



# PROJET FINAL

## Norme internationale

### ISO/FDIS 18862

## Café et dérivés du café — Dosage de l'acrylamide — Méthodes par chromatographie liquide à haute performance avec détection par spectrométrie de masse (CLHP-SM/SM) et chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse (CG-SM) après dérivation

*Coffee and coffee products — Determination of acrylamide — Methods using high-performance liquid chromatography with mass spectrometric detection (HPLC-MS/MS) and gas chromatography with mass spectrometric detection (GC-MS) after derivatization*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/acc401e-3089-472f-b49f-bc806a1bb11e/iso-fdis-18862>

ISO/TC 34/SC 15

Secrétariat: **ICONTEC**

Début de vote:  
**2025-08-21**

Vote clos le:  
**2025-10-16**

**TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN**

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COM-MERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO/FDIS 18862

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/accc401e-3089-472f-b49f-bc806a1bb11e/iso-fdis-18862>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

	Page
Avant-propos .....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Réactifs</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>5</b>
8.1    Généralités .....	5
8.2    Préparation de l'extrait d'échantillon .....	5
8.3    Purification des extraits .....	5
8.3.1    Précipitation de Carrez .....	5
8.3.2    Extraction en phase solide .....	5
8.4    Analyse par CLHP-SM/SM .....	6
8.4.1    Chromatographie liquide à haute performance (CLHP) .....	6
8.4.2    Identification et quantification par spectrométrie de masse (CLHP-SM/SM) .....	6
8.5    Analyse par CG-SM .....	6
8.5.1    Dérivation et préparation de l'échantillon pour la chromatographie en phase gazeuse .....	6
8.5.2    Chromatographie en phase gazeuse .....	7
8.5.3    Identification et quantification par spectrométrie de masse .....	7
<b>9</b> <b>Étalonnage</b> .....	<b>8</b>
9.1    Conseil d'ordre général .....	8
9.2    Détermination de la linéarité et définition de la plage de travail .....	8
9.3    Étalonnage avec une solution d'étalon interne .....	8
9.4    Détermination du taux de récupération spécifique du laboratoire .....	8
<b>10</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>8</b>
10.1    Critères d'identification .....	8
10.2    Calcul et résultats finaux .....	8
<b>11</b> <b>Résultats de fidélité</b> .....	<b>9</b>
11.1    Généralités .....	9
11.2    Répétabilité .....	9
11.3    Reproductibilité .....	10
11.4    Taux de récupération .....	10
<b>12</b> <b>Incertitude de mesure</b> .....	<b>10</b>
<b>13</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>10</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Caractéristiques de performance</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Exemples de matériaux absorbants</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Exemples de colonnes et de conditions d'analyse</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe D</b> (informative) <b>Exemples de préparation des échantillons et de conditions chromatographiques utilisant la CL-SM/SM</b> .....	<b>19</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>25</b>

## 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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est le Comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 15, *Café*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 275, *Analyse des produits alimentaires — Méthodes horizontales*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18862:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- L'[Annexe D](#), comportant des exemples de préparation des échantillons et de conditions chromatographiques utilisant la CL-SM/SM, a été ajoutée.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Café et dérivés du café — Dosage de l'acrylamide — Méthodes par chromatographie liquide à haute performance avec détection par spectrométrie de masse (CLHP-SM/SM) et chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse (CG-SM) après dérivation

**AVERTISSEMENT** — L'application du présent document peut impliquer l'utilisation de produits et la mise en œuvre de modes opératoires et d'appareillages à caractère dangereux. Ce document ne prétend pas couvrir tous les problèmes de sécurité liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur du présent document de prendre les mesures appropriées pour assurer l'hygiène et la sécurité du personnel avant l'application du présent document et de satisfaire aux exigences réglementaires correspondantes.

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de dosage de l'acrylamide dans le café et les dérivés du café par extraction à l'eau, purification par extraction en phase solide et dosage par chromatographie liquide à haute performance avec détection par spectrométrie de masse (CLHP-SM/SM) et chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse (CG-SM). Il a été validé au cours d'une étude de validation de la méthode réalisée sur du café torréfié, du café soluble, des substituts de café et des dérivés du café dans des plages de concentration allant de 53 µg/kg à 612,1 µg/kg.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

## 3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

L'échantillon de café est extrait à l'eau ou, dans le cas de produits solubles, est dissous dans l'eau. Une purification par extraction en phase solide (SPE) est utilisée pour éliminer les composés interférents de la matrice. Deux méthodes alternatives peuvent être utilisées pour le dosage: la CLHP-SM/SM ou, après une bromation de l'acrylamide, la CG-SM. Dans les deux cas, des solutions d'étalons internes marqués par un isotope sont utilisées.