
Norme internationale



6229

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

Hexafluorosilicate de sodium à usage industriel — Dosage de la silice libre — Méthode gravimétrique

Sodium hexafluorosilicate for industrial use — Determination of free silica content — Gravimetric method

Première édition — 1980-07-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6229:1980](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b8bd994-75bc-4021-93b9-8b364297fc32/iso-6229-1980>

CDU 661.833.66 : 543.21 : 546.284-31

Réf. n° : ISO 6229-1980 (F)

Descripteurs : analyse chimique, dosage, silice, méthode gravimétrique.

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 6229 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	<u>ISO 6229:1980</u>
Allemagne, R.F.	France	Philippines
Australie	Hongrie	Pologne
Autriche	Inde	Roumanie
Belgique	Israël	Royaume-Uni
Bulgarie	Italie	Suisse
Chine	Mexique	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Pays-Bas	URSS
		Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale a également été approuvée par l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA).

Hexafluorosilicate de sodium à usage industriel — Dosage de la silice libre — Méthode gravimétrique

AVERTISSEMENT — L'hexafluorosilicate de sodium est toxique s'il est absorbé. Il faut éviter d'en respirer la poussière. Empêcher tout contact avec les yeux et la peau. Les opérateurs devront se laver soigneusement après manipulation du produit, et devront porter un appareil respiratoire et des lunettes protectrices lorsqu'ils manipuleront le produit réduit en poudre.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode gravimétrique de dosage de la silice libre dans l'hexafluorosilicate de sodium à usage industriel.

La méthode est applicable aux produits dont la teneur en silice libre, exprimée en SiO_2 , est égale ou supérieure à 0,05 % (m/m).

2 RÉFÉRENCE

ISO 5444, *Hexafluorosilicate de sodium à usage industriel — Détermination de la perte de masse à 105 °C.*

3 PRINCIPE

Extraction, d'une prise d'essai, des composés solubles dans une solution d'acide acétique et pesée du résidu après chauffage à 600 °C. Élimination de la silice du résidu par évaporation avec une solution d'acide fluorhydrique et des fluorures résiduels par chauffage avec une solution d'hydroxyde d'ammonium. Nouvelle pesée du résidu après chauffage à 600 °C.

4 RÉACTIFS

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

4.1 Acide fluorhydrique, ρ 1,14 g/ml environ, solution à 40 % (m/m) environ.

4.2 Acide acétique, cristallisable, ρ 1,05 g/ml environ.

4.3 Hydroxyde d'ammonium, ρ 0,88 g/ml environ, solution à 34 % (m/m) environ.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 Creuset en platine, de capacité 35 à 50 ml.

5.2 Four électrique, réglable à 600 ± 10 °C.

6 ÉCHANTILLONNAGE¹⁾

Utiliser le résidu provenant de la perte de masse à 105 °C (voir ISO 5444) pour préparer l'échantillon pour essai.

7 MODE OPÉRATOIRE

7.1 Prise d'essai

Peser, à 0,000 1 g près, 1 g environ de l'échantillon pour essai finement broyé et préalablement séché à 105 °C (voir chapitre 6).

7.2 Dosage

Transvaser quantitativement la prise d'essai (7.1) dans un bécher de 400 ml, et ajouter 5 ml de l'acide acétique (4.2) et 200 ml d'eau. Porter le contenu du bécher à l'ébullition et faire bouillir doucement durant 10 min avec agitation constante. Laisser reposer en maintenant la température durant 10 min. Filtrer tout d'abord le liquide surnageant décanté, puis le résidu en suspension en s'assurant que le résidu soit transféré quantitativement sur le papier filtre.²⁾ Laver quatre ou cinq fois le résidu avec l'eau chaude qui a été utilisée pour rincer le bécher. Transférer le papier filtre et le résidu dans le creuset en platine (5.1), sec et propre, préalablement pesé à 0,000 1 g près. Chauffer le creuset et son contenu durant 45 min dans le four (5.2) réglé à 600 ± 10 °C, transférer dans un dessiccateur, laisser refroidir et peser à 0,000 1 g près. Répéter les opérations de chauffage

1) Une Norme internationale concernant l'échantillonnage des produits chimiques solides est en préparation.

2) Whatman n° 44, sans cendres ou autre filtre de qualité équivalente.

(durant 30 min), refroidissement et pesée, jusqu'à ce que la différence entre les résultats de deux pesées successives ne dépasse pas 0,000 2 g.

Dans le creuset, ajouter ensuite 2 ml de la solution d'acide fluorhydrique (4.1) et évaporer, avec précaution, jusqu'à siccité, sous une hotte, le contenu du creuset. Laisser refroidir, ajouter dans le creuset un petit papier filtre à taux de cendres connu, l'humecter avec 2 gouttes de la solution d'hydroxyde d'ammonium (4.3) et chauffer doucement jusqu'à siccité. Chauffer le creuset et son contenu durant 45 min dans le four (5.2) réglé à 600 ± 10 °C, transférer dans un dessiccateur, laisser refroidir et peser à 0,000 1 g près. Répéter les opérations de chauffage (durant 30 min), refroidissement et pesée, jusqu'à ce que la différence entre les résultats de deux pesées successives ne dépasse pas 0,000 2 g.

8 EXPRESSION DES RÉSULTATS

La teneur en silice libre, exprimée en pourcentage en masse de SiO_2 , est donnée par la formule

$$\frac{m_1 - (m_2 + m_3)}{m_0} \times 100$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai (7.1);

m_1 est la masse, en grammes, du résidu avant le chauffage avec l'acide fluorhydrique;

m_2 est la masse, en grammes, du résidu après le chauffage avec l'acide fluorhydrique;

m_3 est la masse, en grammes, des cendres du papier filtre.

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 la Norme internationale à laquelle il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6229:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6b8bd994-75bc-4021-93b9-8b364297fc32/iso-6229-1980>

ANNEXE

PUBLICATIONS ISO RELATIVES À L'HEXAFLUROSILICATE DE SODIUM À USAGE INDUSTRIEL

ISO 4281 — Détermination de l'acidité libre et de la teneur en hexafluorosilicate total — Méthode titrimétrique.

ISO 5440 — Dosage des phosphates — Méthode spectrophotométrique au molybdovanadate.

ISO 5443 — Dosage du fer — Méthode spectrophotométrique à la phénanthroline-1,10.

ISO 5444 — Détermination de la perte de masse à 105 °C.

ISO 5915 — Analyse granulométrique — Méthode par tamisage.

ISO 6229 — Dosage de la silice libre — Méthode gravimétrique.