HACCP-SYSTEM Plus

Système pour la détermination du compte microbien total et la recherche ainsi que l'identification préliminaire de germes pathogènes pouvant être isolés de surfaces de travail

DESCRIPTION

HACCP-SYSTEM Plus est un système à 24 puits contenant des substrats biochimiques desséchés et des milieux de culture pour la détermination du compte microbien total ainsi que pour la recherche et l'identification préliminaire des micro-organismes provenant de surfaces de travail planes. Plus précisément, le système permet la recherche et l'identification préliminaire : Salmonella spp., Citrobacter spp., Proteus spp., Pseudomonas spp., Escherichia coli, Listeria spp., Staphylococcus aureus, levures et moisissures.
Le système est inoculé avec une suspension d'échantillons obtenus à partir de prélèvements de surfaces de travail et d'équipements, puis incubé à 36 °C ± 1 °C pendant 18-24 heures.
Les tests pour la détermination du compte microbien total, ainsi que pour la recherche et l'identification préliminaire des micro-organismes présents dans l'échantillon, sont interprétés en évaluant le changement de couleur des différents puits et en effectuant un examen microscopique.

CONTENU DU KIT

Le kit contient :

20 systèmes HACCP-SYSTEM Plus (40 tests)	1 FORMULAIRE DE RÉSULTATS DU TEST
40 fioles de solution d'inoculation (5,0 mL/fiola)	20 films de scellement
1 fiche d'instructions	

ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES MAIS NON INCLUS DANS LE KIT

Huile de Vaseline pour usage microbiologique (huile de VASELINE 2 fioles de 50 mL)	code 80278
Bâtonnet de test de l'oxydase	code 88029
Solution de prélèvement	code 20157
KOVAC'S – RÉACTIF	code 80270

- Divers matériaux utilisés dans les laboratoires de microbiologie
- Lames et lamelles
- Microscope

CONFIGURATION

La configuration du système est montrée dans le tableau 1. Chaque système permet d'examiner deux échantillons.

Table 1:

Well	COMPTE MICROBIEN TOTAL
1-GR+	Contamination microbienne faible (4-50 UFC/cm²)
2-GR++	Contamination microbienne modérée (50-500 UFC/cm²)
3-GR+++	Contamination microbienne élevée (>500 UFC/cm²)
Well	RÉACTIONS BIOCHIMIQUES POUR L'IDENTIFICATION
4-LDC	Décarboxylation de la lysine
5-H_2S	Production de sulfure d'hydrogène
Well	IDENTIFICATION PRÉSUMÉE DES MICRO-ORGANISMES
6-PRO	*Proteus spp. / Providencia spp.*
7-ESC	*Escherichia coli*
8-IND	Test d'indole pour la confirmation de E.coli
9-PSE	*Pseudomonas spp.*
10-LIS	*Listeria spp.*
11-STA	*Staphylococcus aureus*
12-Y/M	Levures et moisissures

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

HACCP-SYSTEM Plus permet la détermination du nombre total de micro-organismes et la recherche ainsi que l'identification présumée de micro-organismes tels que : Salmonella spp., Citrobacter spp., Proteus spp., Providencia spp., Pseudomonas spp., Escherichia coli, Listeria spp., Staphylococcus spp., levures et moisissures.

- La présence de Salmonella spp. est indiquée par un changement de couleur de jaune à rouge du trou 4-LDC; et par le changement de jaune à noir du trou 5-H2S.

  L'identification de Salmonella spp. doit être confirmée par l'isolement sur des milieux sélectifs, des tests biochimiques et des tests sérologiques pour le typage du groupe.

- La présence de Citrobacter spp. est indiquée par la couleur jaune du trou 4-LDC; et par le changement de couleur de jaune à noir du trou 5-H2S.

- La présence de Proteus spp./Providencia spp. est indiquée par la couleur jaune du trou 4-LDC, et par le changement de couleur de jaune à noir du trou 5-H2S.

  La confirmation de Proteus spp./Providencia spp. est fournie par le changement de couleur de jaune à noir-brun du trou 6-PRO.

- La présence de Pseudomonas spp. est indiquée par le changement de couleur de jaune à vert trouble du trou 9-PSE.

  L'identification de Pseudomonas spp. doit être confirmée par le test de oxydase (code OXIDASE TEST STICK 88029).

- La présence de micro-organismes du groupe Escherichia coli est indiquée par le changement de couleur de rouge à bleu du trou 7-ESC et par l'apparition d'un anneau rose-rouge à la suite de l'ajout du réactif de Kovacs au trou 8-IND.

- La présence de Listeria spp. est indiquée par le noircissement du trou 10-LIS.

  L'identification de Listeria spp. doit être confirmée par l'isolement sur des milieux sélectifs, des tests biochimiques et sérologiques.

