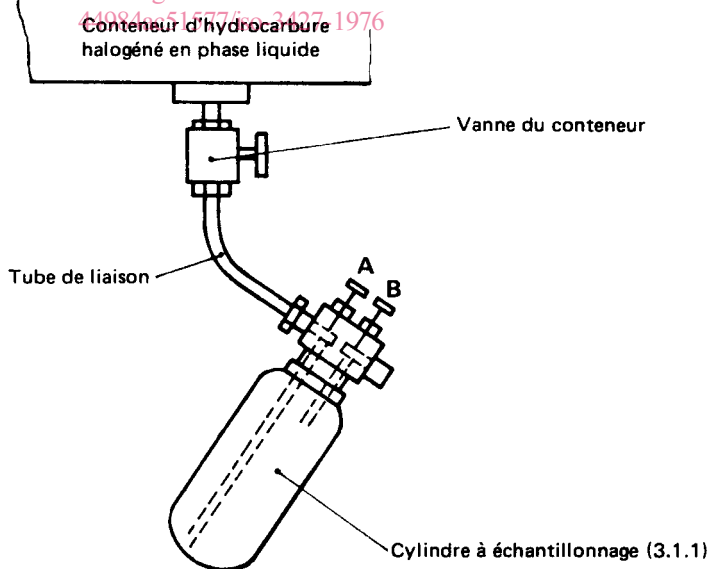


FIGURE 2 – Schéma de montage avec utilisation d'un cylindre du type (a)

ANNEXE

AUTRES PUBLICATIONS ISO RELATIVES AUX HYDROCARBURES HALOGÉNÉS À USAGE INDUSTRIEL

ISO/R 1393 – Détermination de l'acidité [liquides].

ISO/R 1394 – Détermination du point de trouble [liquides].

ISO 2209 – Échantillonnage [liquides].

ISO 2210 – Détermination du résidu à l'évaporation [liquides].

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3427:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33ada744-1eb5-414e-9106-44984ac51577/iso-3427-1976>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3427:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33ada744-1eb5-414e-9106-44984ac51577/iso-3427-1976>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3427:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33ada744-1eb5-414e-9106-44984ac51577/iso-3427-1976>