tecno-lab s.r.l.

Via L.Abbiati, 22/A-B - 25131 Brescia - E-mail: info@tecnolab.bs.it
Tel. 0303582505 r.a. - Fax 0303582517 - www.tecnolab.bs.it
Apparecchiature scientifiche da laboratorio e assistenza tecnica
Uff. Reg. Imp. di Brescia – Codice fisc. e Part. IVA 02919890174
N. REA 30402 Cap. Soc. 100.000,00 i.v.

Bioluminometro System Sure II Plus

Descrizione

Il bioluminometro è uno strumento estremamente utile per la verifica delle pulizia dei piani di lavoro, delle zone di stoccaggio prodotti e più in generale dell'intera catena di produzione alimentare.

Il funzionamento del bioluminometro è basato su un meccanismo di misurazione che consente di rilevare, con un tempo di analisi di pochissimi secondi, la presenza del nucleotide ATP (adenosin-trifosfato), molecola energetica presente in tutte le cellule animali, vegetali, batteriche, nei lieviti e nelle muffe.

Le molecole di ATP si possono pertanto ricercare in qualsiasi residuo di cibo e nei prodotti della lavorazione alimentare industriale, così come direttamente nelle cellule batteriche.

Un monitoraggio di questo tipo consente di verificare con accuratezza l'effettiva pulizia degli ambienti di lavoro prima di cominciare le consuete procedure lavorative.

L'utilizzo del bioluminometro in campo alimentare, farmaceutico, cosmetico ecc., aumenta l'igiene negli ambienti di lavoro e permette di ridurre notevolmente i rischi di contaminazioni microbiche nel prodotto finito.

Principio di funzionamento:

Il sistema di analisi sfrutta le capacità di chemioluminescenza del reagente luciferin-luciferasi che a contatto con il substrato ATP è in grado di emettere luce; l'intensità della luce emessa è direttamente proporzionale alla quantità di ATP presente.

Il bioluminometro è uno strumento dotato di un solido e sensibile fotodiodo capace di misurare la quantità di luce prodotta dalla reazione chimica.

Questo tipo di analisi riflette quindi i differenti livelli di residui di cibo o di microorganismi presenti su una determinata superficie.

Un monitoraggio di questo tipo consente di verificare con accuratezza l'effettiva pulizia delle superfici di lavoro prima di cominciare le consuete procedure lavorative o al termine dei lotti di produzione.

L'utilizzo del bioluminometro in campo alimentare permette di ridurre notevolmente i rischi di contaminazioni microbiche negli alimenti.

Questo nuovo modello di bioluminometro rappresenta una vera e propria rivoluzione nel controllo dei processi di sanificazione delle acque e delle superfici, consentendo un monitoraggio istantaneo "a portata di mano".

Raccolta del campione e procedura di analisi:

Il campionamento delle superfici o delle acque di lavaggio avviene mediate l'utilizzo dei tamponi di raccolta Ultrasnap secondo queste procedure:

-Tamponi UltraSnap: nel caso delle superfici un campionamento corretto consiste nel passare il tampone di raccolta su un'area che deve essere preventivamente presa come standard per ciascun campionamento; per superfici ampie si consiglia un'area di 10x10 cm.

-Tamponi AquaSnap: Nel caso di campioni liquidi, come ad esempio le acque di risciacquo, gli appositi tamponi devono essere immersi per un tempo di 5-10 secondi prima della lettura nello strumento. I tamponi AquaSnap sono disponibili in due differenti configurazioni: ATP Libero e ATP Totale. I tamponi Aquasnap Free sono in grado di rilevare la presenza delle molecole di ATP disciolte in soluzione non derivanti da microorganismi. I tamponi AquaSnap Total invece rilevano la presenza di tutte le molecole di ATP derivanti anche di origine batterica. L'utilizzo combinato dei tamponi Free e Total consente di avere indicazioni circa la contaminazione microbica del campione. Entrambi i tamponi sono progettati per essere immersi nel liquido e campionare una quantità di 100 µl di liquido in modo molto accurato ed estremamente ripetibile. Questi tamponi vengono impiegati con successo nei processi industriali di trattamento acque, come torri di raffreddamento e circuiti chiusi.

