
NORME INTERNATIONALE 4297

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

Minerais et concentrés de manganèse — Méthodes d'analyse chimique — Instructions générales

*Manganese ores and concentrates — Methods of chemical analysis —
General instructions*

iTeh STANDARD PREVIEW

Première édition — 1978-07-15 **(standards.iteh.ai)**

ISO 4297:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afca3b8-f6af-4804-9cb4-107291918890/iso-4297-1978>

CDU 553.32 : 543

Réf. n° : ISO 4297-1978 (F)

Descripteurs : minerai de manganèse, analyse chimique, essai, conditions d'essai.

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 4297 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 65, *Minerais de manganèse et de chrome*, et a été soumise aux comités membres en avril 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	ISO 4297:1978
Allemagne	Inde	standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afca3b8-f6af-4804-9cb4-1072919
Australie	Iran	Pologne
Autriche	Irlande	Roumanie
Brésil	Italie	Royaume-Uni
Bulgarie	Japon	Tchécoslovaquie
France	Mexique	Turquie
		U.R.S.S.

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Minerais et concentrés de manganèse — Méthodes d'analyse chimique — Instructions générales

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale donne des instructions générales concernant les méthodes d'analyse chimique des minerais et concentrés de manganèse.

2 RÉFÉRENCES

ISO 310, *Minerais de manganèse — Détermination de l'humidité des échantillons pour analyse — Méthode gravimétrique.*

3 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

3.1 Réactifs

3.1.1 Tous les réactifs utilisés doivent être de qualité «chimiquement purs» (purissimes). Si de tels réactifs ne sont pas disponibles, il est admis d'utiliser des réactifs de pureté moindre, c'est-à-dire «purs pour analyse» («pour analyse»).

3.1.2 De l'eau distillée ou déionisée doit être utilisée pour la préparation des réactifs et au cours de l'analyse, et de l'eau bidistillée ou déionisée doit être utilisée pour le dosage des éléments traces.

3.1.3 Les solutions doivent être préparées extemporanément et, si nécessaire, filtrées.

3.1.4 Avant dilution des solutions dans les fioles jaugées, la température des solutions doit être portée à 20 °C.

3.1.5 L'expression «eau chaude» (ou «solution chaude») signifie que la température du liquide est supérieure à 60 °C, à moins qu'une autre température ne soit indiquée. L'expression «eau tiède» (ou «solution tiède») signifie que la température du liquide est comprise entre 40 et 60 °C.

3.1.6 Dans l'expression «diluée 1 + 1, 1 + 2, 1 + 5, etc.», le premier chiffre indique le nombre de parties en volume de solution concentrée; le second chiffre indique le nombre de parties en volume d'eau.

3.1.7 Les concentrations des solutions doivent être exprimées sous l'une des formes suivantes :

a) % (m/m), signifiant la masse, en grammes, du constituant dans 100 g de solution;

b) g/l, signifiant le nombre de grammes du constituant dans 1 litre de solution;

c) % (V/V), signifiant le volume, en millilitres, du constituant dans 100 ml de solution.

3.1.8 Pour chaque dosage, l'étalonnage d'une solution titrée doit être effectué avec au moins trois titrages.

3.2 Appareillage

3.2.1 La pesée doit être effectuée sur une balance analytique, à 0,000 2 g près.

3.2.2 Le dispositif de pesée et le matériel de laboratoire de mesure (pipettes, burettes, fioles jaugées, thermomètres, etc.) doivent être vérifiés, et les corrections appropriées doivent être appliquées pour le calcul des résultats de l'analyse.

3.2.3 Les cuves pour le mesurage de l'absorbance des solutions colorées doivent être choisies de manière que les mesurages puissent être effectués dans le domaine optimal d'absorbance.

3.3 Échantillon¹⁾

L'analyse doit être effectuée sur un échantillon séché à l'air et sur un échantillon séché à une température de 105 à 110 °C.

1) Des Normes internationales sur l'échantillonnage des minerais de manganèse, ainsi que sur la préparation des échantillons, sont en préparation.

3.4 Mode opératoire

3.4.1 Nombre de prises d'essai

Pour déterminer la teneur en élément particulier d'un minerai ou d'un concentré de manganèse, deux prises d'essai (ou trois si cela est spécifié dans la Norme internationale appropriée, ou par accord entre les parties intéressées) doivent être analysées simultanément.

La moyenne arithmétique des valeurs obtenues de l'analyse en double de l'échantillon pour essai doit être considérée comme étant le résultat final. L'étendue des valeurs obtenues de doit pas dépasser les limites de la tolérance admissible pour le domaine correspondant de teneur en l'élément, spécifiée dans le paragraphe intitulé «Tolérances admissibles sur les résultats des dosages en double (ou en parallèle)» de la Norme internationale appropriée.

Lorsque l'étendue des deux valeurs obtenues de l'analyse de l'échantillon pour essai est en dehors des limites de la tolérance admissible, la cause de cet écart doit être recherchée et éliminée, et le dosage doit être répété sur trois nouvelles prises d'essai.

3.4.2 Essai à blanc

Parallèlement au dosage et dans les mêmes conditions, sauf modifications éventuelles dans la Norme internationale appropriée, deux essais à blanc doivent être effectués de manière que la correction appropriée puisse être appliquée au résultat du dosage.

3.4.3 Essai de contrôle

Parallèlement au dosage et dans les mêmes conditions, une analyse de contrôle doit être effectuée sur deux prises d'essai d'un échantillon type de minerai ou de concentré de manganèse de la même catégorie minérale que celle de l'échantillon pour essai.

La moyenne arithmétique des valeurs obtenues de l'analyse en double de l'échantillon type de minerai ou de concentré de manganèse ne doit pas différer du résultat certifié de plus de la moitié de la valeur de la tolérance admissible pour le domaine correspondant de teneur en l'élément, spécifiée dans le paragraphe intitulé «Tolérances admissibles sur les résultats des dosages en double (ou en parallèle)» de la Norme internationale appropriée. S'il n'en est pas ainsi, après élimination des causes de tels écarts, les analyses de l'échantillon pour essai et de l'échantillon type doivent être répétées.

3.4.4 Détermination de l'humidité

Parallèlement au dosage, deux prises d'essai doivent être prélevées pour déterminer l'humidité conformément à l'ISO 310. Pour le dosage du phosphore, une seule prise d'essai doit être prélevée pour déterminer l'humidité.

Pour calculer la teneur à sec en un élément, les résultats numériques du dosage doivent être multipliés par le facteur de conversion K , calculé jusqu'à la troisième décimale d'après la formule

$$K = \frac{100}{100 - A}$$

où A est l'humidité, en pourcentage en masse, déterminée conformément à l'ISO 310.

3.5 Courbes d'étalonnage

Les courbes d'étalonnage doivent être établies en coordonnées orthogonales, en portant la grandeur mesurée (absorbance, intensité de courant, etc.) (en ordonnée) en fonction de la masse, en milligrammes, de l'élément à doser (en abscisse).

Les courbes d'étalonnage d'absorbance doivent être établies sur la base de trois mesures de l'absorbance de la série de solutions témoins réalisées en même temps que le dosage.

Les courbes d'étalonnage établies sur la base de solutions étalons doivent être contrôlées au moyen d'un ou deux échantillons types.

3.6 Procès-verbal d'essai

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

- tous les renseignements nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- la référence de la Norme internationale appropriée;
- les résultats de l'analyse;
- le numéro de référence des résultats;
- tous les détails notés pendant le dosage, ainsi que toutes les opérations non spécifiées dans la Norme internationale appropriée, qui pourraient avoir eu une influence sur les résultats.