
NORME INTERNATIONALE



2312

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

Tétrachlorure de carbone à usage industriel — Méthodes d'essais

Première édition — 1972-07-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2312:1972](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972>

CDU 661.723.24 : 620.1

Réf. N° : ISO 2312-1972 (F)

Descripteurs : hydrocarbure halogéné, tétrachlorure de carbone, liquide, essai.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de 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 2312 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Elle fut approuvée en octobre 1971 par les Comités Membres des pays suivants :

[ISO 2312:1972](#)

Afrique du Sud, Rép. d'
Allemagne
Autriche
Belgique
Chili
Corée, Rép. dém. p. de
Egypte, Rép. arabe d'
France

Hongrie
Inde
Irlande
Italie
Pays-Bas
Portugal
Roumanie
Royaume-Uni

Suisse
Tchécoslovaquie
Thaïlande
Turquie
U.R.S.S.
U.S.A.
Yougoslavie

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f024944/iso-2312-1972>

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Nouvelle-Zélande

Tétrachlorure de carbone à usage industriel – Méthodes d'essais

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les méthodes d'essais du tétrachlorure de carbone à usage industriel.

2 RÉFÉRENCES

ISO/R 758, *Méthode de détermination de la masse volumique des liquides à 20 °C.*

ISO/R 760, *Dosage de l'eau par la méthode de Karl Fischer.*

ISO/R 918, *Méthode de détermination des caractéristiques de distillation.*

ISO/R 1393, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel – Détermination de l'acidité.*

ISO/R 1394, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel – Détermination du point de trouble.*

ISO 2209, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel – Échantillonnage.*

ISO 2210, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel – Détermination du résidu à l'évaporation.*

ISO 2211, *Produits chimiques liquides – Détermination de la coloration en unités Hazen (échelle platine-cobalt).¹⁾*

3 ÉCHANTILLONNAGE

Pour la préparation de l'échantillon pour laboratoire, utiliser la méthode spécifiée en ISO 2209.

NOTE – L'échantillonnage et la manipulation des échantillons doivent être effectués aussi rapidement que possible et de façon à ce que le contact de l'échantillon avec l'air et l'exposition à la lumière soient réduits au minimum.

Les échantillons prélevés soit pour l'analyse, soit pour la constitution d'un échantillon destiné au contrôle, doivent être conservés dans des flacons en verre à bouchon rodé, propres et secs et de couleur sombre.

4 DÉTERMINATION DE LA COLORATION HAZEN

Utiliser la méthode spécifiée en ISO 2211.

5 DÉTERMINATION DES CARACTÉRISTIQUES DE DISTILLATION

Utiliser la méthode spécifiée en ISO/R 918.

Les précisions et les modifications suivantes particulières au tétrachlorure de carbone, doivent être apportées au document précité.

5.1 Objet (voir chapitre 1 de ISO/R 918)

La détermination a pour objet de définir

a) soit les températures correspondant au recueil de deux volumes de distillat A et B,

b) soit la différence entre ces températures.

Les volumes A et B doivent être définis dans la spécification du produit agréé par les parties intéressées.

5.2 Thermomètre (voir 3.2 de ISO/R 918)

Utiliser un thermomètre conforme aux spécifications de ISO/R 918, avec une échelle de 69 à 81 °C ou toute autre échelle convenable (par exemple : 48 à 102 °C).

5.3 Vitesse de distillation (voir 6.2 de ISO/R 918)

4 à 5 ml/min.

5.4 Correction à apporter aux températures (voir chapitre 7 de ISO/R 918)

Cette correction n'est nécessaire que dans le cas a). Elle est égale à $0,043 (760 - p) ^\circ\text{C}$, où p est la pression barométrique en millimètres de mercure. Elle doit être ajoutée aux températures de distillation.

6 DÉTERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE À 20 °C

Utiliser la méthode spécifiée en ISO/R 758.

7 DÉTERMINATION DU RÉSIDU À L'ÉVAPORATION

Utiliser la méthode spécifiée en ISO 2210.

8 DOSAGE DE L'EAU

Utiliser la méthode spécifiée en ISO/R 760.

1) Actuellement au stade de projet.

9 DÉTERMINATION DU POINT DE TROUBLE

Utiliser la méthode spécifiée en ISO/R 1394.

10 DÉTERMINATION DE L'ACIDITÉ

Utiliser la méthode spécifiée en ISO/R 1393.

11 DOSAGE DU SULFURE DE CARBONE

11.1 Principe

Réaction du sulfure de carbone, en présence d'ions Cu (II) et de diéthylamine, pour former du diéthylthiocarbamate de cuivre. Ce composé est soluble dans le tétrachlorure de carbone en lui donnant une coloration jaune d'une intensité qui est fonction de la teneur en sulfure de carbone. Mesure photométrique de l'intensité de la coloration aux environs de 425 nm.

11.2 Réactifs

11.2.1 Réactif colorant.

Dans une fiole jaugée de 1 000 ml, introduire 50 ml d'eau, ajouter 0,060 g d'acétate de cuivre (II) monohydraté $[\text{Cu}(\text{CH}_3 \cdot \text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ et agiter jusqu'à dissolution complète. Ajouter 10,0 ml de diéthylamine et 20,0 ml de triéthanolamine.

