

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DI UN BIOLUMINOMETRO

Il bioluminometro è uno strumento estremamente utile per la verifica della 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 chemiluminescenza 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 fotodiode 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.