

aquaBio

Sistema automatico di rilevamento di escherichia coli e coliformi totali

I parametri di escherichia coli e coliformi totali sono degli indicatori chiave fondamentali per stabilire possibili usi e riutilizzi delle acque.

Il Regio Decreto n. 1620/2007 che sancisce il regime giuridico di riutilizzo delle acque depurate prescrive il controllo dell'escherichia coli e, a seconda della sua concentrazione, stabilisce gli usi consentiti dell'acqua rigenerata.

Analogamente, la direttiva n. 2006/7/CE in materia di gestione della qualità delle acque di balneazione classifica la qualità di tale risorsa in funzione di svariati parametri, attribuendo particolare importanza alla determinazione dell'escherichia coli.

Il dispositivo aquaBio, concepito appositamente per rilevare in automatico la presenza nell'acqua di escherichia coli e coliformi totali, è un eccellente strumento per il controllo degli usi dell'acqua.

STRUTTURA

aquaBio è costituito dai seguenti elementi:

- Sistema idraulico e di gestione dei fluidi.
- Camera termostattizzata di rilevamento comprensiva di vaschetta in cui avvengono l'incubazione e il rilevamento del campione tramite sistema ottico.
- Sistema ottico di rilevamento multi- λ .
- Software ed elettronica per il controllo del sistema e la gestione dei dati.

FUNZIONAMENTO

Principio di rilevamento

Il sistema di rilevamento, basato su DST® (tecnologia a substrato definito), prevede l'alternanza tra misurazioni di fluorescenza e assorbimento.

Tecnologia a substrato definito

Per rilevare la presenza di coliformi totali e di escherichia coli aquaBio impiega l'elemento reagente Colilert-18® basato sulla tecnologia a substrato definito (DST®).

I coliformi utilizzano l'enzima β -galattosidasi per metabolizzare l'ONPG e liberare un composto di colore giallo.

Inoltre, l'escherichia coli utilizza l'enzima β -galattosidasi per metabolizzare MUG e generare fluorescenza.

Il rilevamento dell'e. coli e dei coliformi totali si basa sulla correlazione tra la concentrazione di batteri e il tempo in cui appare la fluorescenza e/o il colore.

La sensibilità del sistema consente di rilevare concentrazioni di 10^3 NMP dopo 3 ore.

Disinfezione del sistema

Per garantire l'indipendenza tra i campioni il sistema è provvisto di una buona gestione idraulica e meccanica atta a evitare la contaminazione tra diversi campioni.



ADASA

INNOVATIVE SOLUTIONS
FOR WATER & ENVIRONMENT



aquaBio

Sistema automatico di rilevamento di escherichia coli e coliformi totali

CARATTERISTICHE RILEVANTI

- Rilevamento simultaneo di escherichia coli e coliformi totali.
- Calcolo dell'NMP in 3 ore per acque molto inquinate.
- Manutenzione minima.

Il sistema si gestisce in maniera autonoma in modo tale da richiedere solo interventi di manutenzione con cadenza quindicinale per la sostituzione di elementi reagenti. Una volta al mese si effettua una pulizia semi-automatica e si sostituisce qualche elemento fungibile.

- **Programmazione del dispositivo.**

Essendo programmabile, aquaBio consente di eseguire analisi giornaliere alla stessa ora o consecutivamente e rappresenta i valori accumulati in corrispondenti grafici.

- **Trasmissione al centro di controllo.**

I dati si possono trasmettere automaticamente a un centro di controllo per consentirne l'analisi e l'utilizzo. Contemporaneamente, utilizza i rilevamenti a livello locale, potendo inviare allarmi ad altri dispositivi (campionatore aquaMostra) o a reti di controllo.



CARATTERISTICHE GENERALI

Principio di rilevamento: - Rilevamento fluorimetrico di escherichia coli
- Rilevamento colorimetrico di coliformi totali

Elementi reagenti utilizzati: - Colilert-18 di IDEXX liquido
- Soluzione di pulizia

Limite di rilevamento: - Escherichia coli: 1 batterio in 100 ml
- Coliformi totali: 1 batterio in 100 ml

Regolazione della temperatura: $\pm 0,1$ °C

Tempo d'analisi: da 3 a 18 ore, a seconda della concentrazione

Alimentazione elettrica: 110 - 230 VAC/50 -60 Hz

Comunicazioni: - Porta RS-232 e porta RS-485
- Protocollo MOD-BUS o ASCII
- Uscita analogica 0-10 V/4-20 mA
- Pannello grafico alfanumerico a colori
- Programma di estrazione dati via PC

Allarmi: - Due allarmi, ampliabili fino a quattro
- Uscita relè

Ingombro: 105 x 70 x 42 cm



Colilert-18® è un marchio registrato.

La forma liquida dell'elemento reagente è stata sviluppata da Adasa, senza convalida di IDEXX.

Adasa si riserva il diritto di modificare senza preavviso le specifiche tecniche indicate.



www.adasaproducts.com
adasaproducts@adasasistemas.com

SPAGNA

C/ José Agustín Goytisolo 30-32
08908 Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

T +34 93 264 06 02
F +34 93 264 06 56

Tutti i prodotti ADASA sono stati progettati e fabbricati in conformità agli standard di qualità più elevati:

Gestione della qualità ISO 9001

Gestione delle attività di R + D + i UNE 166002

Gestione ambientale ISO 14001

Sicurezza e salute sul lavoro OHSAS 18001