

---

Norme internationale



1388/12

---

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

---

## Éthanol à usage industriel — Méthodes d'essai — Partie 12 : Détermination du temps de permanganate

*Ethanol for industrial use — Methods of test — Part 12 : Determination of permanganate time*

Première édition — 1981-12-01

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 1388-12:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>



---

CDU 661.722 : 543.8

Réf. n° : ISO 1388/12-1981 (F)

**Descripteurs** : produit industriel, éthanol, essai, détermination, permanganate, temps, permanganate de potassium.

## 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 confiée aux comités techniques de l'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 1388/12 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux comités membres en février 1980.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

[ISO 1388-12:1981](#)

Afrique du Sud, Rép. d'	Corée, Rép. de	Roumanie
Allemagne, R.F.	France	Royaume-Uni
Australie	Hongrie	Suisse
Autriche	Inde	Tchécoslovaquie
Belgique	Italie	Thaïlande
Brésil	Pays-Bas	URSS
Bulgarie	Philippines	
Chine	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale a été également approuvée par l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA).

Les Normes internationales ISO 1388/1 à ISO 1388/12 annulent et remplacent la Recommandation ISO/R 1388-1970, dont elles constituent une révision technique.

# Éthanol à usage industriel — Méthodes d'essai — Partie 12 : Détermination du temps de permanganate

## 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1388 spécifie une méthode de détermination du temps de permanganate de l'éthanol à usage industriel.

Le présent document devra être lu conjointement avec l'ISO 1388/1 (voir l'annexe).

## 2 Définition

**temps de permanganate** : Nombre de minutes nécessaires pour obtenir une coloration identique à celle de la solution étalon colorée, après addition, à 50 ml de l'échantillon, de 2 ml d'une solution de permanganate de potassium à 0,2 g/l.

## 3 Principe

Addition à une prise d'essai, dans des conditions spécifiées, d'une solution de permanganate de potassium. Détermination du temps au bout duquel la coloration de la solution d'essai devient identique à celle d'une solution étalon colorée de chlorure de cobalt(II) et de nitrate d'uranyle.

## 4 Réactifs

Au cours de l'analyse, sauf indications différentes, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

### 4.1 Permanganate de potassium, solution à 0,2 g/l.

Utiliser de l'eau préalablement bouillie durant 30 min avec l'ajout d'une quantité suffisante de solution diluée de permanganate de potassium pour lui communiquer une coloration rose pâle stable. Refroidir l'eau avant de préparer la solution.

Préparer cette solution immédiatement avant l'emploi et la protéger de la lumière du jour trop intense.

### 4.2 Chlorure de cobalt(II) et nitrate d'uranyle, solution étalon colorée.

À 5 ml d'une solution de chlorure de cobalt(II) hexahydraté ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) à 50 g/l, ajouter 7 ml d'une solution de nitrate d'uranyle hexahydraté [ $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ] à 40 g/l et diluer à 50 ml avec de l'eau.

Préparer cette solution le jour de l'emploi.

## 5 Appareillage

NOTE — Nettoyer la verrerie employée afin d'éviter tout risque de contamination.

Matériel courant de laboratoire, et

### 5.1 Bain d'eau, réglable à $15 \pm 0,2$ °C.

**5.2 Deux tubes cylindriques**, identiques, de capacité 100 ml, en verre transparent et incolore, portant un trait repère à 50 ml et munis de bouchons rodés en verre.

**5.3 Burette**, de capacité 10 ml, graduée en 0,05 ml.

## 6 Mode opératoire

### 6.1 Prise d'essai

Effectuer l'essai le plus tôt possible dès réception de l'échantillon. (Des instructions pour la conservation de l'échantillon sont données dans l'ISO 1388/1.)

Rincer l'un des tubes cylindriques (5.2) d'abord avec 15 à 20 ml d'une solution d'acide chlorhydrique,  $\rho$  1,19 g/ml environ, solution à 38 % (m/m) environ, et ensuite six fois avec de l'eau courante, deux fois avec de l'eau distillée et finalement avec l'échantillon pour laboratoire.

Remplir immédiatement le tube cylindrique jusqu'au trait repère avec l'échantillon pour laboratoire, à une température de 15 °C environ.

### 6.2 Détermination

Remplir le second tube cylindrique (5.2) jusqu'au trait repère avec de la solution étalon colorée (4.2).

Placer le tube contenant la prise d'essai (6.1) dans le bain d'eau (5.1) réglé à  $15 \pm 0,2$  °C de manière que le niveau de l'eau du bain soit à 25 mm environ au-dessous du col du tube cylindrique. Après 15 min, retirer le tube du bain d'eau et, à l'aide de la burette (5.3), ajouter 2,0 ml de la solution de permanganate de potassium (4.1). Noter l'heure. Boucher le tube immédiatement, agiter et placer à nouveau le tube dans le bain d'eau.

Retirer le tube du bain d'eau à intervalles de 1 min et comparer la coloration de la solution, en regardant verticalement sur un fond blanc, avec celle du tube contenant la solution étalon colorée. Éviter d'exposer la solution d'essai à l'action directe de la lumière du jour trop intense.

Noter l'heure à laquelle la coloration de la solution d'essai devient identique à celle de la solution étalon colorée.

## 7 Expression des résultats

Indiquer le temps, en minutes, qui s'écoule entre l'addition, à la prise d'essai, de la solution de permanganate de potassium et le moment où la coloration de la solution d'essai devient identique à celle de la solution étalon colorée.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1388-12:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>

## Annexe

### Publications ISO relatives à l'éthanol à usage industriel

- ISO 1388/1 — Généralités.
- ISO 1388/2 — Détection de l'alcalinité ou détermination de l'acidité à la phénolphtaléine.
- ISO 1388/3 — Évaluation de la teneur en composés carbonylés présents en faible quantité — Méthode photométrique.
- ISO 1388/4 — Évaluation de la teneur en composés carbonylés présents en quantité modérée — Méthode titrimétrique.
- ISO 1388/5 — Dosage des aldéhydes — Méthode colorimétrique visuelle.
- ISO 1388/6 — Essai de miscibilité à l'eau.
- ISO 1388/7 — Dosage du méthanol [teneurs de 0,01 à 0,20 % (V/V)] — Méthode photométrique.
- ISO 1388/8 — Dosage du méthanol [teneurs de 0,10 à 1,50 % (V/V)] — Méthode colorimétrique visuelle.
- ISO 1388/9 — Dosage des esters — Méthode titrimétrique après saponification.
- ISO 1388/10 — Évaluation des hydrocarbures — Méthode par distillation.
- ISO 1388/11 — Essai de détection du furfural.
- ISO 1388/12 — Détermination du temps de permanganate.

**iteh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1388-12:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1388-12:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1388-12:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f0172dcb-0c7c-4cf3-b5f0-572e9b514b88/iso-1388-12-1981>