

---

# NORME INTERNATIONALE 3720

---

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

---

## Thé noir – Spécifications

*Black tea – Specification*

Première édition – 1977-10-15

---

CDU 633.72

Réf. n° : ISO 3720-1977 (F)

**Descripteurs** : produit alimentaire, thé, spécification, propriété chimique, emballage.

Prix basé sur 4 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 3720 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en août 1975.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Roumanie
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Australie	Iran	Tchécoslovaquie
Autriche	Israël	Thaïlande
Belgique	Mexique	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie
France	Pologne	
Ghana	Portugal	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Sri Lanka  
U.S.A.

# Thé noir — Spécifications

## 0 INTRODUCTION

La qualité du thé est en général contrôlée par des dégustateurs de thé, qui appuient leurs jugements sur leur expérience préalable concernant le thé de la région productrice et sur leur connaissance des conditions et des préférences nationales ou régionales dans le pays consommateur. Il est possible de prendre en considération des caractéristiques telles que l'aspect du thé avant la préparation d'une infusion, l'aspect des feuilles de thé infusées et l'aspect, l'odeur et le goût de l'infusion, mais l'analyse chimique n'est pas effectuée sauf si l'on soupçonne le produit d'avoir été adultéré ou s'il présente des caractéristiques anormales.

La teneur en caféine et la teneur en constituants polyphénoliques sont des caractéristiques chimiques importantes du thé noir, mais il n'a pas été possible d'inclure, dans les présentes spécifications, des limites pour chacune d'entre elles. En ce qui concerne la caféine, un accord n'a pas encore été réalisé sur une méthode normalisée pour la détermination. En ce qui concerne les constituants polyphénoliques, les connaissances sur les méthodes d'essai ne sont pas suffisamment avancées pour justifier la normalisation d'une quelconque des méthodes disponibles; de plus, les informations sur la teneur en ces constituants ne sont valables que pour un petit nombre de types de thé.

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une norme minimale pour le thé noir, définie par certaines limites de spécifications.

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 1572, *Thé — Préparation d'un échantillon pulvérisé de teneur en matière sèche connue.*

ISO 1573, *Thé — Détermination de la perte de masse à 103 °C.*

ISO 1574, *Thé — Détermination de l'extrait à l'eau.*

ISO 1575, *Thé — Détermination des cendres totales.*

ISO 1576, *Thé — Détermination des cendres solubles et des cendres insolubles dans l'eau.*

ISO 1577, *Thé — Détermination des cendres insolubles dans l'acide.*

ISO 1578, *Thé — Détermination de l'alcalinité des cendres solubles dans l'eau.*

ISO 1839, *Thé — Échantillonnage*

— *Partie I : Échantillonnage de grands emballages.*

— *Partie II : Échantillonnage des petits emballages.*

— *Partie III : Échantillonnage des emballages de 1 à 20 kg.<sup>1)</sup>*

## 3 DÉFINITION

**thé noir** : Thé, préparé au moyen de traitements appropriés, notamment par fermentation et séchage, exclusivement à partir des feuilles, bourgeons et tiges tendres des variétés de l'espèce *Camellia sinensis* (Linnaeus) O. Kuntze, reconnues aptes à la préparation de thé destiné à la consommation comme boisson.

## 4 SPÉCIFICATIONS

### 4.1 Spécifications générales

Le thé doit être propre et pratiquement exempt de matières étrangères.

### 4.2 Caractéristiques chimiques

**4.2.1** Le thé doit répondre aux spécifications du tableau, dans lequel tous les chiffres indiqués sont calculés par rapport au produit séché à l'étuve à  $103 \pm 2$  °C jusqu'à masse constante.

1) Actuellement au stade de projet.

4.2.2 Il n'y a pas de limite spécifiée pour la «teneur en eau» du thé. Si on le désire, la perte effective de masse de l'échantillon à examiner, à 103 °C, peut être déterminée et le résultat indiqué dans le procès-verbal d'essai. La détermination doit être effectuée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1573.

