



## Aquagenx® CBT EC+TC (Compartment Bag Test) Nombre le Plus Probable (NPP) Outil Mode d'emploi pour l'usage: Eau potable

### Aperçu:

Le kit Aquagenx CBT EC + TC NPP détecte et quantifie simultanément *E. coli* (EC) et le Total Coliformes (TC) dans un échantillon de 100 ml. Il utilise un milieu de croissance en poudre exclusif avec un substrat de glucose appelé X-Gluc. Lorsque *E. coli* métabolise ce substrat dans le milieu de croissance d'Aquagenx, la couleur de l'eau devient bleue, indiquant la présence d'*E. coli*. Le milieu de croissance contient également un substrat galactoside fluorogène appelé MUGal. Si des Total Coliformes sont présents, ils métabolisent ce substrat fluorogène et l'échantillon devient fluorescent en bleu sous une lumière UV (365 nm). La plupart des résultats du test du Nombre le Plus Probable (NPP) sont obtenus par simple correspondance des couleurs à l'aide du tableau NPP codé par couleur Aquagenx. Le groupe Total Coliformes de bactéries comprend *E. coli*, qui est un coliforme fécal ainsi qu'un coliforme thermotolérant. Toutes les bactéries Total Coliformes ne sont pas *E. coli*.

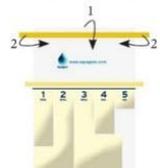
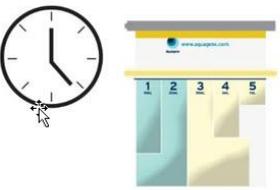
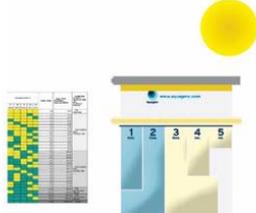
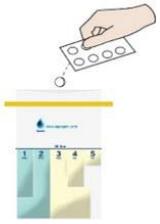
### Durée de Conservation

Le milieu de croissance en poudre Aquagenx EC + CT est stable à 25° Celsius jusqu'à deux ans après la date de fabrication. La date d'expiration et le numéro de lot sont imprimés au dos du paquet de milieu de croissance.

### Stockage

La chaîne du froid pour le milieu de croissance Aquagenx EC + TC n'est pas requise. La température de stockage recommandée pour le milieu de croissance est de 10-25° Celsius. Il peut être conservé au réfrigérateur.

### Résumé des procédures d'essai pour le kit CBT EC + TC NPP

<p>Prelévez 100 mL d'échantillon</p> 	<p>Ajoutez le milieu de croissance</p> 	<p>Versez peu à peu l'échantillon au sac à compartiment.</p> 	<p>Déroulez le clip de fermeture en haut du sac à compartiment et fermez-le.</p> 
<p>Incubation 20-48 heures</p> 	<p>Contrôlez les résultats EC pendant la lumière du jour.</p> 	<p>Contrôlez les résultats TC sous la lumière UV.</p> 	<p>Décontaminez l'échantillon.</p> 

### Comment interpréter les résultats des tests de changement de couleur

Couleur d'échantillon du Sac à Compartiment	Jaune/Jaune-brun en plein jour, sans fluorescence sous lumière UV	Jaune/Jaune-brun en plein jour, fluorescent bleu sous lumière UV	Bleu/Bleu-vert en plein jour	Bleu/Bleu-vert en plein jour fluorescent bleu sous lumière UV
	<b><i>E. coli</i></b>	Négatif	Négatif	Positif
<b>Total Coliformes</b>	Négatif	Positif	Positif	Positif

## Base du tableau des Nombres les Plus Probables (NPP) d'Aquagenx® CBT

Le tableau Aquagenx CBT NPP (page quatre) est basé sur les Recommandations pour la Qualité de l'Eau Potable de l'Organisation Mondiale de la Santé, 4e édition. Le NPP d'*E. Coli* pour 100 ml est estimé à partir de la combinaison des compartiments positifs (couleur bleue) et négatifs (pas de couleur bleue) dans le sac à compartiments Aquagenx.

## Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé pour la Qualité de l'Eau Potable, Tableau 5.4, Quatrième Édition, 2017

		Scores de risque d'après l'inspection sanitaire (sensibilité de l'approvisionnement à une contamination fécale humaine ou animale)			
		0-2	3-5	6-8	9-10
Classification en fonction de la présence d' <i>E. coli</i> (concentration décimale/100)	< 1				
	1-10				
	11-100				
	> 100				

Risque faible : aucune action requise	Risque intermédiaire : action faiblement prioritaire	Risque élevé : action plus fortement prioritaire	Risque très élevé : action urgente requise
---------------------------------------	--	--	--

### Notes de Procédure

#### 1. Préparez la zone de travail

- Désinfectez votre espace de travail avec une solution nettoyante désinfectante

#### 2. Recueillez 100 ml d'échantillon d'eau avec le Sac Thio™ Whirl-Pak™

- Le comprimé blanc dans le Sac-Thio Whirl-Pak est du thiosulfate de sodium, qui neutralise le chlore résiduel dans l'échantillon. Ne pas enlever le comprimé.
- Le port de gants en plastique minces jetables est recommandé. Si vous n'avez pas de gants, évitez de toucher l'intérieur du Sac Thio à mains nues.
- Remplissez le Sac Thio jusqu'au repère de remplissage de 100 ml. Enregistrez les détails de l'échantillon.

#### 3. Ajouter le milieu de croissance Aquagenx EC + TC à l'échantillon dans le Sac Thio Whirl-Pak

- Ouvrez le paquet de milieu de croissance avec des ciseaux et versez le milieu de croissance en poudre dans le Sac-Thio. La poudre ne doit pas être ajoutée à l'échantillon avant d'être prête à verser l'échantillon dans le Sac aux Compartiments.
- Ne touchez pas le milieu de croissance avec les doigts ou les mains nues.
- Déroulez et fermez le Sac Thio.
- Dissoudre le milieu dans l'échantillon. Agitez doucement le sac jusqu'à ce que le milieu soit complètement dissous. Vous pouvez presser les amas de poudre pour les aider à se dissoudre plus rapidement.

#### 4. Versez l'échantillon avec le milieu dissous du Sac-Thio dans le Sac aux Compartiments Aquagenx

- Étiquetez le sac du compartiment ou attachez l'étiquette de code barres au sac du compartiment.
- Détachez le bord perforé en haut du sac.
- Frottez le haut et les côtés du sac dans chaque compartiment afin que l'eau coule facilement dans les compartiments.
- Utilisez des languettes blanches en haut du sac pour ouvrir le sac du compartiment.
- Versez lentement l'échantillon dans le sac tout en inclinant et en pressant doucement le sac pour répartir l'échantillon.
- Remplissez uniformément jusqu'en haut de la ligne de remplissage.

## 5. Fermer le sac hermétiquement

- Déroulez le clip de fermeture en haut du sac à compartiment et fermez-le.
- Fixez le clip de fermeture en plastique sur le Sac du Compartiment pour empêcher l'eau de s'échapper des compartiments. Placer la partie du clip en forme de U sur la largeur du sac du compartiment le long de la ligne de remplis-sage et sous les ouvertures du compartiment. Placer la partie du clip en forme de baguette sur le côté opposé du sac du compartiment et enclenchez-le avec la partie en forme de U pour le verrouiller.

## 6. Période d'incubation et températures

- Pendant la période d'incubation, les CBT peuvent développer une odeur. Pour contrôler les odeurs, placez les CBT dans un autre sac en plastique scellé ou récipient pendant la période d'incubation.
- L'incubation à température ambiante fonctionne à toutes les températures entre 25° et 44.5°C pour la détection d'*E. Coli* et / ou du Total Coliformes.
- Parce que le CBT fonctionne à des températures variables, un contrôle constant de la température dans un incubateur n'est pas nécessaire. Cependant, à des températures plus fraîches, une incubation est recommandée.
- Remarque: au-dessus de 40°C, certaines bactéries Total Coliformes seront inhibées et les résultats peuvent être inexacts.
- Aux fins de conformité réglementaire, les échantillons doivent être incubés à 35-37°C pendant 20-24 heures pour détecter et quantifier *E. coli* et Total Coliformes.
- Le CBT peut également être utilisé pour détecter et quantifier les coliforms thermotolérants (ou fécaux) au lieu des Total Coliformes, si les échantillons de CBT sont incubés à une température de 44.5 °C (entre 44-45 C) pendant une période d'incubation de 20-24 heures. Un contrôle strict de la température est requis pour cette procédure.

