
Norme internationale



629

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

Aciers et fontes — Dosage du manganèse — Méthode spectrophotométrique

Steel and cast iron — Determination of manganese content — Spectrophotometric method

Première édition — 1982-11-15

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 669.13/.14 : 543.42 : 546.711

Réf. n° : ISO 629-1982 (F)

Descripteurs : acier, fonte métallique, analyse chimique, dosage, manganèse, méthode spectrophotométrique.

Prix basé sur 4 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 629 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*.

Elle fut soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 5.10.1 de la partie 1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO. Elle annule et remplace la Recommandation ISO/R 629-1967, qui avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Roumanie
Allemagne, R. F.	France	Royaume-Uni
Australie	Hongrie	Suède
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Brésil	Italie	Turquie
Canada	Japon	URSS
Chili	Nouvelle-Zélande	USA
Corée, Rép. de	Norvège	Yougoslavie
Danemark	Pays-Bas	
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	

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

Portugal

Aciers et fontes — Dosage du manganèse — Méthode spectrophotométrique

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode spectrophotométrique de dosage du manganèse dans les aciers et les fontes.

La méthode est applicable aux teneurs en manganèse comprises entre 0,01 et 4 % (m/m).

2 Référence

ISO 377/2, *Prélèvement et préparation des échantillons et des éprouvettes en acier corroyé — Partie 2 : Échantillons et éprouvettes destinés à la détermination de la composition chimique.*¹⁾

3 Principe

Mise en solution d'une prise d'essai dans un mélange sulfo-phosphorique et d'acide nitrique. Traitement de la solution d'essai avec l'acide perchlorique. Formation d'un ion permanganate par le periodate de sodium.

Mesurage spectrophotométrique de la solution d'essai à une longueur d'onde voisine de 545 nm.

4 Réactifs

Au cours de l'analyse, sauf avis contraire, utiliser uniquement des réactifs de pureté analytique reconnue et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

NOTE — Vérifier par des essais à blanc que les réactifs sont exempts de manganèse. Si nécessaire, les résultats seront corrigés en conséquence.

4.1 Eau, exempte de matières organiques.

Porter à ébullition l'eau acidifiée avec 10 ml/l d'acide sulfurique (ρ 1,83 g/ml environ), ajouter quelques cristaux de periodate de sodium (NaIO_4) et maintenir à l'ébullition pendant 10 min.

4.2 Fer pur, exempt de manganèse.

4.3 Acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml environ.

4.4 Acide nitrique, ρ 1,40 g/ml environ.

4.5 Acide perchlorique, ρ 1,67 g/ml environ.

NOTE — Il est également possible d'employer l'acide perchlorique ρ 1,54 g/ml environ. 100 ml d'acide perchlorique ρ 1,67 g/ml environ équivalent à 127 ml d'acide perchlorique ρ 1,54 g/ml environ.

4.6 Acide perchlorique, dilué 1 + 499.

4.7 Mélange d'acide sulfo-phosphorique.

Ajouter dans l'ordre suivant, à 600 ml d'eau, avec précaution et en agitant, 100 ml d'acide sulfurique (ρ 1,83 g/ml environ) et 150 ml d'acide phosphorique (ρ 1,71 g/ml environ). Refroidir et diluer à 1 000 ml avec de l'eau.

4.8 Solution de periodate de sodium, 50 g/l.

4.9 Manganèse, solution étalon.

4.9.1 Solution mère.

Peser, à 0,001 g près, 2,877 g de permanganate de potassium, dissoudre dans 500 ml d'eau et ajouter 10 ml d'acide sulfurique (ρ 1,83 g/ml environ). Décolorer la solution par du peroxyde d'hydrogène [30 % (m/m) environ] ou un courant de dioxyde de soufre. Dans ce dernier cas, éliminer par ébullition l'excès de réactif.

Après refroidissement, transvaser la solution dans une fiole jaugée de 1 000 ml, diluer au volume avec de l'eau et homogénéiser.

1 ml de solution mère contient 1,00 mg de Mn.

4.9.2 Solution étalon A.

Introduire 100 ml de la solution mère de manganèse (4.9.1) dans une fiole jaugée de 1 000 ml, diluer au volume avec de l'eau et homogénéiser.

1 ml de solution étalon A contient 0,1 mg de Mn.

4.9.3 Solution étalon B.

Introduire 250 ml de la solution étalon A (4.9.2) dans une fiole jaugée de 1 000 ml, diluer au volume avec de l'eau et homogénéiser.

1 ml de solution étalon B contient 0,025 mg de Mn.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision partielle de l'ISO/R 377-1964.)