-Tamponi SuperSnapp: la ricerca di ATP ad elevata sensibilità. E' la tipologia di tampone che si utilizza quando vengono richiesti elevati standard di pulizia ed in supporto ad un programma di controllo degli allergeni, si dimostra particolarmente efficace per la verifica di una corretta rimozione di materiali potenzialmente allergenici. Il test rileva residui di ATP con una sensibilità 4 volte superiore rispetto ai tamponi standard UltraSnap. Per rendere più sicura e precisa l'analisi il tampone è stato progettato per resistere in modo altamente efficiente ai residui acidi e basici derivanti dai prodotti utilizzati per la pulizia e sanificazione
Una volta avvenuto il campionamento, il tampone si deve riporre nel suo cappuccio di protezione e si può analizzare subito o mantenere fino a 4 ore prima di procedere con l'attivazione della reazione chimica e di eseguire la lettura nello strumento.
Quando si decide di procedere con l'analisi, mediante un semplice movimento e pressione delle dita, si rompe la capsula contenuta nel tappo del tampone e si mette in contatto il reattivo luciferasi con il campione.
Una volta attivata la reazione, il tampone deve essere inserito nel bioluminometro entro 60 secondi.

Analisi e interpretazione dei risultati:

Il bioluminometro riporta sul display un valore espresso in RLU che è direttamente proporzionale alla concentrazione di ATP presente nel campione.
Lo strumento di default considera pulita ogni superficie che ha rilevato un valore inferiore a 10 RLU, non adeguatamente pulita una superficie con valori compresi fra 11 e 29 RLU, mentre ritiene sporche le superfici che rilevano letture superiori a 30 RLU.
Esiste tuttavia una procedura corretta che consente di individuare i valori soglia di RLU da impostare nello strumento in funzione delle proprie esigenze.
Per le aziende in regime di qualità è disponibile anche un kit di verifica per effettuare controlli positivi che si consiglia di utilizzare mensilmente o ad intervalli di tempo programmati, per verificare la taratura del bioluminometro e la sua integrità.
Il Software Sure Trend è il programma di archiviazione ed elaborazione statistica in dotazione con lo strumento che permette di gestire i dati provenienti dal luminometro EnSure e dal Bioluminometro System Sure plus con i quali è fornito in dotazione. Gli strumenti sono collegabili a PC mediante un cavo USB. Sure Trend agisce in ambiente windows ed è caratterizzato principalmente dalla capacità di dialogare con lo strumento in modo da poter impostare con caratteri alfanumerici il luogo in cui si effettua l'analisi, la superficie campionata, l'operatore addetto al campionamento ecc...

I dati raccolti nelle diverse misurazioni possono essere elaborati mediante analisi statistiche pre-impostate oppure attraverso elaborazioni personalizzabili dall'operatore.

Il contenuto costo di acquisto, le ridotte dimensioni (76x178x30 mm per un peso di 260 gr.) e l'innovativa tecnologia dello strumento e dei tamponi di estrazione, rendono questo bioluminometro il meccanismo più semplice ed efficace nel monitoraggio delle superfici e delle acque di lavaggio. Il guscio esterno robusto e la tastiera resistente agli spruzzi d'acqua consentono di utilizzare il bioluminometro in modo sicuro anche in produzione e negli ambienti più difficili.

E' possibile impostare fino a 10 piani di campionamento e 250 programmi per piano.

Dati Tecnici

Memoria	2000 Risultati
Scrittura	Alfanumerica
Software	SURE TREND compreso nella fornitura
Soglia di rilevazione	1 femtomole di ATP
Lettura	in 15 sec.
Analisi completa	in 20 sec.
Calibrazione	Automatica
N° test /batteria	Piu' di 3000 test con solo 2 batterie AA
Tamponi	Utilizzo di tamponi monouso predosati