





REVOLUTIONÄRE ÜBERWACHUNG DER MIKROBIOLOGISCHEN WASSERQUALITÄT

Der ColiMinder setzt mit seiner kontinuierlichen, automatisierten Überwachung der mikrobiologischen Wasserqualität neue Maßstäbe in der mikrobiologischen Wasseranalyse.

Das System wurde sowohl für den Inline-Einsatz in Produktionsanlagen als auch für die manuelle Bedienung im Labor entwickelt. Es liefert zuverlässige Ergebnisse nahezu in Echtzeit und ermöglicht damit Einblicke, die mit herkömmlichen Testmethoden nicht zu erreichen sind. Ohne die mit manuellen Methoden verbundenen Verzögerungen versorgt ColiMinder die Betreiber genau dann mit verwertbaren Daten zur mikrobiologischen Wasserqualität, wenn es darauf ankommt.

Die Herausforderungen im Bereich der Wasserqualität werden komplexer und herkömmliche Testmethoden sind zu langsam, um effektiv darauf zu reagieren. Der ColiMinder unterstützt Sie beim Übergang von reaktiven Tests zu einem proaktiven Wassermanagement. Anstatt Tage auf Laborergebnisse zu warten, erhalten Sie einen kontinuierlichen Einblick in die mikrobiologischen Bedingungen, was schnellere und fundiertere Entscheidungen ermöglicht.

Dank des Zugriffs auf Echtzeitdaten können mögliche Kontaminationsvorfälle frühzeitig erkannt werden. Dies ermöglicht ein schnelles, gezieltes Eingreifen und mindert Risiken für die öffentliche Gesundheit, Betriebsstörungen und Verstöße gegen

gesetzliche Vorschriften. Das Ergebnis sind mehr Sicherheit, gesteigerte Effizienz, geringere Kosten und größeres Vertrauen in den täglichen Betrieb. ColiMinder lässt sich nahtlos in die bestehende Infrastruktur integrieren, was die Installation unkompliziert macht. Fernüberwachungsfunktionen stellen sicher, dass kritische Daten jederzeit und überall zugänglich sind. Dies unterstützt die zentrale Steuerung sowie das datengestützte Management komplexer Aufbereitungsprozesse.

Dank seines robusten Designs und seiner einfachen Bedienung bietet der ColiMinder minimalen Wartungsaufwand und Benutzerfreundlichkeit für Anwender aller Qualifikationsstufen.

Der ColiMinder ermöglicht eine Transformation in der mikrobiologischen Wasserqualitätsüberwachung: durch den Übergang von reaktiven Tests zu einer evidenzbasierten Prozesssteuerung trägt er dazu bei, sichereres Wasser, optimierte Prozesse und eine höhere Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Unser Team freut sich auf Ihre Kontaktaufnahme unter sales@vwms.at, um Ihren Anwendungsfall zu besprechen.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Wolfgang G.'.



IHRE VORTEILE

- ▶ Kontinuierliche, automatisierte Überwachung ohne manuelle Probenahme
- ▶ Erkennung von Kontaminationsereignissen nahezu in Echtzeit
- ▶ Hohe Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit
- ▶ Geringerer Arbeitsaufwand
- ▶ Sofortiger Zugriff auf verwertbare Daten
- ▶ Durch die frühzeitige Erkennung können potenzielle Risiken identifiziert und behoben werden, noch bevor sie kritisch werden.



WIE FUNKTIONIERT ES?

ColiMinder nutzt ein automatisiertes enzymatisches Messverfahren zur Messung der mikrobiologischen Wasserqualität.

Anstatt sich auf das Bakterienwachstum zu stützen (wie bei herkömmlichen Kultivierungsmethoden), misst das System die spezifische enzymatische Aktivität der Zielorganismen. Dies liefert einen direkten und zeitnahen Hinweis auf den Grad der mikrobiellen Kontamination und eine direkte Antwort auf die Frage: „Wie hoch ist die mikrobielle Kontamination der Probe?“.

