
Norme internationale



6998

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

Produits carbonés utilisés pour la production de l'aluminium — Brai pour électrodes — Détermination du résidu de cokéfaction

Carbonaceous materials for the production of aluminium — Pitch for electrodes — Determination of coking value

Première édition — 1984-04-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6998:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfaecae9-a7a5-4e70-8c54-2fced4487aed/iso-6998-1984>

CDU 665.777 : 669.713 : 66.092.89

Réf. n° : ISO 6998-1984 (F)

Descripteurs : aluminium, production, brai, électrode, essai, détermination, cokéfaction.

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 6998 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux comités membres en août 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

<u>ISO 6998:1984</u>		
Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Portugal
Allemagne, R.F.	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suède
Canada	Italie	Suisse
Chine	Mexique	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	URSS
Corée, Rép. dém. p. de	Pays-Bas	
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Produits carbonés utilisés pour la production de l'aluminium — Brai pour électrodes — Détermination du résidu de cokéfaction

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du résidu de cokéfaction des brais utilisés pour la production de l'aluminium.

2 Références

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

ISO 5725, *Fidélité des méthodes d'essai — Détermination de la répétabilité et de la reproductibilité par essais interlaboratoires.*

ISO 6257, *Produits carbonés utilisés pour la production de l'aluminium — Brais pour électrodes — Échantillonnage.*

3 Principe

Chauffage d'une prise d'essai, dans des conditions définies, à 550 ± 10 °C et pesée du résidu cokéfié.

4 Produit

Coke de pétrole calciné, tamisé.

Utiliser la partie qui passe à travers un tamis de 1 mm d'ouverture de maille et est retenue par un tamis de 212 μm d'ouverture de maille (voir ISO 565).

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 Creusets en porcelaine, forme haute, de capacité 50 ml environ, munis chacun d'un couvercle à rebord emboîtant le creuset.

5.2 Creusets en nickel, de capacité 130 ml environ, hauteur 60 mm et diamètre 60 mm, munis de couvercles.

5.3 Supports en fil d'acier inoxydable (voir figure 1), pour maintenir en place à l'intérieur des creusets en nickel (5.2) les creusets en porcelaine (5.1) en assurant une distance entre les fonds des deux creusets de 10 ± 1 mm.

5.4 Support pour les creusets en nickel (voir figure 2), formé par une tôle en acier inoxydable d'épaisseur 1 mm avec quatre trous. Le support est replié aux bords, soudé aux coins et muni de quatre supports soudés qui maintiennent les fonds des creusets en nickel, lorsqu'ils sont logés dans les trous, à 7 mm au moins de distance de la sole du four.

Le support est conçu pour effectuer quatre essais à la fois (deux déterminations en double), mais, lorsqu'il est utilisé pour des analyses d'arbitrage, deux trous seulement doivent être utilisés.

5.5 Tamis, de 1 mm, 300 μm et 212 μm d'ouvertures nominales de maille (voir ISO 565).

5.6 Four électrique, réglable à 550 ± 10 °C.

6 Échantillonnage et échantillon

6.1 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué selon les modalités spécifiées dans l'ISO 6257.

6.2 Préparation de l'échantillon pour essai

Si l'échantillon est suffisamment dur, le broyer avec un petit concasseur à mâchoires et compléter le broyage dans un mortier jusqu'à passage à travers un tamis de 300 μm d'ouverture de maille et, si possible, jusqu'à passage à travers un tamis de 212 μm d'ouverture de maille. Si la température ambiante est élevée, l'opération sera facilitée par un refroidissement préalable de l'échantillon.

Si le brai est trop mou pour pouvoir le broyer, faire fondre l'échantillon et prélever pour l'essai une quantité suffisante de la masse fondue. La température de fusion ne doit pas dépasser 150 °C et la durée de la fusion ne doit pas dépasser 10 min. Il est également possible de transférer la quantité du brai mou nécessaire pour l'essai directement dans le creuset en porcelaine, sans traitement préliminaire.

