

sera® aqua-test

D	Gebrauchsinformation	2
US	Information for use	6
F	Information mode d'emploi	10
NL	Gebruikersinformatie	14
I	Informazioni per l'uso	19
E	Información para el usuario	23
P	Instruções para utilização	27

D Gebrauchsinformation

sera aqua-test box und sera aqua-test box marin

Die praktische sera aqua-test box in den Ausführungen für Süß- und Meerwasser mit verschiedenen Wassertests im praktischen Tragekoffer ist das richtige Profi-Set für Aquarianer bzw. Teichbesitzer. Sie enthält das komplette Zubehör zur schnellen und einfachen Kontrolle von:

sera aqua-test box

Süßwasser

sera KOI AQUA-TEST BOX

Teich

- pH-Wert (pH)
- Gesamthärte (GH)
- Karbonathärte (KH)
- Ammonium/Ammoniak (NH_4/NH_3)
- Nitrit (NO_2)
- Nitrat (NO_3)
- Phosphat (PO_4)
- Eisen (Fe)
- Kupfer (Cu) oder Chlor (Cl)

sera aqua-test box marin

Meerwasser

- pH-Wert (pH)
- Karbonathärte (KH)
- Ammonium/Ammoniak (NH_4/NH_3)
- Nitrit (NO_2)
- Nitrat (NO_3)
- Phosphat (PO_4)
- Kupfer (Cu)
- Calcium (Ca)

Die sera aqua-test box gewährleistet die zuverlässige Überwachung aller wichtigen Wasserparameter. Zur Küvettenreinigung sowie zur eventuellen Probenverdünnung (beim Phosphat- und Kupfer-Test) sind im Lieferumfang 250 ml sera aqua-dest enthalten.

Destilliertes Wasser für den Hausgebrauch (z.B. Bügeleisen, Autobatterie) enthält fast immer Konservierungsmittel. Diese Stoffe verursachen Messfehler, verwenden Sie daher ausschließlich sera aqua-dest. Sollte die beiliegende Packung verbraucht sein, erhalten Sie sera aqua-dest auch einzeln im Fachhandel.

Gebrauchsinformation: Genau beachten! Testreagenzien nur bestimmungsgemäß verwenden! Nach Gebrauch Reagenzflaschen sofort wieder gut verschließen. Verschlusskappen nicht vertauschen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei Raumtemperatur ($15-25^\circ\text{C}$) und vor Licht geschützt aufbewahren. sera Qualitätsprodukte und Beratung erhalten Sie im Fachhandel.

Hersteller: sera GmbH • Postfach 1466 • D 52518 Heinsberg

Tel. + 49 / 24 52 / 9 12 60

Made in Germany



■ pH-Test (Süß- und Meerwasser)

Um einen stabilen pH-Wert zu erhalten, muss die Karbonathärte immer mindestens 5 °dKH betragen, ansonsten besteht die Gefahr, dass der pH-Wert schwankt (Säuresturz). Bitte messen Sie deswegen auch immer die Karbonathärte (mit dem sera KH-Test) und erhöhen Sie die Karbonathärte ggf. auf wenigstens 5 °dKH (im Aquarium mit sera KH/pH-plus, im Gartenteich mit sera pond bio balance), auch und gerade bevor Sie den pH-Wert ändern.

Änderungen des pH-Wertes erreichen Sie einfach mit den sera Wasser-aufbereitern sera KH/pH-plus (Erhöhung des pH-Wertes) und sera pH-minus (Senkung des pH-Wertes). Eine Senkung und Stabilisierung des pH-Wertes können Sie auch mit sera super peat (für das Süßwasser-aquarium) erreichen. Ihr Fachhändler informiert Sie gerne über den richtigen pH-Wert für die Fische und Pflanzen in Ihrem Aquarium und Gartenteich.

Gebrauchsinformation: Reagenz vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 4 Tropfen Reagenz zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
3. Sofort die Farben vergleichen. Dazu Küvette auf die Skala stellen und bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes, von oben hineinsehen.
4. Den Test können Sie entsprechend der Verfärbung bestimmen.
5. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.



■ gH-Test (Süßwasser)

Im Ursprungsland der meisten Zierfische ist die Erde arm an Mineralien. In vielen Gegenden der Welt ist es genau umgekehrt. Regen löst Calcium und Magnesium aus der Erde und härtet so das Wasser auf. Mit dem sera gH-Test lässt sich die Gesamthärte schnell und genau feststellen. Ein Vergleich mit den Verhältnissen in der freien Natur hilft bei der optimalen Fischzusammensetzung im Gesellschafts-aquarium oder einer erfolgreichen Zucht. Eine zu hohe Gesamthärte kann durch Mischen mit Osmosewasser gesenkt werden. Durch eine kombinierte Zugabe von sera aquatan und sera morena oder Filterung über sera super peat erhalten Sie das für viele südamerikanische Zierfische (z.B. aus dem Amazonasbecken) erforderliche weiche Wasser.

Gebrauchsinformation: Reagenz vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur

- 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. Reagenz tropfenweise zugeben. Nach jedem Tropfen leicht schütteln, bis die Farbe von Rot über Braun ins Grüne umschlägt.
3. Die Anzahl der verwendeten Tropfen entspricht der Gesamthärte (°dGH), z.B. 5 Tropfen = 5 °dGH.
4. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.



■ KH-Test (Süß- und Meerwasser)

Die Karbonathärte (KH) dient der Stabilisierung des pH-Wertes. Sie fängt Schwankungen ab, die z.B. durch die biologischen Abbauprozesse im Aquarium und Gartenteich und den Kohlendioxidverbrauch der Pflanzen verursacht werden. Eine zu niedrige Karbonathärte (unter 5 °dKH) ist die Ursache für starke pH-Schwankungen (Säuresturz!). KH-Werte zwischen 5 und 10 °dKH schaffen im Gesellschafts-aquarium stabile pH-Werte und prächtigen Pflanzenwuchs. Malawi- und Tanganikasilchiden benötigen höhere Werte. Günstige Werte für das Meerwasser-aquarium liegen zwischen 8 und 12 °dKH. Mit sera KH/pH-plus (im Süß- und Meerwasser-aquarium) oder mit sera pond bio balance (im Gartenteich) stellen Sie die Karbonathärte sicher ein. Wenn Sie den pH-Wert des Wassers ändern wollen, können Sie eine ggf. zu hohe Karbonathärte (z.B. über 21 °dKH im Gesellschafts-aquarium) mit sera super peat (im Süßwasser-aquarium) senken.

Gebrauchsinformation: Reagenz vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. Reagenz tropfenweise zugeben. Nach jedem Tropfen leicht schütteln, bis die Farbe von Blau über Grün ins Gelbe umschlägt.
3. Die Anzahl der verwendeten Tropfen entspricht der Karbonathärte (°dKH), z.B. 5 Tropfen = 5 °dKH.
4. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.



■ Ammonium/Ammoniak-Test (Süß- und Meerwasser)



C Ätzend

Reagenz 3 enthält Natriumhydroxid. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Hohe Ammoniumwerte deuten auf eine gestörte oder noch nicht voll entwickelte Bakterienaktivität im Filter hin. Besonders gefährlich ist Ammoniak (NH_3), das bei pH-Werten über 7 aus Ammonium (NH_4) entsteht. Bereits Ammoniakwerte von 0,02 mg/l führen langfristig zu Kiemenschäden. Daher sollte neben dem NH_4 -Wert immer auch der pH-Wert gemessen werden. Die Auswertung und Beurteilung der Messwerte erfolgt anhand der untenstehenden Tabelle.

In akuten Fällen senkt sera toxicover sofort den Ammoniakgehalt. Außerdem sollte die biologische Filteraktivität mit sera nitrivec (Süßwasser), sera KOI BIOCLEAR (Teich) bzw. sera ammover (Meerwasser) verbessert werden. Regelmäßige Teilwasserwechsel beugen zu hohen Wasserbelastungen vor. Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke (Süßwasser) bzw. bis zur 5-ml-Marke (Meerwasser) füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
3. 6 Tropfen Reagenz 2 zugeben und Küvette in gleicher Weise schwenken.
4. 6 Tropfen Reagenz 3 zugeben und Küvette in gleicher Weise schwenken.
5. Nach 5 Minuten Farben vergleichen. Dazu Küvette auf die Skala stellen und bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes, von oben hineinsehen.
6. Bestimmen Sie aus dem gemessenen Ammoniumgehalt (NH_4) und dem pH-Wert den Gehalt an freiem, giftigem Ammoniak (NH_3) anhand untenstehender Tabelle.
7. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

NH_4	pH-Wert					tatsächlich vorhandener NH_3 -Gehalt in mg/l
	7	7,5	8	8,5	9	
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18	
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36	
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72	
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80	
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60	

- ☐ = ungefährlich
- ☐ = Schäden bei Dauerbelastung
- ☐ = akut giftig

Farbskala:
a) Süßwasser
b) Meerwasser

NO₂**■ Nitrit-Test (Süß- und Meerwasser)**

C Ätzend

Reagenz 1 enthält 12 % Salzsäure. Verursacht schwere Verätzungen. Reizt die Atmungsorgane. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Nitrit entsteht im Aquarium und Gartenteich als Zwischenprodukt beim Abbau der Ausscheidungen der Fische. Ein zu hoher Nitritgehalt gefährdet die Fische. Nitrit entsteht aus Ammonium und wird durch die Bakterien im funktionierenden bzw. mit **sera nitrivec** geimpften Filter zu Nitrat abgebaut. Daher sollten neben dem Nitritgehalt auch Ammonium- und Nitratgehalte regelmäßig mit dem **sera Ammonium/Ammoniak-Test** und dem **sera Nitrat-Test** überprüft werden. Beim Wasserwechsel empfehlen wir die Anwendung von **sera aquatan** und **sera nitrivec** im Süßwasseraquarium, **sera aquamarin** und **sera ammocor** im Meerwasseraquarium und **sera KOI PROTECT** und **sera KOI BIOCLEAR** im Gartenteich.

