



Health Products and Food Branch

Ottawa

Enumeration of generic *E. coli* and other coliform bacteria from all foods using RAPID'*E. coli* 2 chromogenic media

Microbiological Methods Committee
Microbiology Evaluation Division
Bureau of Microbial Hazards, Food Directorate,
Health Products and Food Branch, Health Canada
Postal Locator: 2204E
Ottawa, Ontario K1A 0K9

Contact the Microbiological Methods Committee: hc.mmc-cmm.sc@canada.ca

1. Application

This method is applicable to the rapid detection of generic *E. coli* and other coliform bacteria to determine compliance with the requirements of Sections 4 and 7 of the *Food and Drugs Act* and/or other relevant federal regulations. This method has been validated for use on all foods for enumeration of coliforms and *E. coli*.

2. Description

Coliforms are a non-taxonomic group of bacteria that are exclusively Gram-negative, non-spore-forming facultative anaerobic, rod-shaped bacteria which ferment lactose to produce acid and gas. The group is composed of enteric bacteria such as *Escherichia*, *Citrobacter*, *Klebsiella* and *Enterobacter*. Enumeration of coliform bacteria may be useful to confirm sanitation of water or food processing environments. *E. coli* is found in the intestine of animals and is abundant in human and animal feces. The bacteria can also be isolated from environmental samples. Fecal coliforms are often used as indicators of contamination and the possible presence of pathogenic organisms. The fecal coliform group consists primarily of *E. coli* and some thermotolerant *Klebsiella*. Although these bacteria are generally non-pathogenic, they can cause infection in immunocompromised hosts. Most probable number (MPN) methods for enumeration of coliform bacteria can be laborious and costly. The use of chromogenic substrates in media has led to development of faster and easier methods for detection, differentiation, and enumeration of target bacteria.

3. Principle

RAPID'*E. coli* 2 medium relies on simultaneous detection of 2 enzymatic activities, β -D-glucuronidase (GLUC) and β -D-galactosidase (GAL). The medium contains 2 chromogenic substrates. One substrate is specific to GAL and results in blue coloration of colonies positive for this enzyme and one substrate is specific to GLUC and results in violet coloration of colonies

positive for this enzyme. Coliforms, other than *E. coli* (GAL+/GLUC–), form blue to green colonies while, specifically, *E. coli* (GAL+/GLUC+) form violet to pink colonies. A count of total coliforms can be obtained by adding the number of blue-green colonies and the number of violet to pink colonies.

4. Definition of Terms

See [Appendix A of Volume 1](#).

5. Collection of Samples

See [Appendix B of Volume 1](#).

6. Materials and Special Equipment

Note: The laboratory supervisor must ensure that completion of the analysis described in this method is done in accordance with the International Standards reference “ISO/IEC 17025:2005 (or latest version): General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories”.

Note: It is the responsibility of the laboratory to ensure equivalency if any variations of the media formulations listed here are used (either product that is commercially available or made from scratch). Please forward equivalency data to the [Editor of Compendium of Analytical Methods](#) for consideration of modification of this method.

1) RAPID'*E. coli* 2 agar

- 1.1 Ready-to-use 100 mL x 6 bottles (Bio-Rad catalog # 3555299)
- 1.2 Ready-to-use 200 mL x 6 bottles (Bio-Rad catalog # 3555297)
- 1.3 Dehydrated medium 500g (Bio-Rad catalog # 3564024)

2) Supplies and Reagents

- 2.1 Butterfield's phosphate buffer
- 2.2 Stomacher bag or stomacher bag with incorporated filter (recommended for meat and highly particulate samples)
- 2.3 Sterile pipettes
- 2.4 Sterile petri dishes
- 2.5 Brilliant Green Lactose Bile broth (BGLB)
- 2.6 Levine's Eosin Methylene Blue agar (L-EMB)
- 2.7 Lauryl Sulfate Tryptose (LST) broth
- 2.8 (EC) *E. coli* broth

3) Equipment

- 3.1 Balance - for weighing food samples
- 3.2 Stomacher, blender, vortex or equivalent
- 3.3 Incubator capable of maintaining temperatures of $37 \pm 1^\circ\text{C}$ and $44 \pm 0.5^\circ\text{C}$
- 3.4 Water bath capable of maintaining temperatures of $44 - 47^\circ\text{C}$

Note: It is the responsibility of each laboratory to ensure that the temperatures of the incubators or water baths are maintained at the recommended temperatures. Where 35°C is recommended in text of the method the incubator may be at 35 ± 1.0°C. Similarly, lower temperatures of 30 or 25 may be ± 1.0°C. However, where higher temperatures are recommended, such as 43 or 45.5°C, it is imperative that the incubators or water baths be maintained within 0.5°C due to potential lethality of the higher temperatures on the microorganism(s) being isolated.

