
NORME INTERNATIONALE **ISO** 1694



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

Cryolithe, naturelle et artificielle — Dosage du fer — Méthode photométrique à la phénanthroline-1,10

Cryolite, natural and artificial — Determination of iron content — 1,10-Phenanthroline photometric method

Première édition — 1976-09-15

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 553.634 : 546.72 : 543.422

Réf. n° : ISO 1694-1976 (F)

Descripteurs : minéral d'aluminium, cryolithe, analyse chimique, dosage, fer, méthode spectrophotométrique.

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 1694 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 1694-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1694 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Grèce	Portugal
Allemagne	Hongrie	Roumanie
Australie	Inde	Royaume-Uni
Autriche	Iran	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Brésil	Italie	Turquie
Canada	Norvège	U.R.S.S.
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie
Espagne	Pays-Bas	
France	Pologne	

Aucun Comité Membre n'avait désapprouvé la Recommandation.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1694 en Norme Internationale.

Cryolithe, naturelle et artificielle — Dosage du fer — Méthode photométrique à la phénanthroline-1,10

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode photométrique à la phénanthroline-1,10 pour le dosage du fer dans la cryolithe, naturelle et artificielle, ainsi que dans les produits, naturels et synthétiques, à rapport molaire (NaF/AlF_3) compris entre 3 et 1,7 environ.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en fer, exprimé en oxyde de fer(III), est égale ou supérieure à 0,020 % (m/m).

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 soit par fusion alcaline, soit par fusion acide.

Réduction préalable du fer(III) par le chlorure d'hydroxylammonium.

Formation du complexe fer(II)-phénanthroline-1,10 en milieu tamponné (valeur de pH comprise entre 3,5 et 4,2).

Mesurage photométrique du complexe coloré à une longueur d'onde aux environs de 510 nm.

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 Carbonate de sodium, anhydre.

4.2 Acide borique (H_3BO_3).

4.3 Pyrosulfate de potassium ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7$), finement broyé.

4.4 Acide nitrique, solution 8 N environ.

Diluer 540 ml d'acide nitrique, ρ 1,40 g/ml environ, solution à 68 % (m/m) environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.5 Acide chlorhydrique, solution 6 N environ.

Diluer 515 ml d'acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml environ, solution à 38 % (m/m) environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.6 Chlorure d'hydroxylammonium ($\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$), solution à 10 g/l.

4.7 Chlorhydrate de phénanthroline-1,10, monohydraté ($\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2\cdot\text{HCl}\cdot\text{H}_2\text{O}$), solution à 2,5 g/l.

Ce réactif peut être remplacé par une solution de phénanthroline-1,10 monohydratée ($\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2\cdot\text{H}_2\text{O}$) à 2,5 g/l.

4.8 Solution tampon, de pH 4,9.

Dissoudre 272 g d'acétate de sodium trihydraté ($\text{CH}_3\text{COONa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$) dans 500 ml environ d'eau. Ajouter 240 ml d'acide acétique cristallisable, ρ 1,05 g/ml environ ou 17,4 N environ. Compléter le volume à 1 000 ml et homogénéiser.

4.9 Acétate de sodium, trihydraté ($\text{CH}_3\text{COONa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$), solution à 500 g/l.

4.10 Acide acétique, solution diluée.

Diluer 500 ml d'acide acétique cristallisable, ρ 1,05 g/ml environ ou 17,4 N environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

4.11 Fer, solution étalon correspondant à 0,200 g d'oxyde de fer(III) par litre.

Préparer cette solution en suivant l'une des deux méthodes suivantes :

4.11.1 Peser, à 0,001 g près, 0,982 g de sulfate double d'ammonium et de fer(II) hexahydraté $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}]$. Les introduire dans un bécher de capacité convenable (par exemple 100 ml) et les dissoudre avec de l'eau. Ajouter 20 ml d'une solution d'acide sulfurique, ρ 1,84 g/ml environ, laisser refroidir, transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution étalon contient 0,200 mg de Fe_2O_3 .