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. Jeweils 5 Tropfen Reagenz 1 und 2 zugeben.
3. Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
4. Nach 5 Minuten Farben vergleichen: Dazu Küvette auf die Skala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinschauen.
5. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

Es liegt folgende Wasserqualität vor:

NO ₂	Beurteilung, Maßnahmen
5,0 mg/l	giftig, sofort sera toxivec bzw. sera pond toxivec mehrfach dosieren und Teilwasserwechsel durchführen
2,0 mg/l	gefährlich, sera toxivec bzw. sera pond toxivec mehrfach dosieren oder Teilwasserwechsel durchführen
1,0 mg/l	schädlich, sera toxivec bzw. sera pond toxivec dosieren oder Teilwasserwechsel durchführen
0,5 mg/l	noch unbedenklich, ggf. sera toxivec und sera nitrivec bzw. sera pond toxivec und sera KOI BIOCLEAR dosieren
0,0 mg/l	gut, unbedenklich

NO₃**■ Nitrat-Test (Süß- und Meerwasser)**

Nitrat einfach, schnell und sicher feststellen – mit dem **sera Nitrat-Test**.

Algen wuchern, Fische und Pflanzen kümmern, wenn der Nitratwert über 50 mg/l liegt. Informieren Sie sich deshalb über den Nitratgehalt in Ihrem Aquarium oder Gartenteich. Nitrat senken Sie, indem Sie schnellwachsende Pflanzen einsetzen, einen Langsamfilter mit **sera siporax** verwenden und/oder häufiger das Wasser wechseln (vorausgesetzt, Ihr Trinkwasser ist nitratarm).

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
3. 6 Tropfen Reagenz 2 zugeben und Küvette in gleicher Weise schwenken.
4. Einen gestrichenen Messlöffel (rot) Reagenz 3 in die Küvette geben.
5. Küvette mit dem Deckel verschließen und genau 15 Sekunden lang kräftig schütteln.
6. Küvette öffnen und 6 Tropfen Reagenz 4 zugeben. Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
7. Nach 5 Minuten Farben vergleichen: Dazu Küvette auf die Skala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinschauen.
8. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test sind Küvette und Deckel gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

PO₄**■ Phosphat-Test (Süß- und Meerwasser)**

C Ätzend

Reagenz 1 und Reagenz 2 enthalten 14 % Schwefelsäure. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

In natürlichen unbelasteten Gewässern findet man Phosphatwerte bis zu 1,0 mg/l. Im Aquarium oder Gartenteich treten häufig Konzentrationen von 10,0 mg/l und mehr auf. Sie entstehen durch zu starken Fischbesatz, phosphatreiche Futtermittel und phosphatphatische Pflanzendünger. Ein hoher Phosphatgehalt führt in Verbindung mit hohen Nitratwerten zu übermäßigem Algenwachstum. Informieren Sie sich deshalb regelmäßig über die Phosphatwerte in Ihrem Aquarium oder Gartenteich. Einen zu hohen Phosphatgehalt (im Süßwasseraquarium und Gartenteich nicht mehr als 1,0 mg/l, im Meerwasseraquarium nicht mehr als 0,1 mg/l) senkt man am besten durch regelmäßigen Wasserwechsel (einmal wöchentlich ca. 10 – 30 %) und/oder Einsetzen schnellwachsender Pflanzen bzw. im Süßwasseraquarium und Gartenteich mit **sera phosvec** und/oder **sera phosvec Granulat**.

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
3. 6 Tropfen Reagenz 2 zugeben und Küvette in gleicher Weise schwenken.
4. Einen gehäuteten Messlöffel (weiß) Reagenz 3 zugeben, Küvette mit dem Deckel verschließen und kurz schütteln. Anschließend Deckel abnehmen.
5. Nach 5 Minuten Farben vergleichen. Dazu Küvette auf die Farbskala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinschauen.
6. Ergibt die Messung keinerlei Blaufärbung, so handelt es sich um besonders phosphatarmes oder phosphatfreies Wasser. Sollte die Färbung dunkelblau sein, enthält die Wasserprobe 2,0 mg/l und mehr Phosphat. Wiederholen Sie die Messung mit einer verdünnten Probe. Das gilt auch für den Fall, dass aufgrund der Eigenfärbung oder der starken Belastung des Wassers die Farbe nicht eindeutig zugeordnet werden kann.
7. Spülen Sie dazu die Küvette sorgfältig mit dem zu testenden Wasser und füllen Sie sie bis zur 5-ml-Marke mit diesem Wasser auf. Ergänzen Sie die Probe mit destilliertem Wasser bis zur 10-ml-Marke. Verdünnen Sie mit **sera aqua-deb** oder mit einem vergleichbaren destillierten Wasser ohne Zusätze (z.B. aus der Apotheke). Führen Sie nun die Messung wie unter 2. – 5. beschrieben erneut durch.
8. Vergleichen Sie die nun entstandene Färbung erneut mit der Farbskala. Achten Sie darauf, den Wert in der Zeile "5 ml + 5 ml" abzulesen!
9. Wenn auch jetzt noch eine dunkelblaue Färbung auftritt, beträgt der Messwert 4,0 mg/l oder mehr. Wiederholen Sie in diesem Fall die Messung mit der Verdünnung "2 ml + 8 ml". Lesen Sie bitte in der entsprechenden Zeile unter der Farbskala ab. So kann der Wert bis zu 10,0 mg/l ermittelt werden.
10. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test sind Küvette und Deckel gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

Fe**■ Eisen-Test (Süßwasser)**

Xn

Gesundheitsschädlich

Reagenz 2 enthält Natriumthioglycolat. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Eisen ist einer von vielen wichtigen Nährstoffen für alle Wasserpflanzen. Ein zu geringer Eisengehalt ist nachteilig für Pflanzen, zuviel Eisen schädigt aber die Fische. Nicht jede Art von Eisen lässt sich von den Pflanzen verwerten, daher kann im Leitungswasser enthaltenes Eisen von Nachteil sein. Vergilbte Pflanzenblätter sind eindeutige Anzeichen eines Eisemangels. Höhere Werte als 0,5 mg/l sind für Fische und Pflanzen schädlich.

Die ideale Versorgung der Pflanzen sichern Sie mit den Flüssigdüngern **sera florena** und **sera flore daydrops** sowie den Düngetabletten **sera florenette A** im Aquarium bzw. **sera pond florena concentrate** und **sera pond florenette Tabs** im Gartenteich. Der ideale Eisengehalt im Aquarium beträgt 0,5 mg/l. Bitte beachten Sie, dass es sich bei der in der Gebrauchsinformation angegebenen Dosierung um einen Richtwert handelt, denn der tatsächliche Düngerhythmus hängt von vielen Faktoren ab: der Anzahl und Art der Wasserpflanzen sowie der CO₂-Zufuhr. Deshalb empfehlen wir zur Bestimmung des Nährstoffgehaltes die Verwendung des **sera Eisen-Testes (Fe)**.

Gebrauchsinformation: Reagenz 2 vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 2 gehäufte Messlöffel (weiß) Reagenz 1 zugeben. Danach die Küvette leicht schütteln. Das Reagenz muss nicht vollständig gelöst sein.
3. 5 Tropfen Reagenz 2 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
4. Nach 10 Minuten Farben vergleichen. Dazu Küvette auf die Skala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinsehen.
5. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

Eisenkonzentration	Beurteilung, Gegenmaßnahmen
0,0 mg/l	für Pflanzen ungesundes Wasser, sofort düngen
0,1 – 0,25 mg/l	Nährstoffvorrat geht zu Ende, in ca. 3 Tagen düngen
0,5 mg/l	ideal für Aquarienfischen
>0,5 mg/l	zu hohe Konzentration, gestörtes Fischverhalten. Teilwasserwechsel unter Zugabe von sera aquatan und sera nitrivec durchführen

**■ Kupfer-Test (Süß- und Meerwasser)**

Reagenz 1 enthält Ethanol. Leichtentzündlich. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.

Der Kupfertest wird bei unerklärlichem Fischsterben und Behandlung mit kupferhaltigen Präparaten durchgeführt. Die Neutralisierung der Kupferionen erfolgt mit **sera aquatan** oder **sera toxicvec**.

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. Jeweils 7 Tropfen Reagenz 1 und 2 zugeben.
3. Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
4. Nach 5 Minuten Farben vergleichen. Dazu Küvette auf die Skala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinsehen.
5. Ist die Färbung dunkelblau, enthält die Probe mehr als 1 mg/l Kupfer. Wiederholen Sie die Messung mit einer verdünnten Probe.
6. Spülen Sie dazu die Küvette sorgfältig mit dem zu testenden Wasser und füllen Sie sie bis zur 5-ml-Marke mit diesem Wasser auf. Ergänzen Sie die Probe mit destilliertem Wasser bis zur 10-ml-Marke. Verdünnen Sie mit **sera aqua-dest** oder einem vergleichbaren destillierten Wasser ohne Zusätze (z.B. aus der Apotheke). Führen Sie nun die Messung wie unter 2. – 4. beschrieben erneut durch.
7. Vergleichen Sie die nun entstandene Färbung erneut mit der Farbskala. Achten Sie darauf, den Wert in der Zeile "5 ml + 5 ml" abzulesen!
8. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

Kupfergehalt	Beurteilung, Auswirkungen, Gegenmaßnahmen
0,0 mg/l	optimal für Niedere Tiere und Schnecken
0,3 mg/l	Während einer Behandlung: Richtige Konzentration von sera oodino pur. Nach Behandlungsende mit sera aquatan oder sera toxicvec binden und/oder Teilwasserwechsel durchführen, da diese Konzentration für Niedere Tiere tödlich und für Fische auf Dauer schädlich ist
0,6 mg/l	mit sera aquatan oder sera toxicvec binden, sonst tödlich für Schnecken und Niedere Tiere, schädlich für Fische
1,0 mg/l	mit Doppeldosis sera aquatan oder sera toxicvec binden, tödlich für Schnecken, Niedere Tiere und Fische
2,0 mg/l und mehr	Teilwasserwechsel mit kupferfreiem Wasser und mit Doppeldosis sera aquatan und sera toxicvec binden, sehr schädlich für Pflanzen bzw. tödlich für Fische und andere Lebewesen

**■ Calcium-Test (Meerwasser)**

Reagenz 1 enthält Natriumhydroxid. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Zieralgen, Korallen und andere Niedere Tiere benötigen ständig eine ausreichende Menge an Calcium für ein gleichmäßiges Wachstum. Der natürliche Calciumgehalt im Meer liegt bei ca. 410 mg/l. Im Meerwasseraquarium sind Werte zwischen 400 – 450 mg Calcium je Liter optimal.

