

NORME INTERNATIONALE

ISO
6501

Première édition
1988-12-01



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

Ferro-nickel — Spécifications et conditions de livraison

Ferronickel — Specification and delivery requirements

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6501:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bf3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988>

Numéro de référence
ISO 6501 : 1988 (F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6501 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 155, *Nickel et alliages de nickel*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bf3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988>

Ferro-nickel — Spécifications et conditions de livraison

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les conditions techniques de livraison des diverses formes de ferro-nickel (lingots, morceaux et grenailles) habituellement fourni pour usage en aciérie et en fonderie.

2 Définition

ferro-nickel: Alliage-mère de fer et de nickel ayant une teneur en nickel égale ou supérieure à 15 % (*m/m*) et inférieure à 80 % (*m/m*) obtenu à partir des minerais oxydés ou autres matières nickelifères.

3 Renseignements pour la commande

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

- quantité;
- composition chimique conformément aux désignations du tableau;
- présentation conformément à 4.2;
- spécifications nécessaires pour le procès-verbal d'analyse, l'emballage, etc.

4 Spécifications

4.1 Composition chimique

4.1.1 Les compositions chimiques des divers types de ferro-nickel sont spécifiées dans le tableau 1.

4.1.2 Dans le tableau 1, seuls sont mentionnés les principaux éléments composants 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 des éléments non spécifiés et/ou si les teneurs en chacun des éléments tels que arsenic, bismuth, plomb, antimoine, étain sont supérieures à 0,010 % (*m/m*), cela doit être indiqué et faire l'objet d'un accord entre fournisseur et acheteur.

4.1.3 Les compositions chimiques indiquées dans le tableau 1 doivent être interprétées en tenant compte des précisions des méthodes d'échantillonnage et d'analyse du ferro-nickel.

4.2 Présentation et constitution des lots

Le ferro-nickel peut être livré, après accord entre fournisseur et acheteur, sous différentes formes, par exemple: lingots, morceaux, grenailles. Les lots livrés, sauf accord particulier doivent avoir un tonnage minimum de 5 t.

4.2.1 Ferro-nickel en lingots

Les lingots peuvent être avec ou sans encoches. Leur masse maximale est de 100 kg; leur épaisseur est comprise entre 30 et 150 mm et leur longueur ne doit pas dépasser 1 100 mm.

Les lots peuvent être constitués de deux façons:

- coulée par coulée;
- par mélange de plusieurs coulées; dans ce cas, ces coulées, sauf accord particulier, doivent être choisies dans une fourchette de teneur en nickel allant de K à $(K + 1)$ %, K étant un nombre entier.

4.2.2 Ferro-nickel en morceaux

Les morceaux sont soit moulés soit cisailés à partir de lingots. Un lot est constitué d'une seule de ces deux catégories. La plus grande dimension est comprise entre 25 et 100 mm; dans un lot les dimensions d'un morceau doivent être similaires.

Les lots peuvent être constitués de deux façons:

- coulée par coulée;
- par mélange de plusieurs coulées; dans ce cas, ces coulées, sauf accord particulier, doivent être choisies dans une fourchette de teneur en nickel allant de K à $(K + 1)$ %, K étant un nombre entier.

4.2.3 Ferro-nickel en grenailles

Les dimensions des grains, obtenus par grenailage du métal liquide, sont comprises entre 2 et 50 mm.

Le matériau peut être livré à l'état sec par accord entre fournisseur et acheteur.

Les lots, généralement livrés en vrac, peuvent être constitués de trois façons :

- coulée par coulée ;
- par reprise sur stock homogénéisé ; dans ce cas, la fourchette K à $(K + n) \%$, concernant les teneurs en nickel des coulées mélangées, peut être choisie avec des valeurs de n pouvant aller jusqu'à 5 ;
- par reprise sur stock non homogénéisé ; dans ce cas, n ne pourra pas dépasser la valeur 1.

Les livraisons peuvent éventuellement être conditionnées en fût ; dans ce cas, la capacité est généralement 250 kg mais peut descendre à 50 kg.

4.3 Contaminations

Le matériau doit être autant que possible exempt de contaminations en surface telles que scorie, sable, etc...

5 Contrôle

Les procédures d'échantillonnage et d'analyse doivent être effectuées, de préférence, conformément aux Normes internationales appropriées. D'autres procédures donnant des précisions équivalentes peuvent être utilisées après accord entre fournisseur et acheteur, et arbitre dans le cas d'une procédure d'arbitrage.

5.1 Échantillonnage pour analyse

5.1.1 Lors des opérations d'échantillonnage, des représentants de l'une et l'autre partie peuvent être présents, quel que soit le lieu de l'échantillonnage.

5.1.2 En cas de litige, une des procédures décrites en 5.3 peut être adoptée.

5.2 Analyse

5.2.1 Ferro-nickel fourni avec certificat d'analyse

Ce certificat, établi par le fournisseur, donne la teneur en nickel et, si cela est décidé, les teneurs en d'autres éléments, soit spécifiées dans le tableau, soit ajoutées par accord.