7. Procedure

Each sample unit shall be analyzed individually. The test shall be carried out in accordance with the following instructions:

7.1 Handling of Sample Units

7.1.1 In the laboratory prior to analysis, except for shelf-stable foods, keep sample units refrigerated or frozen, depending on the nature of the product. Thaw frozen samples in a refrigerator, or under time and temperature conditions which prevent microbial growth or death.

7.1.2 Analyze sample units as soon as possible after their receipt in the laboratory.

7.2 Preparation for Analysis

7.2.1 Have sterile Butterfield's phosphate buffer diluent prepared.

7.2.2 Clean the surface of the working area with a suitable disinfectant.

7.3 Preparation of sample

To ensure a representative analytical unit, agitate liquids or free flowing materials until the contents are homogeneous. If the sample unit is a solid, obtain the analytical unit by taking a portion from several locations within the sample unit.

7.3.1 Prepare a 1 in 10 dilution of the food by adding aseptically 11 (50) g or mL to 99 (450) g or mL of sterile Butterfield's phosphate buffer diluent.

Note: Weight or volume in brackets indicates alternate procedure for making dilutions.

7.3.2 Blend, stomach or vortex as required for thorough mixing.

7.3.3 Prepare serial dilutions as necessary in sterile Butterfield's phosphate buffer diluent.

7.4 Enumeration of coliforms and *Escherichia coli*

7.4.1 Plating

7.4.1.1 Agitate each dilution to resuspend material that may have settled during preparation. Plating should be carried out rapidly after preparing the dilutions.

7.4.1.2 Using a sterile pipette, transfer 1 mL of sample to be tested and/or 1 mL of its serial dilutions to a sterile petri dish. Samples should be plated in duplicate.

7.4.1.3 Pour 15–20 mL of agar, tempered to 44 - 47°C, into Petri dish directly on top of sample. The plate should be poured not more than 15 min after the dilution preparation.

7.4.1.4 Swirl Petri dish to homogenize sample and agar.

7.4.1.5 Allow plate to solidify.

7.4.2 Incubation

7.4.2.1 Incubate plate in the inverted position:

- 37°C for 18 - 24 h for simultaneous enumeration of *E. coli* and coliforms (= total coliforms)

AND/OR

- 44°C for 18 - 24h for enumeration of *E. coli*

7.4.2.2 It is recommended to incubate in stacks of no more than three plates. Avoid excessive crowding of plates in order to permit rapid equilibration of plates with incubator temperature.

7.5. Counting Colonies

7.5.1 After incubation, proceed with counting typical colonies on the plate.

7.5.2 Count all blue to green colonies as coliform bacteria (other than *E. coli*). If required, proceed with confirmation of presumptive positive coliforms.

7.5.3 Count all violet to pink colonies as *E. coli*. If required, proceed with confirmation of presumptive positive *E. coli*.

7.5.4 Proceed to Section 7.7 for enumeration calculations.

7.6 Confirmation (Optional)

7.6.1 For non-*E. coli* coliforms: Select two suspect non-*E. coli* coliform colonies as described in Section 7.5.2 and inoculate two tubes containing Lauryl Sulfate Tryptose (LST) broth. Incubate tubes at 35°C and examine for gas formation at 24 and 48 h.

7.6.2 Using an inoculating loop, transfer a loopful of broth from gassing tubes to Brilliant Green Lactose Bile broth (BGLB broth) and incubate at 35°C for 48 ± 2 h.

