

NORME INTERNATIONALE **ISO** 3391



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

Cryolithe, naturelle et artificielle — Dosage du calcium — Méthode par absorption atomique dans la flamme

Cryolite, natural and artificial — Determination of calcium content — Flame atomic absorption method

Première édition — 1976-09-01

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 661.862.369 : 546.41 : 543.422

Réf. n° : ISO 3391-1976 (F)

Descripteurs : minéral d'aluminium, cryolithe, analyse chimique, dosage, calcium, méthode spectrophotométrique, méthode spectroscopique d'absorption atomique.

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.

La Norme Internationale ISO 3391 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux Comités Membres en mars 1974.

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

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Royaume-Uni
Allemagne	Hongrie	Suède
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Italie	Thaïlande
Chili	Nouvelle-Zélande	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	U.R.S.S.
Espagne	Portugal	Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Cryolithe, naturelle et artificielle — Dosage du calcium — Méthode par absorption atomique dans la flamme

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode par absorption atomique dans la flamme, pour le dosage du calcium dans la cryolithe, naturelle et artificielle.

2 RÉFÉRENCE

ISO 1619, *Cryolithe, naturelle et artificielle — Préparation et conservation des échantillons pour essai*.

3 PRINCIPE

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

Pulvérisation de la solution au sein d'une flamme alimentée par de l'acétylène et par du monoxyde de diazote.

Dosage du calcium par mesurage spectrophotométrique de l'absorption de la raie émise à 422,7 nm par une lampe à cathode creuse au calcium.

4 RÉACTIFS

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

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

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

4.3 Complexant

4.3.1 Nitrate de lanthane, solution à 310 g/l.

Peser, à 0,1 g près, 31,0 g de nitrate de lanthane hexahydraté $[\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ et les introduire dans une fiole jaugée de 100 ml. Les dissoudre dans de l'eau, compléter au volume et homogénéiser.

NOTE — On peut remplacer cette solution par une solution de chlorure de lanthane heptahydraté ($\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) à 270 g/l.

Ou, en variante

4.3.2 Triéthanolamine, solution diluée.

Diluer 100 ml de triéthanolamine $[(\text{CH}_2\text{OHCH}_2)_3\text{N}]$ à 200 ml avec de l'eau.

4.4 Chlorure de sodium, solution correspondant à 16 g de Na par litre.

Peser, à 0,001 g près, 4,067 g de chlorure de sodium, préalablement séché durant 12 h à 120 °C environ et refroidi en dessiccateur, et les introduire dans une fiole jaugée de 100 ml. Les dissoudre dans de l'eau, compléter au volume et homogénéiser.

4.5 Aluminium, solution acide correspondant à 6,6 g de Al par litre.

Peser, à 0,001 g près, 0,66 g d'aluminium extra-pur en petits copeaux et les dissoudre dans une capsule en porcelaine avec 50,0 ml d'une solution d'acide chlorhydrique dilué 1 + 1 (V + V). Transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 100 ml, refroidir, compléter au volume et homogénéiser.

4.6 Calcium, solution étalon correspondant à 1,00 g de Ca par litre.

Peser, à 0,000 1 g près, 2,497 2 g de carbonate de calcium, préalablement séché durant 2 h à 110 °C environ et refroidi en dessiccateur. Les dissoudre avec précaution dans un bécher de 250 ml avec 12 ml de la solution d'acide chlorhydrique (4.2) préalablement dilués avec 12 ml d'eau.

Transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml. Refroidir, compléter au volume et homogénéiser. Transvaser la solution dans un flacon en matière exempte de calcium.

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

4.7 Calcium, solution étalon correspondant à 0,10 g de Ca par litre.

Introduire 100,0 ml de la solution étalon de calcium (4.6) dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser. Transvaser la solution dans un flacon en matière exempte de calcium.

1 ml de cette solution étalon contient 0,10 mg de Ca.