
NORME INTERNATIONALE



3425

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

Soufre à usage industriel — Détermination des cendres à 850-900 °C et du résidu à 200 °C

Sulphur for industrial use — Determination of ash at 850-900 °C and of residue at 200 °C

Première édition — 1975-10-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3425:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/89043d40-aff7-40bc-a5d4-001b9b721094/iso-3425-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/89043d40-aff7-40bc-a5d4-001b9b721094/iso-3425-1975>

CDU 661.21 : 543.822

Réf. n° : ISO 3425-1975 (F)

Descripteurs : soufre, analyse chimique, dosage, cendre, résidu chimique.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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 3425 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*, et soumise aux Comités Membres en mars 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne	Hongrie	Royaume-Uni*
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Irlande	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Israël	Thaïlande
Chili	Italie	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.
Espagne	Portugal	Yougoslavie

* à l'exception du chapitre 3.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Soufre à usage industriel – Détermination des cendres à 850-900 °C et du résidu à 200 °C

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination des cendres à 850-900 °C et une méthode de détermination du résidu à 200 °C du soufre à usage industriel.

Les méthodes spécifiées sont applicables aux soufres à usage industriel contenant 98 % au moins de soufre élémentaire S exprimé en pourcentage en masse par rapport au produit sec, c'est-à-dire au produit séché à 80 °C durant 2 h.

NOTE — La différence entre le taux de cendres à 850-900 °C et le résidu à 200 °C, exprimés en pourcentage en masse de produit sec, correspond à la teneur en «matières bitumeuses non volatiles» à 200 °C.

2 DÉTERMINATION DES CENDRES A 850-900 °C

2.1 Principe

Combustion lente, dans l'air, d'une prise d'essai de soufre sec. Calcination dans un four à 850-900 °C et pesée.

2.2 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

2.2.1 Capsule en silice, forme haute.

2.2.2 Plaque chauffante (ou, à défaut, bec de Bunsen, muni d'un triangle en terre réfractaire).

2.2.3 Four électrique, réglable à 850-900 °C.

2.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon pour essai

Appliquer les modalités spécifiées dans l'ISO . . . 1)

Préparer, à partir de l'échantillon pour laboratoire, un échantillon pour essai. Pour cela, réduire, si nécessaire, la granulométrie pour la rendre inférieure à 2 mm et sécher par passage à l'étuve à 80 °C durant 2 h.

2.4 Mode opératoire

2.4.1 Prise d'essai

Peser, à 0,001 g près, dans la capsule (2.2.1) préalablement calcinée à 850-900 °C, refroidie en dessiccateur et tarée à 0,001 g près, 50 g environ de l'échantillon pour essai (2.3).

2.4.2 Détermination

Placer la capsule contenant la prise d'essai (2.4.1) sur la plaque chauffante (2.2.2) (ou, à défaut, au-dessus d'un bec de Bunsen avec triangle en terre réfractaire) et faire fondre doucement le soufre. Dès qu'il est fondu, l'enflammer à l'aide d'une petite flamme de gaz (par exemple celle d'un bec de Bunsen). Régler le chauffage de façon que le soufre brûle lentement (température juste suffisante pour entretenir la combustion) et complètement (durée de la combustion : 3 à 4 h).

Calciner la capsule et le résidu de la combustion du soufre au four (2.2.3) réglé à 850-900 °C. Laisser refroidir en dessiccateur et peser à 0,001 g près. Replacer la capsule dans le four et poursuivre les mêmes opérations jusqu'à ce que deux pesées consécutives ne diffèrent pas de plus de 0,005 g.

2.5 Expression des résultats

Le taux de cendres, exprimé en pourcentage en masse de produit sec, est donné par la formule

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

où

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

m_1 est la masse, en grammes, du résidu de la calcination.

Noter les résultats avec trois décimales.

2.6 Procès-verbal d'essai

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

- référence de la méthode utilisée;
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale, ou facultatives.

1) En préparation.

3 DÉTERMINATION DU RÉSIDU À 200 °C

3.1 Principe

Évaporation lente à 200 °C, en atmosphère d'azote, des matières volatiles et du soufre contenus dans une prise d'essai, et pesée du résidu.

3.2 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

3.2.1 Récipient plat, de surface 50 cm² environ (nacelle en porcelaine à feu de dimensions 80 mm X 60 mm, par exemple).

3.2.2 Étuve électrique, réglable à 200 ± 10 °C.

3.2.3 Bouteille à azote, munie de son manodétendeur.

3.2.4 Barboteur, de capacité 200 ml, rempli aux trois quarts d'acide sulfurique (ρ 1,84 g/ml environ).

3.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon pour essai

Voir 2.3.

3.4 Mode opératoire

3.4.1 Prise d'essai

Peser, à 0,000 2 g près, dans le récipient plat (3.2.1) préalablement séché à 200 °C, refroidi en dessiccateur et taré à 0,000 2 g près, 2 g environ de l'échantillon pour essai (3.3).

3.4.2 Détermination

Régler l'étuve (3.2.2) à 200 ± 10 °C et y faire passer un courant d'azote. Pour cela, il est possible d'adapter à la prise d'air située au bas de l'étuve, un tube en verre relié au manodétendeur de la bouteille à azote (3.2.3) par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, en intercalant le barboteur (3.2.4). Régler le passage de l'azote à 2 ou 3 bulles par seconde.

Placer le récipient contenant la prise d'essai (3.4.1) dans l'étuve (3.2.2) réglée à 200 ± 10 °C et l'y laisser séjourner jusqu'à masse constante, ce qui demande 10 h environ. Retirer le récipient de l'étuve, le laisser refroidir dans un dessiccateur et peser à 0,000 2 g près. Replacer le récipient dans l'étuve et poursuivre les mêmes opérations jusqu'à ce que deux pesées consécutives ne diffèrent pas de plus de 0,001 g.

3.5 Expression des résultats

Le résidu à 200 °C, exprimé en pourcentage en masse de produit sec, est donné par la formule

$$\frac{m_3}{m_2} \times 100$$

(standards.itech.ai)

ISO 3425-1975 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/89043d40-af7-40bc-a5d4-001b9b721094/iso-3425-1975> est la masse, en grammes, du résidu à 200 °C.

3.6 Procès-verbal d'essai

Voir 2.6.

ANNEXE

PUBLICATIONS ISO RELATIVES AU SOUFRE À USAGE INDUSTRIEL

ISO 2866 – Dosage du carbone total – Méthode titrimétrique.

ISO 3425 – Détermination des cendres à 850-900 °C et du résidu à 200 °C.

ISO 3426 – Détermination de la perte de masse à 80 °C.

ISO 3704 – Détermination de l'acidité – Méthode titrimétrique.

ISO 3705 – Dosage de l'arsenic – Méthode photométrique au diéthylidithiocarbamate d'argent.