

Norme internationale



4194

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

Alliages de magnésium — Dosage du zinc — Méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme

Magnesium alloys — Determination of zinc content — Flame atomic absorption spectrometric method

Première édition — 1981-12-01

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 669.721.5 : 543.422 : 546.47

Réf. n° : ISO 4194-1981 (F)

Descripteurs : alliage de magnésium, analyse chimique, dosage, zinc, méthode spectroscopique d'absorption atomique.

Prix basé sur 3 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'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 4194 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 79, *Métaux légers et leurs alliages*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie
Allemagne, R. F.	Espagne	Royaume-Uni
Australie	France	Suède
Autriche	Hongrie	Suisse
Brésil	Inde	Tchécoslovaquie
Canada	Italie	URSS
Chine	Japon	USA
Corée, Rép. de	Pologne	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Pays-Bas

Alliages de magnésium — Dosage du zinc — Méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme, pour le dosage du zinc dans les alliages de magnésium.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en zinc (Zn) est comprise entre 0,1 et 6 % (*m/m*).

2 Principe

Mise en solution d'une prise d'essai dans une solution d'acide chlorhydrique, en présence de peroxyde d'hydrogène et d'acide fluorhydrique. Nébulisation de cette solution au sein d'une flamme air-acétylène et comparaison de l'absorbance de l'énergie de résonance du zinc par la solution d'essai (longueur d'onde 213,9 nm en général) avec celles des solutions étalons.

3 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déionisée.

3.1 Magnésium, extra-pur (pureté 99,99 %) exempt de zinc.

3.2 Acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml environ, solution à 38 % (*m/m*) ou solution à environ 12 mol/l.

3.3 Peroxyde d'hydrogène, solution à 30 % (*m/m*) environ.

3.4 Acide fluorhydrique, ρ 1,13 g/ml environ, solution à 40 % (*m/m*) environ.

3.5 Magnésium, solution à 1 g/l.

Peser, à 0,001 g près, 1 g de magnésium extra-pur (3.1), l'introduire dans un bécher de 250 ml et couvrir d'un verre de montre. Ajouter 50 ml d'eau et, par petites fractions, 20 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3.2). Si nécessaire, chauffer modérément pour faciliter la dissolution. Ajouter 5 gouttes de la solution de peroxyde d'hydrogène (3.3) et faire bouillir durant 5 min. Après refroidissement, transvaser quantitativement la solution ainsi obtenue dans une fiole jaugée de 1 000 ml; compléter au volume et homogénéiser.

3.6 Zinc, solution étalon correspondant à 1 g de Zn par litre.

Préparer cette solution par l'un des procédés suivants :

3.6.1 Peser, à 0,1 mg près, 1 g de zinc extra-pur (pureté $\geq 99,99$ %), l'introduire dans un bécher de 400 ml et couvrir d'un verre de montre. Ajouter par petites fractions, 25 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3.2) et si nécessaire, chauffer modérément pour faciliter la dissolution. Après refroidissement, transvaser quantitativement dans une fiole jaugée de 1 000 ml; compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution contient 1 mg de zinc.

3.6.2 Peser, à 0,1 mg près, 1,26 g d'oxyde de zinc (ZnO), préalablement calcinés à 1 000 °C pendant 1 h et refroidis au dessiccateur. Les placer dans un bécher de 400 ml et les dissoudre dans 25 ml de la solution d'acide chlorhydrique (3.2). Diluer la solution et la transvaser quantitativement dans une fiole jaugée de 1 000 ml; compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution contient 1 mg de zinc.

3.7 Zinc, solution étalon correspondant à 0,050 g de Zn par litre.

Transvaser 50,0 ml de la solution étalon de zinc (3.6) dans une fiole jaugée de 1 000 ml; compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution contient 0,05 mg de zinc.

3.8 Zinc, solution étalon correspondant à 0,020 g de Zn par litre.

Transvaser 20,0 ml de la solution étalon de zinc (3.6) dans une fiole jaugée de 1 000 ml; compléter au volume et homogénéiser.

1 ml de cette solution contient 0,020 mg de zinc.

4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

4.1 Burette, graduée en 0,05 ml.

4.2 Spectromètre d'absorption atomique, muni d'un brûleur alimenté en air comprimé et acétylène.