- La présence de Staphylococcus aureus est indiquée par l'apparition d'un anneau noir au fond du trou 11-STA.

  L'identification de Staphylococcus aureus doit être confirmée par le test de coagulation, l'isolement sur des milieux sélectifs et des tests biochimiques.

- La présence de levures et de moisissures est indiquée par le changement de couleur de vert à jaune du trou 12-Y/M et par l'observation au microscope des filaments mycéliens (hyphes) et des chlamydospores.

COMPOSITION

Table 2:

Trou	Contenu
1-GR+	Milieu de culture pour la détermination d'un faible nombre de micro-organismes
2-GR++	Milieu de culture pour la détermination d'un nombre modéré de micro-organismes
3-GR+++	Milieu de culture pour la détermination d'un nombre élevé de micro-organismes
4-LDC	Milieu de culture avec substrat pour la décarboxylation de la lysine
5-H_2S	Milieu de culture avec substrat pour la production de sulfure d'hydrogène
6-PRO	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de Proteus spp. /Providencia spp.
7-ESC	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de Escherichia coli
8-IND	Milieu de culture pour montrer la production d'indole
9-PSE	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de Pseudomonas spp.
10-LIS	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de Listeria spp.
11-STA	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de Staphylococcus aureus
12-Y/M	Milieu de culture avec substrat pour l'isolement de levures et de moisissures

Solution d'inoculation (g/L): extrait de levure 2.5 g; péptone de bœuf 1.5 g; glucose anhydre 1 g; eau distillée 1000,0 mL; pH 6.8 ± 0.2

COLLECTE ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Les échantillons soumis au test doivent être prélevés conformément aux méthodes standard pour les échantillons devant faire l'objet d'un examen microbiologique et doivent être envoyés au laboratoire pour l'ensemencement dans le système HACCP-System Plus immédiatement après leur prélèvement.

PROCÉDURE DE TEST PRÉ

PARATION DE L'ÉCHANTILLON

Ouvrez un flacon de solution d'inoculation contenu dans le kit.

- Échantillon prélevé avec une éponge

Après la collecte, immergez l'éponge dans le flacon de solution d'inoculation et attendez 5 minutes.
Pressrez soigneusement l'éponge contre la paroi du flacon pour que le matériau à examiner soit dispersé uniformément dans la solution d'inoculation.

- ÉCHANTILLON PRIS AU MOYEN D'UN ÉPONGE OU D'UNE SOLUTION D'ÉPONGE (CODE 20157)

Dispensez 0,2 mL d'échantillon dans le flacon de solution d'inoculation, secouez et attendez 5 minutes avant de procéder à l'ensemencement.

NB L'utilisation de HACCP-System Plus, notamment la recherche de Salmonella, Listeria et Staphylococcus, constitue une simplification des méthodes spécifiées dans la législation. Il est donc recommandé que l'utilisation de HACCP-System Plus soit toujours accompagnée des procédures standard prévues par la législation et la réglementation en vigueur sur les aliments (méthodes ISO).

INOCULATION DU SYSTÈME

- Prenez un système de son emballage et ramenez-le à température ambiante.
- Notez les données de l'échantillon et la date de début de l'examen.
- Transférez 0,2 mL (4 gouttes) de la suspension d'échantillon à analyser dans chaque puits du système.
- Couvrez les puits 4-LDC et 5-H2S avec 2 gouttes chacun d'huile de vaseline à usage microbiologique.
- Couvrez le système avec le couvercle fourni et incubez à 36 °C ± 1 °C pendant 18-24 heures.

NB Le système est configuré pour la réalisation de deux tests. En cas de réalisation d'un seul test, recouvrez la moitié inutilisée du système avec le film de scellement fourni dans le kit.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

À la fin de l'incubation :

- Prenez une goutte du liquide du puits 12-Y/M, déposez-la sur une lame et, recouvrez-la d'une lamelle, vérifiez au microscope (40x) la présence de filaments mycéliens (hyphes) et de chlamydospores.
- Ajoutez 2 gouttes de réactif de Kovacs dans le puits 8-IND et attendez l'apparition d'une bague rose-rouge.
- Observez les changements de couleur des puits et interprétez les résultats selon le Tableau 3. Notez les résultats sur le FORMULAIRE DES RÉSULTATS DE TEST (copiez autant de formulaires que nécessaire).

