

---

---

**Microbiologie de la chaîne  
alimentaire — Préparation des  
échantillons, de la suspension mère  
et des dilutions décimales en vue de  
l'examen microbiologique —**

**Partie 4:  
Règles spécifiques pour la préparation  
de produits variés**

*Microbiology of the food chain — Preparation of test samples, initial  
suspension and decimal dilutions for microbiological examination —*

*Part 4: Specific rules for the preparation of miscellaneous products*



# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



## DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

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

|                                                                                                                                                                           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Avant-propos</b>                                                                                                                                                       | <b>v</b> |
| <b>1 Domaine d'application</b>                                                                                                                                            | <b>1</b> |
| <b>2 Références normatives</b>                                                                                                                                            | <b>2</b> |
| <b>3 Termes et définitions</b>                                                                                                                                            | <b>2</b> |
| <b>4 Principe</b>                                                                                                                                                         | <b>2</b> |
| <b>5 Diluants</b>                                                                                                                                                         | <b>2</b> |
| 5.1 Composants de base                                                                                                                                                    | 2        |
| 5.2 Diluants d'emploi général                                                                                                                                             | 2        |
| 5.2.1 Solution de peptone-sel                                                                                                                                             | 2        |
| 5.2.2 Eau peptonée tamponnée                                                                                                                                              | 3        |
| 5.3 Diluants pour des besoins particuliers                                                                                                                                | 3        |
| 5.3.1 Eau peptonée tamponnée double concentration                                                                                                                         | 3        |
| 5.3.2 Diluant tampon phosphate                                                                                                                                            | 3        |
| 5.4 Distribution et stérilisation du diluant                                                                                                                              | 3        |
| 5.5 Essai de performance des diluants                                                                                                                                     | 3        |
| 5.6 Solutions enzymatiques                                                                                                                                                | 4        |
| 5.6.1 Solution d'alpha-amylase                                                                                                                                            | 4        |
| 5.6.2 Solution de cellulase                                                                                                                                               | 4        |
| 5.6.3 Solution de papaïne                                                                                                                                                 | 4        |
| <b>6 Appareillage</b>                                                                                                                                                     | <b>5</b> |
| <b>7 Prélèvement et types d'échantillons</b>                                                                                                                              | <b>5</b> |
| <b>8 Préparation des échantillons</b>                                                                                                                                     | <b>6</b> |
| 8.1 Généralités                                                                                                                                                           | 6        |
| 8.2 Produits acides                                                                                                                                                       | 6        |
| 8.3 Aliments à haute teneur en matière grasse, à l'exclusion de la margarine et des produits à tartiner (par exemple, plus de 20 % de matière grasse sur la masse totale) | 6        |
| 8.4 Produits durs et secs                                                                                                                                                 | 6        |
| <b>9 Modes opératoires spécifiques</b>                                                                                                                                    | <b>7</b> |
| 9.1 Produits déshydratés et à faible activité $a_w$                                                                                                                       | 7        |
| 9.1.1 Généralités                                                                                                                                                         | 7        |
| 9.1.2 Appareillage                                                                                                                                                        | 7        |
| 9.1.3 Préparation des échantillons                                                                                                                                        | 7        |
| 9.1.4 Préparation de la suspension mère                                                                                                                                   | 7        |
| 9.1.5 Revivification                                                                                                                                                      | 9        |
| 9.1.6 Activité de l'eau                                                                                                                                                   | 9        |
| 9.2 Farines, graines de céréales et sous-produits de meunerie, et aliments pour animaux                                                                                   | 10       |
| 9.3 Gélatine (en poudre et en feuilles)                                                                                                                                   | 10       |
| 9.3.1 Préparation des échantillons                                                                                                                                        | 10       |
| 9.3.2 Préparation de la suspension mère                                                                                                                                   | 11       |
| 9.4 Margarine et produits à tartiner                                                                                                                                      | 11       |
| 9.4.1 Prélèvement                                                                                                                                                         | 11       |
| 9.4.2 Préparation de l'échantillon pour essai                                                                                                                             | 11       |
| 9.5 Œufs et ovoproduits                                                                                                                                                   | 12       |
| 9.5.1 Œufs frais entiers                                                                                                                                                  | 12       |
| 9.5.2 Microflore de la coquille d'œuf entier                                                                                                                              | 13       |
| 9.5.3 Microflore interne                                                                                                                                                  | 13       |
| 9.5.4 Œuf entier liquide en vrac, blanc d'œuf liquide en vrac et jaune d'œuf liquide en vrac                                                                              | 13       |
| 9.5.5 Œuf entier déshydraté et blanc d'œuf séché                                                                                                                          | 13       |
| 9.5.6 Microflore de l'œuf entier (coquille + jaune + blanc)                                                                                                               | 13       |
| 9.6 Produits de boulangerie, pâtisseries et gâteaux                                                                                                                       | 14       |

