

---

# NORME INTERNATIONALE 731 / IV

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

---

## Acide formique à usage industriel — Méthodes d'essai — Partie IV : Essai visuel limite de contrôle des chlorures minéraux

*Formic acid for industrial use — Methods of test  
Part IV : Visual limit test for inorganic chlorides*

Première édition — 1977-02-15

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 731-4:1977](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc9c050-5b2a-4b14-98a2-0bdfc3e48374/iso-731-4-1977>

---

CDU 661.732.1 : 620.1 : 543.8

Réf. no : ISO 731/IV-1977 (F)

**Descripteurs** : acide formique, essai, analyse chimique, dosage, acidité, chlorure, sulfate.

## 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des comités techniques étaient publiés comme recommandations ISO; ces documents sont en cours de transformation en Normes internationales. Compte tenu de cette procédure, le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, après examen, est d'avis que la Recommandation ISO/R 731-1968 peut, du point de vue technique, être transformée. Elle a toutefois été subdivisée en sept parties. La présente Norme internationale, ISO 731/IV, remplace le chapitre 5 de la Recommandation ISO/R 731-1968, auquel elle est techniquement identique.

Les comités membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation ISO/R 731 :

Afrique du Sud, Rép. d'	Grèce	Portugal
Allemagne	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Belgique	Iran	Suisse
Bulgarie	Israël	Tchécoslovaquie
Chili	Italie	Turquie
Corée, Rép. de	Japon	U. R. S. S.
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie
Espagne	Pays-Bas	
France	Pologne	

Le comité membre du pays suivant l'avait désapprouvée pour des raisons techniques :

U.S.A.

Le comité membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la recommandation en Norme internationale :

Pays-Bas

# Acide formique à usage industriel – Méthodes d'essai – Partie IV : Essai visuel limite de contrôle des chlorures minéraux

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente partie de l'ISO 731 spécifie un essai visuel limite de contrôle des chlorures minéraux présents dans l'acide formique à usage industriel.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en chlorures minéraux, exprimés en chlorure ( $\text{Cl}^-$ ), est comprise entre 0,000 5 et 0,5 % ( $m/m$ ). Si la teneur en chlorures minéraux n'est pas comprise entre ces deux valeurs, la méthode est encore applicable par augmentation ou réduction, selon le cas, de la masse de la prise d'essai.

Le présent document devra être lu conjointement avec la partie I (voir l'annexe).

## 2 PRINCIPE

Comparaison de la turbidité obtenue par addition de nitrate d'argent à une solution préparée à partir d'une prise d'essai, en présence d'acide nitrique, avec celle obtenue de la même manière à partir d'une solution étalon de chlorure.

## 3 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue, et que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

**3.1 Acide nitrique**, solution 5 N environ.

**3.2 Nitrate d'argent**, solution à 50 g/l.

**3.3 Chlorure**, solution étalon correspondant à 0,1 g de  $\text{Cl}^-$  par litre.

Introduire 28,2 ml d'une solution titrée d'acide chlorhydrique 0,1 N dans une fiole jaugée de 1 000 ml. Compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution étalon contient 0,000 1 g de  $\text{Cl}^-$ .

## 4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

**4.1 Papier filtre**, exempt de chlorures.

**4.2 Deux tubes de Nessler**, identiques, de capacité 100 ml.

## 5 MODE OPÉRATOIRE

### 5.1 Prise d'essai

Peser, à 0,5 g près, 50 g environ de l'échantillon pour laboratoire.

### 5.2 Préparation de la solution d'essai

Introduire la prise d'essai (5.1) dans une fiole jaugée de 250 ml, compléter au volume et homogénéiser. Si la solution n'est pas claire, la filtrer à travers le papier filtre (4.1). Cette opération élimine la turbidité due à des impuretés telles que l'aluminium. Si un trouble, causé par une contamination par de la cire, existe dans le filtrat, l'éliminer par agitation avec un solvant convenable, par exemple de l'éther de pétrole.

### 5.3 Comparaison

Introduire 1,0 ml de la solution étalon de chlorure (3.3) dans l'un des deux tubes de Nessler (4.2), diluer jusqu'au trait repère, ajouter 2 ml de la solution d'acide nitrique (3.1) et homogénéiser.

Pour un échantillon dont la teneur en chlorures minéraux, exprimés en  $\text{Cl}^-$ , ne doit pas être supérieure à  $x$  % ( $m/m$ ), introduire, dans l'autre tube, un volume qui, exprimé en millilitres, est numériquement égal à  $\left(\frac{0,05}{x}\right)^*$ , de la solution d'essai (5.2), diluer jusqu'au trait repère, ajouter 2 ml de la solution d'acide nitrique et homogénéiser.

Ajouter, dans chaque tube de Nessler, 1 ml de la solution de nitrate d'argent (3.2) et homogénéiser. Laisser reposer les tubes durant 5 min à l'obscurité, puis comparer la turbidité produite dans le tube contenant la solution d'essai à celle produite dans le tube contenant la solution étalon de chlorure.

## 6 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Si la turbidité produite dans la solution d'essai est inférieure à celle produite dans la solution étalon de chlorure, indiquer que l'échantillon a une teneur en chlorures minéraux, exprimés en  $\text{Cl}^-$ , inférieure à  $x$  % ( $m/m$ ); sinon, indiquer que sa teneur est supérieure à  $x$  % ( $m/m$ ).

\* Si la masse de la prise d'essai (5.1) a été réduite ou augmentée (voir chapitre 1), modifier en conséquence le numérateur de cette fraction.

ANNEXE

**PUBLICATIONS ISO RELATIVES À L'ACIDE FORMIQUE À USAGE INDUSTRIEL**

ISO 731/I – Généralités.

ISO 731/II – Détermination de l'acidité totale – Méthode titrimétrique.

ISO 731/III – Dosage des autres acides – Méthode potentiométrique.

ISO 731/IV – Essai visuel limite de contrôle des chlorures minéraux.

ISO 731/V – Essai visuel limite de contrôle des sulfates minéraux.

ISO 731/VI – Dosage du fer – Méthode photométrique au bipyridyle-2,2'.

ISO 731/VII – Détermination de faibles teneurs en autres acides volatils – Méthode titrimétrique après distillation.

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

[ISO 731-4:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc9c050-5b2a-4b14-98a2-0bdfc3e48374/iso-731-4-1977)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fc9c050-5b2a-4b14-98a2-0bdfc3e48374/iso-731-4-1977>