Prüfen Sie deshalb regelmäßig den Calciumgehalt in Ihrem Aquarium. Das geht schnell und unkompliziert mit dem **sera Calcium-Test** (Ca). Mit **sera calcium** plus erhöhen Sie einfach und sicher den Calciumgehalt in Ihrem Meerwasseraquarium.

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 5-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 8 Tropfen Reagenz 1 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat. Eine eventuell auftretende Trübung beeinflusst den Test nicht.
3. 1 gestrichenen Messlöffel (weiß) Reagenz 2 zugeben und Küvette schwenken, **nicht schütteln!**, bis sich das Pulver aufgelöst hat.
4. Reagenz 3 tropfenweise zugeben, Tropfen zählen und nach jeweils 5 Tropfen den Fingerdruck auf die Flasche verringern, so dass Luft in das Fläschchen gezogen wird. Küvette nach jedem Tropfen schwenken, bis die Farbe von Rosa über Violett ins Blaue umschlägt und bei gelegentlichem Schwenken für mindestens 30 Sekunden bestehen bleibt. Reagenz 3 ist auch separat als Nachfüllpackung (15 ml) erhältlich.
5. Die Anzahl der verbrauchten Tropfen mal 20 ergibt den Calciumgehalt in mg/l, z.B. 20-mal 15 Tropfen Reagenz 3 = 300 mg Calcium pro Liter.
6. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu spülen.

**■ Chlor-Test (Süß- und Meerwasser)**

Reagenz enthält 9 % Salzsäure. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

An vielen Orten wird dem Trinkwasser zur Desinfektion Chlor zugesetzt. Chlor vernichtet die Filterbakterien und wirkt auf Kiemen und Schleimhäute der Fische stark ätzend. Mit dem **sera Chlor-Test** stellen Sie einfach fest, ob das Leitungswasser Chlor enthält. **sera toxicvec** entfernt sofort schädliches Chlor und Chloramin. **sera aquatan** sorgt für fischgerechtes Wasser; **sera nitrivec** aktiviert die biologische Filterung durch nützliche Bio-Kulturen.

Gebrauchsinformation: Reagenz vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 8 Tropfen Reagenz zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat.
3. Sofort die Farbe bestimmen: Dazu Küvette auf eine weiße Oberfläche stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinsehen.
4. Tritt keine Farbveränderung ein, so ist kein schädliches Chlor im Wasser vorhanden. Schädliches Chlor wird bereits ab 0,02 mg/l durch gelbe Verfärbung sichtbar, bei wachsendem Chlorgehalt wird die Verfärbung rötlich.
5. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test ist die Küvette gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

Nicht im Set enthalten:

**■ CO₂-Dauertest (Süß- und Meerwasser)**

Reagenz enthält Ethanol. Leichtentzündlich. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.

Wasserpflanzen sind Lebewesen und benötigen für ein gesundes Wachstum und sattgrüne Blätter die richtige Beleuchtung und vor allem regelmäßige Düngung mit allen wichtigen Nährstoffen. Eine Kombination von **sera flore-depot** (Bodengrün), **sera flora**n (flüssiger Eisen-Volldünger), **sera flore daydrops** (Tagesdünger), **sera florenette A** (Düngetabletten) sowie der **sera**

CO₂-Düngeanlage sorgt für prächtigen Pflanzenwuchs und stabile Wasserverhältnisse in Ihrem Aquarium.

Gebrauchsinformation: Indikatorflüssigkeit vor Gebrauch schütteln!

1. Pyramidenförmige Kappe abziehen und bis knapp unter den Rand mit Aquariumwasser füllen (ca. 1,5 ml).
2. 3 – 4 Tropfen CO₂-Indikatorflüssigkeit zugeben und Unterteil wieder aufsetzen.
3. Testgerät umdrehen und mit dem Saughalter senkrecht im Aquarium befestigen. Bitte unbedingt in dieser Reihenfolge vorgehen, nicht umgekehrt. Dies kann zu Fehlmessungen und ggf. zu Beschädigungen führen! **Wichtig:** Achten Sie darauf, dass der untere Hohlraum nur teilweise mit Wasser gefüllt ist.
4. Farbvergleichskarte von außen an die Aquarienscheibe in die Nähe des Testgerätes kleben, so dass ein direkter Farbvergleich möglich ist.
5. Nach einiger Zeit verblasen die Farben im **sera CO₂-Dauertest**. In dem Fall muss das Testgerät erneut mit Aquariumwasser und Indikatorflüssigkeit gefüllt werden, wie unter Punkt 1. – 3. beschrieben. Testgerät säubern.
6. Wenn die Kappe des Testgerätes sich nicht oder nur schwer abnehmen lässt, ist die Silikonfettung des O-Ringes eingetrocknet. Dann die Kappe mit einem kleinen Schraubenzieher umlaufend vorsichtig abheben und den O-Ring mit Silikonfett einreiben.

Farbe	Beurteilung, Auswirkungen, Gegenmaßnahmen
blau	zu wenig CO ₂ , Pflanzen kümmern, CO ₂ -Zufuhr erhöhen (Gebrauchsinformation der Düngeanlage beachten)
dunkelgrün	richtiger CO ₂ -Gehalt
hellgrün	zuviel CO ₂ , Fische stehen schwer atmend an der Wasseroberfläche oder schießen ruckartig durchs Wasser, CO ₂ -Zufuhr vermindern, gut durchlüften und CO ₂ austreiben

Achtung: Auf Änderungen des CO₂-Gehaltes im Aquarienwasser reagiert der **sera CO₂-Dauertest** mit 30 – 60 min. Verzögerung. Wenn sich der Wasserstand im Testgerät ungewöhnlich schnell ändert, schließt die Kappe nicht oder der O-Ring ist spröde geworden und muss ausgetauscht werden. Bitte prüfen und korrigieren.



■ Magnesium-Test (Meerwasser)



Reagenz 1 enthält Natriumhydroxid. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Ein optimaler Magnesiumgehalt im Meerwasser ist für das Gedeihen der wirbellosen Tiere und Algen unerlässlich. Beispielsweise benötigen Kalkkorallen dieses Element im besonderen Maße, da sie Magnesium zu einem hohen Anteil in ihr Skelett einbauen. Natürliches Meerwasser enthält etwa 1.300 mg/l. Dieser Wert sollte auch im optimalen Meerwasseraquarium angestrebt werden. Mit dem **sera Magnesium-Test** können Sie den Magnesiumgehalt schnell und unkompliziert bestimmen. Das geht sogar noch besser, wenn Sie bereits Erfahrungen im Umgang mit Testen durch den **sera Calcium-Test** gesammelt haben. Mit **sera magnesium plus** erhöhen Sie den einfach und unkompliziert den Magnesiumgehalt in Ihrem Meerwasserbecken. **Gebrauchsinformation:** Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, Küvette entleeren und von außen abtrocknen.
2. Spritze mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann 2 ml davon mit der Spritze in die Küvette geben.
3. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat. Eine eventuell auftretende Trübung beeinflusst den Test nicht.
4. 1 gestrichenen Messlöffel (weiß) Reagenz 2 zugeben und Küvette schwenken (**nicht schütteln**), bis sich das Pulver aufgelöst hat.
5. Reagenz 3 tropfenweise zugeben, Tropfen zählen und nach jeweils 5 Tropfen den Fingerdruck auf die Flasche verringern, so dass Luft in das Fläschchen gezogen wird. Küvette nach jedem Tropfen schwenken, bis die Farbe von Rosa nach Blau (nicht Violett) umschlägt und bei gelegentlichem Schwenken für mindestens 30 Sekunden bestehen bleibt. Die Anzahl der verbrauchten Tropfen notieren.
6. Küvette entleeren, gründlich mit Leitungswasser und anschließend noch einige Male mit dem zu testendem Wasser spülen. Küvette entleeren und von außen abtrocknen.
7. Mit der Spritze 2 ml des zu testenden Wassers aufnehmen und in die Küvette geben.
8. 6 Tropfen Reagenz 4 zugeben und Küvette schwenken, bis sich die Flüssigkeit gut verteilt hat. Eine eventuell auftretende Trübung beeinflusst den Test nicht.
9. 1 gestrichenen Messlöffel Reagenz 5 zugeben und Küvette schwenken

(**nicht schütteln**), bis sich das Pulver aufgelöst hat.

10. Reagenz 3 tropfenweise zugeben, Tropfen zählen und nach jeweils 5 Tropfen den Fingerdruck auf die Flasche verringern, so dass Luft in das Fläschchen gezogen wird. Küvette nach jedem Tropfen schwenken, bis die Farbe von Rot nach Grün umschlägt und bei gelegentlichem Schwenken für mindestens 30 Sekunden bestehen bleibt. **Vorsicht – Sie werden bei dieser Messung deutlich mehr Tropfen benötigen als bei der ersten Messung!**
11. Die bei der 1. Messung ermittelte Tropfenzahl wird von dem Ergebnis der 2. Messung abgezogen. Die verbleibende Tropfenzahl mal 60 ergibt den Magnesiumgehalt in mg/l, z.B.: Die 1. Messung ergab 4 Tropfen, die 2. Messung 24 Tropfen. Zieht man das Ergebnis der 1. von dem der 2. Messung ab, verbleiben 20 Tropfen. 20 Tropfen mal 60 ergibt 1.200 mg/l Magnesium.
12. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test müssen Küvette und Spritze gründlich mit Leitungswasser gereinigt werden.



■ Sauerstoff-Test (Süßwasser)



Reagenz 2 enthält Natriumhydroxid. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Sauerstoff ist für alle Fische und andere Lebewesen im Süßwasseraquarium und im Teich lebenswichtig. Während der Nacht benötigen selbst die Pflanzen Sauerstoff. Der Sauerstoffgehalt hängt von verschiedenen Faktoren wie der Wassertemperatur, der Wasserbewegung, Art und Anzahl der Fische und Pflanzen sowie der Futtermenge ab. Sauerstoffmangel führt zu schwerer Atemnot und im Extremfall sogar zu Erstickung von Fischen und anderen Tieren. Gefährliche Situationen werden mit dem **sera Sauerstoff-Test** schnell erkannt und können mit **sera O₂ plus** behoben werden. **Gebrauchsinformation:** Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis dicht unter den Rand füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben.
3. 6 Tropfen Reagenz 2 zugeben, Küvette sofort luftblasenfrei mit dem Deckel verschließen und schütteln. Anschließend Deckel öffnen.
4. Die Farbe des entstandenen Niederschlags (ungelöste Flocken) mit der Farbskala vergleichen. Dazu Küvette auf die Skala stellen und **bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichtes**, von oben hineinschauen.
5. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test sind Küvette und Deckel gründlich mit Leitungswasser zu spülen.

