



Alliages d'aluminium — Dosage du zinc — Méthode titrimétrique à l'EDTA

Aluminium alloys — Determination of zinc — EDTA titrimetric method

Première édition — 1976-06-01

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 669.71 : 546.47 : 543.24

Réf. n° : ISO 1784-1976 (F)

Descripteurs : alliage d'aluminium, aluminium, analyse chimique, dosage, zinc, méthode volumétrique.

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 79 a examiné la Recommandation ISO/R 1784 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 1784-1970 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1784 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Pologne
Allemagne	Iran	Royaume-Uni
Australie	Israël	Suède
Belgique	Italie	Suisse
Corée, Rép. de	Japon	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Norvège	Thaïlande
Espagne	Nouvelle-Zélande	Turquie
Grèce	Pays-Bas	U.S.A.
Hongrie	Pérou	

Les Comités Membres des pays suivants avaient désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Canada
France

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1784 en Norme Internationale.

Alliages d'aluminium – Dosage du zinc – Méthode titrimétrique à l'EDTA

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode titrimétrique à l'EDTA pour le dosage du zinc dans les alliages d'aluminium ne contenant pas de cadmium.

La méthode est applicable aux produits ayant une teneur en zinc comprise entre 0,10 et 12 % (*m/m*).

2 PRINCIPE

Attaque à l'acide chlorhydrique et élimination de l'excès d'acide par évaporation. Reprise du résidu par une solution d'acide chlorhydrique 2 N et passage de la solution sur résine échangeuse d'anions fortement basique.

Élution du zinc fixé par la résine au moyen d'une solution d'acide chlorhydrique 0,005 N.

Titration du zinc par une solution titrée de sel disodique d'EDTA, en présence de dithizone comme indicateur.

3 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.

3.1 Résine échangeuse d'anions, soit hétéroporeuse, soit isoporeuse, fortement basique, du type polystyrène à groupes ammoniac quaternaires sous forme de chlorure (par exemple : Dowex 1 × 2, De-Acidité FF SRA 62, ou équivalentes) contenant de 2 à 3 % de taux de pontage (exprimés en pourcentage en masse de DVB (divinylbenzène) à une granulométrie préférentielle comprise entre 150 et 295 μm (– 52 + 100 mesh).

3.2 Acétone, ρ 0,79 g/ml environ.

3.3 Acide chlorhydrique, ρ 1,10 g/ml environ, solution 6 N environ.

Diluer 515 ml d'acide chlorhydrique, ρ 1,18 g/ml environ, solution 12 N environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

3.4 Acide chlorhydrique, ρ 1,03 g/ml environ, solution 2 N environ.

Diluer 170 ml d'acide chlorhydrique, ρ 1,18 g/ml environ, solution 12 N environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

3.5 Acide chlorhydrique, ρ 1,01 g/ml environ, solution 1 N environ.

Diluer 85 ml d'acide chlorhydrique, ρ 1,18 g/ml environ, solution 12 N environ, avec de l'eau et compléter le volume à 1 000 ml.

3.6 Acide chlorhydrique, solution 0,005 N environ.

Diluer 5 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3.5) avec de l'eau, et compléter le volume à 1 000 ml.

3.7 Acide nitrique, ρ 1,4 g/ml environ, solution à 67 % (*m/m*) ou 15 N environ.

3.8 Peroxyde d'hydrogène, ρ 1,135 g/ml environ, solution à 36 % (*m/m*) environ.

3.9 Hydroxyde d'ammonium, solution ρ 0,90 g/ml environ, solution à 28 % (*m/m*) ou 14 N environ.

3.10 Acide acétique, ρ 1,007 g/ml environ, solution 1 N environ.

Diluer 58 ml d'acide acétique cristallisable, ρ 1,05 g/ml environ, solution 17,4 N environ, avec de l'eau, et compléter le volume à 1 000 ml.

3.11 Acétate d'ammonium, solution à 500 g/l.

Dissoudre 50 g d'acétate d'ammonium ($\text{CH}_3\text{COONH}_4$) dans de l'eau et compléter le volume à 100 ml.

3.12 Zinc, solution étalon contenant 2 g de zinc par litre.

Peser à 0,001 g près 2,00 g de zinc extra-pur et les dissoudre dans 50 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3.3) diluée avec 50 ml environ d'eau. Diluer et transvaser la solution, quantitativement, dans une fiole jaugée de 1 000 ml. Compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution contient 2 mg de zinc.

3.13 Acide (éthylène dinitrilo)tétracétique, sel disodique, solution titrée 0,02 M.

3.13.1 Préparation

Dissoudre 7,5 g environ de sel disodique dihydraté d'EDTA dans de l'eau, filtrer si nécessaire, et compléter le volume à 1 000 ml. Conserver dans un flacon en matière plastique.