

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8819

Deuxième édition
1993-10-01

**Gaz de pétrole liquéfiés — Détection de
l'acide sulfhydrique — Méthode à l'acétate
de plomb**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Liquefied petroleum gases — Detection of hydrogen sulfide — Lead
acetate method*

ISO 8819:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccee-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993>



Numéro de référence
ISO 8819:1993(F)

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 8819 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8819:1987), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

Gaz de pétrole liquéfiés — Détection de l'acide sulfhydrique — Méthode à l'acétate de plomb

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 méthode pour la détection de l'acide sulfhydrique contenu dans les gaz de pétrole liquéfiés.

Le seuil de détectabilité est de 4 mg d'acide sulfhydrique dans 1 m³ de gaz de pétrole liquéfié. La présence de méthylmercaptan se traduit par une tache jaune passagère sur le papier réactif à l'acétate de plomb, qui disparaît complètement en moins de 5 min. La présence d'autres composés soufrés dans le gaz de pétrole liquéfié n'a aucune répercussion sur l'essai.

NOTE 1 Les gaz de pétrole liquéfiés et les produits de leur combustion ne devraient pas être trop corrosifs ni trop réactifs vis-à-vis des matériaux avec lesquels ils se trouvent en contact. Il est donc important de détecter la présence d'acide sulfhydrique, lequel est une substance très réactive. De plus, l'odeur de l'acide sulfhydrique est inacceptable pour certaines utilisations des gaz de pétrole liquéfiés (essence à briquet, par exemple).

2 Principe

L'échantillon vaporisé passe à travers un papier imprégné d'acétate de plomb dans des conditions déterminées. L'acide sulfhydrique réagit avec l'acétate de plomb pour donner du sulfure de plomb qui provoque une coloration du papier réactif variant du jaune au noir, en fonction de la quantité d'acide sulfhydrique présent.

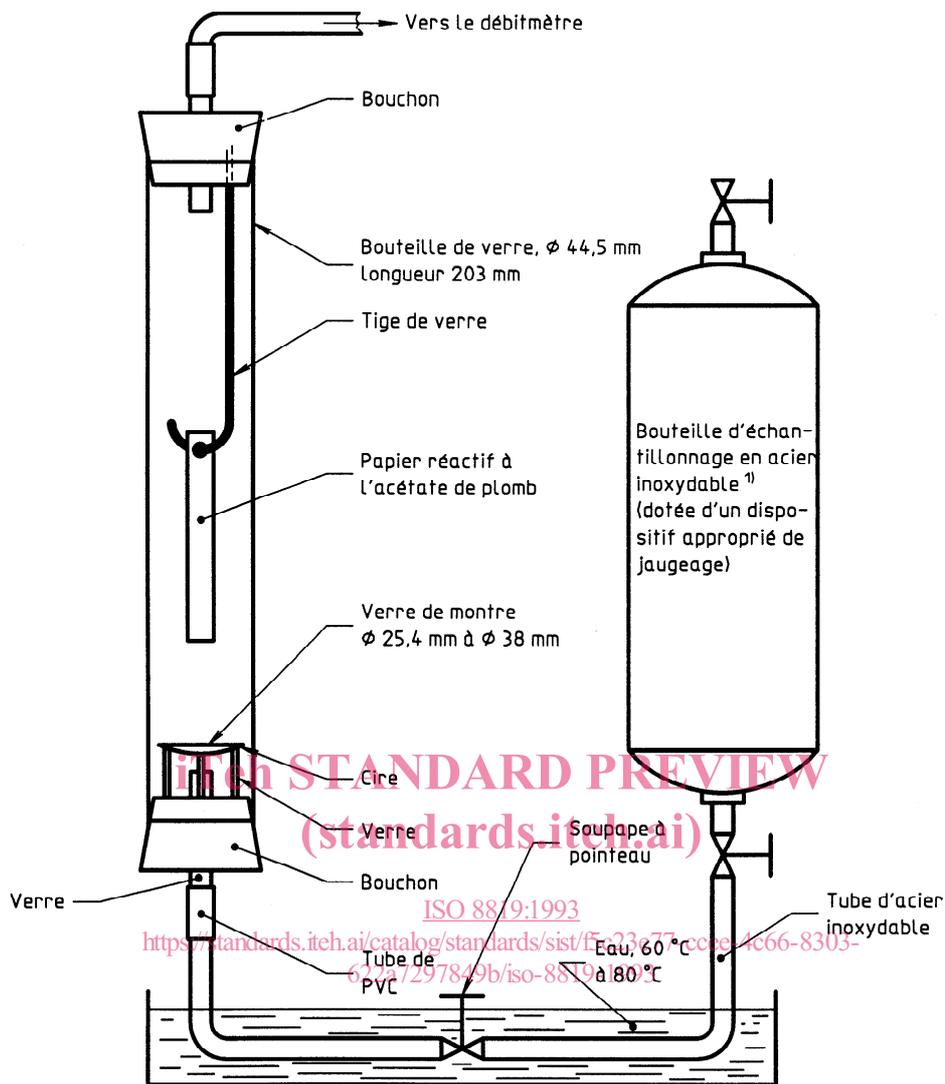
3 Appareillage

3.1 Appareillage permettant la détection de l'acide sulfhydrique dans le gaz de pétrole liquéfié, comme représenté à la figure 1.