Sauerstoffgehalt	Beurteilung, Gegenmaßnahmen
0,5 mg/l	gefährlich, für Fische ungenügender Wert, sofort sera O₂ plus zugeben
2,0 mg/l	bedenklich, für wenig empfindliche Fischarten geeignet, sera O₂ plus zugeben
4,0 mg/l	für alle Fischarten ausreichend Sauerstoff vorhanden
6,0 mg/l	gut, für alle Fischarten reichlich vorhanden
8,0 mg/l	gut, für alle Fischarten sehr reichlich vorhanden



■ Silikat-Test (Süß- und Meerwasser)



Reagenz 3 enthält 18 % Schwefelsäure, Reagenz 2 enthält Weinsäure. Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen oder Verpackung oder Etikett vorzeigen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.



Reagenz 3 enthält 9 % Natriumhydrogensulfid und Bis(4-hydroxy-N-methylanilinium)sulfat. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Atmungsorgane. Giftig für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Berührung mit der Haut vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.



Silikat fördert das Wachstum von Kieselalgen im Meer- und Süßwasser-aquarium. Mit dem sera Silikat-Test kann der Silikatgehalt sicher bestimmt werden. Silikatgehalte über 1 mg/l sollten mit sera phosvec Granulat gebunden werden.

Gebrauchsinformation: Reagenzien vor Gebrauch gut schütteln!

1. Küvette mehrmals mit dem zu testenden Wasser spülen, dann bis zur 10-ml-Marke füllen. Küvette von außen abtrocknen.
2. 6 Tropfen Reagenz 1 zugeben. Küvette mit Deckel verschließen und schütteln. Danach 5 Minuten warten.
3. Küvette öffnen und 6 Tropfen Reagenz 2 zugeben. Küvette verschließen

und schütteln. Kurz warten.

4. Küvette öffnen, 6 Tropfen Reagenz 3 zugeben. Küvette wieder verschließen und kurz schütteln.
5. 10 Minuten Reaktionszeit abwarten. **Dabei Küvette nicht öffnen, da reizende Gase entstehen.**
6. Danach Farben vergleichen: Dazu Küvette öffnen, auf die Skala stellen und bei Tageslicht, ohne direkten Einfall des Sonnenlichts, von oben hineinsehen. **Entstehende Gase nicht einatmen.**
7. **Reinigung:** Vor und nach jedem Test sind Küvette und Deckel gründlich mit Leitungswasser zu reinigen.

US Information for use

sera aqua-test box and sera aqua-test box marin

The practical sera aqua-test box – available in fresh and saltwater configurations with the appropriate water tests for each supplied in a handy storage case – is the ideal professional set for aquarists and pond keepers. It contains everything you need for the quick and reliable monitoring of:

sera aqua-test box
freshwater

sera KOI AQUA-TEST BOX
pond

- pH value (pH)
- total hardness (GH)
- carbonate hardness (KH)
- ammonium/ammonia (NH_4/NH_3)
- nitrite (NO_2)
- nitrate (NO_3)
- phosphate (PO_4)
- iron (Fe)
- copper (Cu) or chlorine (Cl)

sera aqua-test box marin
saltwater

- pH value (pH)
- carbonate hardness (KH)
- ammonium/ammonia (NH_4/NH_3)
- nitrite (NO_2)
- nitrate (NO_3)
- phosphate (PO_4)
- copper (Cu)
- calcium (Ca)

The sera aqua-test box guarantees reliable monitoring of all important water parameters. A 250 ml (8.45 fl.oz.) bottle of sera aqua-test has been enclosed with the set for cleaning the measurement vials and for the dilution of samples (phosphate- and copper-Test), when necessary.

Distilled water for domestic use (e.g., for steam-irons, car batteries) almost always contains preserving agents. As these substances cause measurement errors, we suggest that you use sera aqua-test only. If the enclosed bottle is used up, you can purchase sera aqua-test separately from your specialty retailer.

Please follow directions for use closely! Use test reagents for the intended purpose only! Do not allow tested water to contact aquarium or pond water! Close reagent bottles immediately after use and do not exchange caps. Keep locked up and out of reach of children! Store at room temperature (15 – 25°C / 59 – 77°F) and away from light. For testing ornamental fish aquariums and pond water only.

Manufacturer: sera GmbH • P.O. Box 1466 • D 52518 Heinsberg
phone +49 / 24 52 / 9 12 60
Made in Germany



■ pH-Test (fresh and saltwater)

To achieve a stable pH value, ensure to maintain the carbonate hardness of at least 5°dKH. Otherwise, it may cause the danger of varying pH value (acid drop!). Therefore, always check the carbonate hardness by means of the sera KH-Test, before adjusting the pH value. If necessary, use the sera water conditioners sera KH/pH-plus for aquariums and sera pond bio balance for garden ponds, to increase the carbonate hardness to a minimum of 5°dKH.

Then, achieve the desired pH value by either using sera KH/pH-plus for raising the pH value or sera pH-minus to lower the pH value. Also, using sera super peat (for freshwater aquariums) can lower the pH value. Your specialized retailer would be pleased to advise you about the correct pH value for your fish and plants in your aquarium or garden pond.

Directions for use: Shake reagent bottle well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 4 drops of the reagent and shake until the liquid is evenly distributed.
3. Compare the colors immediately. Place the vial on the chart and compare from a position above under natural daylight. Avoid direct sunlight.
4. Match the resulting color on the color chart and read off the pH value.
5. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.



■ gH-Test (freshwater)

Most ornamental fish originate from countries where the soil is poor in minerals. However, it is exactly the opposite in many other areas around the world. Rain water dissolves calcium and magnesium from the soil and consequently creates hard water. With the sera gH-Test, you can quickly determine the exact total hardness. Looking at the natural conditions helps selecting the optimal fish stock for a community aquarium, and is a precondition for successful breeding. High total hardness levels can be lowered by mixing in R/O water. A combination of sera aquatan and sera morena or filtering through sera super peat will create soft water, as required for most South American fishes (e.g. from the Amazon basin).

Directions for use: Shake reagent bottle well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add reagent drop by drop. Shake vial gently after every drop, until the color changes from red via brown to green.
3. The number of drops used from the reagent represents the existing total hardness (in °dGH). E.g., 5 drops = 5°dGH.
4. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.



■ KH-Test (fresh and saltwater)

Carbonate hardness (KH) stabilizes the pH value. It buffers variations as caused by biological breakdown processes in aquariums and garden ponds, and by plants taking up carbon dioxide (acid drop!). In community aquariums, KH values between 5 and 10°dKH ensure a stable pH and vigorous plant growth. Cichlids from Lake Malawi and Tanganyika prefer higher KH values. Ideal KH for saltwater aquariums is between 8 and 12°dKH. You can easily achieve the desired KH level by using sera KH/pH-plus (for fresh and saltwater aquariums) or sera pond bio balance (for garden ponds). If you want to lower the pH value of the water, you can lower high carbonate hardness (e.g. more than 21°dKH in a community aquarium) with sera super peat (for freshwater aquariums).

Directions for use: Shake reagent bottle well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add reagent drop by drop. Shake vial gently after every drop, until the color changes from blue via green to yellow.
3. The number of drops used from the reagent corresponds to the existing carbonate hardness (in °dKH). E.g., 5 drops = 5°dKH.
4. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.



■ ammonium/ammonia-Test (fresh and saltwater)



Reagent 3 contains sodium hydroxide. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

High ammonium levels indicate a disturbed or not fully developed bacterial activity in the filter. Ammonia (NH_3) formed from ammonium (NH_4) in case of pH values above 7 is especially dangerous. Even ammonia values of 0.02 mg/l lead to gill damages in the long term. Therefore you should always check the pH value in addition to the NH_4 level. Evaluation and judgment of the measured values is effected using the chart below.

sera toxivec immediately lowers the ammonia value in acute cases. Additionally, the biological filter activity should be improved by using sera nitrivec (freshwater), sera KOI BIOCLEAR (garden ponds) or sera ammocvec (saltwater), respectively. Regular partial water changes prevent too high water pollution.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 10 ml mark (freshwater) or the 5 ml mark (saltwater). Dry

- the vial on the outside.
- Add 6 drops of reagent 1 and shake until the liquid is evenly distributed.
 - Add 6 drops of reagent 2 and shake the same manner.
 - Add 6 drops of reagent 3 and shake the same manner.
 - Compare the colors after 5 minutes. Place the vial on the chart and compare the colors from a position above under **natural daylight**. **Avoid direct sunlight**.
 - Evaluate the level of free, toxic ammonia (NH₃) from the measured value and the pH value according to the chart below.
 - Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.

NH ₃	pH value					actual NH ₃ level in mg/l
	7	7.5	8	8.5	9	
0.5 mg/l	0.003	0.009	0.03	0.08	0.18	
1 mg/l	0.006	0.02	0.05	0.15	0.36	
2 mg/l	0.01	0.03	0.11	0.30	0.72	
5 mg/l	0.03	0.09	0.27	0.75	1.80	
10 mg/l	0.06	0.17	0.53	1.51	3.60	

- = harmless
 = harmful with long-term exposure
 = acutely toxic
- color chart:
 a) freshwater
 b) saltwater

■ nitrite-Test (fresh and saltwater)

NO₂



C Corrosive

Reagent 1 contains 12% hydrochloric acid. Causes severe burns. Irritating to respiratory system. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label. Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

Nitrite is formed as an intermediate product during the breakdown of fish waste. Too high nitrite levels endanger the fish. Nitrite is formed from ammonium and is converted into nitrate by bacteria in a functioning filter or one that has been activated with **sera nitrivec**. Therefore also ammonium and nitrate should be checked regularly, using the **sera ammonium/ammonia-Test kit** and the **sera nitrate-Test kit**. We recommend using **sera aquatan** and **sera nitrivec** in freshwater aquariums, **sera aquamarin** and **sera ammoclear** in saltwater aquariums, and **sera KOI PROTECT** and **sera KOI BIO-CLEAR** in garden ponds, with every water change.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

- Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
- Add each 5 drops reagent 1 and 2.
- Shake the vial until the liquid is evenly distributed.
- Compare the colors after 5 minutes: Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above under **natural daylight**. **Avoid direct sunlight**.
- Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.

