

---

# Norme internationale 7108

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

## Ammoniaque à usage industriel — Détermination du titre en ammoniac — Méthode titrimétrique

*Ammonia solution for industrial use — Determination of ammonia content — Titrimetric method*

Première édition — 1985-06-01

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 7108:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/266b9859-de64-4b19-8201-8bc5ed29f5dd/iso-7108-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/266b9859-de64-4b19-8201-8bc5ed29f5dd/iso-7108-1985>

---

CDU 661.5 : 543.24 : 543.272.35

Réf. n° : ISO 7108-1985 (F)

Descripteurs : produit industriel, composé chimique, ammoniaque, analyse chimique, dosage, ammoniac, méthode volumétrique.

## 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 créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7108 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*.

[ISO 7108:1985](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/266b9859-de64-4b19-8201-8bc5ed29f5dd/iso-7108-1985>

# Ammoniaque à usage industriel — Détermination du titre en ammoniac — Méthode titrimétrique

**AVERTISSEMENT** — Exécuter toutes les opérations décrites sous une hotte bien ventilée.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination du titre en ammoniac d'une solution d'ammoniac à usage industriel.

La méthode est applicable aux solutions dont la teneur en ammoniac ne dépasse pas 35 % (*m/m*).

## 2 Principe

Introduction d'une prise d'essai dans une solution d'acide borique et titrage avec une solution titrée d'acide sulfurique, en présence de rouge de méthyle comme indicateur.

## 3 Réactifs

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

**3.1 Acide borique**, solution à 20 g/l.

**3.2 Acide sulfurique**, solution titrée,  $c(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4) = 1 \text{ mol/l.}^{1)}$

**3.3 Rouge de méthyle**, solution éthanolique à 1 g/l.

Dissoudre 0,1 g de rouge de méthyle dans de l'éthanol à 95 % (V/V) et compléter le volume à 100 ml avec le même éthanol.

## 4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

**4.1 Ampoule sphérique** en verre mince, de capacité et de forme convenables, par exemple de diamètre 20 mm environ,

munie à l'extrémité d'une tige capillaire de longueur 50 mm environ (voir à titre d'exemple celle représentée à la figure).

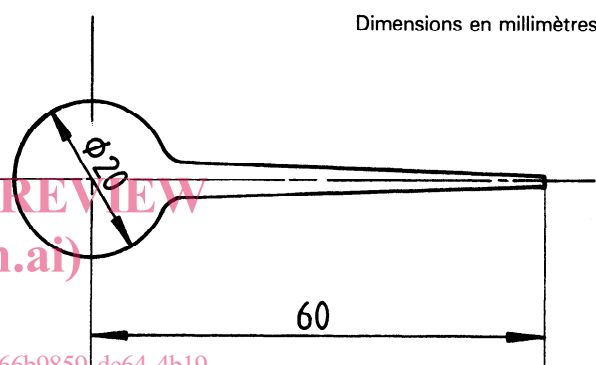


Figure — Ampoule sphérique en verre

## 5 Mode opératoire

### 5.1 Prise d'essai

Peser, à 0,000 1 g près, l'ampoule en verre (4.1); chauffer légèrement sur une flamme la partie sphérique de l'ampoule et plonger la tige de l'ampoule dans le flacon contenant l'échantillon pour laboratoire. S'assurer, au cours du refroidissement de l'ampoule, qu'elle soit remplie jusqu'aux deux tiers de sa capacité.

Retirer l'ampoule et essuyer soigneusement la tige avec du papier filtre. Sceller l'extrémité de la tige, **sans perte de verre**, avec une flamme oxydante. Retirer de la flamme, laisser refroidir, laver la tige et l'essuyer avec du papier filtre jusqu'à ce qu'elle soit complètement sèche.

Peser l'ampoule scellée à 0,000 1 g près et calculer, par différence, la masse de la prise d'essai.

1) Jusqu'à présent désignée «solution d'acide sulfurique 1 N».

## 5.2 Détermination

Placer, avec précaution, l'ampoule contenant la prise d'essai (5.1) dans une fiole conique de 750 ml, munie d'un bouchon rodé, dans laquelle on a déjà placé 50 ml de la solution d'acide borique (3.1), 250 ml environ d'eau et quelques gouttes de la solution de rouge de méthyle (3.3).

Boucher la fiole conique et l'agiter avec précaution pour casser l'ampoule contenant la prise d'essai. Continuer l'agitation durant 30 s environ.

Retirer le bouchon de la fiole conique et le rincer à l'eau en recueillant les eaux de rinçage dans la même fiole conique.

Au moyen d'une baguette en verre, triturer les morceaux de l'ampoule, en particulier la tige capillaire qui peut être restée entière malgré l'agitation. Retirer la baguette en verre, la laver à l'eau en recueillant les eaux de lavage dans la même fiole conique.

Titre avec la solution titrée d'acide sulfurique (3.2) jusqu'au virage de l'indicateur du jaune au rouge.

## 6 Expression des résultats

La concentration de la solution, exprimée en pourcentage en masse d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), est donnée par la formule

$$\frac{V \times 0,017\ 03 \times 100}{m} = \frac{1,703\ V}{m}$$

où

$V$  est le volume, en millilitres, de la solution titrée d'acide sulfurique (3.2) utilisé pour le titrage;

$m$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai (5.1);

0,017 03 est la masse, en grammes, d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) correspondant à 1,00 ml de solution d'acide sulfurique,  $c(1/2\ H_2SO_4) = 1,000\ mol/l$ .

NOTE — Si la solution titrée employée n'a pas exactement la concentration prévue dans la liste des réactifs, une correction appropriée doit être appliquée.

## 7 Procès-verbal d'essai

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

- a) identification de l'échantillon;
- b) référence de la méthode utilisée;
- c) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- e) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale, ou de toutes opérations facultatives.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 7108-1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-7108-1985-8201-8bc5ed29f5dd/iso-7108-1985>