- 7.6.3 Colonies producing growth and gas in LST and BGLB are considered confirmed for non-*E. coli* coliform bacteria. The number of non-*E. coli* coliforms is determined by multiplying the percent of colonies confirmed as positive by the original RAPID'*E. coli* 2 count. The confirmed number of colonies is then multiplied by the appropriate dilution factor.
- 7.6.4 For *E. coli* coliforms: Select two suspect *E. coli* coliform colonies as described in Section 7.5.3 and inoculate two tubes containing LST broth. Incubate tubes at 35°C and examine for gas formation at 24 and 48 h.
- 7.6.5 Using an inoculating loop, transfer a loopful of broth from gassing tubes to EC (*E. coli*) broth and incubate at 45.5°C for 48 ± 2 h.
- 7.6.6 Streak a loopful of broth from gas-positive tubes onto Levine's Eosin Methylene Blue agar (L-EMB) and incubate at 35°C for 24 ± 2 h. Select a minimum of 2 typical colonies with dark purple center and green metallic sheen from each L-EMB plate for confirmation. For each colony selected, perform a Gram stain and inoculate an additional tube of LST broth- incubate at 35°C for 48 ± 2 h, and examine for gas formation. Conduct additional biochemical tests as follows: indole, methyl red, Vogues-Proskauer, and citrate tests. These biochemical tests may be performed by using a rapid ID kit that encompasses the tests specified above.
- 7.6.7 Confirmed *E. coli* isolates are Gram-negative, exhibit growth and gas in LST, are indole and methyl red positive, and Vogues-Proskauer and citrate negative.
- 7.6.8 Total number of *E. coli* colonies is determined by multiplying the percent of isolates confirmed as positive by the original RAPID'*E. coli* 2 *E. coli* count. The confirmed number of *E. coli* is then multiplied by the appropriate dilution factor. Since *E. coli* is a coliform bacteria, enumeration of total coliforms is achieved by adding the number non-*E. coli* coliforms to the number of *E. coli*.

7.7 Recording Results

- 7.7.1 To achieve enumeration of total number of coliform bacteria, add the number of blue to green and violet to pink colonies and multiply by the appropriate dilution factor.
- 7.7.2 Select only dishes containing fewer than 300 total coliform colonies in all.
- 7.7.3 Calculate the number of CFU per g or mL by multiplying the number of colonies present by the appropriate dilution factor.

Note: *E. coli* only CFU/g or mL = All violet to pink colonies x dilution factor.

Other coliforms CFU/g or mL = All blue to green colonies x dilution factor.

Total coliform CFU/g or mL = All blue to green and violet to pink colonies x dilution factor

Note: Whenever possible, the actual count should be reported. Other options, considerations or helpful hints include the following:

A: If no colonies are recovered in the 1 in 10 dilution, report as < 10 CFU/g or mL.

B: If more than 300 colonies in all appear, the food sample may be retested using a higher dilution (i.e., 1 in 50 or 1 in 100) to enable a more accurate enumeration or reported as >300 x the dilution factor.

8. References

- 8.1 Bio-Rad Laboratories – RAPID *E. coli* 2 agar Technical Sheet. Available at <http://www.bio-rad.com/en-ca/product/rapide-coli-2-medium>.
- 8.2 *Official Methods of Analysis* (1995) 16th Ed., AOAC INTERNATIONAL, Gaithersburg, MD, Method 966.24

End of Document

Direction générale des produits de santé et des aliments

Ottawa

Dénombrement d'*E. coli* générique et d'autres bactéries coliformes dans tous les aliments au moyen du milieu chromogénique RAPID'*E. coli* 2

**Comité des méthodes microbiologiques
Division de l'évaluation microbiologique
Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments,
Direction générale des produits de santé et des aliments, Santé Canada
Indice de l'adresse : 2204E
Ottawa (Ontario) K1A 0K9**

Contactez le Comité des méthodes microbiologiques : mmc-cmm@hc-sc.gc.ca

1. Application

Cette méthode est applicable à la détection rapide d'*E. coli* générique et d'autres bactéries coliformes afin de déterminer la conformité aux exigences des articles 4 et 7 de la *Loi sur les aliments et drogues* et/ou d'autres règlements fédéraux pertinents. L'utilisation de cette méthode est validée pour le dénombrement de coliformes et d'*E. coli* dans tous les aliments.

2. Description

Les coliformes constituent un groupe de bactéries non taxonomiques exclusivement gram-négatives, non sporulées, anaérobies facultatives sous forme de bâtons qui fermentent le lactose en produisant de l'acide et du gaz. Le groupe est composé de bactéries entériques, comme par exemple, *Escherichia*, *Citrobacter*, *Klebsiella* et *Enterobacter*. Le dénombrement des bactéries coliformes s'avère utile pour confirmer l'assainissement de l'eau ou des milieux dans lesquels des aliments sont transformés. *E. coli* se trouve dans l'intestin des animaux, tout comme en abondance dans les fèces humaines et animales. Il est aussi possible d'isoler ces bactéries à partir d'échantillons environnementaux. Les coliformes fécaux sont fréquemment utilisés à titre d'indicateurs de contamination et de la présence éventuelle d'organismes pathogènes. Le groupe des coliformes fécaux est principalement constitué d'*E. coli* et de certaines *Klebsiella* thermotolérantes. Bien qu'en règle générale, ces bactéries ne soient pas pathogènes, elles peuvent causer une infection chez des hôtes immunodéficients. Pour le dénombrement des bactéries coliformes, les méthodes du nombre le plus probable (NPP) peuvent se révéler laborieuses et coûteuses. Le recours à des substrats chromogéniques dans des milieux a mené à la mise au point de méthodes de détection, de différenciation et de dénombrement plus rapides et conviviales des bactéries cibles.