Was dies in der Praxis bedeutet

- ▶ Kein Warten auf Laborergebnisse
- ▶ Vollautomatisierung – keine manuelle Handhabung und somit weniger menschliche Fehler.
- ▶ Direkte, quantitative Messung der mikrobiellen Kontamination
- ▶ Zuverlässige, reproduzierbare und konsistente Ergebnisse

MESSANSATZ

1

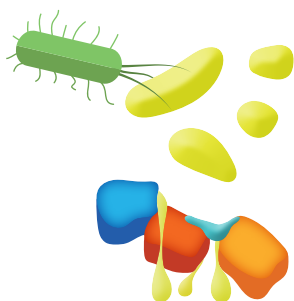
Automatische Probenahme



Probenahme und
Reagenzienverarbeitung

2

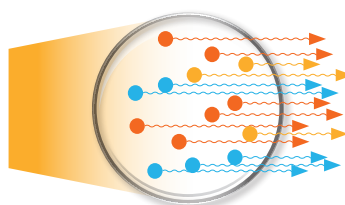
Enzymatische Reaktion



Freisetzung des Fluorophors

3

Optische Messung



Veränderung der Fluoreszenz
im Zeitverlauf

4

Datenanalyse & Ergebnisse



Echtzeit-Datenausgabe

HAUPTMERKMALE

- ▶ Vollautomatische Probenahme, Messung, Reinigung und Neukalibrierung
- ▶ Ergebnis innerhalb von 15 Minuten
- ▶ Leicht verständliche Ergebnisse
- ▶ Hohe Sensitivität und hoher Messumfang
- ▶ Vollständige Autonomie für bis zu 1.000 Messungen
- ▶ Reagenzien für bestimmte Zielorganismen erhältlich



WO WIRD ES EINGESETZT?

ColiMinder eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen – inline oder im Labor – bei denen mikrobiologische Wasserqualitätsdaten von entscheidender Bedeutung sind.



TRINK-
WASSER



GETRÄNKE-
HERSTELLUNG



PROZESS-
WASSER



OBERFLÄCHEN- &
BADEWASSER



REINST-
WASSER



MEMBRAN-
INTEGRITÄT



WASSERWIEDER-
VERWENDUNG



ABWASSER

Trinkwasserversorgung

- Überwachung von Wasseraufbereitungsprozessen und Verteilungsnetzen
- Früherkennung von Kontaminationsereignissen

Industrial Water Systems

- Prozesswassersysteme in der Produktion sowie Kühlwassersysteme

Lebensmittel- und Getränkeherstellung

- Überwachung der mikrobiologischen Wasserqualität in jedem Schritt des Produktionsprozesses
- Vermeidung von Prozesskontaminationen und Senkung der Reinigungskosten (CIP)
- Optimierung interner Qualitätsprotokolle

Umweltüberwachung

- Schließung der Lücke bei mikrobiologischer Wasserqualität in der Wasserwiederverwendung
- Überwachung von Badegewasserqualität

In der Praxis bewährt

- Weltweit in zahlreichen Anlagen erfolgreich eingesetzt
- Wissenschaftlich validiert in mehr als 13 begutachteten Studien
- Bewährt bei Versorgungsunternehmen, in der Industrie und bei Kommunen
- Echtzeitdaten ermöglichen schnellere Entscheidungen und einen sichereren Betrieb.

WISSENSCHAFTLICH BELEGT IN MEHR ALS 13 PEER-REVIEW-STUDIEN

Online microbial monitoring of drinking water: How do different techniques respond to contaminations in practice?

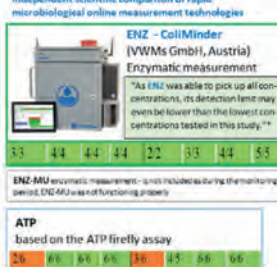
Jorien Favere^{1,2}, Fien Waegenaar^{1,2,3}, Nico Boon^{1,2}, Bart De Gussemie^{1,2,3}

Ergebnisse:

Der ColiMinder hat sich als das empfindlichste Gerät auf dem Markt für Online-Bakterienüberwachungsgeräte erwiesen

Laut dem Autor der Studie „... könnte die Nachweisgrenze sogar unter den niedrigsten in dieser Studie getesteten Konzentrationen liegen...“.

"How do different techniques respond to contaminations in practice?"
Independent scientific comparison of rapid microbiological online measurement technologies



FCM-C online flow cytometer

OPT flow cell and a camera that fixes and scans the sample respectively

Measurement technology	0.01 %	0.1 %	1 %	20 %
OPT (cells/mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
FCM-C (cells/mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
FCM-C (CFU/100 mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
ATP (µU ATP/100 mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
FCM-H (cells/mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
Coliform plate counts (CFU/100 mL)	3.3	4.4	4.4	2.2
Enterococci plate counts (CFU/100 mL)	3.3	4.4	4.4	2.2

Table 1 – Overview of contaminations detected by the devices. The color indicates the samples above the baseline compared to the total amount of samples measured during this spike. The color code indicates the success rate of response to the respective contaminations of drinking water (0-25%: red, 25-50%: orange, 50-75%: yellow, 75-100%: green).

