

---

**NORME INTERNATIONALE**



**1915**

---

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

---

**Oxyde borique à usage industriel — Détermination du titre  
en oxyde borique — Méthode volumétrique**

Première édition — 1972-05-15

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

ISO 1915:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4efb4e31-d1e4-4442-89b0-1fb327be0d8/iso-1915-1972>

---

CDU 661.651 : 543

Réf. N° : ISO 1915-1972 (F)

**Descripteurs** : oxyde borique, analyse chimique, dosage, analyse volumétrique.

Prix basé sur 2 pages

## AVANT-PROPOS

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 1915 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*.

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

Elle fut approuvée en juillet 1970 par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'  
Allemagne  
Australie  
Belgique  
Chili  
Egypte, Rép. arabe d'  
Espagne  
France

Grèce  
Hongrie  
Inde  
Israël  
Japon  
Nouvelle-Zélande  
Pays-Bas  
Pologne

ISO 1915:1972  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4efb4e31-d1e4-4442-89b0-1fb3270c0000/iso-1915-1972>  
Portugal  
Roumanie  
Royaume-Uni  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Thaïlande  
Turquie  
U.R.S.S.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Oxyde borique à usage industriel – Détermination du titre en oxyde borique – Méthode volumétrique

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale fixe une méthode volumétrique de détermination du titre en oxyde borique de l'oxyde borique à usage industriel.

## 2 PRINCIPE

Titration d'une prise d'essai dissoute, à l'aide d'une solution titrée d'hydroxyde de sodium, en présence de mannitol ou de sorbitol, et de phénolphtaléine comme indicateur.

## 3 RÉACTIFS

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

### 3.1 Mannitol neutre ou sorbitol neutre

Ces produits doivent satisfaire à la condition ci-après : la neutralisation d'une solution de 5,0 g dans 50 ml d'eau exempte de dioxyde de carbone ne doit pas exiger plus de 0,3 ml d'une solution d'hydroxyde de sodium 0,02 N, en présence d'une solution de phénolphtaléine comme indicateur.

### 3.2 Acide chlorhydrique, solution titrée 0,25 N

3.3 Hydroxyde de sodium, solution titrée 0,5 N, exempte de carbonate.

### 3.4 Rouge de méthyle, indicateur mixte

Dissoudre 0,01 g de rouge de méthyle et 0,01 g de vert de bromocrésol dans de l'éthanol à 95 % (V/V) et diluer à 100 ml avec le même éthanol.

### 3.5 Phénolphtaléine, solution éthanolique à 10 g/l

Dissoudre 1 g de phénolphtaléine dans de l'éthanol à 95 % (V/V), diluer à 100 ml avec le même éthanol et ajouter une solution d'hydroxyde de sodium 0,02 N jusqu'à la première apparition d'une coloration rose.

## 4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire.

## 5 ÉCHANTILLONNAGE

Utiliser les modalités décrites en ISO ...<sup>1)</sup>, en réduisant le plus possible le temps d'exposition à l'air pour éviter l'absorption de l'humidité atmosphérique.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

### 6.1 Prise d'essai

Peser à 0,000 5 g près, 0,5 g environ de l'échantillon pour laboratoire. La pesée doit être effectuée aussi rapidement que possible afin d'éviter l'absorption de l'humidité atmosphérique.

### 6.2 Dosage

Introduire la prise d'essai (6.1) dans un bécher et la dissoudre dans 120 ml environ d'eau, en chauffant sans faire bouillir. Refroidir la solution jusqu'à la température ambiante, ajouter 0,4 ml de la solution de l'indicateur mixte au rouge de méthyle (3.4), et acidifier légèrement avec la solution d'acide chlorhydrique (3.2). Ajouter, avec une burette, la solution d'hydroxyde de sodium (3.3) jusqu'à ce que la solution soit juste jaune. Ajouter environ 15 g de mannitol ou de sorbitol (3.1) et 0,4 ml de la solution de phénolphtaléine (3.5). Titrer, à l'aide de la solution d'hydroxyde de sodium (3.3), jusqu'à obtention d'une coloration rose distincte.

NOTE — Pour s'assurer que le point final de virage est bien obtenu, le témoin de virage suivant peut être utilisé pour être comparé à la solution à titrer.

Mélanger

- 50 ml d'une solution à 3,81 g/l de tétraborate disodique décahydraté ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ),
- 100 ml d'eau,
- 2,0 ml de la solution titrée d'acide chlorhydrique (3.2),
- 0,4 ml de la solution indicateur mixte au rouge de méthyle (3.4),
- 0,4 ml de la solution de phénolphtaléine (3.5).

Des volumes égaux, de cette solution et de la solution à titrer, devront être comparés dans des béchers identiques.

1) A l'étude.

## 7 EXPRESSION DES RÉSULTATS

La teneur en oxyde borique ( $B_2O_3$ ), exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule :

$$\frac{V}{m} \times 1,741$$

où

$V$  est le volume, en millilitres, de la solution d'hydroxyde de sodium (3.3) utilisé pour le titrage après ajout de mannitol ou de sorbitol (3.1);

$m$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

## 8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

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

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

ISO 1915:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4efb4e31-d1e4-4442-89b0-1ffb327be0d8/iso-1915-1972>