Norme internationale ISO 5446

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

Ferro-manganèse — Spécifications et conditions de livraison

Ferromanganese — Specification and conditions of delivery

Première édition — 1980-12-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4c74/iso-5446-1980

CDU 669.15'74-198 **Réf. nº : ISO 5446-1980 (F)**

Descripteurs : ferro-alliage, ferro-manganèse, spécification de matière, composition chimique, livraison, contrôle de qualité, granulométrie.

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 5446 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 132, *Ferro-alliages*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1979.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4a74/iso-5446-1980

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne, R.F.	Italie	Suède
Autriche	Japon	Tchécoslovaquie
Brésil	Norvège	URSS
Canada	Pakistan	USA
Chine	Pologne	Yougoslavie
France	Roumanie	

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

Australie

© **Organisation internationale de normalisation, 1980** ●

Imprimé en Suisse

Ferro-manganèse — Spécifications et conditions de livraison

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale indique les spécifications et les conditions de livraison du ferro-manganèse habituellement fourni en aciérie et en fonderie.

2 Références

ISO 565, *Tamis de contrôle — Toiles métalliques et tôles perforées — Dimensions nominales des ouvertures.*

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

ISO 4159, *Ferro-manganèse et ferro-silico-manganèse — Dosage du manganèse — Méthode potentiométrique.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33e-2151-4b4b-b6e0-d99f050a4c74/iso-5446-1980

3 Définition

3.1 ferro-manganèse : Alliage mère de fer et de manganèse ayant une teneur en manganèse minimale de 70,0 % et maximale de 95,0 % en masse, obtenu par réduction.

4 Renseignements pour la commande

Les commandes de ferro-manganèse doivent comprendre les renseignements suivants :

a) Quantité.

b) Méthodes de constitution des livraisons.

c) Composition chimique, conformément aux désignations données dans les tableaux 1 à 6.

d) Tranches granulométriques, conformément aux classes données dans le tableau 7.

e) Spécifications pour les procès-verbaux d'analyse, l'emballage, etc.

5 Spécifications

5.1 Méthodes de constitution des livraisons

Le ferro-manganèse doit être fourni par livraisons constituées suivant l'une des méthodes suivantes.

5.1.1 Méthode des lots par coulée

Une livraison constituée suivant cette méthode consiste en une masse de ferro-manganèse provenant d'une seule coulée (ou d'une partie de coulée continue).

5.1.2 Méthode des lots par coulées regroupées par nuance

Une livraison constituée suivant cette méthode consiste en un certain nombre de coulées (ou de plusieurs parties de coulées continues) d'un ferro-manganèse d'une désignation donnée.

La teneur en manganèse des coulées (ou des parties de coulées continues) constituant la livraison ne doit pas différer de l'une à l'autre de plus de 3 % absolu.

5.1.3 Méthode des lots par mélange de coulées

Une livraison constituée par la méthode des lots par mélange de coulées de même désignation consiste en un certain nombre de coulées (ou de parties de coulées continues) d'un ferro-manganèse d'une désignation donnée, qui ont été concassées à une dimension granulométrique inférieure à x mm[2] et qui ont été soigneusement homogénéisées.

La teneur en élément principal des coulées (ou parties de coulées continues), constituant la livraison, peut varier entre la limite minimale et la limite maximale spécifiées pour la désignation appropriée du ferro-manganèse.

5.2 Composition chimique

5.2.1 La composition chimique du ferro-manganèse doit être telle que spécifiée dans les tableaux 1 à 6. Les limites indiquées correspondent aux tranches granulométriques des classes 1 à 6 conformément au tableau 7.

1) Actuellement au stade de projet.

2) À définir après étude ultérieure.

5.2.2 Dans les compositions chimiques indiquées dans les tableaux 1 à 6, ne sont mentionnés que les éléments principaux et les impuretés courantes. Si l'acheteur désire des intervalles de teneurs plus étroits pour l'élément principal et/ou des limites différentes pour les éléments spécifiés et/ou des limites pour les éléments non spécifiés, cela doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

5.2.3 Les compositions chimiques données dans les tableaux 1 à 6 dépendent de la fidélité des méthodes d'échantillonnage et d'analyse du ferro-manganèse (voir chapitre 6).

