
NORME INTERNATIONALE 2885

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

Acétaldéhyde à usage industriel – Dosage des composés carbonylés totaux – Méthode volumétrique

Première édition – 1973-12-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2885:1973](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2bfce9d0-4bc0-4681-ae21-fcea507caea3/iso-2885-1973)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2bfce9d0-4bc0-4681-ae21-fcea507caea3/iso-2885-1973>

CDU 661.727.2 : 546.262.3

Réf. N° : ISO 2885-1973 (F)

Descripteurs : acétaldéhyde, analyse chimique, dosage, composé carbonylé, analyse volumétrique.

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 2885 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en juillet 1972.

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

Afrique du Sud, Rép. d'	Israël	http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2bfce9d0-4bc0-4681-ac21-fee507caca3/iso-2885-1973
Allemagne	Italie	Suède
Belgique	Mexique	Suisse
Egypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
France	Pays-Bas	Thaïlande
Hongrie	Portugal	Turquie
Inde	Roumanie	U.R.S.S.
Irlande	Royaume-Uni	

Cette Norme Internationale a également été approuvée par l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA).

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Acétaldéhyde à usage industriel – Dosage des composés carbonylés totaux – Méthode volumétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode volumétrique de dosage des composés carbonylés totaux dans l'acétaldéhyde à usage industriel.

2 PRINCIPE

Réaction des composés carbonylés présents avec le chlorure d'hydroxylammonium et titrage avec une solution titrée d'hydroxyde de sodium en présence de bleu de bromophénol comme indicateur.

3 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

3.1 Chlorure d'hydroxylammonium, solution à 72,5 g/l

3.2 Hydroxyde de sodium, solution titrée 1,00 N

3.3 Bleu de bromophénol, solution méthanolique alcaline à 0,4 g/l.

Dissoudre 0,04 g de bleu de bromophénol dans un mélange de 20 ml de méthanol et de 80 ml d'eau, et ajouter une solution de carbonate de sodium 0,1 N jusqu'à obtention d'une coloration lie de vin.

4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

4.1 Ampoules en verre, capacité 2 à 3 ml, à deux branches capillaires.

5 ÉCHANTILLONNAGE

AVERTISSEMENT : L'acétaldéhyde émet des vapeurs irritantes et est très inflammable.

Suivre les principes indiqués dans l'ISO ..., *Produits chimiques à usage industriel – Échantillonnage*¹⁾.

L'acétaldéhyde liquide (point d'ébullition 20,2 °C) exerce une pression de vapeur d'environ 1,5 bar²⁾ à 30 °C et les échantillons pour laboratoire doivent être prélevés avec

précaution dans des fioles en acier inoxydable purgées à l'azote, propres, munies d'un bouchon vissé, et conçues pour résister à la pression interne produite par les températures de stockage prévisibles. Les échantillons pour essais ne doivent être retirés des récipients qu'à une température inférieure à 20 °C, à moins qu'un équipement conçu pour le transfert des liquides sous pression ne soit employé et que le récipient ne soit muni d'une vanne de raccordement à l'appareil récepteur de l'échantillon.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Prise d'essai

Introduire deux prises d'essai d'environ 1,5 g chacune de l'échantillon pour essai, dans deux ampoules (4.1), tarées à 0,1 mg près, par immersion des ampoules dans un tube à essai contenant l'échantillon pour essai.

Sceller les branches capillaires supérieures des ampoules.

Retirer les ampoules et les placer sur une capsule remplie de dioxyde de carbone solide, en s'assurant que les tubes capillaires qui ne sont pas scellés, sont légèrement soulevés. Laisser refroidir durant 1 à 2 min.

Sceller les seconds tubes capillaires.

Rincer les ampoules avec un jet d'acétone, puis avec un jet d'éther, et attendre jusqu'à ce que son contenu ait atteint la température ambiante. Peser les ampoules et leur contenu, à 0,1 mg près.

6.2 Essai à blanc

Effectuer un essai à blanc par titrage de 50 ml de la solution de chlorure d'hydroxylammonium (3.1) et de 25 ml d'eau avec la solution d'hydroxyde de sodium (3.2), en utilisant la même quantité de la solution de bleu de bromophénol (3.3) que celle utilisée au cours du dosage.

6.3 Dosage

Introduire dans deux fioles coniques de 250 ml, munies d'un bouchon rodé, quatre ou cinq morceaux de verre (longueur 20 mm, diamètre 6 mm) coupés dans une baguette, (ces morceaux de verre servent à casser complètement l'ampoule) et 50 ml de la solution de chlorure d'hydroxylammonium (3.1).

1) En préparation.

2) 1 bar = 100 kPa.

ISO 2885-1973 (F)

Introduire ensuite dans chaque fiole l'ampoule contenant la prise d'essai (6.1), boucher les fioles et les refroidir dans de la glace.

Casser les ampoules en secouant et en s'assurant que les tubes capillaires sont cassés.

Continuer à secouer doucement durant 5 min.

Rincer le bouchon et le col des fioles avec quelques millilitres d'eau et titrer avec la solution titrée d'hydroxyde de sodium (3.2) en présence de quelques gouttes de la solution de bleu de bromophénol (3.3) jusqu'à obtention d'une coloration équivalente à celle obtenue lors de l'essai à blanc.

7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

La teneur en composés carbonylés totaux, exprimés en acétaldéhyde (CH_3CHO), est donnée, en pourcentage en masse, par la formule

$$\frac{0,044 (V_1 - V_2)}{m} \times 100 = \frac{4,4 (V_1 - V_2)}{m}$$

où

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (3.2) utilisé pour le dosage;

V_2 est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (3.2) utilisé pour l'essai à blanc;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

0,044 est la masse, en grammes, d'acétaldéhyde (CH_3CHO) correspondant à 1 ml de solution 1,00 M d'hydroxyde de sodium.

Exprimer le résultat par la moyenne arithmétique des deux dosages effectués.

8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- référence de la méthode utilisée;
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- compte-rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- compte-rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale ou facultatives.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 2885:1973
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2bfce9d0-4bc0-4681-ae21-fcea507caea3/iso-2885-1973>

ANNEXE

Ce document fait partie d'une série de Normes Internationales concernant les méthodes d'essais de l'acétaldéhyde à usage industriel. La liste des méthodes déjà établies, ou en cours de préparation, est la suivante :

ISO 2513 – Détermination de la masse volumique à 15 °C.

ISO 2514 – Dosage de l'eau – Méthode de Karl Fischer.

ISO 2885 – Dosage des composés carbonylés totaux – Méthode volumétrique.

ISO 2886 – Dosage du fer – Méthode photométrique au 2,2'-bipyridyle.

ISO . . . – Dosage des chlorures.¹⁾

ISO . . . – Détermination de l'acidité à la phénolphthaleine.¹⁾

1) En préparation.