3. Principe

Le milieu RAPID'*E. coli* 2 repose sur la mise en évidence simultanée de deux activités enzymatiques : la β -D-glucuronidase (GLUC) et la β -D-galactosidase (GAL). Le milieu contient

deux substrats chromogéniques : L'un est spécifique à la GAL qui produit une coloration bleue des colonies positives pour cette enzyme et l'autre est spécifique à la GLUC, qui entraîne la coloration rose des colonies positives pour cette enzyme. Les coliformes autres qu'*E. coli* (GAL+/GLUC-) forment des colonies bleues à vertes, tandis qu'*E. coli* (GAL+/GLUC+) forme des colonies violettes à roses. Il est possible d'obtenir le dénombrement total des coliformes en additionnant les colonies bleues à vertes et celles violettes à roses.

4. Définition des termes

Voir [l'annexe A du volume 1](#).

5. Prélèvement des échantillons

Voir [l'annexe B du volume 1](#).

6. Matériel et équipements spéciaux

Note : Le superviseur du laboratoire est responsable de s'assurer que l'analyse décrite dans cette méthode soit réalisée en accord avec la Norme internationale intitulée « ISO/IEC 17025:2005 (ou la version plus récente) : *Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais* ».

Note : Le laboratoire est responsable de s'assurer de l'équivalence de toutes variations de formulation des milieux énumérés ici si elles sont utilisées (qu'il s'agisse d'un produit disponible sur le marché ou fabriqué à partir d'ingrédients). Il serait apprécié que les résultats d'équivalence soient transmis à [l'éditeur du Compendium des méthodes](#) en vue d'une modification de la méthode.

1) Gélose RAPID'*E. coli* 2

- 1.1 6 flacons de 100 ml prêts à l'emploi (n° de catalogue 3555299 de Bio-Rad)
- 1.2 6 flacons de 200 ml prêts à l'emploi (n° de catalogue 3555297 de Bio-Rad)
- 1.3 Milieu déshydraté, 500 g (n° de catalogue 3564024 de Bio-Rad)

2) Fournitures et réactifs

- 2.1 Solution tampon au phosphate Butterfield
- 2.2 Sac à Stomacher ou sac à Stomacher avec filtre incorporé (recommandé pour la viande et les échantillons très denses en particules)
- 2.3 Pipettes stériles
- 2.4 Boîtes de Pétri stériles
- 2.5 Bouillon lactosé au vert brillant et sels biliaires (BGLB)
- 2.6 Gélose à l'éosine et au bleu de méthylène de Levine (EBM-L)
- 2.7 Bouillon au lauryl-sulfate et tryptose (LST)
- 2.8 Bouillon EC (*E. coli*)

3) Équipement

- 3.1 Balance pour peser les échantillons alimentaires
- 3.2 Stomacher, mélangeur, vortex ou l'équivalent

- 3.3 Incubateur apte à maintenir des températures de 37 ± 1 °C et de 44 ± 0.5 °C
- 3.4 Bain-marie apte à maintenir des températures de 44 à 47 °C

Note : Chaque laboratoire a la responsabilité de s'assurer que les incubateurs ou les bains-marie soient maintenus aux températures recommandées. Les dispositions suivantes s'appliquent aux étapes de la méthode reliées à la croissance seulement. Lorsqu'une température ≤ 37 °C est recommandée dans le texte de la méthode, cette température peut être $\pm 1,0$ °C, par exemple, 35 °C $\pm 1,0$ °C. Toutefois, lorsque des températures plus élevées sont recommandées, il est impératif que la température des incubateurs ne varie pas plus de $\pm 0,5$ °C, parce qu'une température plus élevée peut être létale pour les micro-organismes qu'on cherche à isoler.