5.3 Tranches granulométriques

5.3.1 Le ferro-manganèse est fourni en morceaux ou en particules concassées et tamisées. Les tranches granulométriques et les tolérances doivent être conformes à celles indiquées dans le tableau 7. Les valeurs de tamisat doivent être valables à l'endroit de la livraison à l'acheteur.[1]

Les dimensions granulométriques spécifiées sont déterminées par tamisage sur un tamis en acier à ouvertures carrées, (voir ISO 565).

5.3.2 Si l'acheteur exige des tranches granulométriques et/ou des tolérances autres que celles données dans le tableau 7, celles-ci devront faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.4 Contamination extérieure

Le matériau doit être autant que possible exempt de contamination extérieure.

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09b135e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4c74/iso-5446-1980

6 Contrôle

6.1 Échantillonnage pour l'analyse chimique et l'analyse granulométrique par tamisage

6.1.1 L'échantillonnage pour l'analyse chimique et l'analyse granulométrique par tamisage[2] doit de préférence être effectué conformément à la méthode spécifiée dans l'ISO 3713[3], mais d'autres méthodes d'échantillonnage donnant une fidélité semblable peuvent être utilisées.

6.1.2 L'échantillonnage est habituellement effectué sur le lieu de stockage du fournisseur, sauf accord contraire. Cependant, quel que soit l'endroit où l'échantillonnage est effectué, des représentants du fournisseur et de l'acheteur peuvent être présents.

6.1.3 Si un échantillonnage arbitral est nécessaire, il doit être effectué par un arbitre choisi par accord entre le fournisseur et l'acheteur. L'échantillonnage doit être effectué par la méthode spécifiée dans l'ISO 3713[3], mais d'autres méthodes d'échantillonnage donnant une fidélité semblable peuvent être acceptées par accord entre le fournisseur, l'acheteur et l'arbitre.

L'échantillonnage obtenu par cette procédure arbitrale doit être accepté par les deux parties.

6.2 Analyse

6.2.1 L'analyse chimique du ferro-manganèse doit être effectuée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 4159, mais d'autres méthodes d'analyse chimique ayant une fidélité semblable peuvent être utilisées.

6.2.2 Le ferro-manganèse doit être fourni avec un certificat d'analyse établi par le fournisseur pour la teneur en manganèse et, si convenu, pour les teneurs en d'autres éléments spécifiés dans les tableaux 1 à 6 ou ajoutés par accord et, sur demande de l'acheteur, avec un échantillon représentatif de la livraison.

6.2.3 En cas de litige, l'une des deux procédures suivantes peut être suivie.

6.2.3.1 Analyse contradictoire

L'analyse chimique doit être effectuée sur le même échantillon et de préférence selon la méthode spécifiée dans l'ISO 4159. Le choix d'autres méthodes d'analyse chimique ayant une fidélité semblable doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

Si la différence entre les résultats des deux analyses ne dépasse pas x %[4], la valeur moyenne est retenue. Si la différence dépasse x %, et si aucun autre accord n'a été passé, une analyse arbitrale doit alors être effectuée par un arbitre choisi par les deux parties.

1) Le point de livraison est défini comme l'endroit où la responsabilité de la livraison passe du fournisseur à l'acheteur. Si ni le fournisseur, ni l'acheteur ne sont responsables du transport, l'endroit où les valeurs deviennent valables doit faire l'objet d'un accord.

2) L'analyse par tamisage des ferro-alliages fera l'objet de l'ISO 4551.

3) Une méthode d'échantillonnage spécifique pour le ferro-manganèse fera l'objet de l'ISO 4553.

4) La valeur de x sera spécifiée ultérieurement. En attendant, cette valeur peut faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

6.2.3.2 Analyse arbitrale

L'analyse arbitrale doit être effectuée de préférence selon la méthode spécifiée dans l'ISO 4159. Le choix d'autres méthodes d'analyse chimique ayant une fidélité semblable doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur, l'acheteur et l'arbitre.

Le résultat de l'arbitre est définitif, à condition que ce résultat soit compris entre la valeur donnée par le fournisseur et celle de l'acheteur ou qu'il ne dépasse pas de y %[1] l'une de ces deux valeurs.

