

---

**NORME INTERNATIONALE**



**5791**

---

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

---

**Nitrate d'ammonium à usage industriel — Dosage de l'eau —  
Méthode de Karl Fischer**

*Ammonium nitrate for industrial use — Determination of water content — Karl Fischer method*

Première édition — 1978-11-01

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

[ISO 5791:1978](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a2973e1-68bb-4d8d-afe7-ce0d9a3ee91b/iso-5791-1978)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a2973e1-68bb-4d8d-afe7-  
ce0d9a3ee91b/iso-5791-1978](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a2973e1-68bb-4d8d-afe7-ce0d9a3ee91b/iso-5791-1978)

---

CDU 661.525 : 543.712

Réf. n° : ISO 5791-1978 (F)

**Descripteurs** : nitrate d'ammonium, analyse chimique, dosage, eau, réactif de Karl Fischer.

## 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 5791 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux comités membres en septembre 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Portugal
Allemagne, R.F.	Hongrie	Roumanie
Australie	Inde	Royaume-Uni
Autriche	Israël	Suisse
Belgique	Italie	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Kenya	Turquie
Chili	Pays-Bas	U.R.S.S.
Corée, Rép. de	Philippines	Yougoslavie
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

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

# Nitrate d'ammonium à usage industriel – Dosage de l'eau – Méthode de Karl Fischer

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale fixe les modalités d'application de la méthode de Karl Fischer pour le dosage de l'eau dans le nitrate d'ammonium à usage industriel.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en eau est égale ou supérieure à 0,05 % (*m/m*).

## 2 RÉFÉRENCE

ISO 760, *Dosage de l'eau – Méthode de Karl Fischer*.

## 3 PRINCIPE

Réaction de l'eau avec une solution d'iode et de dioxyde de soufre dans un mélange formé de pyridine et de méthanol (réactif de Karl Fischer). Ce réactif est préalablement étalonné par titrage d'une masse d'eau exactement connue. Le point final de la réaction est relevé selon la méthode électrométrique directe.

## 4 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue.

Voir ISO 760, chapitre 4, et plus précisément les paragraphes 4.1 – 4.3 – 4.5 – 4.6 – 4.7 – 4.8 – 4.9 et 4.10.

## 5 APPAREILLAGE

Voir ISO 760, paragraphe 5.1.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

### 6.1 Prise d'essai

En fonction de la teneur présumée en eau, prélever une prise d'essai, pesée à 0,01 g près, telle qu'elle conduise à une consommation de réactif de Karl Fischer ne dépassant pas 20 ml, et, en tout cas, de masse inférieure ou égale à 10 g.

### 6.2 Étalonnage du réactif de Karl Fischer

Voir ISO 760, paragraphe 7.2.1 (titrage électrométrique direct).

### 6.3 Dosage

Voir ISO 760, paragraphe 7.2.2 (titrage électrométrique direct); utiliser 50 ml du méthanol pur (4.1).

NOTE – La méthode par titrage électrométrique en retour (ISO 760, chapitre 8), qui donne des résultats plus précis, peut également être utilisée.

## 7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

### 7.1 Équivalent en eau, *T*, du réactif de Karl Fischer (4.5)

Voir ISO 760, paragraphe 7.3.1.

### 7.2 Teneur en eau de l'échantillon

La teneur en eau, exprimée en pourcentage en masse de H<sub>2</sub>O, est donnée par la formule

$$\frac{V \times T \times 100}{m \times 1\,000}$$
$$= \frac{V \times T}{10 m}$$

où

*V* est le volume, en millilitres, du réactif de Karl Fischer utilisé pour le dosage;

*T* est l'équivalent en eau, en milligrammes par millilitres, du réactif de Karl Fischer (voir 7.1);

*m* est la masse, en grammes, de la prise d'essai (6.1).

## 8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- identification de l'échantillon;
- 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 dans la Norme internationale à laquelle il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

ANNEXE

PUBLICATIONS ISO RELATIVES AU NITRATE D'AMMONIUM À USAGE INDUSTRIEL

- ISO 2364 – Détermination de l'acidité libre – Méthode volumétrique.  
ISO 2365 – Mesurage du pH – Méthode potentiométrique.  
ISO 2995 – Détermination des matières insolubles dans l'eau – Méthode gravimétrique.  
ISO 3329 – Dosage des sulfates – Méthode par réduction et titrimétrie.  
ISO 3330 – Dosage de l'azote ammoniacal – Méthode titrimétrique après distillation.  
ISO 3331 – Dosage de l'azote total – Méthode titrimétrique après distillation.  
ISO 3695 – Dosage des ions chlorure – Méthode potentiométrique.  
ISO 5791 – Dosage de l'eau – Méthode de Karl Fischer.

---

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

[ISO 5791:1978](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a2973e1-68bb-4d8d-afe7-ce0d9a3ee91b/iso-5791-1978)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a2973e1-68bb-4d8d-afe7-ce0d9a3ee91b/iso-5791-1978>