Table 3:

Puit	CONTOUR MICROBIEN TOTAL	Couleur du puits	
		Réaction positive	Réaction négative
1-GR+	Faible contamination microbienne (4-50 CFU/cm2)	jaune	bleu
2-GR++	Contamination microbienne modérée (50-500 CFU/cm2)	jaune	bleu
3-GR+++	Contamination microbienne élevée (>500 CFU/cm2)	jaune	bleu

Puit	REACTIONS BIOCHIMIQUES POUR L'IDENTIFICATION	Couleur du puits		**Microorganism**		
		Réaction positive	Réaction négative	**Salmonella**	**Citrobacter**	**Proteus**
LDC 4	Décarboxylation de la lysine	rouge	jaune	rouge	jaune	jaune
H2S 5	Production de sulfure d'hydrogène	noir	jaune	noir	noir	noir

Puits	IDENTIFICATION PRÉSUMÉE DES MICRO-ORGANISMES	Couleur du puits	
		Réaction positive	Réaction négative
PRO 6	*Proteus spp. / Providencia spp.*	marron-noir	jaune
ESC 7	*Escherichia coli*	bleu	gris-rouge
IND 8	Test à l'indole pour confirmation d'E.coli	anneau rose-rouge	jaune
PSE 9	*Pseudomonas spp.*	vert turbid	jaune-pâle bleu
LIS 10	*Listeria spp.*	noir	jaune
STA 11	*Staphylococcus aureus*	noir	jaune
Y/M 12	levures et moisissures	jaune	vert

CONTRÔLE QUALITÉ

Chaque lot de HACCP-SYSTEM Plus subit un contrôle qualité à l'aide des souches de référence ATCC suivantes de micro-organismes :

Candida albicans	*ATCC 10231*	*Proteus mirabilis*	*ATCC 25933*
Citrobacter freundii	*ATCC 8090*	*Pseudomonas aeruginosa*	*ATCC 27853*
Escherichia coli	*ATCC 25922*	*Salmonella typhimurium*	*ATCC 14028*
Listeria monocytogenes	*ATCC 305152*	*Staphylococcus aureus*	*ATCC 25923*

FACTEURS POUVANT INFIRMER LES RÉSULTATS

- Standardisation imprécise de l'inoculum.
- Matériel examiné inapproprié.
- Utilisation de systèmes expirés.
- Température et durée d'incubation autres que celles recommandées.

LIMITES ET PRÉCAUTIONS

La présence de Salmonella spp., Listeria spp., Escherichia coli et Staphylococcus spp. doit être confirmée à l'aide de milieux de culture appropriés et de tests biochimiques et sérologiques. Pour l'identification définitive de ces micro-organismes, il est nécessaire de réaliser des tests de confirmation complémentaires.

PERFORMANCE

Les résultats obtenus avec le HACCP-SYSTEM Plus concordent avec ceux obtenus par des méthodes de culture traditionnelles.

PRÉCAUTIONS

Le produit HACCP-SYSTEM Plus ne peut pas être classé comme dangereux selon la législation en vigueur, ni contenir des substances nocives en concentrations ≥1 %; il ne nécessite donc pas de fiche de données de sé curité. Le HACCP-SYSTEM Plus doit être utilisé en laboratoire par du personnel correctement formé utilisant des méthodes d'asepsie et de sécurité homologuées pour manipuler des agents pathogènes.

STOCKAGE

Conserver à 2-8 °C dans l'emballage d'origine. Protéger de toute source de chaleur et éviter les variations excessives de température. Par ces conditions, le produit restera valable jusqu'à la date d'expiration indiquée sur l'étiquette. Ne pas utiliser après cette date. Éliminer sans réutilisation s'il montre des signes de détérioration.

ÉLIMINATION DU MATÉRIEL UTILISÉ

Après utilisation, le HACCP-SYSTEM Plus et le matériel ayant été en contact avec l'échantillon doivent être dé contaminés et éliminés conformément aux techniques utilisées en laboratoire pour la décontamination et l'é limination du matériel potentiellement infecté.

RÉFÉRENCES

1. Murray, Baron, Pfaller, Tenorev et Yolken Manuel de microbiologie clinique 7e édition (1999) Société américaine de microbiologie.
2. Ronald M. Atlas. Manuel des milieux microbiologiques (1997) Lawrence C. Parks.
3. Journal Officiel Italien : Décret Législatif D. lgs 155/ 97
4. ISO 7218-1996 – Microbiologie des aliments et des aliments pour animaux – Règles générales pour les examens microbiologiques.

PRÉSENTATION

Produit	**Code**	Emballage
HACCP-SYSTEM Plus	71655	40 *test*

TABLEAU DES SYMBOLES

LOT Code de lot	Ne pas réutiliser	Fabricant	Contient suffisamment pour ne9 tests	Limitation de température
REF Numéro de catalogue	Fragile, manipuler avec soin	À utiliser avant le	Attention, consulter les documents d'accompagnement	

LIOFILCHEM s.r.l.

Via Scozia Zone Industrielle - 64026 Roseto D.A. (TE) - Italie

Tél. +390858930745 Fax +390858930330 Site Web : www.liofilchem.net E-Mail : liofilchem@liofilchem.net

F03013
Rev.3/ 10.01.2008