TABLEAU — Spécifications chimiques du thé noir

Caractéristique	Spécification	Référence de la méthode d'essai
Extrait aqueux, % (m/m) minimum	32	ISO 1574
Cendres totales, % (m/m) maximum minimum	8 4	ISO 1575
Cendres solubles dans l'eau, en pourcentage de cendres totales, minimum	45	ISO 1576
Alcalinité des cendres solubles dans l'eau (exprimée en KOH), % (m/m) minimum maximum	1,0* 3,0	ISO 1578
Cendres insolubles dans l'acide, % (m/m) maximum	1,0	ISO 1577
Insoluble dit «cellulosique», % (m/m) maximum	16,5	Annexe.

\* Si l'alcalinité des cendres solubles dans l'eau est exprimée en milliéquivalents pour 100 g d'échantillon pulvérisé, les limites seront  
— minimum 17,8  
— maximum 53,6

## 5 ÉCHANTILLONNAGE

Voir ISO 1839.

## 6 MÉTHODES D'ESSAI

6.1 Les échantillons de thé doivent être analysés pour s'assurer de leur conformité aux caractéristiques chimiques requises par les présentes spécifications, en utilisant les méthodes d'essai spécifiées dans le tableau.

6.2 Les déterminations spécifiées dans le tableau doivent être effectuées sur un échantillon pulvérisé, préparé selon l'ISO 1572.

## 7 EMBALLAGE ET MARQUAGE

### 7.1 Emballage

Le thé doit être emballé dans des récipients appropriés, propres et secs, en matière n'ayant aucune action sur le thé.

### 7.2 Marquage

Les emballages de thé doivent être marqués selon les prescriptions légales et les accords entre les parties intéressées.

## ANNEXE

## MÉTHODE DE DÉTERMINATION DE L'INSOLUBLE DIT «CELLULOSIQUE»

**A.1 PRINCIPE**

Attaque du produit par une solution diluée d'acide sulfurique; filtration et lavage du résidu, suivis d'une attaque par une solution d'hydroxyde de sodium; filtration, lavage, séchage et pesée du résidu obtenu après la seconde attaque, puis incinération et pesée des cendres, d'où l'on déduit la perte de masse par incinération.

**A.2 RÉACTIFS**

Les réactifs doivent être de qualité analytique reconnue. L'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

**A.2.1 Acide sulfurique**, solution étalon 0,255 N (12,5 g/l).

**A.2.2 Hydroxyde de sodium**, solution étalon 0,313 N (12,5 g/l).

**A.2.3 Acide chlorhydrique**, solution à 10 g/l.

**A.2.4 Éthanol**.

**A.2.5 Oxyde diéthylique**.

**A.3 APPAREILLAGE**

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

**A.3.1 Balance analytique**.

**A.3.2 Bêcher**, de 600 ml, sans bec.

**A.3.3 Ballon à fond rond**, de 500 ml.

**A.3.4 Filtre**, en toile fine de lin ou tout autre matériau approprié qui empêche le passage d'une quantité non négligeable de particules solides; le filtre peut être convenablement placé sur un entonnoir de Buchner.

**A.3.5 Creuset de Gooch**, garni d'une couche mince d'amiante fine mais compacte, préparé en utilisant le procédé d'incinération décrit en A.4.5 et en le répétant jusqu'à ce que la différence entre deux pesées successives ne soit pas supérieure à 0,001 g.

**AVERTISSEMENT** — Toutes les précautions doivent être prises pour éviter l'inhalation de poussières d'amiante.

**A.3.6 Four à moufle**, réglable à  $525 \pm 20$  °C.

**A.4 MODE OPÉRATOIRE****A.4.1 Prise d'essai**

Peser, à 0,001 g près, 2,5 g environ de l'échantillon préparé selon l'ISO 1572.

