



## Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Détermination de la perte de masse à 1 000 °C et à 1 200 °C

*Aluminium oxide primarily used for the production of aluminium — Determination of loss of mass at 1 000 °C and 1 200 °C*

ITC STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Première édition — 1976-09-15

[ISO 806:1976](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/706a7ff5-b55e-4155-97a2-87f4f4038d2d/iso-806-1976>

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 47 a examiné la Recommandation ISO/R 806 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 806-1968 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 806 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

|                         |          |                 |
|-------------------------|----------|-----------------|
| Afrique du Sud, Rép. d' | Espagne  | Roumanie        |
| Allemagne               | France   | Royaume-Uni     |
| Autriche                | Hongrie  | Suède           |
| Belgique                | Inde     | Suisse          |
| Brésil                  | Irlande  | Tchécoslovaquie |
| Bulgarie                | Italie   | Turquie         |
| Canada                  | Japon    | U.R.S.S.        |
| Chili                   | Norvège  | U.S.A.          |
| Corée, Rép. de          | Pays-Bas | Yougoslavie     |
| Égypte, Rép. arabe d'   | Pologne  |                 |

Aucun Comité Membre n'avait désapprouvé la Recommandation.

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 806 en Norme Internationale :

Égypte, Rép. arabe d'

# Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Détermination de la perte de masse à 1 000 °C et à 1 200 °C

## 0 INTRODUCTION

L'oxyde d'aluminium industriel accuse une perte de masse lorsqu'il est soumis à un traitement thermique. Vers 300 °C, cette perte de masse est uniquement due à l'humidité adsorbée par l'oxyde d'aluminium, en raison de sa porosité. À haute température, la perte de masse observée est due en partie à l'eau de constitution résiduaire, augmentée sensiblement d'une perte par dissociation de certaines impuretés (carbonate, sulfate, etc.). La perte de masse globale dépend du temps de séjour à ces températures, de la proportion relative d'eau résiduaire et d'impuretés, et de la nature de ces impuretés.

Comme il n'existe pas de température définie pour laquelle on obtienne uniquement et quantitativement une perte d'eau, on a choisi conventionnellement, pour la détermination de la perte de masse par traitement thermique, les deux températures de calcination de 1 000 °C et de 1 200 °C.

Aucune de ces deux déterminations ne peut être considérée comme un critère de l'état de calcination de l'oxyde d'aluminium industriel. Elles peuvent être opérées séparément ou simultanément.

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie deux méthodes de détermination de la perte de masse par calcination à 1 000 °C et à 1 200 °C de l'oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium.

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 802, *Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Préparation et conservation des échantillons pour essai.*

ISO 2927, *Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Échantillonnage.*

## 3 PRINCIPE

Calcination de deux prises d'essai d'un même échantillon d'oxyde d'aluminium, préalablement débarrassées de l'humidité par séchage à 300 °C, l'une à 1 000 °C et l'autre à 1 200 °C, durant 2 h.

## 4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

**4.1 Creuset en platine**, de diamètre 30 mm environ et de hauteur 40 mm environ, muni d'un couvercle en platine.

**4.2 Étuve électrique**, réglable à  $300 \pm 10$  °C.

**4.3 Four électrique**, réglable à  $1\,000 \pm 10$  °C.

**4.4 Four électrique**, réglable à  $1\,200 \pm 10$  °C.

**4.5 Dessiccateur**, garni de préférence d'alumine fraîchement activée ou d'oxyde de phosphore(V) (l'emploi du chlorure de calcium doit être exclu).

## 5 MODE OPÉRATOIRE

### 5.1 Prise d'essai

Calciner, durant 15 min, le creuset muni de son couvercle (4.1) dans le four électrique (4.4) réglé à  $1\,200 \pm 10$  °C. Le retirer du four, l'introduire dans le dessiccateur (4.5) et, après refroidissement, le tarer à 0,000 1 g près (masse  $m_4$ ).

Peser ensuite, à 0,001 g près, dans le creuset, 5 g environ de l'échantillon brut (voir ISO 802, 3.2). Introduire le creuset ouvert contenant la prise d'essai et son couvercle, dans l'étuve électrique (4.2) réglée à  $300 \pm 10$  °C et les y maintenir durant 2 h. Fermer le creuset avec son couvercle, le retirer de l'étuve, l'introduire dans le dessiccateur (4.5) et, après refroidissement, le peser à 0,000 1 g près (masse  $m_1$ ).

La masse de la prise d'essai séchée à 300 °C est donnée par la différence ( $m_1 - m_4$ ).

### 5.2 Détermination

#### 5.2.1 Perte de masse à 1 000 °C

Introduire le creuset ouvert, contenant la prise d'essai, préparée selon les modalités spécifiées en 5.1, et son couvercle, dans le four électrique (4.3) réglé à  $1\,000 \pm 10$  °C et les y maintenir durant 2 h. Fermer le creuset avec son couvercle, le retirer du four, l'introduire dans le dessiccateur et le peser à 0,000 1 g près le plus rapidement possible après refroidissement (masse  $m_2$ ).

