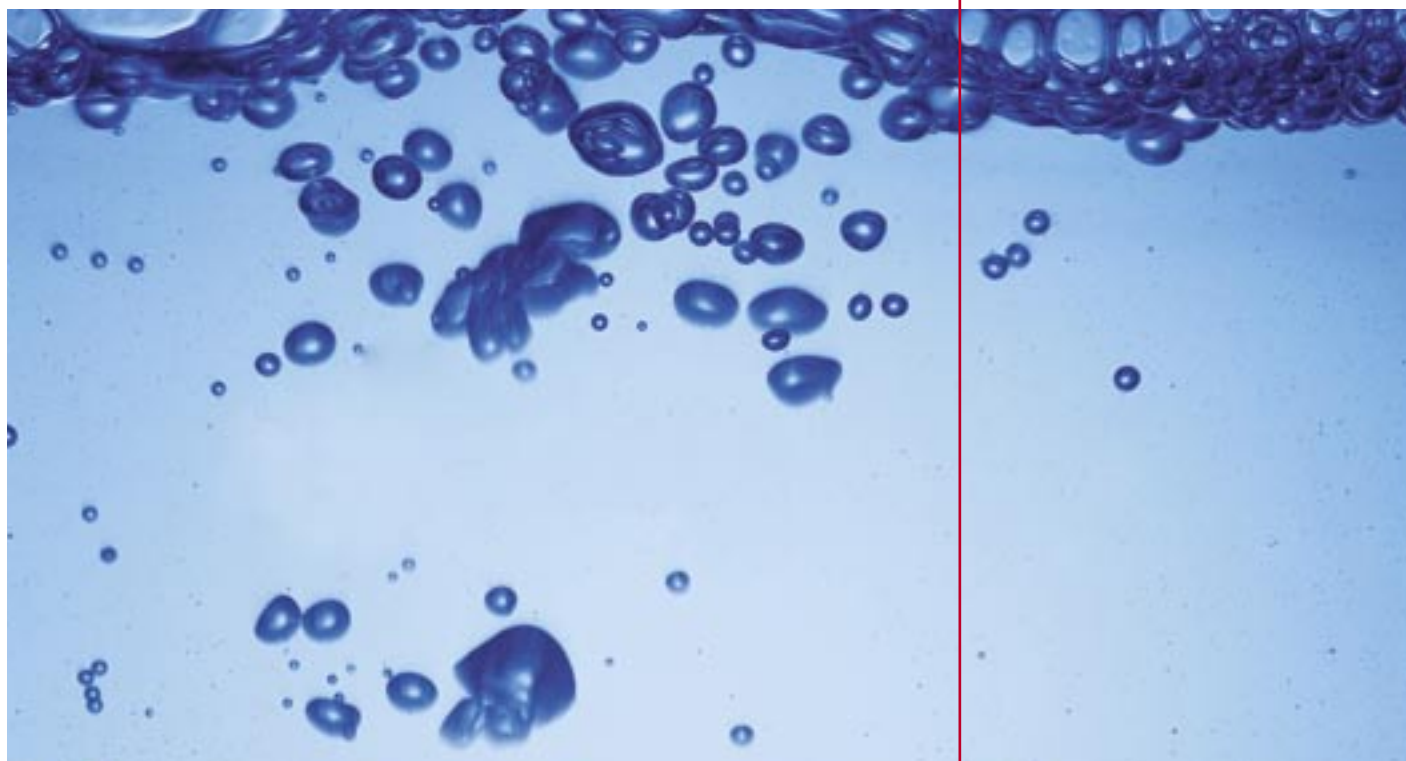


# Analytix *LabInfo*



## AQUANAL® Fishwater Lab

Wasser als Lebensraum der Fische

### **Beschreibung**

Mit dem AQUANAL® Fishwater Lab können neun im Wasser gelöste Stoffe, die von Bedeutung sind für den Lebensraum Wasser direkt am See, Teich, Fluß oder zu Hause im Aquarium bestimmt werden. Das Fishwater Lab beinhaltet sechs colorimetrische und zwei titrimetrische Tests, der pH-Wert wird mittels pH-Papier bestimmt. Die Auswertung erfolgt mit einer Farbkarte. Nähere Informationen zu den Parametern und deren Wirkung auf die Fisch- und Pflanzenwelt im Gewässer können der Gebrauchsanweisung entnommen werden.

## Parameter

**Ammonium:** Liegt im Gewässer im chemischen Gleichgewicht, abhängig vom pH-Wert, mit Ammoniak vor. Der Test bestimmt die Summe Ammonium und Ammoniak. Während Ammonium für Fische ungefährlich ist und zur Düngung der Pflanzen beiträgt, ist Ammoniak ein starkes Fischgift.

**Carbonathärte:** Mit Hilfe der Carbonathärte kann die Fruchtbarkeit eines Gewässers, bezogen auf Fischerträge, ermittelt werden. Hierbei ist auch das Säurebindungsvermögen, das über die Carbonathärte mittels eines Faktors errechnet werden kann, von Bedeutung.

**Eisen:** Eisen ist ein wichtiger Faktor; zum einen unbedingt notwendig für die Bildung des Hämoglobins, zum anderen kann es zur Gefahr für die gesamte Fischpopulation werden, wenn es in sauerstoffarmem Wasser ausflockt, die Kiemenlamellen, vor allem bei den Jungfischen, verstopft und die Atmung behindert.

