
NORME INTERNATIONALE 2501

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

Méthyl-éthyl-cétone, isobutyl-méthyl-cétone et isoamyl-éthyl-cétone à usage industriel – Dosage des impuretés alcooliques – Méthode volumétrique

Methyl ethyl ketone, isobutyl methyl ketone and isoamyl ethyl ketone for industrial use – Determination of alcoholic impurities – Volumetric method

Première édition – 1974-05-01

standards.iteh.ai

[ISO 2501:1974](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>

CDU 661.727 : 543.064 : 547.26

Réf. N° : ISO 2501-1974 (F)

Descripteurs : cétone, méthyl-éthyl-cétone, isobutyl-méthyl-cétone, isoamyl-éthyl-cétone, analyse chimique, dosage, impureté, méthode volumétrique.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

L'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 2501 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en septembre 1971.

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

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Roumanie
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Autriche	Irlande	Suisse
Belgique	Israël	Thaïlande
Egypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.
Espagne	Pays-Bas	U.S.A.
France	Pologne	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Méthyl-éthyl-cétone, isobutyl-méthyl-cétone et isoamyl-éthyl-cétone à usage industriel – Dosage des impuretés alcooliques – Méthode volumétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode volumétrique de dosage des impuretés alcooliques dans la méthyl-éthyl-cétone (butanone) ($\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$), l'isobutyl-méthyl-cétone (méthyl-4 pentanone-2) [$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$] et l'isoamyl-éthyl-cétone (méthyl-5 heptanone-3) [$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$] à usage industriel.

2 RÉFÉRENCES

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

ISO 2887, *Butanol secondaire, méthyl-éthyl-cétone, isobutyl-méthyl-cétone, isoamyl-éthyl-cétone, diacétone alcool et hexylène glycol à usage industriel – Détermination de l'acidité à la phénolphtaléine – Méthode volumétrique.*

3 PRINCIPE

Acétylation d'une prise d'essai par réaction avec du chlorure d'acétyle et dosage de l'alcool équivalent aux groupes acétyles ayant réagi, par tirage avec une solution titrée d'hydroxyde de sodium, en présence de phénolphtaléine, et correction pour l'acidité de l'échantillon.

4 RÉACTIFS

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

4.1 Pyridine, sèche.

4.2 Réactif acétylant

Ajouter à 118 ml de chlorure d'acétyle fraîchement préparé, la quantité de toluène sec nécessaire pour amener le volume à 1 000 ml.

4.3 Hydroxyde de sodium, solution titrée N.

4.4 Phénolphtaléine, solution pyridinique à 10 g/l.

Dissoudre 2,5 g de phénolphtaléine dans 250 ml de pyridine.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Prise d'essai

Prélever 25,0 ml de l'échantillon pour laboratoire à 20 °C.

6.2 Dosage

Introduire 10,0 ml du réactif acétylant (4.2) dans deux fioles coniques de 250 ml, en verre à bouchon rodé, sèches, en utilisant un dispositif d'aspiration automatique fixé sur la pipette.

Ajouter, dans chaque fiole, 2 ml de pyridine (4.1), boucher immédiatement et hermétiquement, agiter énergiquement en prenant soin de ne pas mouiller les bouchons. Dans l'une des fioles, ajouter la prise d'essai (6.1) en s'assurant qu'elle entre en contact avec le réactif. Fermer hermétiquement la fiole, et agiter son contenu énergiquement en prenant soin de ne pas mouiller le bouchon.

Placer les fioles dans un bain d'eau réglé à 60 ± 1 °C en desserrant momentanément les bouchons pour le rétablissement de la pression, puis les remettre en place et les refermer hermétiquement. Laisser les fioles dans le bain d'eau durant 20 min en agitant de temps à autre, puis les retirer et les laisser refroidir.

Ajouter, dans chaque fiole, 25 ml d'eau et 0,5 ml de la solution de phénolphtaléine (4.4) et titrer à l'aide de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (4.3).

7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

7.1 La teneur en impuretés alcooliques, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$100 \times \frac{V_1 - V_2}{1\,000} \times \frac{M}{V_0 \rho} + \frac{C_1 M}{60}$$

où

V_0 est le volume à 20 °C, en millilitres, de la prise d'essai (6.1);

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (4.3), utilisé pour le titrage de l'essai à blanc;

V_2 est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (4.3), utilisé pour le titrage de la prise d'essai;

M est la masse molaire relative de l'alcool dans lequel est exprimé la teneur des impuretés alcooliques :

- = 74 dans le cas du butanol,
- = 102 dans le cas de l'héxanol, ou
- = 130 dans le cas de l'octanol;

ρ est la masse volumique à 20 °C, en grammes par millilitre, de l'échantillon, déterminée suivant la méthode spécifiée dans l'ISO/R 758;

C_1 est l'acidité à la phénolphthaléine de l'échantillon, exprimée en pourcentage en masse d'acide acétique, déterminée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 2887;

60 est la masse équivalente relative de l'acide acétique.

7.2 Pour la méthyl-éthyl-cétone, la teneur en alcool, exprimée en pourcentage en masse de butanol, C_4H_9OH , est donnée par la formule

$$\frac{0,296 (V_1 - V_2)}{\rho} + 1,23 C_1$$

7.3 Pour l'iso-butyl-méthyl-cétone, la teneur en alcool, exprimée en pourcentage en masse de hexanol, $C_6H_{13}OH$, est donnée par la formule

$$\frac{0,408 (V_1 - V_2)}{\rho} + 1,70 C_1$$

7.4 Pour l'iso-amyl-éthyl-cétone, la teneur en alcool, exprimée en pourcentage en masse d'octanol, $C_8H_{17}OH$, est donnée par la formule

$$\frac{0,520 (V_1 - V_2)}{\rho} + 2,16 C_1$$

8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir 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 éventuellement relevés au cours de l'essai;
- d) compte-rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale, ou dans les documents auxquels il est fait référence, ou toutes opérations facultatives.

ISO 2501:1974
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>

ANNEXE

Ce document fait partie de la série suivante des méthodes d'essais des produits indiqués ci-dessous :

Méthyl-éthyl-cétone (butanone) à usage industriel.

ISO 2497 – *Liste des méthodes d'essais.*

ISO 2498 – *Examen de l'odeur résiduelle.*

ISO 2501 – *Dosage des impuretés alcooliques – Méthode volumétrique.*

ISO 2887 – *Détermination de l'acidité à la phénolphthaléine – Méthode volumétrique.*

Isobutyl-méthyl-cétone (méthyl-4 pentanone-2) à usage industriel

ISO 2499 – *Liste des méthodes d'essais.*

ISO 2501 – *Dosage des impuretés alcooliques – Méthode volumétrique.*

ISO 2887 – *Détermination de l'acidité à la phénolphthaléine – Méthode volumétrique.*

Isoamyl-éthyl-cétone (méthyl-5 heptanone-3) à usage industriel

ISO 2500 – *Liste des méthodes d'essais.*

ISO 2501 – *Dosage des impuretés alcooliques – Méthode volumétrique.*

ISO 2887 – *Détermination de l'acidité à la phénolphthaléine – Méthode volumétrique.*

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2501:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2501:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2501:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2501:1974](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf397801-24c0-4c80-918a-cd0c8fd4077e/iso-2501-1974>