|           |                                                                                                            |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.6.1     | Généralités .....                                                                                          | 14        |
| 9.6.2     | Préparation des échantillons .....                                                                         | 14        |
| 9.7       | Fruits et légumes frais (préemballés) .....                                                                | 14        |
| 9.7.1     | Préparation d'échantillons de produits hétérogènes .....                                                   | 14        |
| 9.7.2     | Produits préemballés contenant un seul type de fruit ou légume .....                                       | 14        |
| 9.8       | Produits fermentés ou autres produits contenant des micro-organismes vivants .....                         | 14        |
| 9.8.1     | Généralités .....                                                                                          | 14        |
| 9.8.2     | Diluant .....                                                                                              | 15        |
| 9.9       | Boissons (boissons alcoolisées et non alcoolisées et eaux en bouteille, plates ou gazeuses) .....          | 15        |
| 9.9.1     | Généralités .....                                                                                          | 15        |
| 9.9.2     | Dégazage par renversement et mélange .....                                                                 | 15        |
| 9.9.3     | Dégazage aux ultrasons .....                                                                               | 15        |
| 9.10      | Autres produits à base de protéines (insectes cuits, protéines végétales texturées ou mycoprotéines) ..... | 15        |
| 9.10.1    | Généralités .....                                                                                          | 15        |
| 9.10.2    | Insectes cuits .....                                                                                       | 16        |
| 9.10.3    | Protéines végétales texturées et mycoprotéines .....                                                       | 16        |
| <b>10</b> | <b>Dilutions suivantes .....</b>                                                                           | <b>16</b> |
|           | <b>Bibliographie .....</b>                                                                                 | <b>17</b> |

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

## 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'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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

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 signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute autre 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 le lien suivant: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6887-4:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Elle inclut également l'Amendement ISO 6887-4:2003/Amd.1:2011 et le Rectificatif technique ISO 6887-4:2003/Cor.1:2004.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6887 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

La présente version corrigée de l'ISO 6887-4:2017 inclut la correction suivante: le deuxième alinéa du paragraphe 9.5.4 a été modifié comme suit, "Pour les œufs entiers liquides en vrac ou les jaunes d'œuf liquides en vrac, diluer au 1 dans 10 avec de l'eau peptonée tamponnée (5.2.2)".

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Microbiologie de la chaîne alimentaire — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique —

## Partie 4:

## Règles spécifiques pour la préparation de produits variés

**AVERTISSEMENT** — Le présent document peut impliquer l'utilisation de produits et la mise en œuvre de modes opératoires et d'appareillages à caractère dangereux. Il incombe à l'utilisateur du présent document d'établir, avant de l'utiliser, des pratiques d'hygiène et de sécurité appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires.

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les règles de préparation d'échantillons et de dilutions pour l'examen microbiologique de produits alimentaires spécifiques non concernés par les autres parties de l'ISO 6887 qui ont trait à des catégories plus générales. Le présent document concerne une vaste gamme de produits variés mais ne comprend pas les nouveaux produits commercialisés après la date de publication.

L'ISO 6887-1 définit les règles générales de préparation de la suspension mère et des dilutions en vue de l'examen microbiologique.

Le présent document exclut la préparation d'échantillons en vue des méthodes de dénombrement et de recherche lorsque les détails de préparation sont spécifiés dans les Normes internationales applicables.

Le présent document est applicable aux produits suivants:

- produits acides (faible pH);
- produits durs et secs;
- produits déshydratés, lyophilisés et autres produits à faible activité  $a_w$  (notamment ceux ayant des propriétés inhibitrices);
- farines, grains de céréales entiers, produits céréaliers dérivés;
- aliments pour animaux, tourteaux, croquettes et os à mâcher;
- gélatine (en poudre et en feuilles);
- margarines, produits à tartiner et produits non laitiers contenant de l'eau;
- œufs et ovoproduits;
- produits de boulangerie, pâtisseries et gâteaux;
- fruits et légumes frais;
- produits fermentés et autres produits contenant des micro-organismes vivants;
- boissons alcoolisées et non alcoolisées;
- autres produits à base de protéines.