**Gesamthärte:** Bestimmung der Summe der Calcium- und Magnesiumionenkonzentrationen.

**Nitrat:** Nitrat kann durch Auswaschung stark gedüngter Felder in die Gewässer gelangen. Höhere Nitratkonzentrationen führen zu einer Algenblüte und im folgenden zu einem deutlichen Sauerstoffschwund.

**Nitrit:** In reinen, gesunden Gewässern kommt Nitrit praktisch nie vor. Anwesenheit von Nitrit deutet auf eine starke Verschmutzung hin. Nitrit entsteht als Zwischenprodukt natürlicher Ab- und Umbauvorgänge von Ammonium und Nitrat. Es zeigt eine für Fische nicht ausreichende Wassergüte an.

**Phosphat:** Einerseits ist Phosphat sehr wichtig als Bestandteil des Knochengerüsts oder für den Energiestoffwechsel der Pflanzen und Fische im Gewässer. Zu viel Phosphat führt jedoch zur Überdüngung und in der Folge zu Sauerstoffmangel.

**pH-Wert:** Der pH-Wert steht in Wechselwirkung mit den meisten der im Wasser gelösten Stoffe. Normal für Fischgewässer ist ein pH-Wert von 6,0 bis 8,0. Abweichende pH-Werte können vermindertes Wachstum, Skelettfehlbindungen, Haut- und Kiemenschäden, im schlimmsten Fall das Sterben der gesamten Fischpopulation zur Folge haben.

**Sauerstoff:** Der im Wasser gelöste Sauerstoff ist für die Atmung der Fische unerlässlich. Deshalb sollte der Sauerstoffgehalt so hoch wie möglich sein. Der Gehalt hängt unter anderem von der Temperatur und der im Gewässer enthaltenen Biomasse ab.

Parameter	Messbereich	Abstufung der einzelnen Tests	geeignet für Meerwasser
Ammonium	< 0.05 - 10.0 mg/l	< 0,05/ 0,2/ 1,0/ 3,0/ 10,0	nein
Carbonathärte	> 1° CH	1 Tropfen = 1° CH	ja
Eisen	< 0.05 - 1.0 mg/l	< 0,05/ 0,1/ 0,3/ 0,6/ 1,0	ja
Gesamthärte	> 1° dH	1 Tropfen = 1° dH	nein
Nitrat	0 - 80 mg/l	0/ 10/ 25/ 50/ 80	nein
Nitrit	< 0.02 - 1.0 mg/l	< 0,02/ 0,1/ 0,3/ 0,5/ 1,0	ja
Phosphat	0 - > 6.0 mg/l	0/ 0,5/ 1,2/ 3,0/ > 6,0	ja
pH-Wert	4.5 - 10.0 pH	in 0,5 pH-Schritten	ja
Sauerstoff	0 - 10.0 mg/l	0/ 1/ 3/ 6/ 10	nein

Tabelle 1 ..... Messbereiche AQUANAL® Fishwater Lab

Kat. Nr.	Test	Produkt	Beschreibung
37566	Fishwater Lab	Originalkoffer	Koffer für die Bestimmung von Ammonium, Carbonathärte, Eisen, Nitrat, Nitrit, Sauerstoff, Phosphat, pH-Wert und Gesamthärte. Mit Farbkarte und Reaktionsgefäßen. 50-60 Tests/Parameter
37550	Fishwater Lab	Nachfüllpackung für 37566	Reagenzien für Ammonium, Carbonathärte, Eisen, Nitrat, Nitrit, Sauerstoff, Phosphat, pH-Wert und Gesamthärte
37542	Fishwater Lab Reaktionsgefäße	Nachfüllpackung Röhrchen für 37566	1 Pkg./Parameter für 37566
37574	Fishwater Lab Gesamthärte 250mL	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37595	Fishwater Lab Ammonium	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37596	Fishwater Lab Carbonathärte	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37597	Fishwater Lab Eisen	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37598	Fishwater Lab Gesamthärte	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37599	Fishwater Lab Nitrat	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37606	Fishwater Lab Nitrit	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37607	Fishwater Lab Phosphat	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37609	Fishwater Lab Sauerstoff	Nachfüllpackung für 37566	geeignet für 50-60 Tests
37028	Fishwater Lab pH-Wert	Nachfüllpackung für 37566	100 Teststäbchen, pH-Wert 4,5-10,0

**Tabelle 2** ..... AQUANAL® Fishwater Lab

**Technical support:**  
[aquanal@sial.com](mailto:aquanal@sial.com)

#### **Kontakt**

Fragen zum AQUANAL® Fishwater Lab und der Wasserschnellanalytik mit AQUANAL®-plus und AQUANAL®-professional-Reagenzien beantworten Ihnen gern:

Michael Jeitziner  
 Produkt Management  
 Tel.: ++41 (0)81 755-2805  
 Fax: ++41 (0)81 755-2848

Ms. Petra Haubold  
 Technical Support  
 Tel.: ++49 (0)5137 8238-643  
 Fax: ++49 (0)5137 8238-843

[www.sigma-aldrich.com/aquanal](http://www.sigma-aldrich.com/aquanal)