3.2 Papier réactif à l'acétate de plomb, préparé en plongeant des bandes de papier filtre lisse dans une solution aqueuse contenant 50 g/l d'acétate de plomb; retirer les bandes de papier et essuyer l'excès de solution à l'aide d'un papier filtre propre. Les papiers réactifs disponibles dans le commerce peuvent également être utilisés s'il est prouvé que le type auquel ils appartiennent donne des résultats semblables à ceux des papiers réactifs préparés comme indiqué ci-dessus.

Utiliser des bandes de papier réactif d'une longueur de 51 mm et d'une largeur de 9,5 mm présentant à une extrémité une perforation d'un diamètre de 3,5 mm. Cette perforation doit permettre à la bande de papier de pendre librement dans l'appareil d'essai.

3.3 Débitmètre, comprenant un compteur humide, ou débitmètre à section variable, qui mesure des débits de gaz compris entre 2 l/min et 3 l/min.



1) Il est préférable de remplacer la bouteille d'échantillonnage par une connexion directe à la source d'échantillon (voir article 4).

Figure 1 — Appareillage permettant de détecter l'acide sulfhydrique dans les gaz de pétrole liquéfiés

4 Échantillonnage

Les informations sur les précautions à observer pour l'utilisation des récipients à échantillons et pour les essais de laboratoire sont données dans l'annexe A.

5 Mode opératoire

5.1 Relier l'appareil d'essai (3.1) à la source d'échantillon en utilisant une longueur minimale de tube d'acier inoxydable propre.

NOTE 2 Il convient d'éviter d'utiliser des tuyaux, bouchons, etc. en caoutchouc dans la mesure où l'acide sulfhydrique présente une affinité pour le caoutchouc, ce qui fausserait les résultats d'essai.

Purger la conduite et l'appareil avec le gaz échantillonné pendant environ 1 min. Remplir le réservoir d'eau à une température de 60 °C à 80 °C. À l'aide d'une soupape à pointe, régler le débit de gaz à 2,3 l/min ± 0,2 l/min.

NOTE 3 Une limitation éventuelle dans le débitmètre situé en aval ou une ouverture trop rapide de la soupape à pointe peut produire une surpression dans la bouteille de verre.

Placer aussitôt une seule bande de papier à l'acétate de plomb sur le crochet qui se trouve dans la bouteille de verre de l'appareil (3.1), de sorte que le papier imprégné d'eau distillée se trouve placé entre le verre de montre et le fond du bouchon supérieur. Exposer le papier imprégné au gaz s'échouant à un débit maintenu à 2,3 l/min ± 0,2 l/min pendant exactement

2 min. Retirer le papier et poursuivre comme indiqué en 5.2.

5.2 Comparer le papier réactif exposé au gaz et le papier réactif humidifié qui n'a pas été exposé.

5.2.1 En l'absence de coloration distincte, noter: acide sulfhydrique négatif.

5.2.2 Dans le cas de coloration distincte, attendre 5 min, puis comparer à nouveau les deux bandes de papier réactif et noter les résultats d'essai comme suit:

- a) si la coloration distincte persiste, noter: acide sulfhydrique positif;
- b) si la coloration jaune initiale disparaît dans les 5 min, noter: présence de méthylmercaptop.

NOTE 4 Dans le cas de données de type approbation/rejet ou de résultats provenant d'autres essais qualitatifs, il n'existe actuellement aucune méthode permettant de déterminer la fidélité.

6 Rapport d'essai

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

- a) les détails suffisants pour l'identification complète du produit essayé;
- b) la référence à la présente Norme internationale;
- c) le résultat de l'essai;
- d) toute déviation, par accord ou autre, par rapport au mode opératoire spécifié;
- e) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8819:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccce-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccce-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993>

Annexe A (informative)

Utilisation des bouteilles d'échantillonnage

En raison des propriétés d'activité chimique et d'adsorption physique de l'acide sulfhydrique, il est fortement recommandé de relier l'appareil d'essai directement à la source d'échantillon et de procéder à l'essai sur place, plutôt que de transférer l'échantillon dans une bouteille d'échantillonnage pour un essai en laboratoire.

L'expérience a montré que la teneur en acide sulfhydrique des échantillons de gaz de pétrole liquéfié recueillis dans des bouteilles d'échantillonnage rigoureusement propres diminue, même si la bouteille est

en acier inoxydable. La réaction inverse, à savoir une augmentation de la teneur en acide sulfhydrique, a été observée lorsque les échantillons de gaz de pétrole liquéfié ne contenant pas d'acide sulfhydrique sont transférés dans des bouteilles d'échantillonnage qui n'ont pas été correctement nettoyées ou qui ont été utilisées pour des échantillons contenant de l'acide sulfhydrique. Ceci prouve que les données recueillies avec des échantillons soumis à l'essai de détection de l'acide sulfhydrique en laboratoire ne sont pas fiables.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8819:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccce-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8819:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccee-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8819:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c23e77-ccee-4c66-8303-622a7297849b/iso-8819-1993>

CDU 665.725:543.272.55

Descripteurs: produit pétrolier, gaz de pétrole liquéfié, analyse chimique, détection, acide sulfhydrique.

Prix basé sur 4 pages