### Périodes d'incubation recommandées dans des conditions de température ambiante:

35-37°C: Incubez 20 heures

31-34°C: Incubez 24-30 heures

25-30°C: Incubez 40-48 heures

En dessous de 25° C: Incubez dans un incubateur portable à 35-37° C pendant 24 heures ou placer dans ou près d'une autre source de chaleur jusqu'à 48 heures, selon la température.

Plus de 40°C: certaines coliformes seront inhibées et les résultats peuvent ne pas être exacts pour les Total Coliformes.

## 7. Notez et enregistrez les résultats des tests NPP

- Alignez le sac du compartiment dans le bon ordre sur le tableau Aquagenx® NPP à la page quatre, tenez le sac pour lire les résultats.
- ***E. coli*:**
  - jaune / jaune-brun indique un compartiment négatif (absence) pour *E. coli*.
  - Le bleu / bleu-vert indique un compartiment positif (présence) pour *E. coli*. Ceux-ci inclus:
    - Toute trace de bleu / bleu-vert, ou juste des taches de bleu / bleu-vert, ou juste sédiment bleu / bleu-vert au fond du compartiment est considéré comme un compartiment positif.
- **Total Coliformes - font briller la lumière UV (365 nm) dans le sac du compartiment dans un environnement sombre:**
  - Les compartiments qui fluorescent en bleu sont positifs pour les Total Coliformes. Ceux-ci inclus:
    - Tous les compartiments de couleur jaune / brun jaune qui fluorescent en bleu sous la lumière UV.
    - Tous les compartiments de couleur bleu / bleu-vert sont positifs pour *E. coli* sont par définition positifs pour les Total Coliformes.
- Faites correspondre la séquence de couleurs de cinq compartiments à l'une des 32 lignes codées par couleur dans le tableau NPP pour obtenir les résultats du test NPP pour *E. coli* et les Total Coliformes.
- Enregistrez les résultats des tests.

## 8. Decontaminez l'échantillon

- Ajoutez 4 ml d'eau de Javel liquide (NaOCl) ou suffisamment de comprimés de chlore (hypochlorite de calcium ou dichloroisocyanurate de sodium) dans le sac du compartiment pour fournir environ 200 milligrammes de chlore libre.
- Après 30 minutes, versez le contenu dans un évier, des toilettes ou un trou dans le sol, jetez en toute sécurité le sac vide.
- Conservez le clip en plastique pour la réutilisation.

### Aquagenx® CBT Tableau: Le Nombre le Plus Probable (NPP)

Alignez votre sac de compartiment de sorte que le compartiment No 1 soit à gauche et le compartiment No 5 à droite. Associez la couleur ou la séquence de fluorescence bleue de vos cinq compartiments à l'une de ces 32 rangées. Des instructions de notation supplémentaires se trouvent sous le tableau LPP.



Numero Compartiment					NPP/100mL	Confiance supérieur à 95% intervalle/100mL	Catégorie de risque du WHO pour la santé basée sur le NPP et l'intervalle de confiance
1	2	3	4	5			
10mL	30mL	56mL	3mL	1mL			
					0.0	2.87	Sans Risque / Sûr
					1.0	5.14	Risque Intermédiaire / Probablement Sûr
					1.0	4.74	
					1.1	5.16	
					1.2	5.64	
					1.5	7.81	
					2.0	6.32	
					2.1	6.85	
					2.1	6.64	
					2.4	7.81	
					2.4	8.12	
					2.6	8.51	
					3.2	8.38	
					3.7	9.70	
					3.1	11.36	
					3.2	11.82	
					3.4	12.53	
					3.9	10.43	
					4.0	10.94	
					4.7	22.75	
					5.2	14.73	
					5.4	12.93	
					5.6	17.14	
					5.8	16.87	
					8.4	21.19	
					9.1	37.04	Risque Élevé / Possiblement Périlleux
					9.6	37.68	
					13.6	83.06	Risque Élevé / Probablement Périlleux
					17.1	56.35	
					32.6	145.55	Périlleux
					48.3	351.91	
					>100	9435.10	

Copyright ©2013-2020 Aquagenx, LLC

Le compartiment jaune avec et sans exposition à la lumière UV est négatif pour *E. coli* et les Total Coliformes.  
 Le compartiment jaune avec une fluorescence bleue sous lumière UV est positif pour les Total Coliformes.  
 Le compartiment bleu à la lumière ambiante est positif pour *E. coli* et par définition est également positif pour les Total Coliformes.