7. Marche à suivre

Chaque échantillon doit être analysé individuellement. L'analyse doit être effectuée en suivant les instructions ci-dessous :

7.1 Manipulation des unités d'échantillonnage

- 7.1.1 Au laboratoire, avant l'analyse, à l'exception des aliments de longue conservation, réfrigérer ou congeler les aliments comme leur conservation l'exige. Laisser décongeler les échantillons congelés dans un réfrigérateur ou pendant une période et à une température empêchant la croissance ou la destruction microbienne.
- 7.1.2 Analyser les unités d'échantillonnage le plus tôt possible après leur arrivée au laboratoire.

7.2 Préparation à l'analyse

- 7.2.1 Avoir sous la main le diluant solution tampon au phosphate Butterfield stérile préparé.
- 7.2.2 Nettoyer la surface de travail avec un désinfectant approprié.

7.3 Préparation de l'échantillon

Pour veiller à ce que l'unité d'analyse soit représentative, agiter les liquides ou les substances fluides jusqu'à ce que le contenu soit homogène. Si l'unité d'échantillon est un solide, constituer l'unité d'analyse en prélevant une portion à différents endroits de l'échantillon.

- 7.3.1 Préparer une dilution de 1 dans 10 de l'aliment en y ajoutant de manière aseptique 11 (50) g ou ml à 99 (450) g ou ml du diluant solution tampon au phosphate Butterfield stérile.

Note : Le poids ou le volume entre parenthèses indiquent une procédure de recharge pour effectuer les dilutions.

- 7.3.2 Passer au mélangeur, au Stomacher ou au vortex selon le cas de façon à obtenir un mélange bien homogène.
- 7.3.3 Préparer des dilutions en série au besoin dans le diluant tampon au phosphate Butterfield stérile.

7.4 Dénombrement des coliformes et d'*Escherichia coli*

7.4.1 Ensemencement

7.4.1.1 Agiter chaque dilution pour remettre en suspension les matières qui pourraient s'être déposées au fond au cours de la préparation. Après la préparation des dilutions, l'ensemencement doit avoir lieu rapidement.

7.4.1.2 Au moyen d'une pipette stérile, transférer 1 ml de l'échantillon soumis à la détection et/ou 1 ml de ses dilutions en série dans une boîte de Pétri stérile. Les échantillons devraient être mis en boîte de Pétri en double.

7.4.1.3 Verser de 15 à 20 ml de gélose tempérée à 44 – 47 °C dans la boîte de Pétri, soit directement par-dessus l'échantillon. Les géloses tempérées doivent être versées dans les 15 minutes suivant la préparation des dilutions.

7.4.1.4 Faire tourbillonner le contenu de la boîte de Pétri de façon à homogénéiser l'échantillon et la gélose.

7.4.1.5 Laisser le contenu de la boîte de Pétri se solidifier.

7.4.2 Incubation

7.4.2.1 Une fois la gélose solidifiée, retourner la boîte sens dessus dessous et incuber :

- À 37 °C pendant 18 à 24 h aux fins du dénombrement simultané d'*E. coli* et des coliformes (= coliformes totaux)

ET/ OU

- À 44 °C pendant 18 à 24 h pour le dénombrement d'*E. coli*

7.4.2.2 Il est recommandé de ne pas empiler plus de trois boîtes. Éviter d'empiler ou d'entasser les boîtes à l'excès de sorte qu'elles puissent rapidement atteindre la température de l'incubateur.

7.5 Dénombrer les colonies

7.5.1 Après l'incubation, procéder au dénombrement des colonies typiques dans la boîte.

7.5.2 Compter toutes les colonies bleues à vertes à titre de bactéries coliformes (autres qu'*E. coli*). Procéder à la confirmation des coliformes présumés positifs.

7.5.3 Compter toutes les colonies violettes à roses en tant qu'*E. coli*. Procéder à la confirmation d'*E. coli* présumé positif.

