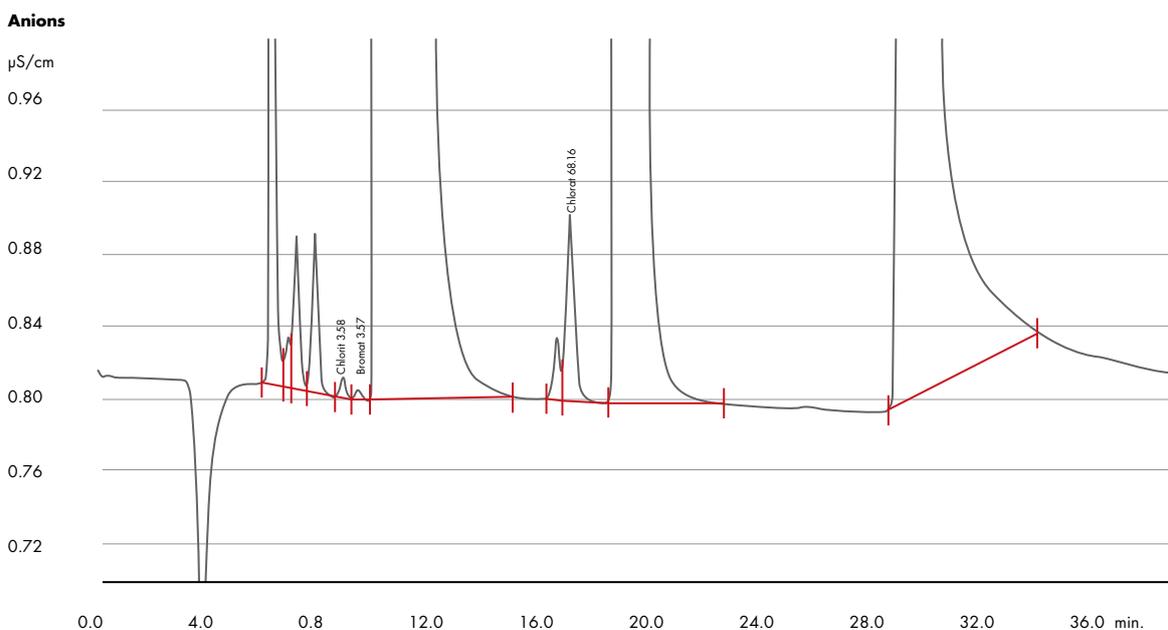


# Bromat

## Wasseraufbereitung mit Folgen

Bromat ( $\text{BrO}_3^-$ ) wird aufgrund seiner potenziell kanzerogenen Wirkung als kritische Substanz eingestuft. Natürlichlicherweise kommt Bromat in Trink- und Mineralwasser nur in unbedeutenden Mengen vor. Bei bromidhaltigem Wasser besteht hingegen die Gefahr, dass je nach Behandlungsverfahren relevante Mengen an Bromat entstehen. Die Vorläufersubstanz Bromid ( $\text{Br}^-$ ) gelangt durch Auswaschungsprozesse von Mineralien oder durch industrielle Abwässer ins Wasser und kann im Falle einer Ozonierung zu Bromat oxidiert werden. Je nach chemischer bzw. mikrobiologischer Ausgangslage eignet sich Ozon als sehr aktives Reagenz, unerwünschte Fremd- oder Inhaltsstoffe zu zerstören sowie Mikroorganismen zu inaktivieren.

Wird nun bromidhaltiges Wasser einer Ozonierung unterzogen, um unerwünschte Stoffe abzubauen, zu desinfizieren oder bei Mineralwasser überschüssige Eisen- und Manganhalte auszufällen, sollte die Bildung von Bromat beobachtet werden. Diese hängt im Wesentlichen vom Bromidgehalt, von der Ozondosierung, vom pH-Wert, von der Reaktionszeit und von der organischen Belastung des Wassers ab.<sup>1</sup> Auch die Chlorung kann zu bromathaltigem Wasser führen, wenn auch in geringerem Ausmass.<sup>2</sup>



Chromatogramm eines Mineralwassers, dem Bromat in der Höhe des schweizerischen Toleranzwertes für Mineralwasser (3 µg/l) zugesetzt wurde. Die Bestimmungsgrenze liegt mit der angewendeten Methode bei 0.5 µg/l.

Wie sieht bezüglich Bromat die Rechtslage aus? In der Schweiz ist für Trinkwasser ein Toleranzwert von 10 µg/l und für Mineralwasser ein Toleranzwert von 3 µg/l festgelegt.<sup>3</sup> In der EU gelten die gleichen Höchstwerte, bei Trinkwasser allerdings mit dem ergänzenden Hinweis, dass nach Möglichkeit ein niedrigerer Wert angestrebt werden sollte.<sup>4/5</sup>

Mittels Ionenchromatografie kann Bromat schnell und zuverlässig nachgewiesen werden. Labor Veritas AG bietet die Bromatanalytik bis in den tiefen Spurenbereich an und berät Sie gerne bei der analytischen Überwachung Ihrer Wasseraufbereitung. Die Untersuchung einer Probe auf Bromat kostet CHF 110 exkl. MWST. Das Paket Bromat ( $\text{BrO}_3^-$ ), Chlorit ( $\text{ClO}_2^-$ ) und Chlorat ( $\text{ClO}_3^-$ ) beläuft sich pro Probe auf CHF 190 exkl. MWST.

### Weitere Informationsquellen

<sup>1</sup> Kruithof J.C. & J.C. Schippers, 1993. Formation and removal of bromate. Water Supply. Vol. 11, no. 1, pp. 149 –155

<sup>2</sup> [www.grundwasserdatenbank.de/StandNovellierung.htm](http://www.grundwasserdatenbank.de/StandNovellierung.htm)

<sup>3</sup> Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (SR 817.021.23)

<sup>4</sup> Richtlinie 98/83/EG

<sup>5</sup> Richtlinie 2003/40/EG

### Kontakt/weitere Informationen

Die am besten geeigneten Ansprechpersonen für das in diesem Spotlight vorgestellte Thema finden Sie unter [www.laborveritas.ch/spotlights](http://www.laborveritas.ch/spotlights) oder über die Hauptnummer, wo man Ihnen auch gerne weiterhilft.