Water quality results:

NO ₂	Evaluation, measures
5.0 mg/l	toxic, immediately dose sera toxivec or sera pond toxivec several times, and carry out a partial water change
2.0 mg/l	dangerous, dose sera toxivec or sera pond toxivec several times, or carry out a partial water change
1.0 mg/l	harmful, dose sera toxivec or sera pond toxivec , or carry out a partial water change
0.5 mg/l	tolerable, possibly dose sera toxivec and sera nitrivec , or sera pond toxivec and sera KOI BIOCLEAR
0.0 mg/l	good, no action required

■ nitrate-Test (fresh and saltwater)

NO₃

Monitor nitrate easily, quickly and reliably with the **sera nitrate-Test kit**.

Algae thrive whereas fish and plants become stunted if the nitrate level is above 50 mg/l. We therefore recommend you to stay informed about the nitrate level in your aquarium or garden pond. You can lower nitrate levels by adding rapidly growing plants, using a slow flux filter with **sera siporax** and/or carry out water changes more frequently (provided your tap water is low in nitrate).

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

- Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 10 ml mark. Dry the vial on the outside.
- Add 6 drops reagent 1 and shake the vial until the liquid is evenly distributed.
- Add 6 drops reagent 2 and shake the same manner.
- Add one measurement spoon (red) reagent 3 into the vial.
- Close with the cover and shake vigorously for precisely 15 seconds.
- Open the vial and add 6 drops reagent 4. Shake the vial until the liquid is evenly distributed.
- Compare the colors after 5 minutes: Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above under **natural daylight**. **Avoid direct sunlight**.
- Cleaning:** Clean vial and cover thoroughly with tap water before and after each test.

PO₄

■ phosphate-Test (fresh and saltwater)



C Corrosive

Reagent 1 and reagent 2 contain 14% sulfuric acid. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label. Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

In natural unpolluted water, we can find phosphate levels of up to 1.0 mg/l. In aquariums or garden ponds, concentrations of 10.0 mg/l or more are usual. They are the result of too many fish, foods with high phosphate levels and plant fertilizers containing phosphate. A high phosphate level with high nitrate values leads to algae bloom. Therefore, checking the phosphate level in your aquarium or garden pond at regular intervals is important. Freshwater aquariums and garden ponds should not have more than 1.0 mg/l of phosphate. Saltwater aquariums should not have more than 0.1 mg/l of phosphate. Frequent water changes (approx. 10 - 30%, once a week), introducing fast growing plants, or in freshwater aquariums and in garden ponds using **sera phosvec** and/or **sera phosvec Granulat** are methods of reducing phosphate levels.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

- Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 10 ml mark. Dry the vial on the outside.
- Add 6 drops of reagent 1 into the vial and shake the vial until the liquid is evenly distributed.
- Add 6 drops of reagent 2 into the vial and shake the same manner.
- Add one heaping measurement spoon (white) of reagent 3. Close vial with cover and shake. Then, remove the cover.
- Compare the colors after 5 minutes. Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above at **natural daylight**. **Avoid direct sunlight**.
- The water is extremely low in phosphate or phosphate-free if the result does not show any blue color. If the result shows dark blue color, the test sample contains more than 2.0 mg/l of phosphate. Repeat the test with a diluted sample. Further dilution may be required with repeated tests, if the result cannot be matched with the color on the chart.
- To do so, rinse the vial carefully with the water to be tested and fill up to the 5 ml mark with this water. Top up to the 10 ml mark with distilled water. Use **sera aqua-dest** or a pharmaceutical grade distilled water. Repeat the test as described in items 2, to 5.
- Compare the colors with the color chart once again. Please do not forget to read the value given in the line "5 ml + 5 ml".
- If the resulting color still is dark blue, the phosphate level is 4.0 mg/l or more. In this case, you should repeat the measurement choosing the dilution "2 ml + 8 ml." Read off the value in the corresponding line. By doing so, phosphate values up to 10.0 mg/l can be monitored.
- Cleaning:** Clean vial and cover thoroughly with tap water before and after each test.

Fe

■ iron-Test (freshwater)



Xn Harmful

Reagent 2 contains sodium thioglycolate. Harmful if swallowed. May cause sensitisation by skin contact. Keep out of the reach of children. Avoid contact with skin. Wear suitable gloves. If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.

Iron is one of the many important nutrients for all aquatic plants. Insufficient iron levels will adversely affect plants. However, too high iron levels in the water harms fish. Not all kinds of iron are useable by plants, therefore tap water containing iron is disadvantageous. Yellowed aquatic plant leaves are a clear symptom of iron deficiency. Levels above 0.5 mg/l are

harmful to fish and plants.

The ideal nutrient supply for aquatic plants is a combination of the liquid fertilizers **sera florena** and **sera flore daydrops** plus fertilizer tablets **sera florenette A** in the aquarium, or **sera pond florena concentrate** and **sera pond florenette Tabs** in garden ponds. The ideal iron level in the aquarium is 0.5 mg/l. Please note that the dosage stated in the directions for use is merely a directional value. The actual dosage rhythm depends on many factors, such as the number and species of aquatic plants and the CO₂ supply. Therefore we recommend using the **sera iron-Test (Fe)** for monitoring the nutrient level.

Directions for use: Shake reagent 2 well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 2 heaping measurement spoons (white) of reagent 1, then shake lightly. The reagent does not dissolve completely.
3. Add 5 drops of reagent 2, then shake the vial lightly until the liquid is evenly distributed.
4. Compare the colors after 10 minutes. Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above at **natural daylight**. **Avoid direct sunlight.**
5. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.

Iron level	Evaluation, corrective measures
0.0 mg/l	iron levels unhealthy for plants. Fertilize immediately
0.1 – 0.25 mg/l	low in iron supply. Wait approx. 3 days before dosing
0.5 mg/l	ideal for aquarium plants
> 0.5 mg/l	level too high. Irregular fish behavior. Conduct a partial water change, add sera aquatan and sera nitrivec



■ copper-Test (fresh and saltwater)



Reagent 1 contains ethanol. Highly flammable. Keep out of the reach of children. Keep container tightly closed. Keep away from sources of ignition – No smoking.

The copper test is carried out in case of unexplainable dying of fish and when treating with copper-containing preparations. Neutralization of copper ions is achieved with **sera aquatan** or **sera toxivec**.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 10 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 7 drops each of reagents 1 and 2.
3. Shake the vial until the liquid is evenly distributed.
4. Compare the colors after 5 minutes. Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above **under natural daylight**. **Avoid direct sunlight.**
5. Is the color dark blue, the sample contains more than 1 mg/l copper. Repeat the measurement with a diluted sample.
6. To do so, rinse the vial carefully with the water to be tested and fill to the 5 ml mark. Top up to the 10 ml mark with distilled water. Use **sera aquadest** or a pharmaceutical grade distilled water. Repeat the test as mentioned with points 2. to 4.
7. Compare the colors once again with the color chart. Please do not forget to read the value given in the line "5 ml + 5 ml!"
8. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.

Copper level	Evaluation, effects, corrective measures
0.0 mg/l	optimal for invertebrates and snails
0.3 mg/l	During a disease treatment: correct level of sera oodinopur . After having finished the treatment, bind with sera aquatan or sera toxivec and/or carry out a partial water change, because these levels are fatal for invertebrates and harmful for fish on duration
0.6 mg/l	bind with sera aquatan or sera toxivec , otherwise fatal for snails and invertebrates, harmful for fish
1.0 mg/l	bind with double dose of sera aquatan or sera toxivec , fatal for snails, invertebrates and fish
2.0 mg/l and more	partial water change with copper-free water and bind with double dose of sera aquatan and sera toxivec , very harmful for plants, fatal for fish and other organisms



■ calcium-Test (saltwater)



Reagent 1 contains sodium hydroxide. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

Ornamental algae, corals and other invertebrates permanently require sufficient calcium amounts for their healthy growth. The calcium level in natural saltwater is about 410 mg/l. Ideal calcium levels in saltwater aquariums are between 400 and 450 mg/l.

You should therefore regularly check the calcium level in your saltwater aquarium. This can quickly and easily be done with the **sera calcium-Test kit (Ca)**. **sera calcium plus** safely increases the calcium level in your saltwater aquarium.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 5 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 8 drops of reagent 1. Shake the vial until the liquid is evenly distributed. A possible cloudiness does not affect the accuracy of the test.
3. Add a level-filled measurement spoon (white) of reagent 2, whirl the vial gently (**do not shake**) until the powder has dissolved.
4. Add reagent 3 drop by drop while counting the drops, release the reagent bottle from finger pressure after every 5 drops, allowing air to be drawn into the bottle. Shake vial after every drop until the color turns from pink via violet into blue and remains stable for at least 30 seconds whilst whirling the vial occasionally. Reagent 3 refills (15 ml/0.5 fl.oz.) are available separately.
5. The number of drops used from reagent 3, multiplied by 20 is the calcium level in mg/l, e.g., 15 drops of reagent times 20 = 300 mg calcium per liter.
6. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.



■ chlorine-Test (fresh and saltwater)



Reagent contains 9% hydrochloric acid. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

In many areas, chlorine is added to tap water as a disinfectant. Chlorine destroys the filter bacteria and is very corrosive towards the fish's gills and mucous membranes. You can easily and reliably check for chlorine in the tap water by using the **sera chlorine-Test**. **sera toxivec** immediately removes harmful chlorine and chloramine. **sera aquatan** makes the water fish friendly; **sera nitrivec** activates biological filtration with useful bio cultures.

Directions for use: Shake reagent bottle well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the 10 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 8 drops reagent and shake the vial until the liquid is evenly distributed.
3. Compare the colors immediately: Place the vial on a white surface and compare the colors from a position above **under natural daylight**. **Avoid direct sunlight.**
4. If no color change occurs, the water is chlorine-free. Harmful chlorine levels from 0.02 mg/l will result in yellow coloration, with higher chlorine levels the color becomes reddish.
5. **Cleaning:** Clean the vial thoroughly with tap water before and after each test.

The following tests are not included in the **sera aqua-test box**. They can be purchased separately from your specialty retailer.



■ CO₂ long-term indicator (fresh and saltwater)



Reagent contains ethanol. Highly flammable. Keep out of the reach of children. Keep container tightly closed. Keep away from sources of ignition – No smoking.

