

Wasser- und Abwasseranalytik



Prozesssicherheit durch Onlineanalytik

Umweltparameter in der Wasseranalytik

02

Massgeschneiderte Qualitätskontrolle von Wasserproben

Wasser ist Quelle und Grundlage allen Lebens. Es ist essenziell für den Stoffwechsel und unser wichtigstes Nahrungsmittel. Als Lösungs- und Transportmittel befördert es nicht nur die lebenswichtigen Mineral- und Nährstoffe, sondern auch zunehmend gesundheitsgefährdende Schadstoffe, die sich bevorzugt in aquatischen oder terrestrischen Organismen anreichern. Verunreinigungen finden sich in nahezu jeder Art von Wasser – von natürlichem und behandeltem Trinkwasser über Prozess- und Kühlwasser bis hin zu Wasser für den Gebrauch in der Pharmazie und der Nahrungsmittelherstellung.

Ein hoher Gehalt an organischen Verunreinigungen im (Prozess-)Wasser kann zu Störungen in vielen industriellen Prozessen führen. Eine hohe Fracht an organischen Substanzen löst zum Beispiel mikrobiologischen Bewuchs aus oder ruft bei der Desinfektion von Trinkwasser unerwünschte Nebenprodukte hervor.

Im Rahmen der Qualitätskontrolle und der Risikobewertung sind in der Wasseranalytik effektive, kostengünstige Geräte und Methoden gefragt, die dem immer komplexeren Schadstoffspektrum, dem zunehmenden Probenumsatz und den sinkenden Nachweisgrenzen gerecht werden.

Als führender Hersteller von Geräten für die chemische Analytik wissen wir um diese Herausforderungen. Wir bieten Ihnen modernste Geräte und Systeme, mit denen Sie die Zusammensetzung Ihrer Wasserproben überwachen können. Auf unser Know-how können Sie zählen. Metrohm bietet Ihnen komplette Lösungen für Ihre analytischen Fragestellungen.

Ideale Lösungen für die Wasseranalytik

- Trinkwasser
- Oberflächenwasser
- Prozesskontrolle
- Kesselspeisewasser
- Kühlwasser
- Abwasser / Niederschlagswasser
- Klärwerksauslauf

Umweltparameter in der Wasseranalytik

- TOC / CSB
- o-PO₄-P, PO₄-P
- NH₄⁺-N
- NO₂⁻-N, NO₃⁻-N
- Schwermetalle
- SO₄²⁻
- Cl₂
- und viele andere mehr



7010 TOC Analyzer

Sichere und verlässliche TOC-Messungen

In vielen Industriezweigen ist die Messung und Kontrolle des TOC Voraussetzung, um Prozesse effizienter zu gestalten und dadurch Kosten zu sparen. Bei der Behandlung von Abwasser ist die Überwachung des TOC ein wichtiger Baustein, um die Grenzwerte der organischen Belastung einhalten zu können. Die kontinuierliche Online-Messung des TOC ist die optimale Lösung, um Verunreinigungen, Kontaminationen und Austräge zu überwachen.



In flüssigen Proben bestimmt der 7010 TOC Analyzer den gesamten organischen Kohlenstoff mittels UV- Persulfat-oxidation und anschließender Detektion des Kohlenstoffdioxids über nichtdispersive Infrarotabsorption (NDIR). Der Analysator misst den TOC-Gehalt im Bereich von 0–500 mg/L (erweiterbar bis 20.000 mg/L) und erfüllt dabei die gesetzlichen Anforderungen. Ist eine schnelle Ansprechzeit erforderlich, kann das Analysensystem auf den Parameter Gesamtkohlenstoff (TC) konfiguriert werden.

Sichere und verlässliche TOC-Messungen

- kontinuierliche Überwachung der Probenströme
- niedrige Reagenzienkosten
- hohe Messempfindlichkeit und -genauigkeit
- keine giftigen Chemikalien
- hermetische Trennung von Nass- und Elektronikteil durch Doppelkammergehäuse
- wartungsfreundlich aufgrund des einfachen und übersichtlichen Aufbaus

2035 Process Analyzer

Für potentiometrische, photometrische und thermometrische Bestimmungen

Metrohm Process Analytics bietet mit dem 2035 Process Analyzer ein Komplettsystem für die Überwachung von Wasser und Abwasser sowie industrieller Prozesse. Mit dem 2035 Process Analyzer behalten Sie die für Ihren Prozess kritischen chemischen Parameter im Blick, rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein oder mehrere Probenströme überwacht werden müssen, der 2035 Process Analyzer ermöglicht beides.