Number of results clearly above baseline – indicating contamination	Hit rate / reliability
2/6	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

¹ Favere, J., Waegenaar, F., Boon, N., & De Gussemie, B. (2021). Online microbial monitoring of drinking water: How do different techniques respond to contaminations in practice? Water Research, 117387. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117387>. In press



TECHNISCHE PERFORMANCE

Der ColiMinder ist für den zuverlässigen Betrieb in anspruchsvollen Umgebungen ausgelegt

► **Zuverlässigkeit**

Konsistente Messleistung und stabiler Betrieb über längere Zeiträume

► **Robustheit**

Für den Dauereinsatz im Feld konzipiert – Minimaler Wartungsaufwand

► **Empfindlichkeit**

Genaue quantitative Erkennung mikrobiologischer Veränderungen
Geeignet für kritische Überwachungsanwendungen

► **Datenmanagement & Konnektivität**

ColiMinder lässt sich nahtlos in die bestehende Infrastruktur integrieren und unterstützt moderne Datenworkflows.

Zu den Funktionen gehören:

- Fernüberwachung und Datenzugriff
- Einfache Integration in bestehende Systeme
- Die kontinuierliche Verfügbarkeit von Daten für Analysen und Berichte gewährleistet stets vollständige Transparenz und Kontrolle über die Wasserqualität.



WARTUNGSANFORDERUNGEN

Der ColiMinder ist auf maximale Robustheit und minimalen Wartungsaufwand ausgelegt:

Alle Verschleißteile sind leicht zugänglich und der Wartungsbedarf lässt sich automatisch erkennen. Die Wartung kann aus der Ferne unterstützt werden.

Nachfüllen von Spülwasser



500
Messungen

ca. 5 Minuten

Nachfüllen von Reagenzien



1000
Messungen

ca. 5 Minuten

Austausch des Schlauchsets



2
Jahre
Betriebszeit

ca. 25 Minuten



PRODUKTANGEBOT

Verfügbare Reagenzien und das Produktspektrum werden kontinuierlich erweitert.

Sprechen Sie uns gerne an, sollten Sie spezielle Anforderungen haben, die durch die erhältlichen Produkte nicht abgedeckt werden können.

GERÄTEVERSIONEN



Industriestandard



Industrial Silent
(für den Laborgebrauch)



Niedriger Energieverbrauch



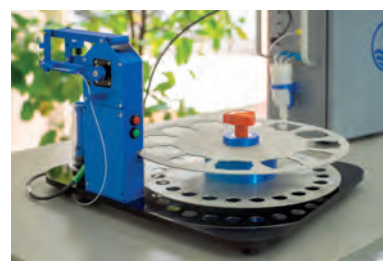
Mobil
(Notfall-Einsatzgerät)

REAGENZIEN



in der Beta-Testphase

ZUSATZMODULE



Probenkarussell für 12/24
automatisierte Proben



Druckentlastungseinheit



10-fach-Probenahmeinheit



Probenzufuhrmodul



SO NUTZEN KUNDEN DEN COLIMINDER



Kontrollierte Dosierung von Desinfektionsmittel

Die Echtzeitdaten von ColiMinder zur mikrobiologischen Qualität ermöglichen eine Anpassung der Dosierung chemischer Desinfektionsmittel, anstatt „blind“ zu überdosieren.

Vorteile

- ▶ Einsparungen von bis zu 50 % bei den direkten Desinfektionsmittelkosten



Prozesskontrolle und -optimierung

Behandlungsprozesse zur mikrobiellen Qualität können nun mithilfe der ColiMinder-Messdaten neu gestaltet und an die tatsächliche Keimbelastung angepasst werden.

Vorteile

- ▶ Einsparungen von bis zu 20 % bei den direkten Prozesskosten
- ▶ Erhöhte Produktionssicherheit
- ▶ Optimierung der GMP



Einsparung manueller Plattentests im Labor

Unsere Kunden sparen Kosten für manuelle Plattentests, indem sie ColiMinder als Laborgerät zur Kontrolle von kritischen Kontrollpunkten (CCP) und Produktionsschritten einsetzen.

Vorteile

- ▶ Einsparungen von bis zu 65 % bei manuellen Plattentests



Zeitlicher Verlauf der Messungen des ColiMinder zur Überwachung einer in der Lebensmittelproduktion eingesetzten Umkehrosmoseanlage





Get in touch!

VWMS GmbH
Vienna Water Monitoring Solutions
2295 Zwerndorf | Austria

+43 2284 20 188-0
office@vwms.at
coliminder.com