
**Microbiologie de la chaîne
alimentaire — Exigences et lignes
directrices pour la réalisation des
tests d'épreuve microbiologique —**

Partie 1:

**Tests de croissance pour étudier le
potentiel de croissance, le temps
de latence et le taux de croissance
maximal**

*Microbiology of the food chain — Requirements and guidelines for
conducting challenge tests of food and feed products —*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards> *Part 1: Challenge tests to study growth potential, lag time and* -2019
maximum growth rate



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

ISO 20976-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/86711410-9ada-4741-9b55-1749a0478096/iso-20976-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	4
4.1 Généralités	4
4.2 Estimation du potentiel de croissance	6
4.3 Estimation des paramètres de la cinétique de croissance (temps de latence et taux de croissance maximal)	7
5 Appareillage	7
6 Milieux de culture et réactifs	8
7 Plan de l'étude et échantillonnage	8
7.1 Généralités	8
7.2 Définition des critères de décision concernant le potentiel de croissance	8
7.3 Nombre de lots et critères de sélection	8
7.4 Préparation des unités pour essai	9
7.5 Nombre d'unités pour essai à inoculer	9
8 Choix des souches	9
9 Préparation de l'inoculum	10
9.1 Généralités	10
9.2 Préparation des suspensions de cellules végétatives	10
9.3 Préparation des suspensions de spores	11
10 Inoculation des unités pour essai	11
11 Témoins	12
11.1 Aliments témoins	12
11.2 Unités témoins	12
12 Conservation des unités pour essai	12
12.1 Généralités	12
12.2 Estimation du potentiel de croissance	13
12.3 Estimation des paramètres de la cinétique de croissance (temps de latence et taux de croissance)	13
13 Analyse	13
14 Expression des résultats	14
14.1 Généralités	14
14.2 Potentiel de croissance (Δ)	14
14.3 Paramètres de la cinétique de croissance (temps de latence et taux de croissance)	14
15 Rapport d'essai	15
15.1 Généralités	15
15.2 Objectif de l'étude et type de test de croissance	15
15.3 Protocole expérimental	15
15.4 Analyse d'échantillon	16
15.5 Résultats	16
15.6 Conclusions	17
15.7 Documents de référence	17
Annexe A (informative) Évaluation de la variabilité inter-lots prenant en compte le pH et l'a_w	18
Annexe B (normative) Nombre minimum d'unités à préparer pour l'étude du test de croissance	19

Annexe C (informative) Exemples de protocoles de préparation des inocula	20
Annexe D (informative) Exemples de procédures permettant d'estimer le potentiel de croissance, le temps de latence et le taux de croissance maximal à partir des tests de croissance	23
Annexe E (informative) Utilisation de la simulation pour évaluer une population microbienne pour différentes conditions de température	27
Bibliographie	28

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

[ISO 20976-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/86711410-9ada-4741-9b55-1749a0478096/iso-20976-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/86711410-9ada-4741-9b55-1749a0478096/iso-20976-1-2019>

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).

L'attention est attirée 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/brevets).

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 20976 se trouve sur le site web de l'ISO.

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.