En cas de litige, les deux parties peuvent utiliser les procédures décrites en 5.3, soit pour l'analyse seulement, soit pour l'échantillonnage et l'analyse.

5.2.2 Ferro-nickel commercialisé avec échange d'analyse

Lorsqu'un échange d'analyse est décidé par les deux parties, les valeurs trouvées en analysant les échantillons obtenus en 5.1.1 pour la teneur en nickel, et éventuellement les teneurs en d'autres éléments, sont échangées.

Si les différences entre les résultats des dosages des deux parties ne dépassent pas les écarts partageables choisis par accord entre les deux parties, les valeurs moyennes sont retenues.

Si les différences dépassent ces écarts partageables, les deux parties peuvent utiliser les procédures décrites en 5.3 soit pour l'analyse seulement, soit pour l'échantillonnage et l'analyse.

5.3 Procédure en cas de litige

Les deux cas ci-dessous s'appliquent aux problèmes d'échantillonnage et également d'analyse et peuvent être utilisés soit indépendamment, soit successivement.

Dans les deux cas, pour qu'un résultat obtenu lors de l'analyse soit considéré comme acceptable, celui-ci doit se trouver à l'intérieur d'un domaine dont les limites sont :

- la valeur contestée la plus basse moins l'écart partageable (selon 5.2.2) ;
- la valeur contestée la plus élevée plus l'écart partageable.

5.3.1 Procédure contradictoire

Elle est réalisée en un lieu choisi par accord entre les deux parties. Les manipulations sont effectuées par l'une des deux parties en présence de l'autre ou d'un représentant agréé.

Si l'analyse est réalisée et si la valeur trouvée est à l'intérieur du domaine défini dans l'introduction de l'article 5.3, elle est adoptée définitivement. Si la valeur trouvée est à l'extérieur de ce domaine, un nouveau contrôle doit être décidé par les deux parties, soit en suivant 5.3.1 en organisant une nouvelle procédure contradictoire, soit suivant 5.3.2.

5.3.2 Procédure arbitrale

Un arbitre est choisi par accord entre les deux parties.

L'échantillon obtenu au cours d'un échantillonnage arbitral est définitif.

Si l'arbitre est seul à analyser l'échantillon, son résultat est définitif.

Si un échantillon est analysé par les deux parties, puis par l'arbitre et si le résultat de l'arbitre est à l'intérieur du domaine défini dans l'introduction de l'article 5.3, il sert de base pour la conclusion définitive. Si le résultat de l'arbitre est à l'extérieur de ce domaine, un nouveau contrôle doit être décidé par les deux parties, soit suivant 5.3.1, soit suivant 5.3.2 en choisissant un nouvel arbitre.

6 Expédition et stockage

Le ferro-nickel doit être transporté et conservé conformément aux réglementations internationales en vigueur ou conformément à l'accord établi entre fournisseur et acheteur.

Tableau 1 — Composition chimique du ferro-nickel

Désignation	Composition chimique, % (m/m)										
	Ni		C		Si	P	S	Co	Cu	Cr	Autres éléments
	De (inclus)	Jusqu'à (exclus)	Plus de	Jusqu'à (inclus)	max.	max.	max.		max.	max.	
Fe Ni 20 LC Fe Ni 30 LC Fe Ni 40 LC Fe Ni 50 LC Fe Ni 70 LC	15 25 35 45 60	25 35 45 60 80	—	0,030	0,20	0,030	0,030	"	0,20	0,10	Voir 4.1.2
Fe Ni 20 LC LP Fe Ni 30 LC LP Fe Ni 40 LC LP Fe Ni 50 LC LP Fe Ni 70 LC LP	15 25 35 45 60	25 35 45 60 80	—	0,030	0,20	0,020	0,030	"	0,20	0,10	
Fe Ni 20 MC Fe Ni 30 MC Fe Ni 40 MC Fe Ni 50 MC Fe Ni 70 MC	15 25 35 45 60	25 35 45 60 80	0,030	1,0	1,0	0,030	0,10	"	0,20	0,50	
Fe Ni 20 MC LP Fe Ni 30 MC LP Fe Ni 40 MC LP Fe Ni 50 MC LP Fe Ni 70 MC LP	15 25 35 45 60	25 35 45 60 80	0,030	1,0	1,0	0,020	0,10	"	0,20	0,50	
Fe Ni 20 HC Fe Ni 30 HC Fe Ni 40 HC Fe Ni 50 HC Fe Ni 70 HC	15 25 35 45 60	25 35 45 60 80	1,0	2,5	4,0	0,030	0,40	"	0,20	2,0	

1) $\frac{Co}{Ni} = \frac{1}{20}$ à $\frac{1}{40}$, à titre indicatif seulement.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6501:1988](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bff3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6501:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bff3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bff3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6501:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bf3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635bf3a-3999-4d87-b3db-4a2a50e3d210/iso-6501-1988>

CDU 669.15'24-198

Descripteurs : ferro-alliage, ferro-nickel, spécification, état de livraison.

Prix basé sur 3 pages
