

● ARSEN

# EZ-Serie: Kontinuierliche Überwachung von Arsen

**Hauptanwendungen: Trinkwasserproduktion,  
Herstellung von Getränken, Mineralwasser und  
Lebensmitteln**

Ursachen für Arsenkontaminationen in unserer Wasserversorgung liegen einmal bei natürlichen Ablagerungen in verschiedenen Bodenschichten und zum anderen bei Emissionen von Industrie und Landwirtschaft. Da Arsen hochgiftig ist und die chronischen Exposition mit niedrigen Dosen erhebliche langfristige gesundheitliche Auswirkungen hat, muss Arsen bei der Wasseraufbereitung entfernt werden. Die Überwachung des Erfolgs des Entfernungsprozesses ist unerlässlich, um die Sicherheit der Verbraucher und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zu gewährleisten.

## Analysatoren der EZ6000 Serie – Funktionen

- **Kontinuierliche Überwachung von Gesamt-Arsen und gelöstem Arsen ( $As^{3+}$  und  $As^{5+}$ )**
- **Präzision bei niedrigen Konzentrationen; Nachweisgrenze: 1 µg/L**
- **Analyse mehrerer Probenströme (1 bis 6 Kanäle)**
- **Analoge und digitale Kommunikationsmöglichkeiten**

**Entdecken Sie das gesamte Spektrum an Parametern und Technologien. Lassen Sie sich telefonisch von Ihrem Hach Ansprechpartner beraten, oder besuchen Sie im Internet die Seite [hach.com/ez-series](http://hach.com/ez-series)**



[Video anschauen](#)

[Produktinformationen](#)

[Weitere Möglichkeiten](#)



Be Right™

# Warum, wo und wie wird Arsen überwacht?

### Information

Arsen kommt in der Natur häufig vor, oftmals in Form von Sulfiden. Die wichtigsten Vorkommen förderbarer Arsenerze finden sich in Frankreich, Schweden, Russland, Chile und Mexiko. Normalerweise fällt Arsen jedoch lediglich als Nebenprodukt bei der Kupfer-, Blei- oder Kobaltförderung an. Ursachen für Arsenverunreinigungen in unserer Wasserversorgung sind natürliche Ablagerungen im Boden und Emissionen von Industrie und Landwirtschaft. Arsen kommt in Pestiziden, Fungiziden, Rattengift, Düngemitteln und sogar einigen Medikamenten zum Einsatz. Die Halbleiterindustrie nutzt Arsen als Legierungskomponente. Außerdem entstehen bei der Kohleverbrennung Arsenemissionen und arsenhaltige Asche.

### Vorschriften

Eine chronischen Exposition mit niedrigen Dosen von Arsen führt zu schlechter Durchblutung, Anämie und bösartigen Tumoren. Laut WHO ist Arsen schädlich für den sich entwickelnden Fötus und für Kinder. Es beeinträchtigt ihre kognitive Entwicklung.

Die EU-Trinkwasserrichtlinie begrenzt den Arsengehalt im Trinkwasser auf 10 µg/L. Der gleiche Grenzwert gilt für das Grundwasser.

Die Environmental Protection Agency (EPA) begrenzt den Arsengehalt im Trinkwasser ebenfalls auf 10 µg/L. Dieser Grenzwert wird auch von der US-Behörde für Lebens- und Arzneimittel FDA (Food and Drug Administration) für Mineralwasser vorgeschrieben. In einigen US-Bundesstaaten gelten jedoch Grenzwerte von 5 µg/L.

### Arsen in der Getränkeindustrie und Trinkwasserproduktion

Obwohl Arsen auch in Lebensmitteln, wie z.B. Reis zu finden ist, erfolgt die Aufnahme bei Menschen am häufigsten über kontaminiertes Trinkwasser und Getränke. Es gibt mehrere Prozessoptionen zur Entfernung von Arsen aus kontaminierten Wasserquellen: Adsorption, Koagulation/Flockung, Ionenaustausch, Oxidation und Membrantechnologien. Die bevorzugte Methode wird durch den pH-Wert des jeweiligen Wassers und die daraus resultierende Konzentration von dreiwertigem und fünfwertigem Arsen beeinflusst. Die Überwachung des Erfolgs der Aufbereitung ist unerlässlich, um die Sicherheit der Verbraucher und die Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten.

### Überwachungslösungen für Arsen

Die Arsen-Analysatoren der EZ6000 Serie nutzen die Voltammetrie und sind als verschiedene Modelle erhältlich:

EZ6000	Arsen As(III), gelöst
EZ6001	Arsen As(III+V), gesamt gelöst
EZ6200	Arsen, gesamt

Standard-Messbereich: 1 - 20 µg/L

#### Optionen

- Überwachung von bis zu 6 Probenströmen pro Analysator, wodurch die Kosten pro Probenahmestelle gesenkt werden
- Kommunikation über analoge und/oder digitale Ausgänge
- Selbstreinigendes Probenvorbereitungspanel