**5.2.2 Perte de masse à 1 200 °C**

Introduire le creuset ouvert, contenant une autre prise d'essai, préparée selon les modalités spécifiées en 5.1, et son couvercle, dans le four électrique (4.4) réglé à 1 200 ± 10 °C et les y maintenir durant 2 h. Fermer le creuset avec son couvercle, le retirer du four, l'introduire dans le dessiccateur et le peser à 0,000 1 g près le plus rapidement possible après refroidissement (masse  $m_3$ ).

**5.3 Essai à blanc**

**5.3.1 Principe**

Vérification de la variation éventuelle de masse du creuset en platine (4.1) et de son couvercle après chaque détermination.

**5.3.2 Exécution**

Vider soigneusement le creuset et le peser, muni de son couvercle (masse  $m_5$ ).

**6 EXPRESSION DES RÉSULTATS**

**6.1** La perte de masse entre 300 et 1 000 °C, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{(m_1 - m_2) - (m_4 - m_5)}{m_0} \times 100$$

**6.2** La perte de masse entre 300 et 1 200 °C, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{(m_1 - m_3) - (m_4 - m_5)}{m_0} \times 100$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai séchée à 300 °C [égale à  $(m_1 - m_4)$ ];

$m_1$  est la masse, en grammes, du creuset contenant la prise d'essai et de son couvercle, après séchage à 300 °C;

$m_2$  est la masse, en grammes, du creuset contenant la prise d'essai et de son couvercle, après calcination à 1 000 °C;

$m_3$  est la masse, en grammes, du creuset contenant la prise d'essai et de son couvercle, après calcination à 1 200 °C;

$m_4$  est la masse, en grammes, du creuset vide et de son couvercle, avant la détermination et après calcination à 1 200 °C;

$m_5$  est la masse finale, en grammes, du creuset vide et de son couvercle, après la détermination.

**7 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 dans les Normes Internationales auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

## ANNEXE

**PUBLICATIONS ISO RELATIVES À L'OXYDE D'ALUMINIUM  
PRINCIPALEMENT UTILISÉ POUR LA PRODUCTION DE L'ALUMINIUM**

- ISO 802 – Préparation et conservation des échantillons pour essai.
- ISO 803 – Détermination de la perte de masse à 300 °C (humidité conventionnelle).
- ISO 804 – Mise en solution en vue de l'analyse – Méthode par fusion alcaline.
- ISO 805 – Dosage du fer – Méthode photométrique à la phénanthroline-1,10.
- ISO 806 – Détermination de la perte de masse à 1 000 °C et à 1 200 °C.
- ISO 900 – Dosage du titane – Méthode photométrique au diantipyrylméthane.
- ISO 901 – Détermination de la masse volumique – Méthode pycnométrique.
- ISO 902 – Mesurage de l'angle du talus d'éboulement.
- ISO 903 – Détermination de la densité apparente.
- ISO 1232 – Dosage de la silice – Méthode spectrophotométrique au molybdosilicate réduit.
- ISO 1617 – Dosage du sodium – Méthode par spectrophotométrie de flamme en émission.
- ISO 1618 – Dosage du vanadium – Méthode photométrique à la *N*-benzoyl-*N*-phénylhydroxylamine.
- ISO 2069 – Dosage du calcium – Méthode par absorption atomique dans la flamme.
- ISO/R 2070 – Dosage du calcium – Méthode spectrophotométrique à l'acide naphthalhydroxamique.
- ISO 2071 – Dosage du zinc – Méthode par absorption atomique dans la flamme.
- ISO/R 2072 – Dosage du zinc – Méthode photométrique au PAN.
- ISO 2073 – Mise en solution en vue de l'analyse – Méthode par attaque à l'acide chlorhydrique sous pression.
- ISO 2828 – Dosage du fluor – Méthode spectrophotométrique au complexe d'alizarine et chlorure de lanthane.
- ISO 2829 – Dosage du phosphore – Méthode spectrophotométrique au phosphomolybdate réduit.
- ISO 2865 – Dosage du bore – Méthode spectrophotométrique à la curcumine.
- ISO 2926 – Analyse granulométrique – Méthode par tamisage.
- ISO 2927 – Échantillonnage.
- ISO 2961 – Détermination d'un indice d'adsorption.
- ISO 3390 – Dosage du manganèse – Méthode par absorption atomique dans la flamme.

Page blanche

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

ISO 806:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/706a7ff5-b55e-4155-97a2-87f4f4038d2d/iso-806-1976>

Page blanche

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

ISO 806:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/706a7ff5-b55e-4155-97a2-87f4f4038d2d/iso-806-1976>

Page blanche

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

ISO 806:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/706a7ff5-b55e-4155-97a2-87f4f4038d2d/iso-806-1976>