7.5.4 Passer à la section 7.7 pour les calculs d'énumération.

7.6 Confirmation

- 7.6.1 Sélectionner deux colonies présumées de coliformes non *E. coli* telles que décrites à la section 7.5.2 et ensemercer deux tubes contenant du bouillon au lauryl-sulfate et tryptose (LST). Incuber à 35 °C en évaluant la formation gazeuse après 24 h, puis après 48 h.
- 7.6.2 En utilisant une anse, transférer du bouillon des tubes gazeux dans le bouillon lactosé au vert brillant et sels biliaires (BGLB) et incuber à 35 °C pendant 48 ± 2 h.
- 7.6.3 L'identification des colonies croissant et produisant du gaz dans le LST et dans le BGLB à titre de bactéries coliformes non *E. coli* est considérée comme confirmée. Le nombre de coliformes non *E. coli* est déterminé en multipliant le pourcentage de colonies confirmées positives au moyen du premier dénombrement en utilisant la gélose RAPID'*E. coli* 2. Le nombre confirmé de colonies est ensuite multiplié par le facteur de dilution approprié.
- 7.6.4 Sélectionner deux colonies présumées de coliformes *E. coli* tel que décrit à la section 7.5.3 et ensemercer deux tubes contenant du bouillon au lauryl-sulfate et tryptose (LST), puis incuber à 35 °C en évaluant la formation gazeuse après 24 h, puis après 48 h.
- 7.6.5 En utilisant une anse, transférer du bouillon des tubes gazeux dans le bouillon EC (*E. coli*) et incuber à 45,5 °C pendant 48 ± 2 h.
- 7.6.6 Une anse du contenu des tubes gazeux est déposée en stries sur une gélose d'éosine au bleu de méthylène de Levine (EBM-L) et incubée à 35 °C pendant 24 ± 2 h. Au moins 2 colonies typiques avec leur centre mauve foncé et un éclat vert métallique sont sélectionnées dans chaque boîte de gélose EBM-L pour obtenir une confirmation. Pour chaque colonie choisie, effectuer une coloration de Gram et inoculer un tube additionnel de bouillon LST- incuber à 35 °C pendant 48 ± 2 h, et évaluer la formation gazeuse. Effectuer les essais biochimiques additionnels comme suit : tests d'indole, de méthyle rouge, de Vogues-Proskauer et de citrate. Les essais biochimiques peuvent être effectués à l'aide d'une trousse ID rapide qui englobe les essais spécifiés ci-dessus.
- 7.6.7 Les isolats d'*E. coli* confirmés sont gram-négatifs, une croissance et une formation de gaz dans le LST y sont observées, ils produisent des résultats positifs aux tests d'indole et de méthyle rouge, mais négatifs aux tests de Vogues-Proskauer et de citrate.
- 7.6.8 Le nombre total de colonies d'*E. coli* est déterminé en multipliant le pourcentage d'isolats confirmés positifs au moyen du premier dénombrement d'*E. coli* de la gélose RAPID'*E. coli* 2. Le nombre confirmé d'*E. coli* est ensuite multiplié par le facteur de dilution approprié. Comme *E. coli* est une bactérie coliforme, le dénombrement des coliformes totaux est effectué en ajoutant le nombre de coliformes non *E. coli* au nombre d'*E. coli*.

7.7 Consignation des résultats

- 7.7.1 Il est possible d'obtenir le dénombrement total des coliformes en additionnant le nombre total des colonies bleues à vertes et celui des colonies violettes à roses, puis en multipliant le résultat par le facteur de dilution adéquat.
- 7.7.2 Sélectionner exclusivement les boîtes contenant moins de 300 colonies de

coliformes au total.

- 7.7.3 Calculer le nombre d'UFC par g ou ml en multipliant le nombre de colonies présentes par le facteur de dilution adéquat.

Note : UFC/g ou ml d'*E. coli* seulement = toutes les colonies violettes à roses x le facteur de dilution.

UFC/g ou ml des autres coliformes = toutes les colonies bleues à vertes x le facteur de dilution.

UFC/g ou ml des coliformes totaux = toutes les colonies bleues à vertes et violettes à roses x le facteur de dilution.

Note : Dans la mesure du possible le dénombrement réel doit être consigné. D'autres options, facteurs à prendre en compte et conseils utiles figurent ci-dessous :

A : En l'absence de colonies dans la dilution de 1 dans 10, consigner le résultat comme suit : < 10 UFC/g ou ml.

B : Si plus de 300 colonies sont décelées, l'échantillon alimentaire peut être soumis à un autre test en recourant à une dilution plus élevée (c.-à-d., 1 dans 50 ou 1 dans 100) de manière à permettre un dénombrement plus précis ou consigner le résultat comme suit : > 300 x le facteur de dilution.

8. Références

- 8.1 BIO-RAD LABORATORIES. *RAPID'E. coli 2 agar Technical Sheet*, consultable au : <http://www.bio-rad.com/en-ca/product/rapide-coli-2-medium>.
- 8.2 AOAC INTERNATIONAL. *Official Methods of Analysis* (1995) 16th Ed, Gaithersburg MD, Method 966.24.

Fin du document