Aquatic plants are living beings that require correct lighting and, above all, regular fertilization with all important nutrients for their healthy growth. A combination of **sera floredopt** (gravel substrate), **sera florena** (liquid mineral fertilizer with iron), **sera flore daydrops** (daily fertilizer), **sera florenette A** (fertilizer tablets) and the **sera CO₂ fertilization system** ensures

lush plant growth and stable water conditions in your aquarium.

Directions for use: Shake indicator solution bottle well before using!

1. Remove the pyramid-shaped cap and fill it with the aquarium water (approx. 1.5 ml), just below the edge.
2. Add 3 – 4 drops of indicator solution, and put the pyramid-shaped cap back on.
3. Invert the testing device and mount it vertically to the aquarium glass using the provided suction cup. Follow this procedure carefully, otherwise it will lead to inaccurate results and eventually cause damage to the testing device!
Please note: Ensure the hollow space under the device is only partly filled with water.
4. Attach the color decal to the outside glass of the aquarium. Close to the testing device, to compare the ongoing test colors.
5. After a prolonged period, the color in the testing device will fade. When this happens, refill the indicator solution and aquarium water, as described above 1 to 3. Clean the testing device.
6. If you have difficulty removing the cap of the testing device, it means the silicon grease on the O-ring has dried up. In this case, carefully remove the cap with a small screwdriver and grease the O-ring with silicone.

Color	Evaluation, effects, corrective measures
blue	Insufficient CO ₂ . Plants will not grow properly. Increase CO ₂ dosage. Follow the directions for use on the CO ₂ fertilization system
dark green	correct CO ₂ level
light green	too much CO ₂ . The fish are breathing heavily near the water surface or swimming abnormally. Lower the CO ₂ dosage. Aerate the water to expel CO ₂ from the water

Important: The sera CO₂ long-term indicator reacts with changes of CO₂ in aquarium water. Reaction time may have a delay of 30 to 60 minutes. If the water level in the testing device changes rapidly, it means the cap is not tightly fitted or the O-ring has become brittle and must be replaced. Please check and correct.

■ magnesium-Test (saltwater)



Reagent 1 contains sodium hydroxide. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

An optimal magnesium level is required in a saltwater aquarium in order for invertebrates and ornamental algae to thrive. Calcareous red algae are a perfect example. These ornamental algae require particularly much magnesium, as they integrate this element into their skeleton. Natural saltwater contains about 1,300 mg/l. This level should also be maintained in an optimal saltwater aquarium. The sera magnesium-Test allows you to monitor the magnesium level in your aquarium quickly and easily. It is even easier if you have gathered testing experience by using the sera calcium-Test. You can easily increase the magnesium level in your saltwater aquarium by adding sera magnesium plus.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then empty the vial. Dry the vial on the outside.
2. Rinse the syringe several times with the water to be tested, then fill 2 ml of it into the vial, using the syringe.
3. Add 6 drops reagent 1 and shake the vial until the liquid is evenly distributed. Possibly occurring cloudiness does not affect the test.
4. Add one level measurement spoon (white) reagent 2 into the vial and gently whirl the vial (do not shake) until the powder has dissolved.
5. Add reagent 3 drop by drop while counting the drops, release the reagent bottle from finger pressure after every 5 drops, allowing air to be drawn into the bottle. Shake vial after every drop until the color turns from pink into blue (not violet) and remains stable for at least 30 seconds whilst whirling the vial occasionally. Write down the number of drops used.
6. Empty the measurement vial, rinse it carefully with tap water and then several times with the water to be tested, then empty the vial. Dry the vial on the outside.
7. Take up 2 ml of the water to be tested into the syringe and fill it into the vial.
8. Add 6 drops reagent 4 and shake the vial until the liquid is evenly distributed. Possibly occurring cloudiness does not affect the test.
9. Add one level measurement spoon (white) reagent 5 into the vial and gently whirl the vial (do not shake) until the powder has dissolved.
10. Add reagent 3 drop by drop while counting the drops, release the reagent bottle from finger pressure after every 5 drops, allowing air to

be drawn into the bottle. Shake vial after every drop until the color turns from red into green and remains stable for at least 30 seconds whilst whirling the vial occasionally. **Attention – you will need considerably more drops for this measurement than for the first measurement!**

11. Subtract the number of drops required for the first measurement from the result of the second measurement. Multiply the remaining number of drops by 60 to get the magnesium level in mg/l. Example: The first measurement required 4 drops, the second measurement 24 drops. If you subtract the first measurement result from the second one, 20 drops will remain. 20 drops multiplied by 60 makes 1,200 mg/l magnesium.
12. **Cleaning:** Clean vial and syringe thoroughly with tap water before and after each test.



■ oxygen-Test (freshwater)



Reagent 2 contains sodium hydroxide. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

Oxygen is essential for all living creatures in freshwater aquariums and in garden ponds. Even plant life requires oxygen during the night. The oxygen level depends on various factors, such as water temperature, water agitation, fish and plant species and numbers, and the food amount. Lack of oxygen may cause severe shortness of breath or, in severe cases, suffocation of fish and other animals. Dangerous situations can be quickly recognized with the sera oxygen-Test kit. They can be remedied with sera O₂ plus.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested, then fill to the edge. Dry the vial on the outside.
2. Add 6 drops of reagent 1.
3. Next add 6 drops of reagent 2, place the cover on the vial immediately (ensure there are no air bubbles in the water) and then shake. Remove the cover.
4. Compare the color of the precipitate (flakes) to the color chart to determine the oxygen level. Place the vial on the color chart and compare the colors from a position above under natural daylight. Avoid direct sunlight.
5. **Cleaning:** Clean vial and cover thoroughly with tap water before and after each test.

Oxygen levels | Evaluation, corrective measures

0.5 mg/l	dangerous level, insufficient for fish, immediately add sera O ₂ plus
2.0 mg/l	serious deficiency. Insufficient except for robust fish, add sera O ₂ plus
4.0 mg/l	sufficient oxygen supply for all species of fish
6.0 mg/l	good, plenty of oxygen for all species of fish
8.0 mg/l	good, plenty of oxygen for all species of fish



■ silicate-Test (fresh and saltwater)



Reagent 1 contains 18% sulfuric acid. Reagent 2 contains (2R,3R)-2,3-Dihydroxybutanedioic acid. Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label. Keep locked up and out of reach of children. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.



Reagent 3 contains 9% sodium hydrogensulfite and bis(4-hydroxy-N-methylalanilium)sulfate. Harmful if swallowed. Irritating to respiratory system. Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Keep locked up and out of reach of children. Avoid contact with skin. Do not empty into drains. Wear suitable gloves. If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.



Dangerous to the environment

Silicate supports the growth of diatoms in fresh and saltwater aquariums. The sera silicate-Test allows you to monitor the silicate level reliably. Silicate levels above 1 mg/l should be bound with sera phosvec Granulat.

Directions for use: Shake reagent bottles well before using!

1. Rinse the measurement vial several times with the water to be tested,

- then fill to the 10 ml mark. Dry the vial on the outside.
2. Add 6 drops reagent 1. Close vial with cover and shake. Wait 5 minutes.
3. Remove cover, add 6 drops reagent 2. Close vial with cover and shake. Wait for a few moments.
4. Remove cover, add 6 drops reagent 3. Close vial with cover and shake briefly.
5. Wait for 10 minutes until the reaction is complete. **Do not open the vial**

- during this period as irritating gases will develop.
6. Then compare the colors. Remove cover, place the vial on a white surface and compare the colors from a position above **under natural daylight**. **Avoid direct sunlight. Do not inhale the developing gases.**
 7. **Cleaning:** Clean vial and cover thoroughly with tap water before and after each test.

F Information mode d'emploi

SERA aqua-test box et SERA aqua-test box marin

Le **SERA aqua-test box**, très pratique, pour l'eau douce et l'eau de mer, contient des tests différents de l'eau dans une maquette et constitue le kit idéal pour l'aquariophile ou le propriétaire d'un bassin de jardin. Il contient tous les accessoires nécessaires à un contrôle rapide et aisé des substances suivantes :

SERA aqua-test box eau douce

SERA KOI AQUA-TEST BOX

bassin de jardin

- pH
- dureté totale (GH/TH)
- dureté carbonatée (KH/TAC)
- ammonium/ammoniaque (NH_4/NH_3)
- nitrites (NO_2)
- nitrites (NO_2)
- nitrites (NO_3)
- phosphates (PO_4)
- fer (Fe)
- cuivre (Cu) ou chlore (Cl)

SERA aqua-test box marin

eau de mer

- pH
- dureté carbonatée (KH/TAC)
- ammonium/ammoniaque (NH_4/NH_3)
- nitrites (NO_2)
- nitrites (NO_3)
- phosphates (PO_4)
- cuivre (Cu)
- calcium (Ca)

Le **SERA aqua-test box** est la garantie d'un contrôle fiable de tous les paramètres importants de l'eau. Pour nettoyer l'éprouvette et pour diluer éventuellement l'échantillon (pour le test des phosphates et du cuivre), la fourniture comprend 250 ml de **SERA aqua-test**.

L'eau distillée à usage ménager (p.ex. fers à repasser, batterie automobile) contient presque toujours des conservateurs. Ces substances provoquent des erreurs de mesure, utilisez donc exclusivement **SERA aqua-test**. Si vous avez entièrement utilisé le flacon joint, vous pouvez vous en procurer auprès de votre revendeur spécialisé.

Respecter scrupuleusement le mode d'emploi ! N'utiliser les réactifs que de manière appropriée ! Après utilisation, refermez bien immédiatement le flacon de réactif en veillant à ne pas intervenir les bouchons. **Conserver sous clef et hors de portée des enfants.** Conserver à température ambiante (15 - 25°C) et à l'abri de la lumière. Les produits de qualité **SERA** et conseils sont disponibles chez votre revendeur spécialisé.

Fabricant : **SERA GmbH • B.P. 1466 • 52518 Heinsberg • Allemagne**
Distributeur : **SERA France SAS, 14 Rue Denis Papin, F 68000 Colmar**
Tél. : 03 89 20 80 60 • Fabriqué en Allemagne



■ Test pH (eau douce et de mer)

Pour obtenir un pH stable, la dureté carbonatée doit toujours être supérieure ou égale à 5° dKH (x 1,78 = TAC valeur française), sinon le pH risque de baisser (chute acide !). C'est pourquoi vous devez également toujours mesurer la dureté carbonatée (avec le **test KH SERA**) et l'augmenter, le cas échéant, à minimum 5° dKH (x 1,78 = TAC valeur française) (dans l'aquarium avec **SERA KH/pH-plus**, dans le bassin de jardin avec **SERA pond bio balance**), même et juste avant de modifier la valeur du pH.

