



Cryolithe naturelle et artificielle — Dosage du sodium — Méthodes par spectrophotométrie de flamme (émission) et par absorption atomique

Cryolite natural and artificial — Determination of sodium content — Flame emission and atomic absorption spectrophotometric methods

Première édition — 1974-11-01

get full document from standards.iteh.ai

AVANT-PROPOS

L'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 2366 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en novembre 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne	Hongrie	Royaume-Uni
Australie	Inde	Suède
Autriche	Israël	Suisse
Belgique	Italie	Thaïlande
Bulgarie	Nouvelle-Zélande	Turquie
Canada	Pays-Bas	U.R.S.S.
Egypte, Rép. arabe d'	Pologne	
Espagne	Portugal	

Cette Norme Internationale a également été approuvée par l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (IUPAC).

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Cryolithe naturelle et artificielle — Dosage du sodium — Méthodes par spectrophotométrie de flamme (émission) et par absorption atomique

1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie une méthode par spectrophotométrie de flamme (émission) et une méthode par absorption atomique dans la flamme, pour le dosage du sodium dans la cryolithe naturelle et artificielle.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Ces méthodes sont applicables, en alternative, au dosage du sodium dans la cryolithe naturelle et artificielle, de composition normale, c'est-à-dire lorsque le rapport molaire NaF/AlF₃ est égal à environ 3.

3 RÉFÉRENCE

ISO/R 1619, *Cryolithe naturelle et artificielle — Préparation et conservation des échantillons pour essais*.

4 PRINCIPE

Mise en solution d'une prise d'essai par attaque à l'acide sulfurique concentré et reprise par l'acide chlorhydrique et par l'eau.

- Méthode par photométrie de flamme (émission) : Pulvérisation de la solution au sein d'une flamme (hydrogène-oxygène, par exemple) et dosage du sodium par mesurage de l'intensité de la raie émise à 589 nm.
- Méthode par absorption atomique dans la flamme : Pulvérisation de la solution au sein d'une flamme air-acétylène et dosage du sodium par mesurage photométrique de l'absorption de la raie 589 nm, émise par une lampe à cathode creuse au sodium.

5 RÉACTIFS

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

5.1 Acide sulfurique, ρ 1,84 g/ml environ, solution à 96 % (m/m) environ.

5.2 Acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml environ, solution à 38 % (m/m) environ.

5.3 Sodium, solution étalon correspondant à 1,00 g de sodium par litre.

Peser, à 0,000 1 g près, 3,089 2 g de sulfate de sodium anhydre, préalablement séché à 120 °C environ et refroidi en dessiccateur. Les placer dans un bécher de capacité convenable (250 ml par exemple), dissoudre dans 100 ml environ d'eau, ajouter 10 ml de la solution d'acide chlorhydrique (5.2), transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser.

Transvaser la solution dans un flacon en matière plastique.¹⁾

1 ml de cette solution étalon contient 1,00 mg de Na.

5.4 Sodium, solution étalon correspondant à 0,100 g de sodium par litre.

Prélever 50,0 ml de la solution étalon de sodium (5.3), les placer dans une fiole jaugée de 500 ml, compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution étalon contient 0,100 mg de Na.

Préparer cette solution au moment de l'emploi et la transvaser dans un flacon en matière plastique.¹⁾

6 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

6.1 Capsule en platine, diamètre 75 mm environ, hauteur 30 mm environ.

6.2 Spectrophotomètre de flamme, muni d'un pulvérisateur-brûleur alimenté de manière à exciter l'émission de la raie spectrale du sodium à 589 nm.

ou

6.3 Spectrophotomètre d'absorption atomique, muni d'un brûleur alimenté par air comprimé et acétylène.

6.4 Lampe au sodium, à cathode creuse ou de décharge.

1) Le polyéthylène, le polytétrafluoroéthylène, le polypropylène conviennent entre autres.