
NORME INTERNATIONALE 2828

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

Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Dosage du fluor — Méthode spectrophotométrique au complexone d'alizarine et chlorure de lanthane

Première édition — 1973-12-15

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 661.862.22 : 546.16 : 543.42

Réf. N° : ISO 2828-1973 (F)

Descripteurs : oxyde d'aluminium, analyse chimique, dosage, fluor, spectrophotométrie.

Prix basé sur 3 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 2828 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en juillet 1972.

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

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

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.

Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Dosage du fluor — Méthode spectrophotométrique au complexone d'alizarine et chlorure de lanthane

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode spectrophotométrique de dosage du fluor, au complexone d'alizarine et chlorure de lanthane dans l'oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium.

La méthode est applicable aux teneurs en fluor (F) supérieure à 0,003 %.

2 RÉFÉRENCES

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

ISO/R 1693, *Cryolithe naturelle et artificielle — Dosage du fluor — Méthode Willard-Winter modifiée*.

ISO/R 2073, *Oxyde d'aluminium principalement utilisé pour la production de l'aluminium — Mise en solution par attaque à l'acide chlorhydrique sous pression*.

3 PRINCIPE

Mise en solution d'une prise d'essai par attaque à l'acide sulfurique sous pression.

Séparation du fluor par distillation. Formation d'un complexe de coloration bleu, entre le fluor et le réactif combiné complexone d'alizarine/chlorure de lanthane (pH compris entre 4,5 et 4,6). Ajout d'acétone pour augmenter la stabilité et la sensibilité du complexe fluoré obtenu.

Mesurage spectrophotométrique du complexe, à une longueur d'onde aux environs de 620 nm.

4 RÉACTIFS

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

4.1 Acide sulfurique, solution environ 17,5 N.

Ajouter avec précaution et par petites fractions, 50 ml d'acide sulfurique ρ 1,84 g/ml environ, solution à 96 % (m/m) environ, dans environ 50 ml d'eau, et, après refroidissement, compléter le volume à 100 ml.

4.2 Acide sulfurique, solution 24 N environ.

Ajouter avec précaution et par petites fractions 200 ml d'acide sulfurique ρ 1,84 g/ml environ, solution à 96 % (m/m) environ, dans 100 ml d'eau et, après refroidissement, compléter le volume à 300 ml.

4.3 Réactif combiné

Pour la préparation de ce réactif, mélanger, dans l'ordre, les solutions 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, ajouter 250 ml d'acétone (4.4) et compléter ensuite le volume à 1 000 ml.

4.3.1 Complexone d'alizarine, solution

Dissoudre 0,154 g de complexone d'alizarine (acide dihydroxy-1,2 anthraquinonyl-3-méthylamine-*N,N*-diacétique) dans environ 100 ml d'eau additionnée de 1 ml de solution d'ammoniaque (ρ 0,91 g/ml environ, solution à 24 % (m/m) environ). Après dissolution, ajouter 1 ml d'acide acétique cristallisable (ρ 1,05 g/ml environ, solution 17,4 N environ).

4.3.2 Solution tampon

Dissoudre 34 g d'acétate de sodium trihydraté ($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) et 15 ml d'acide acétique cristallisable (ρ 1,05 g/ml environ, solution 17,4 N environ) dans environ 150 ml d'eau.

4.3.3 Chlorure de lanthane, solution

Dissoudre 0,372 g de chlorure de lanthane heptahydraté ($\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) dans 100 ml environ d'eau.

NOTE — Après mélange, laisser reposer la solution du réactif combiné au moins 24 h, et, de préférence, 2 à 3 jours avant son emploi. La solution est stable pendant 2 semaines environ. Son pH se situe entre 4,55 et 4,60.

4.4 Acétone, ρ 0,80 g/ml environ.

4.5 Fluor, solution étalon correspondant à 0,200 g de fluor (F) par litre.

Peser à 0,000 1 g près 0,442 0 g de fluorure de sodium anhydre (NaF), extra pur, préalablement calciné à 600 °C en capsule de platine et refroidi en dessiccateur. Les introduire dans un bécher de capacité convenable (100 ml, par exemple) et les dissoudre avec de l'eau. Transvaser quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml, compléter au volume et homogénéiser.