Pour modifier aisément la valeur du pH, utiliser les produits de conditionnement **SERA KH/pH-plus** (augmentation de la valeur du pH) et **SERA pH-moins** (abaissement de la valeur du pH). Pour abaisser et stabiliser la valeur du pH, vous pouvez également utiliser **SERA super peat** (pour les aquariums d'eau douce).

Votre revendeur spécialisé vous informera avec plaisir de la valeur du pH à adopter pour les poissons et les plantes de votre aquarium et bassin de jardin.

Mode d'emploi : Agitez bien le réactif avant utilisation !

1. Rincer à plusieurs reprises l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 5 ml. Sécher l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter 4 gouttes de réactif et agiter l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
3. Comparer immédiatement les couleurs. Pour cela, placer l'éprouvette sur l'échelle et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
4. Déterminer la valeur en fonction de la coloration.
5. **Nettoyage :** Nettoyer soigneusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.



■ Test gH (eau douce)

Dans le pays d'origine de la plupart des poissons d'ornement, la terre est pauvre en sels minéraux. Dans de nombreuses autres régions du globe, c'est tout le contraire. La pluie dissout le calcium et le magnésium de la terre et durcit ainsi l'eau. Le **test gH SERA** permet de déterminer rapidement et avec précision la dureté totale (gH, en français se dit "titre hydrométrique" = TH). Une comparaison avec les conditions existantes dans la nature aide à choisir les espèces qui doivent cohabiter dans un aquarium ou à réussir son élevage. Une dureté totale trop élevée est abaissée en mélangeant l'eau avec de l'eau osmosée. L'adjonction combinée de **SERA aquatan** et de **SERA morena** ou la filtration à travers **SERA super peat** vous permet d'obtenir l'eau douce nécessaire à de nombreux poissons d'ornement d'Amérique du Sud (vissus, p.ex., d'un aquarium de type Amazonien).

Mode d'emploi : Agitez bien le réactif avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 5 ml. Sécher l'extérieur de l'éprouvette.
2. Verser le réactif goutte à goutte. Secouez légèrement après chaque goutte, jusqu'à ce que la couleur vire du rouge au vert, en passant par le brun.
3. Le nombre de gouttes versées correspond à la dureté totale (°dGH x 1,78 = TH valeur française), p.ex. 5 gouttes = 5° dGH (x 1,78 = TH valeur française).
4. **Nettoyage :** Nettoyer minutieusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.



■ Test KH (eau douce et de mer)

La dureté carbonatée (KH/TAC) sert à stabiliser la valeur du pH. Elle redresse les variations provoquées, par exemple, par le processus de décomposition biologique dans l'aquarium et le bassin de jardin et la consommation de gaz carbonique par les plantes. Une dureté carbonatée trop faible est à l'origine de fortes variations du pH (chute acide !). Dans les aquariums communautaires, les valeurs optimales se situent dans une plage de 5 à 10° dKH (x 1,78 = TAC valeur française). Les cichlidés du Malawi et du Tanganyika ont besoin d'un taux élevé. Les valeurs conseillées pour les aquariums d'eau de mer oscillent entre 8 et 12° dKH (x 1,78 = TAC valeur française). **SERA KH/pH-plus** (dans les aquariums d'eau douce et d'eau de mer) ou **SERA pond bio balance** (dans les bassins de jardin) vous permet un réglage sûr de la dureté carbonatée. Si vous voulez modifier le pH de l'eau, vous pouvez abaisser, le cas échéant, une dureté carbonatée trop élevée (p.ex. au-delà de 21° dKH x 1,78 = TAC valeur française) dans un aquarium communautaire avec **SERA super peat** (dans les aquariums d'eau douce).

Mode d'emploi : Agitez bien le réactif avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 5 ml. Sécher l'extérieur de l'éprouvette.
2. Verser le réactif goutte à goutte. Secouez légèrement après chaque goutte, jusqu'à ce que la couleur vire du bleu au jaune, en passant par le vert.
3. Le nombre de gouttes versées correspond à la dureté carbonatée (°dKH x 1,78 = TAC valeur française), p.ex. 5 gouttes = 5° dKH (x 1,78 = TAC valeur française).
4. **Nettoyage :** Nettoyer minutieusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.



■ Test ammonium/ammoniaque (eau douce et de mer)



C Corrosif

Le réactif 3 contient la substance sodium hydroxyde. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

De fortes teneurs en ammonium sont synonymes d'une perturbation de l'activité des bactéries dans le filtre ou d'une activité insuffisante. L'ammoniaque (NH_3), qui se forme à partir de l'ammonium (NH_4) lorsque le pH dépasse 7, est particulièrement dangereux. Des teneurs en ammoniaque de 0,02 mg/l suffisent pour, à terme, endommager les branchies. C'est pourquoi il faut, en plus de la teneur en NH_4 , également toujours mesurer le pH. L'évaluation et l'analyse des valeurs mesurées s'effectuent à l'aide du

tableau ci-dessous.

Dans les cas sévères, **SERA toxivéc** abaisse instantanément la teneur en ammoniacale. Il faut également améliorer l'activité biologique du filtre avec **SERA nitrivéc** (eau douce), **SERA KOI BIOCLEAR** (bassin de jardin) ou **SERA ammovéc** (eau de mer). Des changements partiels de l'eau effectués régulièrement permettent de prévenir une trop forte pollution.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 10 ml (eau douce) ou 5 ml (eau de mer). Essuyer l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter 6 gouttes de réactif 1 et incliner l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
3. Ajouter 6 gouttes de réactif 2 et incliner l'éprouvette comme précédemment.
4. Ajouter 6 gouttes de réactif 3 et incliner l'éprouvette comme précédemment.
5. Au bout de 5 minutes, comparer les couleurs. Pour cela, placer l'éprouvette sur l'échelle et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
6. Déterminez, à partir de la teneur mesurée en ammonium (NH_4) et du pH, la valeur en ammoniacale (NH_3) libre toxique en vous aidant du tableau ci-dessous.
7. **Nettoyage :** Nettoyer soigneusement l'éprouvette avec de l'eau du robinet avant et après chaque test.

NH_4	valeur du pH				
	7	7,5	8	8,5	9
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60

☐ = inoffensif
☐ = dommages en cas de pollution persistante
☐ = hautement toxique

échelle colorimétrique :
 a) eau douce
 b) eau de mer

NO₂ ■ Test nitrites (eau douce et de mer)

NO₂



Le réactif 1 contient 12 % d'acide chlorhydrique. Provoque de graves brûlures. Irritant pour les voies respiratoires. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Les nitrites sont présents dans les aquariums et bassins de jardin en tant que produit intermédiaire de la décomposition des déjections des poissons. Une teneur en nitrites trop élevée met les poissons en danger. Les nitrites sont issus de l'ammonium et sont décomposés par les bactéries en nitrates dans le filtre opérationnel et/ou inoculé avec **SERA nitrivéc**. C'est pourquoi il faut, en plus de la teneur en nitrites, également vérifier régulièrement les teneurs en ammonium et en nitrates avec le **test ammonium/ammoniacale SERA** et le **test nitrates SERA**. Lors des changements d'eau, nous recommandons d'utiliser **SERA aquatan** et **SERA nitrivéc** dans les aquariums d'eau douce, **SERA aquamarin** et **SERA ammovéc** dans les aquariums d'eau de mer et **SERA KOI PROTECT** et **SERA KOI BIOCLEAR** dans les bassins de jardin.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester, puis la remplir jusqu'au repère 5 ml. Essuyer l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter respectivement 5 gouttes de réactifs 1 et 2.
3. Agiter l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
4. Au bout de 5 minutes comparer les couleurs : pour cela, placer l'éprouvette sur l'échelle et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
5. **Nettoyage :** Nettoyer soigneusement l'éprouvette avec de l'eau du robinet avant et après chaque test.

NO ₂	Résultat, mesures
5,0 mg/l	toxique, ajouter immédiatement plusieurs doses de SERA toxivéc ou SERA pond toxivéc et effectuer un changement partiel de l'eau
2,0 mg/l	dangereux, ajouter plusieurs doses de SERA toxivéc ou SERA pond toxivéc ou effectuer un changement partiel de l'eau
1,0 mg/l	nocif, ajouter une dose de SERA toxivéc ou SERA pond toxivéc ou effectuer un changement partiel de l'eau
0,5 mg/l	encore inoffensif, le cas échéant, ajouter une dose de SERA toxivéc et de SERA nitrivéc ou SERA pond toxivéc et SERA KOI BIOCLEAR
0,0 mg/l	bon, inoffensif

NO₃ ■ Test nitrates (eau douce et de mer)

NO₃

Déceler facilement, rapidement et de manière infallible les nitrates - avec le **test nitrates SERA**.

Les algues pullulent, les poissons et les plantes végètent lorsque la teneur en nitrates dépasse 50 mg/l. C'est pourquoi vous devez connaître la teneur en nitrates dans votre aquarium ou bassin de jardin. Pour abaisser les nitrates, introduisez des plantes à croissance rapide, utilisez un filtre lent avec **SERA siporax**, et/ou changez l'eau plus souvent (à condition que votre eau potable soit pauvre en nitrates).

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester, puis la remplir jusqu'au repère 10 ml. Essuyer l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter 6 gouttes de réactif 1 et agiter l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
3. Ajouter 6 gouttes de réactif 2 et agiter l'éprouvette en procédant de la même manière.
4. Ajouter une cuillerée à mesure (rouge) rose de réactif 3 dans l'éprouvette.
5. Fermer l'éprouvette et agiter vigoureusement pendant exactement 15 secondes.
6. Ouvrir l'éprouvette et ajouter 6 gouttes de réactif 4. Agiter l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
7. Au bout de 5 minutes comparer les couleurs : pour cela, placer l'éprouvette sur l'échelle et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
8. **Nettoyage :** Nettoyer soigneusement l'éprouvette et le bouchon avec de l'eau du robinet avant et après chaque test.

