



**Norme
internationale**

ISO 13647

**Qualité de l'eau — Dénombrement
des micro-organismes revivifiants
— Comptage des colonies par
ensemencement par étalement sur
un milieu gélosé R2A**

*Water quality — Enumeration of culturable microorganisms —
Colony count by spread plate inoculation on R2A medium*

**Première édition
2026-08**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Milieu de culture et diluants	2
6 Équipement et consommables	2
7 Échantillonnage, transport et stockage	3
8 Mode opératoire	3
8.1 Préparation de l'échantillon	3
8.2 Ensemencement	3
8.3 Incubation et comptage des colonies	4
9 Expression des résultats	4
10 Rapport d'essai	4
11 Assurance qualité	4
Annexe A (normative) Composition, préparation et essais de performance du milieu de culture	5
Annexe B (informative) Caractéristiques de performance	7
Annexe C (informative) Informations supplémentaires relatives aux méthodes de comptage des colonies pour le comptage des boîtes hétérotrophes	8
Annexe D (informative) Détermination de la durée acceptable entre l'échantillonnage et l'analyse	9
Bibliographie	11

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'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 propriété 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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie 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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 4, *Méthodes microbiologiques*, en collaboration avec le Comité européen de normalisation (CEN), comité technique CEN/TC 230, *Analyse de l'eau*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

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.

Introduction

L'eau potable traitée contient une multitude de micro-organismes provenant de sources diverses, telles que les ressources en eau brute, les différentes étapes de traitement au sein des réseaux de production et de distribution d'eau potable.

Le dénombrement du comptage global des colonies de micro-organismes revivifiables fournit des informations utiles pour l'évaluation et la surveillance de la qualité de l'eau. Les comptages de colonies sont utiles pour l'évaluation de la qualité de l'eau brute et de l'efficacité des procédés de traitement de l'eau, et fournissent une indication sur la propreté et l'intégrité des systèmes de distribution d'eau potable.

Cependant, le principal intérêt du comptage de colonies réside dans la possibilité de détecter les variations par rapport aux valeurs attendues grâce à une surveillance représentative. La variation du comptage de colonies peut être causée par diverses raisons telles que la formation de biofilm, l'augmentation de la température de l'eau, la présence de nutriments microbiens disponibles ou la diminution de la concentration en chlore. Toute augmentation substantielle du nombre obtenu peut également constituer un avertissement d'une défaillance potentielle du traitement ou d'une contamination.

Le milieu gélosé à l'extrait de levure et au tryptone riche en nutriments est utilisé depuis longtemps dans la microbiologie de l'eau. L'ISO 6222 fournit une méthode de surveillance de la conformité pour le comptage des micro-organismes revivifiables dans le cadre de la vérification de la qualité de l'eau du robinet. Cependant, l'ISO 6222 s'applique seulement à la détection de micro-organismes dans des conditions riches en nutriments à 22 °C en 3 j ou à 36 °C en 2 j.

Un milieu gélosé Reasoner's 2 Agar (R2A), d'une composition faible en nutriments et avec un long temps d'incubation (7 j à 22 °C), permet la détermination des micro-organismes formant des colonies après un temps d'incubation plus long. De plus, le faible niveau de nutriments dans le milieu gélosé réduit le plus possible la taille et la prolifération de la colonie. Par conséquent, la méthode R2A est particulièrement adaptée pour fournir plus d'informations sur les comptages de colonies de micro-organismes revivifiables dans l'eau à faibles taux de colonies.

La méthode est bien adaptée pour surveiller l'eau destinée à la consommation humaine, qui est faible en nutriments et distribuée à des températures inférieures à 20 °C (voir Référence [1]), par exemple, pour mesurer l'efficacité de fonctionnement du procédé de traitement des ressources publiques en eau potable. La gélose à faible teneur en nutriments spécifiée dans le présent document pour le dénombrement de micro-organismes revivifiables donne généralement des comptages de colonies plus élevés, à partir d'échantillons d'eau, que les milieux de culture ayant des formulations riches en nutriments généralement utilisées (voir Références [2], [3] et [4]).