

---

# Norme internationale



# 579

---

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

---

## Coke — Détermination de l'humidité totale

*Coke — Determination of total moisture content*

Deuxième édition — 1981-11-01

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 579:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd4dbc35-4b3b-4214-b576-c3b40064fb2/iso-579-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd4dbc35-4b3b-4214-b576-c3b40064fb2/iso-579-1981>

---

CDU 662.749.2 : 543.812.2

Réf. n° : ISO 579-1981 (F)

Descripteurs : coke, analyse chimique, dosage, teneur en eau, essai, essai physique.

## 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 579 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 27, *Combustibles minéraux solides*.

Cette deuxième édition fut soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 5.10.1 de la partie 1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO. Elle annule et remplace la première édition (ISO 579:1974), qui avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Allemagne, R. F.	Corée, Rép. de	Pologne
Australie	Danemark	Roumanie
Autriche	Égypte, Rép. arabe d'	Royaume-Uni
Belgique	France	Suisse
Brésil	Inde	Tchécoslovaquie
Canada	Italie	Turquie
Chili	Nouvelle-Zélande	URSS
Colombie	Philippines	USA

Le comité membre du pays suivant l'avait désapprouvée pour des raisons techniques :

Afrique du Sud, Rép. d'

# Coke — Détermination de l'humidité totale

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'humidité totale du coke.

## 2 Référence

ISO 2309, *Coke — Échantillonnage*.

## 3 Principe

L'échantillon est chauffé jusqu'à l'obtention d'une masse constante dans l'air à 200 °C. Le pourcentage d'humidité est calculé à partir de la perte de masse de l'échantillon. Le coke n'est pas sujet à oxydation dans les conditions de cette détermination.

## 4 Appareillage

**4.1 Étuve à air**, permettant de disposer d'une zone de température sensiblement uniforme à 200 °C (voir 9.1), et dont le rythme de renouvellement de l'atmosphère soit suffisamment rapide pour l'essai (voir 9.2).

**4.2 Plateau**, d'environ 0,1 m<sup>2</sup> de superficie et 25 mm de profondeur, en matière inattaquable, telle que l'acier inoxydable, l'acier étamé ou l'aluminium.

**4.3 Balance**, précise à 1 g (voir 9.3).

## 5 Échantillon

L'échantillon, préparé selon les règles prescrites dans l'ISO 2309, doit avoir une masse de 1 kg (voir 9.3) et doit être conservé dans un récipient étanche à l'air. L'échantillon peut avoir été séché à l'air au cours de sa préparation, auquel cas l'humidité totale doit être calculée au moyen d'une formule (voir 9.4).

## 6 Mode opératoire

Peser, à 0,1 % près, l'échantillon et son récipient tels quels (voir chapitre 5). Peser un plateau (4.2) vide et sec, y verser l'échantillon aussi complètement que possible, et répartir celui-ci uniformément. Placer le plateau chargé dans l'étuve (4.1) à une température de 200 °C (voir 9.1). Sécher le récipient mouillé avec tout le coke qui y adhère en le chauffant, puis verser le reste de l'échantillon sur le plateau et peser le récipient sec et vide (voir 9.5). Chauffer le plateau et son contenu jusqu'à l'obtention d'une masse constante (voir 9.6), en prenant soin de peser le plateau à chaud afin de parer à l'absorption d'humidité en cours de refroidissement.

## 7 Expression des résultats

L'humidité,  $M$ , du coke analysé, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{(m_1 - m_4) - (m_3 - m_2)}{(m_1 - m_4)} \times 100$$

où

$m_1$  est la masse, en grammes, de l'échantillon et de son récipient tels quels;

$m_2$  est la masse, en grammes, du plateau vide et sec;

$m_3$  est la masse, en grammes, du plateau et de l'échantillon après chauffage;

$m_4$  est la masse, en grammes, du récipient sec et vide.

Si l'échantillon a été séché à l'air au cours de sa préparation, calculer l'humidité totale au moyen de la formule donnée en 9.4.

Le résultat (de préférence la moyenne de deux déterminations — voir chapitre 8) doit être exprimé à 0,1 % près.

**8 Fidélité de la méthode**

Humidité totale	Différences maximales admissibles entre les résultats obtenus	
	Dans un même laboratoire (Répétabilité)	Dans des laboratoires différents (Reproductibilité)
	0,5 % en valeur absolue	0,7 % en valeur absolue

**8.1 Répétabilité**

Les résultats de deux déterminations, effectuées à différentes périodes, dans un même laboratoire, par la même personne utilisant le même appareillage, sur deux échantillons pour humidité prélevés sur le même échantillon global au stade final de la préparation de l'échantillon, ne doivent pas différer de plus de la valeur indiquée ci-dessus.

**8.2 Reproductibilité**

Les moyennes des résultats de deux déterminations, effectuées dans deux laboratoires différents, sur des prises d'essai représentatives prélevées sur le même échantillon global au stade final de la préparation de l'échantillon, ne doivent pas différer de plus de la valeur indiquée ci-dessus.

**9 Notes sur le mode opératoire**

**9.1** La durée de la détermination peut être considérablement réduite, en effectuant le séchage à 320 °C et sous atmosphère d'azote; dans ces conditions, 1 h de chauffage suffit en général. Le coke peut être séché à des températures situées entre 105 et 200 °C, mais, à la limite inférieure de température, la durée de séchage peut atteindre 24 h, et les résultats peuvent être systématiquement inférieurs à ceux qui sont obtenus par chauffage à 200 °C (voir aussi 9.6).

**9.2** Un rythme rapide de renouvellement de l'atmosphère variant, par exemple, de 3 à 5 fois par minute, peut être obtenu en utilisant, soit une étuve à gaz à commande thermostatique, équipée d'un conduit d'évacuation des gaz brûlés ayant 1,80 m de hauteur, soit une étuve à chauffage électrique pourvue d'un ventilateur convenable.

**9.3** Si l'échantillon n'est pas prélevé pour l'analyse générale, 250 g suffisent, auquel cas une balance précise à 0,25 g doit être utilisée.

**9.4** Le mode opératoire pour le séchage à l'air, utilisé pour la préparation de l'échantillon pour humidité, est décrit dans l'ISO 2309; le séchage à l'air d'échantillons visiblement mouillés doit être effectué dans le même laboratoire que celui où est effectuée la détermination de l'humidité résiduelle.

Dans un tel cas, l'humidité totale, exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$X + M \left( 1 - \frac{X}{100} \right)$$

où

*X* est la perte au séchage à l'air, en pourcentage en masse, de l'échantillon initial;

*M* est l'humidité résiduelle, exprimée en pourcentage en masse, déterminée sur l'échantillon séché à l'air.

**9.5** Si l'échantillon peut être retiré complètement du récipient qui le renferme, de manière à laisser celui-ci vide et sec, l'opération de séchage du récipient n'est pas nécessaire.

**9.6** Les durées requises pour réaliser la constance de masse avec une étuve donnée devront être contrôlées expérimentalement. Avec la masse surfacique adoptée pour le coke (à savoir : environ 1 g/cm<sup>2</sup>), ces durées sont habituellement de 45, 100 et 180 min aux températures de 200, 150 et 105 °C respectivement. À 200 °C, la première pesée doit être effectuée après 45 min et les pesées ultérieures à intervalles de 10 min. La constance de masse est définie comme une variation ne dépassant pas 0,1% après une période supplémentaire de chauffage d'au moins 10 min.

**10 Procès-verbal d'essai**

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

- a) identification du produit soumis à l'essai;
- 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 de toutes opérations facultatives.