7 Expédition et stockage

Le ferro-manganèse doit être emballé, transporté et stocké conformément aux réglementations internationales.[2]

Tableau 1 — FeMn à haut carbone

Désignation	Composition chimique, %				
	Mn	C max.	Si max.	P max.	S max.
FeMn75C80VHP	De 70,0 jusqu'à et y compris 82,0	8,0	2,0	0,50	0,030
FeMn75C80HP				0,35	
FeMn75C80MP				0,25	
FeMn75C80LP				0,15	
FeMn75C80VLP				0,10	

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf23e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4c74/iso-5446-1980

Tableau 2 — FeMn à carbone moyen

Désignation	Composition chimique, %					
	Mn	C supérieur à	C jusqu'à et y compris	Si max.	P max.	S max.
FeMn80C20	De 75,0 jusqu'à et y compris 85,0	1,5	2,0	2,0	0,35	0,030
FeMn80C20LP					0,20	
FeMn80C15		1,0	1,5	2,0	0,35	
FeMn80C15LP					0,20	
FeMn80C10		0,5	1,0	2,0	0,35	
FeMn80C10LP					0,20	

Tableau 3 — FeMn à carbone moyen

Désignation	Composition chimique, %					
	Mn	C supérieur à	C jusqu'à et y compris	Si max.	P max.	S max.
FeMn90C20	Supérieur à 85,0 jusqu'à et y compris 95,0	1,5	2,0	2,0	0,35	0,030
FeMn90C20LP					0,20	
FeMn90C15		1,0	1,5	2,0	0,35	
FeMn90C15LP					0,20	
FeMn90C10		0,5	1,0	2,0	0,35	
FeMn90C10LP					0,20	

1) Cette valeur, en tant que fidélité globale, sera spécifiée β_{SDM}.

2) Des réglementations internationales appropriées sont par exemple :

a) RID : Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer, Annexe C.

b) Code maritime international des marchandises dangereuses.

Tableau 4 — FeMn à bas carbone

Désignation	Composition chimique, %					
	Mn	C supérieur à	C jusqu'à et y compris	Si max.	P max.	S max.
FeMn80C05	De 75,0 jusqu'à et y compris 85,0	0,10	0,50	2,0	0,30	0,030
FeMn80C05LP					0,15	
FeMn80C01			0,10	2,0	0,30	
FeMn80C01LP					0,15	

Tableau 5 — FeMn à bas carbone

Désignation	Composition chimique, %					
	Mn	C supérieur à	C jusqu'à et y compris	Si max.	P max.	S max.
FeMn90C05	Supérieur à 85,0, jusqu'à et y compris 95,0	0,10	0,50	2,0	0,30	0,030
FeMn90C05LP					0,15	
FeMn90C01			0,10	2,0	0,30	
FeMn90C01LP					0,15	

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 6 — FeMn nitruré

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33c-215f-4bdc-b6c0-f808f50a-4c34/iso-5446-1980

Désignation		Composition chimique, %							
		Mn min.	C supérieur à	C jusqu'à et y compris	Si max.	P max.	S max.	N supérieur à	N jusqu'à et y compris
Fondu	FeMn80C05N2	80,0	0,1	0,5	2	0,15	0,030	1,5	2,5
Fritté	FeMn70C05N5	69,0	0,1	0,5	2	0,30 0,15	0,030	4,0	8,0
Fritté	FeMn70C10N5		0,5	2,0	2	0,35 0,20	0,030		

Tableau 7 — Dimensions granulométriques

Classe	Tranche granulométrique mm	Tamisat, max. % en masse total	Tamisat, max. % en masse inférieur à 3,15 mm	Refus, max. % en masse
1	100 à 315	15	7[1]	10 Aucune particule n'excède 1,15 fois la limite supérieure de la tranche granulométrique spécifiée dans deux ou trois directions.
2	25 à 200	15	7[1]	
3	10 à 100	15	7[1]	
4	3,15 à 50	7		
5	3,15 à 25	7		
6	Jusqu'à 3,15	—		

1) Sauf indication particulière, ces valeurs sont données pour information seulement.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4c74/iso-5446-1980

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5446:1980
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d09bf33e-2151-4bdc-b6c0-d99f050a4c74/iso-5446-1980