Der 2035 Process Analyzer ist in drei Grundausstattungen für potentiometrische, photometrische sowie thermometrische Messungen erhältlich. Alle drei Varianten können mit weiteren Analysentechniken wie pH- und/oder Leitfähigkeitsmessung kombiniert werden.



Mit diesem Analyzer können Sie kritische Prozessparameter wie ortho- und Gesamtphosphat rund um die Uhr überwachen. Gesamtphosphat ($\text{PO}_4\text{-P}$) ist ein Pflanzennährstoff, der bei zu hohen Konzentrationen eine Überdüngung auslösen kann, ortho-Phosphat (o-PO_4) ist für das Überleben der Bakterien im Biologiebecken einer Abwasserbehandlungsanlage notwendig. Um beide Parameter analysieren zu können, wird die photometrische Methode nach DIN 38405-D11 zusammen mit einem kompakten Photometer-Aufschluss-Modul eingesetzt. Den 2035 Process Analyzer gibt es in drei verschiedene Messbereichen: Low, Standard und High. Weitere Applikationen wie $\text{NO}_2\text{-N}/\text{NO}_3\text{-N}$ -Analyse können auch eingesetzt werden, um den biologischen Abbauprozess zu überwachen.

Der 2035 Process Analyzer im Überblick

- vielseitige und flexible Konfigurationsmöglichkeiten für viele Applikationen
- hohe Messgenauigkeit bei niedrigen Nachweisgrenzen
- Kombination mit anderen Messverfahren für bessere Prozesskontrolle möglich
- thermometrische Messungen bei schwierigen und aggressiven Matrices
- Überwachung mehrerer Probeströme
- komplette Trennung von Nass- und Elektronikteil
- automatische Kalibrierung und Fernsteuerung möglich

ICON Analyzer

Online Wasseranalytik – einfach, zuverlässig und präzise

Wasser ist unser kostbarstes Gut, deshalb müssen Lösungen zur Überwachung seiner Qualität einfach anzuwenden, zuverlässig, sowie ausreichend empfindlich und genau sein.

Genau dies sind die Merkmale des ICON Analyzers. Speziell für die Wasseranalytik entwickelt, ermöglicht der ICON Analyser die quasikontinuierliche Bestimmung einer Vielzahl von Parametern, die für die Beurteilung der Wasserqualität unverzichtbar sind. Das ICON System arbeitet mit der photometrischen Bestimmung im visiblen Spektralbereich sowie mit automatischer Kompensation der Probeneigenfärbung/-trübung.



Der ICON Analyser ist ein Komplettsystem und wird für Ihre Anwendung vorkonfiguriert und vorprogrammiert geliefert. Einfach Netzkabel einstecken, Proben-, Reagenz- und Medienleitungen anschliessen und der ICON Analyser ist messbereit! Der ICON Analyser zeichnet sich durch ein Höchstmass an Robustheit der elektronischen, mechanischen und hydraulischen Komponenten aus.

Wasseranalytische Parameter, die mit dem ICON Analyser bestimmt werden können

- Aluminium
- Ammonium
- Chlor
- Chrom
- Cyanid
- Eisen
- Hydrazin
- Kupfer
- Mangan
- Nickel
- Nitrat
- Nitrit
- Phenol
- Phosphat
- Silikat
- Zink

Merkmale des ICON Analyzers

- sofort einsatzbereit «Plug and Analyze»
- einfache Installation
- hohe Zuverlässigkeit
- flexible Software für unkomplizierte Steuerung
- komplette Trennung von Nass- und Elektronikteil
- Überwachung von zwei Probenströmen möglich
- Zugabe von drei Reagenzien möglich
- automatische Validierung und Reinigung
- wartungsfreundlich

www.metrohm-prozessanalytik.de

 **Metrohm**
Process Analytics