
**Lait — Estimation des micro-organismes
psychrotrophes — Technique par
comptage des colonies à 21 °C (Méthode
rapide)**

*Milk — Estimation of psychrotrophic microorganisms — Colony-count
technique at 21 °C (Rapid method)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8552:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>



Numéros de référence
ISO 8552:2004(F)
FIL 132:2004(F)

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO et la FIL déclinent toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO et les comités nationaux de la FIL. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central de l'ISO à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8552:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>

© ISO et FIL 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit soit de l'ISO soit de la FIL, à l'une ou l'autre des adresses ci-après.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Fédération Internationale de Laiterie
Diamant Building • Boulevard Auguste Reyers 80 • B-1030 Bruxelles
Tel. + 32 2 733 98 88
Fax + 32 2 733 04 13
E-mail info@fil-idf.org
Web www.fil-idf.org

Version française parue en 2006

Publié en Suisse

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 8552|FIL 132 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 5, *Lait et produits laitiers*, et la FIL (Fédération internationale de laiterie), en collaboration avec l'AOAC International. Elle est publiée conjointement par l'ISO et la FIL et séparément par l'AOAC International.

[ISO 8552:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>

Avant-propos

La **FIL (Fédération internationale de laiterie)** est une fédération mondiale du secteur laitier avec un Comité National dans chacun de ses pays membres. Chaque Comité National a le droit de faire partie des Comités permanents de la FIL auxquels sont confiés les travaux techniques. La FIL collabore avec l'ISO pour l'élaboration de méthodes normalisées d'analyse et d'échantillonnage pour le lait et les produits laitiers.

Les projets de Normes internationales adoptés par les Équipes d'Action et les Comités permanents sont soumis aux Comités Nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 50 % au moins des Comités Nationaux de la FIL votants.

L'ISO 8552|FIL 132 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 5, *Lait et produits laitiers* et la Fédération internationale de laiterie (FIL), en collaboration avec l'AOAC International. Elle est publiée conjointement par l'ISO et la FIL et séparément par l'AOAC International.

Tous les travaux ont été effectués par le groupe tripartite ISO/FIL/AOAC sur l'*Harmonization microbiologique* du Comité Permanent chargé des *Méthodes d'analyse microbiologiques*, sous l'égide de son chef de projet, Dr J. Floor (ZA).

Cette première édition de l'ISO 8552|FIL 132 annule et remplace la première édition de la FIL 132A:1991, qui a fait l'objet d'une révision technique et éditoriale.

ITeT STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8552:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>

Introduction

La méthode rapide décrite dans la présente Norme internationale est essentiellement une méthode approximative, car les conditions d'incubation sont telles qu'elles permettent à des micro-organismes autres que des psychrotrophes d'être comptés s'ils se développent suffisamment rapidement à 21 °C.

Néanmoins, des essais comparatifs, réalisés dans plusieurs laboratoires, ont montré que les résultats obtenus par la méthode décrite ici (basée sur celle citée en tant que Référence [1]) sont en bonne corrélation avec ceux obtenus par la méthode décrite dans l'ISO 6730|FIL 101 (incubation de 10 jours à 6,5 °C). Il convient d'utiliser cette dernière méthode (qui va être remplacée par la méthode horizontale ISO 17410) si un dénombrement plus précis des micro-organismes psychrotrophes est demandé.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8552:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8552:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dfc622c2-e9e6-40c9-8a99-1313ceb66750/iso-8552-2004>

Lait — Estimation des micro-organismes psychrotrophes — Technique par comptage des colonies à 21 °C (Méthode rapide)

1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale spécifie une méthode rapide d'estimation du nombre de micro-organismes psychrotrophes par la technique de comptage des colonies à 21 °C.

La méthode est applicable au lait cru et au lait pasteurisé.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 6730, *Lait — Dénombrement des unités formant colonie de micro-organismes psychrotrophes — Technique par comptage des colonies à 6,5 degrés C*¹⁾

ISO 7218, *Microbiologie des aliments — Règles générales pour les examens microbiologiques*

ISO 8261|FIL 122, *Lait et produits laitiers — Lignes directrices générales pour la préparation des échantillons pour essai, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique*

ISO/TS 11133-1, *Microbiologie des aliments — Guide pour la préparation et la production des milieux de culture — Partie 1: Guide général pour l'assurance de la qualité pour la préparation des milieux de culture en laboratoire*

ISO/TS 11133-2, *Microbiologie des aliments — Guide pour la préparation et la production des milieux de culture — Partie 2: Guide général pour les essais de performance des milieux de culture*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

micro-organismes psychrotrophes

bactéries, levures et moisissures formant des colonies dénombrables quand ils sont incubés en aérobiose à 6,5 °C pendant 10 jours, dans les conditions spécifiées dans l'ISO 6730

1) Équivalente à la FIL 101A:1991.

