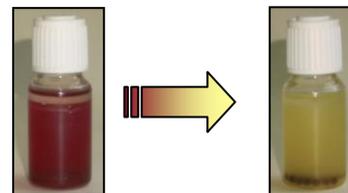


MBS-HACCP&ACQUE EASY TEST – CO-A02 – Coliformi ed *E. coli* SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO

Aggiornamento: Marzo 2011
Versione: 2.0



1.1 Confezione

Flaconi di analisi pronti all'uso e fiale di acqua demineralizzata sterili.

1.2 Impiego

Il metodo MBS è utilizzabile per la rilevazione e la conta selettiva dei microrganismi eventualmente presenti nei prodotti agro-alimentari, nelle acque e sulle superfici di lavorazione delle materie prime.

Il prodotto è un reattivo per la rilevazione e conta selettiva di Coliformi, definiti come batteri a forma di bastoncini, aerobi facoltativi, Gram-negativi, non sporigeni, citocromossidasi-negativi, che fermentano lattosio con produzione di sali biliari o di altri agenti tensioattivi; ad una temperatura di 44 °C, *E. coli* produce indolo dal triptofano.

Il prodotto può essere utilizzato solo all'interno dei flaconi forniti da MBS srl.

1.3 Principio

Il metodo MBS misura l'attività catalitica degli enzimi ossidoreduttasici del metabolismo primario, permettendo di stabilire una corrispondenza inequivocabile tra l'attività enzimatica rilevata e la carica microbica presente nel campione in esame. Il metodo si basa sull'osservazione del cambiamento di colore della sospensione formatasi nel flacone in cui viene inserito il campione da analizzare: la sospensione cambia colore (vira) se sono presenti microrganismi; maggiore è la quantità di microrganismi, più rapido è il cambiamento di colore.

1.4 Caratteristiche

Il metodo MBS è stato validato secondo i criteri definiti dalla norma ISO 16140:2003 "Microbiology of food and animal feeding stuffs – Protocol for the validation of alternative methods", utilizzando come riferimento il metodo ISO 16649-2:2005 "Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive *Escherichia coli* -- Part 2: Colony count technique at 44 °C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide".

L'analisi dell'accuratezza ha mostrato una correlazione molto elevata tra i due metodi; inoltre il metodo MBS risulta estremamente ripetibile, con valori di varianza e deviazione standard migliori rispetto a quello di riferimento. La linearità del metodo MBS rispetto ai livelli di contaminazione batterica è di ottimo livello, con una sensibilità all'analita che si mantiene omogenea da valori di CFU/ml < 1 fino a contaminazioni nell'ordine di 10⁵ CFU/ml. Anche l'inclusività del metodo è molto soddisfacente, poiché non si verificano né falsi negativi né falsi positivi.

La durata massima dell'analisi per la ricerca dei Coliformi è di 24 ore a 37 °C.

La durata massima dell'analisi per la ricerca di *E. coli* è di 30 ore a 44 °C.

1.5 Composizione

- Nutrienti: BHI, Tryptone, Peptone, Yeast extract, Lactose, Dextrose, Mannitol, Sucrose
- Agenti selettivi: Actidione, Chloramphenicol, Polymixin, Streptomycin, Colic acid, NaCl
- Sistemi tampone: HEPES, Trizma, Potassium phosphate
- Indicatori: TMPD, Phenol red, Esculin hydrate
- Sterilizzante: Sodium dichloroisocyanurate

1.6 Controllo di qualità

- Test a 37 °C per Coliformi

CONTROLLI POSITIVI		CONTROLLI NEGATIVI	
Ceppo di riferimento	Limite Sensibilità	Ceppo di riferimento	Limite Sensibilità
<i>E. coli</i> ATCC 25922	1 CFU/g	<i>Salmonella thyphimurium</i> ATCC 14028	> 10 ⁴ CFU/g
<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC 13047	1 CFU/g	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	> 10 ⁶ CFU/g
<i>Enterobacter sakazakii</i> ATCC 51329	1 CFU/g	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 12600	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Listeria innocua</i> ATCC 33090	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 7644	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Aspergillus niger</i> ATCC 964	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC18824	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	> 10 ⁶ CFU/g

- Test a 44 °C per *E. coli*

CONTROLLI POSITIVI		CONTROLLI NEGATIVI	
Ceppo di riferimento	Limite Sensibilità	Ceppo di riferimento	Limite Sensibilità
<i>E. coli</i> ATCC 25922	1 CFU/g	<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC 13047	> 10 ⁵ CFU/g
		<i>Enterobacter sakazaki</i> ATCC 51329	> 10 ⁵ CFU/g
		<i>Salmonella thyphimurium</i> ATCC 14028	> 10 ⁵ CFU/g
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 12600	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Listeria innocua</i> ATCC 33090	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 7644	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Aspergillus niger</i> ATCC 964	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC18824	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	> 10 ⁶ CFU/g
		<i>Clostridium sporogenes</i> ATCC 11437	> 10 ⁶ CFU/g

1.7 Validità e conservazione

Nella confezione originale, il prodotto ha una di validità di 12 mesi se conservato a 5 °C e di 6 mesi se conservato a 20 °C ed al riparo dalla luce diretta.

1.8 Gestione dei rifiuti

Dopo la sterilizzazione e l'inattivazione dei componenti chimici, ottenute premendo il tappo serbatoio, il flacone di analisi può essere smaltito in sicurezza come "Rifiuto Sanitario non pericoloso" ai sensi del D.M. del 25/5/89; detti rifiuti possono essere smaltiti con le stesse modalità previste per i farmaci scaduti.

1.9 Avvertenze e precauzioni

Il prodotto è classificabile come pericoloso ai sensi della normativa vigente; per il suo impiego si consiglia di consultare la Scheda di Sicurezza.