**A.4.2 Attaque acide**

Introduire la prise d'essai dans le bêcher de 600 ml (A.3.2) et ajouter 200 ml de la solution bouillante d'acide sulfurique (A.2.1). Placer, immédiatement, sur l'ouverture du bêcher, le ballon à fond rond de 500 ml (A.3.3), rempli d'eau froide, destiné à servir de réfrigérant, et chauffer la solution de façon à obtenir le début d'ébullition en 1 min. Imprimer de temps en temps au bêcher un mouvement circulaire afin de détacher les particules adhérant aux parois et maintenir l'ébullition durant 30 min exactement. Il est possible d'ajouter, si nécessaire, une petite quantité d'agent antimousse.

Arrêter le chauffage, ajouter 50 ml d'eau froide à la solution contenue dans le bêcher et filtrer sur le filtre (A.3.4). La filtration doit être réalisée en moins de 10 min. Laver le résidu sur le filtre avec de l'eau bouillante, jusqu'à neutralité au tournesol des eaux de lavage.

**A.4.3 Attaque alcaline**

Réintroduire le résidu se trouvant sur le filtre dans le bêcher (A.3.2) utilisé pour l'attaque acide et ajouter 200 ml de la solution bouillante d'hydroxyde de sodium (A.2.2). Remettre en place le réfrigérant et porter le contenu du récipient à l'ébullition en 1 min. Maintenir l'ébullition durant 30 min exactement, en observant les précautions spécifiées en A.4.2.

Filtrer immédiatement sur le creuset de Gooch (A.3.5). Récupérer toute trace de produit restant sur le récipient au moyen d'eau chaude. Laver le résidu sur le creuset de Gooch avec de l'eau bouillante, la solution d'acide chlorhydrique (A.2.3), puis à l'eau bouillante, jusqu'à neutralité au tournesol des eaux de lavage. Laver enfin le résidu à l'éthanol (A.2.4), puis à l'oxyde diéthylique (A.2.5). Opérer sous pression réduite afin d'éliminer les dernières traces des solvants organiques.

**A.4.4 Séchage**

Faire sécher le creuset et son contenu à une température de 103 à 105 °C, laisser refroidir et peser. Répéter ces opérations jusqu'à ce que la différence entre deux pesées successives soit inférieure à 0,001 g. Noter la masse finale à 0,001 g près.

**A.4.5 Incinération**

Incinérer le contenu du creuset dans le four à moufle (A.3.6) réglé à  $525 \pm 20$  °C, afin de détruire tous les composés carbonés. Refroidir le creuset et le produit restant, et peser à 0,001 g près.

**A.4.6 Note sur le mode opératoire**

Au cours de la détermination de l'insoluble dit «cellulosique» de nombreux produits alimentaires, le produit est soumis à une extraction à l'éther de pétrole en vue d'éliminer les matières grasses. Pour des produits contenant moins de 10 % de matières grasses, comme c'est le cas du thé, cette extraction n'est pas nécessaire.

**A.5 EXPRESSION DES RÉSULTATS**

La teneur en insoluble dit «cellulosique», en pourcentage en masse, rapportée à l'échantillon séché à l'étuve à  $103 \pm 2$  °C jusqu'à masse constante, est égale à

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

où

$m_1$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai (A.4.1);

$m_2$  est la masse, en grammes, du creuset et de son contenu, y compris l'amiante, avant incinération (A.4.4);

$m_3$  est la masse, en grammes, du creuset et de son contenu, y compris l'amiante, après incinération (A.4.5).

**A.6 RÉPÉTABILITÉ**

La différence entre les teneurs en insoluble dit «cellulosique», obtenues à partir de deux déterminations effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste, ne doit pas dépasser 0,5 (valeur absolue).

**A.7 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI**

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente annexe, ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

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

ISO 3720:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4331a3b-cc4d-477f-a2db-671dc3487c74/iso-3720-1977>