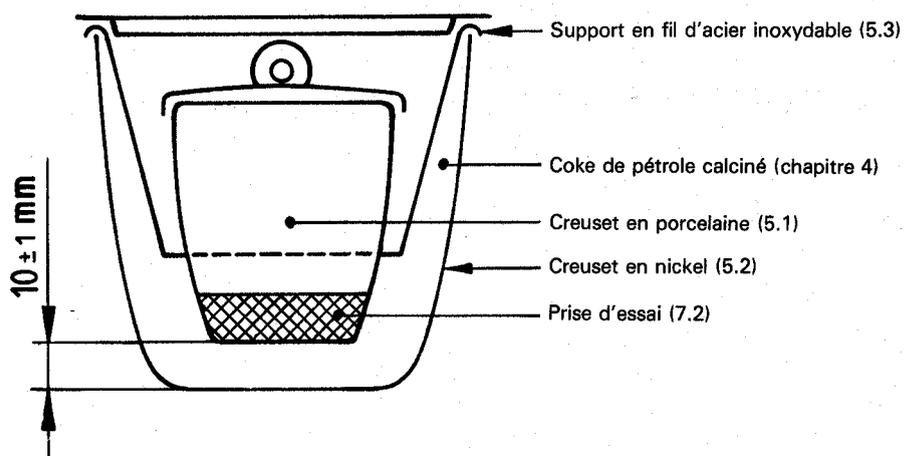


Figure 1 – Disposition des creusets en nickel et en porcelaine

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

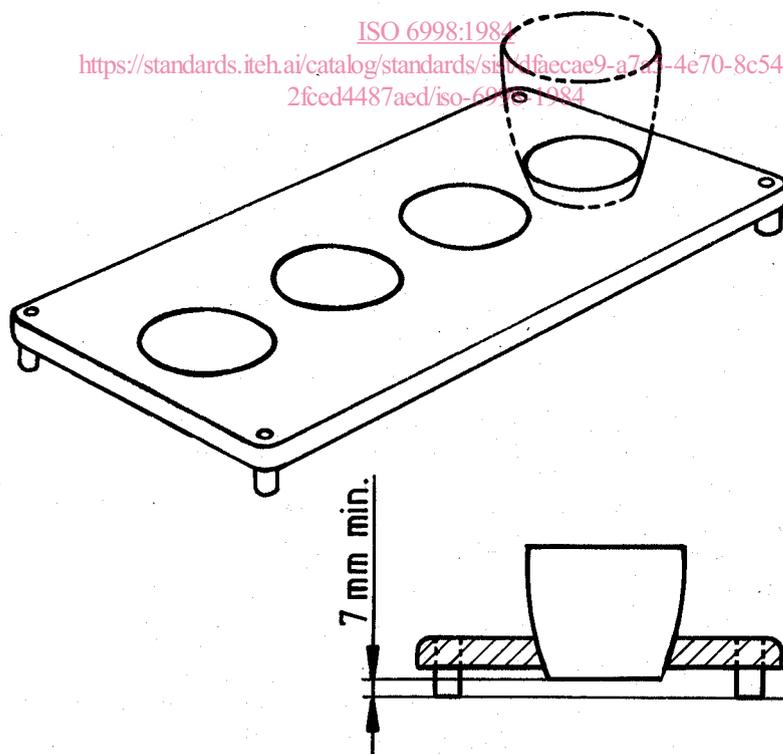


Figure 2 – Support pour creusets en nickel

7 Mode opératoire

7.1 Nombre de déterminations

Effectuer la détermination en double.

7.2 Prise d'essai

Chauffer, dans le four électrique (5.6) réglé à 550 ± 10 °C, deux creusets en porcelaine (5.1) et leurs couvercles durant 2 h environ. Les laisser refroidir à la température ambiante en dessiccateur et peser chacun d'eux à 0,001 g près (m_1). Peser dans chaque creuset, à 0,001 g près, une prise d'essai de $1 \pm 0,05$ g de l'échantillon pour essai (6.2).

7.3 Détermination

Placer, dans l'un des creusets en nickel (5.2), l'un des supports (5.3) et préparer, sur le fond du creuset, une couche d'épaisseur 10 ± 1 mm avec le coke de pétrole (chapitre 4). Placer l'un des creusets en porcelaine contenant une prise d'essai (7.2) sur le support de manière qu'il repose sur la couche de coke de pétrole.

Couvrir le creuset en porcelaine avec son couvercle et remplir complètement l'espace entre les deux creusets avec le coke de pétrole, de manière que le creuset en porcelaine en soit complètement entouré. Couvrir le creuset en nickel avec son couvercle.

Répéter les mêmes opérations pour le deuxième creuset en porcelaine contenant une prise d'essai (7.2).

Placer les creusets ainsi préparés sur le support métallique (5.4) et introduire l'ensemble dans le four électrique (5.6) réglé à 550 ± 10 °C, aussi rapidement que possible afin d'éviter des pertes de chaleur.

NOTE — Il est essentiel que la température de l'emplacement du four choisi pour placer les creusets et leurs supports soit uniforme et réponde à la condition spécifiée, c'est-à-dire 550 ± 10 °C. Un contrôle préliminaire de la température doit être effectué en utilisant un pyromètre et seulement la partie du four ayant réellement cette température peut être utilisée pour placer les creusets et leurs supports.

Une distance non inférieure à 7 mm doit exister entre les creusets en nickel et la sole, les parois et le plafond du four. La distance comprise entre un creuset et la paroi frontale du four contenant le bloc de fermeture et la paroi postérieure ne doit pas être inférieure à 50 mm.

Après 2,5 h, retirer les creusets en nickel du four et les laisser refroidir. Retirer chaque creuset en porcelaine et le nettoyer soigneusement de manière à enlever la poudre de coke qui y adhère, en ayant soin de ne pas contaminer son contenu. Placer les creusets en porcelaine et leur contenu, couverts, dans un dessiccateur, les laisser refroidir à la température ambiante et peser chacun d'eux à 0,001 g près (m_2).

NOTE — Pour nettoyer les creusets en porcelaine et leurs couvercles, en vue d'un emploi ultérieur, rejeter les résidus de coke et éliminer les matières carbonées en chauffant les creusets entre 700 et 1 000 °C.

8 Expression des résultats

8.1 Mode de calcul

Le résidu de cokéfaction, exprimé en pourcentage en masse, est donné par la formule

$$\frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai (7.2);

m_1 est la masse, en grammes, du creuset en porcelaine vide;

m_2 est la masse, en grammes, du creuset en porcelaine contenant le résidu.

Donner comme résultat la moyenne des deux déterminations.

8.2 Fidélité (voir ISO 5725, paragraphe 3.1).

8.2.1 Répétabilité

Les résultats des essais en double (chaque essai avec deux creusets) doivent être considérés comme douteux s'ils diffèrent de plus de 1,0 % de la valeur plus basse.

8.2.2 Reproductibilité

Les résultats d'une seule détermination (moyenne de deux déterminations) obtenus par deux laboratoires doivent être considérés comme douteux s'ils diffèrent de plus de 2,0 % de la valeur plus basse.

9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) identification de l'échantillon;
- b) référence de la méthode utilisée;
- c) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- e) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.