



Ferrosilicium, ferro-silico-manganèse et ferro-silico-chrome — Dosage du silicium — Méthode gravimétrique

*Ferrosilicon, ferrosilicomanganese and ferrosilicochromium — Determination of silicon content —
Gravimetric method*

Première édition — 1978-12-15

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 669.15-198 : 543.21 : 546.28

Réf. n° : ISO 4158-1978 (F)

Descripteurs : ferro-alliage, ferro-silicium, analyse chimique, dosage, silicium, méthode gravimétrique.

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 4158 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 132, *Ferro-alliages*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne, R.F.	Iran	Suède
Australie	Italie	Tchécoslovaquie
Autriche	Japon	Turquie
Bulgarie	Mexique	U.R.S.S.
Canada	Norvège	U.S.A.
Corée, Rép. de	Philippines	Yougoslavie
Espagne	Pologne	
France	Roumanie	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Ferrosilicium, ferro-silico-manganèse et ferro-silico-chrome — Dosage du silicium — Méthode gravimétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode de dosage gravimétrique du silicium dans le ferrosilicium, le ferro-silico-manganèse et le ferro-silico-chrome.

La méthode est applicable aux alliages contenant de 8 à 95 % (*m/m*) de silicium.

2 RÉFÉRENCE

ISO 3713, *Ferro-alliages — Échantillonnage et préparation des échantillons — Règles générales.*¹⁾

3 PRINCIPE

Transformation du silicium dans une prise d'essai en silicate par fusion oxydante au peroxyde de sodium et reprise acide.

Double insolubilisation du silicate par évaporation en milieu perchlorique et pesée de la silice impure.

Double volatilisation fluorhydrique-sulfurique de la silice, pesée du résidu et dosage, par différence, de la silice pure.

4 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

4.1 Peroxyde de sodium.

4.2 Carbonate de sodium, (anhydre).

4.3 Solution ammoniacale, ρ 0,91 g/ml.

4.4 Acide perchlorique²⁾, ρ 1,61 g/ml.

4.5 Acide fluorhydrique, ρ 1,14 g/ml.

4.6 Acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml.

4.7 Acide sulfurique, ρ 1,83 g/ml.

4.8 Acide chlorhydrique, ρ 1,19 g/ml, dilué 1 + 9.

4.9 Acide sulfurique, ρ 1,83 g/ml, dilué 1 + 1.

4.10 Nitrate d'argent, solution à 10 g/l.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

5.1 **Creuset**, d'une capacité de 40 ml, en fer exempt de silicium, en carbone vitreux, en nickel ou en zirconium.

5.2 **Béchers**, pour la dissolution du culot, en polytétrafluoréthylène, en acier inoxydable ou en nickel très pur.

5.3 **Capsule en platine**, d'une capacité de 40 ml.

5.4 **Entonnoir cannelé en verre**, de 75 mm de diamètre.

5.5 **Bécher en verre**, d'une capacité de 600 ou 800 ml.

5.6 **Four à moufle.**

5.7 **Dessiccateur.**

6 ÉCHANTILLON

Utiliser une poudre passant au tamis d'ouverture de maille de 160 μ m, préparée conformément à l'ISO 3713.

7 MODE OPÉRATOIRE

7.1 Prise d'essai

Pour des teneurs en silicium inférieures ou égales à 50 % (*m/m*), prélever une prise d'essai de $0,50 \pm 0,0002$ g.

NOTE — Pour des teneurs en silicium inférieures à 25 % (*m/m*), il est possible d'opérer sur une prise d'essai de 1 g.

Pour des teneurs en silicium supérieures à 50 % (*m/m*), prélever une prise d'essai de $0,25 \pm 0,0002$ g.

1) Actuellement au stade de projet.

2) L'attention est attirée sur les risques présentés par l'acide perchlorique quand on le chauffe pour l'amener à fumer.