4 Principe

- 4.1 Ensemencement en boîtes de Petri en profondeur d'un milieu de culture spécifique avec une quantité définie ou une dilution appropriée de l'échantillon pour essai.
- 4.2 Incubation de ces boîtes en aérobiose pendant 25 h à 21 °C.
- 4.3 Calcul du nombre de micro-organismes par millilitre d'échantillon, à partir du nombre de colonies obtenues sur les boîtes choisies à des taux de dilutions permettant d'obtenir des résultats significatifs.

5 Diluants et milieu de culture

5.1 Généralités

Voir l'ISO 7218 et l'ISO/TS 11133-1.

5.2 Diluants

Voir l'ISO 8261 | FIL 122.

5.3 Milieu de culture — Agar au lait pour comptage

5.3.1 Composition

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Extrait de levure	2,5 g
Digestat enzymatique de caséine	5,0 g
Poudre de lait écrémé ^a	1,0 g
Glucose anhydre (C ₆ H ₁₂ O ₆)	1,0 g
Agar	9 g à 18 g ^b
Eau	1 000 ml

^a La poudre de lait écrémé doit être exempte de substances inhibitrices.

^b Selon les propriétés gélifiantes de l'agar utilisé.

5.3.2 Préparation

5.3.2.1 Préparation à partir d'un milieu complet déshydraté disponible dans le commerce

Suivre les instructions du fabricant, mais, dans tous les cas, ajouter la poudre de lait écrémé, même si le fabricant considère qu'un tel ajout n'est pas nécessaire. Ajuster le pH, si nécessaire, de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,0 \pm 0,2$ à 25 °C.

5.3.2.2 Préparation à partir des composants de base déshydratés

Dissoudre et mélanger dans l'eau, dans l'ordre suivant, l'extrait de levure, le digestat enzymatique de caséine, le glucose et ensuite la poudre de lait écrémé. Le chauffage de l'eau facilite cette opération. Ajouter l'agar et porter à ébullition en remuant fréquemment jusqu'à ce que l'agar soit complètement fondu.

Ajuster le pH, si nécessaire, de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,0 \pm 0,2$ à 25 °C.

5.3.2.3 Répartition, stérilisation et conservation

Répartir le milieu préparé dans des tubes à essai (6.6) par quantités de 12 ml à 15 ml par tube ou dans des fioles ou des flacons (6.7) par quantités non supérieures à 500 ml. Stériliser à l'autoclave (6.10) réglé à 121 °C pendant 15 min.

Si le milieu est utilisé immédiatement, le refroidir dans un bain d'eau (6.4) à une température comprise entre 44 °C et 47 °C avant utilisation.

Sinon, le conserver à l'abri de la lumière à 3 °C et ± 2 °C pendant trois mois tout au plus (voir l'ISO 7218). Avant de commencer l'examen microbiologique, pour éviter tout délai au moment de couler le milieu, faire fondre complètement le milieu, puis le refroidir entre 44 °C et 47 °C dans un bain d'eau (6.4) avant utilisation (voir 8.2.4.).

Afin de contrôler la température du milieu et les autres exigences, voir l'ISO 7218.

5.3.3 Test de performance pour vérifier la qualité du milieu de culture

Tester la performance du milieu conformément à l'ISO/TS 11133-2.

6 Appareillage et verrerie

Utiliser l'équipement usuel de microbiologie (voir l'ISO 7218) et en particulier ce qui suit.

6.1 Verrerie

La verrerie jetable est une alternative à la verrerie réutilisable si elle a des spécifications appropriées. La verrerie réutilisable doit être capable de subir des stérilisations répétées et doit être inerte chimiquement.

6.2 Étuve, réglable à $21\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

6.3 pH-mètre, exact à $\pm 0,1$ unité de pH à 25 °C.

6.4 Bain d'eau, réglable entre 44 °C et 47 °C.

6.5 Dispositif de comptage des colonies, composé d'une table lumineuse avec un fond sombre équipé d'une loupe réglée sur un grossissement d'au moins $\times 2$ et d'un compteur numérique électronique ou mécanique.

6.6 Tubes à essai, d'environ 20 ml de capacité, équipés de bouchons appropriés.

6.7 Fioles ou **flacons**, d'une capacité appropriée non supérieure à 500 ml, équipés de bouchons appropriés.

6.8 Pipettes graduées, d'une capacité de 1 ml.

6.9 Boîtes de Petri, en verre ou en plastique, de 90 mm à 100 mm de diamètre.

6.10 Appareil pour stérilisation sèche (four) ou **stérilisation humide (autoclave)**

Voir l'ISO 7218.

7 Échantillonnage

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ni modifié lors du transport et de la conservation.