Compléter au volume avec de l'éthanol à 95 % (V/V) et mélanger. Conserver la solution dans l'obscurité, dans un flacon scellé, muni de préférence d'un bouchon en polyéthylène.

11.2.2 Tétrachlorure de carbone, exempt de sulfure de carbone.

11.2.3 Sulfure de carbone.

11.2.4 Sulfure de carbone, solution étalon.

11.2.4.1 Introduire environ 50 ml de tétrachlorure de carbone (11.2.2) dans une fiole jaugée de 100 ml et ajouter 10,0 ml de sulfure de carbone (11.2.3). Compléter au volume avec le tétrachlorure de carbone (11.2.2) et homogénéiser.

La solution A ainsi obtenue a une concentration de 8,09 % (m/m) de sulfure de carbone (CS_2) dans le tétrachlorure de carbone.

11.2.4.2 Prélever 10,0 ml de la solution A (11.2.4.1) et les introduire dans une fiole jaugée de 100 ml. Compléter au volume avec le tétrachlorure de carbone (11.2.2) et homogénéiser.

La solution B ainsi obtenue a une concentration de 0,79 % (m/m) de sulfure de carbone dans le tétrachlorure de carbone.

11.2.4.3 Répéter l'opération décrite en 11.2.4.2 encore deux fois.

La solution C enfin obtenue a une concentration de 0,007 9 % (m/m) de sulfure de carbone dans le tétrachlorure de carbone.

11.3 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

11.3.1 Spectrophotomètre

ou

11.3.2 Electrophotomètre, muni de filtres appropriés.

11.3.3 Chronomètre, pour mesurer un temps correspondant à 5 min.

11.4 Mode opératoire

11.4.1 Etablissement de la courbe d'étalonnage

11.4.1.1 Préparation des solutions témoins

Dans une série de quatre fioles jaugées de 100 ml, introduire respectivement : 5,0 – 7,5 – 10,0 – 12,5 ml de la solution étalon C de sulfure de carbone (11.2.4.3). Compléter au volume avec le tétrachlorure de carbone (11.2.2) et homogénéiser.

Les solutions témoins ainsi préparées contiennent respectivement les teneurs suivantes, arrondies à la quatrième décimale, en masse de sulfure de carbone (CS_2) dans le tétrachlorure de carbone :

0,000 4 – 0,000 6 – 0,000 8 – 0,001 0

11.4.1.2 Développement de la coloration

Introduire, à l'aide d'une pipette, 50 ml de réactif colorant (11.2.1) dans deux fioles coniques de 100 ml. Dans l'une de ces fioles, ajouter, à l'aide d'une pipette, 5,0 ml de la première solution témoin (11.4.1.1) et dans l'autre, 5,0 ml de tétrachlorure de carbone (11.2.2) (solution de compensation).

Déclencher le chronomètre (11.3.3), mélanger et transvaser les solutions dans les deux cuves de mesure du spectrophotomètre avec un parcours optique approprié.

11.4.1.3 Mesures photométriques

5 min après le commencement du développement de la coloration, effectuer les mesurages au spectrophotomètre (11.3.1) à une longueur d'onde aux environs de 425 nm ou à l'électrophotomètre (11.3.2) muni de filtres appropriés, après avoir ajusté l'appareil au zéro d'absorbance par rapport à la solution de compensation.

Effectuer les opérations de développement de la coloration et de mesurage photométrique pour chacune des solutions témoins.

11.4.1.4 Tracé de la courbe d'étalonnage

Tracer un graphique et indiquer par exemple en abscisses les valeurs de la teneur en sulfure de carbone exprimées en pourcentage en masse, et en ordonnées les valeurs des mesures photométriques correspondantes.

11.4.2 Dosage

11.4.2.1 Développement de la coloration

A l'aide d'une pipette, introduire 50 ml de réactif colorant (11.2.1) dans deux fioles coniques de 100 ml. Ajouter, à l'aide d'une pipette, 5,0 ml de l'échantillon dans l'une des fioles coniques et dans l'autre 5,0 ml de tétrachlorure de carbone (11.2.2) (solution de compensation).

Déclencher le chronomètre (11.3.3), mélanger et transvaser les solutions dans les cuves de mesure de l'appareil.

11.4.2.2 Mesures photométriques

Effectuer les mesurages photométriques 5 min après le commencement du développement de la coloration, en suivant les modalités décrites en 11.4.1.3.

NOTE — Si la teneur en sulfure de carbone de l'échantillon dépasse la limite supérieure de la courbe d'étalonnage, l'échantillon devra être convenablement dilué pour la détermination à l'aide de tétrachlorure de carbone (11.2.2). Tenir compte de cette dilution dans le calcul des résultats.

11.5 Expression des résultats

Déterminer, au moyen de la courbe d'étalonnage (11.4.1.4), la teneur en sulfure de carbone (CS_2), exprimée en pourcentage en masse. Si l'échantillon a été dilué avec du tétrachlorure de carbone (11.2.2), tenir compte de cette dilution dans le calcul des résultats.

12 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir, pour chaque essai effectué, les indications suivantes :

- a) référence de la méthode employée;
- b) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- c) compte-rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- d) compte-rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale ou dans les publications ISO auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2312:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2312:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2312:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2312:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87e9a4d-c2cd-4edb-9379-f00f4f092cf4/iso-2312-1972>