

---

# Norme internationale



# 6245

---

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

---

## **Produits pétroliers — Détermination des cendres**

*Petroleum products — Determination of ash*

**Première édition — 1982-11-15**

---

**CDU 665.7 : 543.822**

**Réf. n° : ISO 6245-1982 (F)**

**Descripteurs :** produit pétrolier, combustible liquide, cire de pétrole, huile de graissage, pétrole brut, essai, dosage, cendre.

Prix basé sur 2 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 6245 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Pologne
Allemagne, R.F.	Hongrie	Portugal
Australie	Inde	Roumanie
Autriche	Iran	Royaume-Uni
Belgique	Irlande	Suède
Brésil	Israël	Suisse
Canada	Italie	Tchécoslovaquie
Chili	Mexique	Turquie
Chine	Norvège	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	USA
Espagne	Pérou	Venezuela

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Produits pétroliers — Détermination des cendres

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale décrit une méthode de détermination des cendres dans l'intervalle 0,001 à 0,180 % (*m/m*) dans les distillats et les huiles combustibles résiduelles, les pétroles bruts, les huiles lubrifiantes, les cires et autres produits pétroliers dans lesquels toute matière donnant des cendres est considérée comme une impureté ou une contamination. La méthode est limitée aux produits pétroliers exempts d'additifs formant des cendres, comme en particulier certains composés phosphoreux.

### NOTES

1 Pour certains types d'échantillons, tous les composés métalliques susceptibles de former des cendres peuvent ne pas être comptés quantitativement dans le résultat de l'essai. Ceci est vrai en particulier pour les distillats pour lesquels il est nécessaire d'utiliser une méthode spéciale si l'on veut doser quantitativement les composés métalliques.

2 Cette méthode n'est pas prévue pour l'analyse des huiles lubrifiantes neuves contenant des additifs; pour de tels échantillons, utiliser l'ISO 3987, *Produits pétroliers — Huiles lubrifiantes et additifs — Détermination des cendres sulfatées*. Elle n'est pas prévue non plus pour l'analyse des huiles lubrifiantes contenant du plomb, ni pour les huiles moteurs usées.

## 2 Principe

Une prise d'essai contenue dans un récipient approprié est enflammée et brûlée jusqu'à ce qu'il ne reste plus que des cendres et du carbone. Le résidu charbonneux est réduit à l'état de cendres par chauffage dans un four à moufle à 775 °C, refroidi et pesé.

## 3 Appareillage

**3.1 Creuset ou récipient d'évaporation**, en platine, en silice ou en porcelaine, d'une capacité de 90 à 120 ml.

**3.2 Four à moufle électrique**, capable de maintenir une température de  $775 \pm 25$  °C et de préférence muni d'ouvertures convenables à l'avant et à l'arrière, de manière à assurer un renouvellement lent et naturel de l'air à l'intérieur de l'appareil.

**3.3 Récipient de refroidissement**, non garni d'agent déshydratant.

## 4 Échantillonnage

Prélever des échantillons conformément à la pratique établie. Avant de transvaser la partie de l'échantillon à incinérer dans le creuset ou le récipient d'évaporation, bien s'assurer que la prise d'essai prélevée est réellement représentative d'un plus grand échantillon. Il peut être nécessaire d'agiter vigoureusement.

## 5 Mode opératoire

**5.1 Chauffer le creuset ou le récipient d'évaporation (3.1) à une température de 700 à 800 °C pendant 10 min au moins. Laisser refroidir à la température ambiante dans le récipient de refroidissement (3.3) et peser à 0,1 mg près.**

NOTE — Toutes les pesées du creuset ou du récipient d'évaporation doivent être effectuées aussitôt qu'il est refroidi. Si le récipient d'évaporation devait demeurer dans le récipient de refroidissement pendant une plus longue période, toutes les pesées subséquentes devraient être faites après avoir laissé le récipient d'évaporation et son contenu dans le récipient de refroidissement pendant la même durée.

**5.2 La masse de la prise d'essai à prélever dépend du taux de cendres du produit. Peser dans le creuset ou le récipient d'évaporation (3.1), à 0,1 % près, une prise d'essai suffisante (jusqu'à un maximum de 100 g) pour donner jusqu'à 20 mg de cendres. Lorsqu'on a affaire à des quantités pour lesquelles il est nécessaire d'effectuer plus d'un remplissage du récipient, la quantité à prélever sera déterminée par la différence entre la masse initiale et la masse finale d'un récipient convenable contenant l'échantillon. Chauffer le creuset ou le récipient et la prise d'essai jusqu'à ce que le contenu s'enflamme. Maintenir à une température telle que la prise d'essai continue à brûler à une allure uniforme et modérée, ne laissant que des cendres et du carbone lorsque la combustion est terminée.**

NOTE — Si la prise d'essai contient suffisamment d'humidité pour provoquer la formation d'une mousse et une perte de produit, la rejeter. Ajouter à une seconde prise d'essai, 1 à 2 ml de propanol 2 à 99 % avant de chauffer. Si cela n'est pas suffisant, ajouter 10 ml d'un mélange en volumes égaux de toluène et de propanol 2 et mélanger soigneusement. Disposer plusieurs bandes de papier filtre sans cendres dans le mélange et chauffer; lorsque le papier commence à brûler, la plus grande partie de l'eau a dû disparaître.

**5.3 Chauffer le résidu dans le four à moufle (3.2) à  $775 \pm 25$  °C jusqu'à ce que le résidu charbonneux ait disparu. Refroidir le creuset à la température ambiante dans un récipient de refroidissement et peser à 0,1 mg près.**