PO₄ ■ Test phosphates (eau douce et de mer)

PO₄



Le réactif 1 et le réactif 2 contiennent 14 % de la substance acide sulfurique. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Dans la nature, les eaux non polluées ont une teneur en phosphates jusqu'à 1,0 mg/l. Dans les aquariums ou bassins de jardin, il n'est pas rare de déceler des concentrations de 10,0 mg/l et plus. Elles sont dues à une surpopulation, à des aliments riches en phosphates et à des engrais contenant du phosphate. Une teneur élevée en phosphates, allée à des valeurs élevées de nitrates, provoque une prolifération des algues. Informez-vous donc régulièrement sur la teneur en phosphate dans votre aquarium ou bassin de jardin. Un changement régulier de l'eau (10 à 30 % environ une fois par semaine) et/ou l'introduction de plantes à croissance rapide ou encore l'utilisation de **SERA phosvéc** et/ou **SERA phosvéc Granulat** dans les aquariums d'eau douce et les bassins de jardin sont les meilleurs moyens pour abaisser une teneur trop élevée en phosphates (pas plus de 1,0 mg/l dans les aquariums d'eau douce et les bassins de jardin et pas plus 0,1 mg/l dans les aquariums d'eau de mer).

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincez à plusieurs reprises l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 10 ml. Séchez l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajoutez 6 gouttes de réactif 1, inclinez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
3. Ajoutez 6 gouttes de réactif 2 et agitez l'éprouvette en procédant de la même manière.
4. Ajoutez une cuillerée à mesure (couleur blanche) de réactif 3, fermez l'éprouvette avec le couvercle et agitez rapidement. Puis enlevez le couvercle.
5. Comparez les couleurs au bout de 5 minutes. A cet effet, posez l'éprouvette sur l'échelle colorimétrique et regardez à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.

- Si la couleur ne vire pas au bleu, il s'agit d'une eau particulièrement pauvre en phosphates ou exempte de phosphates. Si la couleur est bleu foncé, l'échantillon contient 2,0 mg/l et plus de phosphates. Effectuez une nouvelle mesure avec un échantillon dilué. Ceci s'applique également dans le cas où la couleur ne peut pas être définie avec précision, en raison de la propre coloration ou de la pollution de l'eau.
- Pour cela, rincez soigneusement l'éprouvette avec l'eau à tester et remplissez-la jusqu'au repère 5 ml. Complétez l'échantillon avec de l'eau distillée jusqu'au repère 10 ml. Diluez avec **SERA aqua-dest** ou une eau distillée comparable sans additifs (que vous pouvez vous procurer en pharmacie par exemple). Répétez à nouveau la mesure tel que décrit aux points 2 à 5.
- Comparez à nouveau la coloration à l'échelle colorimétrique. Veillez à relever la valeur dans la ligne "5 ml + 5 ml" !
- Si la couleur est toujours bleu foncé, la valeur est égale ou supérieure à 4,0 mg/l. Dans ce cas, renouvelez la mesure avec la dilution "2 ml + 8 ml". Relevez la valeur dans la ligne correspondante sous l'échelle colorimétrique. La teneur en phosphates peut ainsi être déterminée jusqu'à 10,0 mg/l.
- Nettoyage :** Nettoyez minutieusement l'éprouvette et le couvercle à l'eau courante avant et après chaque test.



■ Test fer (eau douce)



Xn Nocif

Le réactif 2 contient la substance thioglycolate de sodium. Nocif en cas d'ingestion. Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. Conserver hors de la portée des enfants. Éviter le contact avec la peau. Porter des gants appropriés. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

Le fer est l'une des nombreuses substances nutritives essentielles pour toutes les plantes aquatiques. Une teneur trop faible en fer est préjudiciable pour les plantes mais trop de fer est nocif pour les poissons. Le fer se présente sous plusieurs types et tous les types ne peuvent pas être assimilés par les plantes, ce qui explique que le fer contenu dans l'eau courante peut être nuisible. Des feuilles jaunies indiquent clairement une carence en fer. Des valeurs supérieures à 0,5 mg/l sont toxiques pour les poissons et les plantes.

Pour soigner vos plantes de manière optimale, utiliser les engrais liquides **SERA florena** et **SERA flore daydrops** ainsi que les pastilles **SERA florenette A** dans les aquariums ou **SERA pond florena concentrate** et **SERA pond florenette Tabs** dans les bassins de jardin. La teneur idéale en fer dans les aquariums est de 0,5 mg/l. Attention : le dosage indiqué dans le mode d'emploi est une valeur indicative, car le rythme effectif de fertilisation dépend de plusieurs facteurs : le nombre et le type des plantes aquatiques ainsi que l'alimentation en CO₂. C'est pourquoi nous recommandons l'utilisation du **test fer SERA (Fe)** pour déterminer la teneur en substances nutritives.

Mode d'emploi : Agitez bien le réactif 2 avant usage !

- Rincez plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis remplissez-la jusqu'au repère 5 ml. Séchez l'extérieur de l'éprouvette.
- Ajoutez 2 cuillères à mesure bombées (couleur blanche) de réactif 1. Puis secouez légèrement l'éprouvette. Le réactif n'a pas besoin d'être entièrement dissous.
- Ajoutez 5 gouttes de réactif 2 et agitez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
- Attendez 10 minutes, puis comparez les couleurs. Posez l'éprouvette sur l'échelle colorimétrique et regardez dedans par le haut, à la lumière du jour sans incidence directe des rayons du soleil.
- Nettoyage :** Nettoyez minutieusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.

Teneur en fer	Analyse, mesures à prendre
0,0 mg/l	eau malsaine pour les plantes, fertiliser immédiatement
0,1 – 0,25 mg/l	les réserves en substances nutritives s'épuisent, fertiliser dans 3 jours env.
0,5 mg/l	idéal pour les plantes d'aquarium
>0,5 mg/l	concentration trop élevée, comportement des poissons perturbé. Procéder à un changement partiel de l'eau en ajoutant SERA aquatan et SERA nitrivec



■ Test cuivre (eau douce et de mer)



Le réactif 1 contient la substance éthanol. Facilement inflammable. Conserver hors de la portée des enfants. Conserver le récipient bien fermé. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.

Le test cuivre est effectué en cas de décès inexplicable de poissons et de traitement avec des préparations contenant du cuivre. **SERA aquatan** ou **SERA toxivec** permet de neutraliser les ions cuivre.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

- Rincez à plusieurs reprises l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplissez jusqu'au repère 10 ml. Séchez l'extérieur de l'éprouvette.
- Ajoutez 7 gouttes de réactif 1 et 7 gouttes de réactif 2.
- Inclinez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
- Au bout de 5 minutes, comparez les couleurs. Posez l'éprouvette sur l'échelle colorimétrique et regardez dedans par le haut, à la lumière du jour sans incidence directe des rayons du soleil.
- Si la couleur vire au bleu foncé, l'échantillon contient plus de 1 mg/l de cuivre. Répétez la mesure avec un échantillon dilué.
- A cet effet, rincez soigneusement l'éprouvette avec l'eau à tester et la remplissez de cette eau jusqu'au repère 5 ml. Complétez l'échantillon avec de l'eau distillée jusqu'au repère 10 ml. Diluez avec **SERA aqua-dest** ou une eau distillée comparable sans additifs (que vous pouvez vous procurer en pharmacie par exemple). Répétez à nouveau la mesure tel que décrit sous 2, 3 et 4.
- Comparez à nouveau la coloration apparue à l'échelle colorimétrique. Veillez à relever la valeur "5 ml + 5 ml" !
- Nettoyage :** Nettoyez minutieusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.

Teneur en cuivre	Analyse, conséquences, mesures à prendre
0,0 mg/l	optimale pour les invertébrés et les escargots
0,3 mg/l	durant un traitement : concentration correcte de SERA oodinoপুর . Une fois le traitement terminé, liez avec SERA aquatan ou SERA toxivec et/ou effectuez un changement partiel de l'eau, car cette concentration est mortelle pour les invertébrés et nocive à long terme pour les poissons
0,6 mg/l	liez avec SERA aquatan ou SERA toxivec , mortelle sinon pour les escargots et les invertébrés, nocive pour les poissons
1,0 mg/l	liez avec une double dose de SERA aquatan ou SERA toxivec , mortelle pour les escargots, les invertébrés et les poissons
2,0 mg/l ou plus	changement partiel de l'eau avec de l'eau sans cuivre et liez avec une double dose de SERA aquatan et SERA toxivec , très nocive pour les plantes, voire mortelle pour les poissons et les autres êtres vivants



■ Test calcium (eau de mer)



C Corrosif

Le réactif 1 contient la substance sodium hydroxide. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Les algues décoratives, les coraux et autres invertébrés de mer requièrent constamment une quantité déterminée de calcium pour pouvoir croître de façon harmonieuse. La teneur naturelle en calcium de l'eau de mer est d'environ 410 mg/l. Dans un aquarium d'eau de mer, les valeurs de calcium doivent se situer dans les 400 – 450 mg par litre, pour une configuration optimale. Aussi devez-vous vérifier régulièrement la teneur en calcium de votre eau d'aquarium. Grâce au **test calcium SERA (Ca)**, vous le ferez rapidement et sans problème. Avec le produit **SERA calcium plus**, vous pourrez augmenter facilement et en toute sécurité la teneur en calcium de l'eau de mer dans votre aquarium.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

- Rincez plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplissez jusqu'au repère 5 ml. Séchez l'extérieur de l'éprouvette.
- Ajoutez 8 gouttes de réactif 1 et agitez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti. Une éventuelle opacité n'a aucune incidence sur le test.
- Ajoutez 1 cuillère à mesure rase (couleur blanche) de réactif 2 et agitez l'éprouvette, sans secouer !, jusqu'à ce que la poudre soit dissoute.

4. Ajoutez le réactif 3 goutte à goutte, comptez les gouttes et, toutes les 5 gouttes, réduisez la pression du doigt sur le flacon de manière à ce que de l'air soit aspiré dans le flacon. Agitez l'éprouvette après chaque goutte jusqu'à ce que la couleur vire du rose au bleu, en passant par le violet, et qu'elle reste, tout en agitant, minimum 30 secondes. Le réactif 3 est également disponible séparément en tant que recharge (15 ml).
5. Le nombre de gouttes versées multiplié par 20 donne la teneur en calcium en mg/l, p.ex. 20 fois 15 gouttes de réactif 3 = 300 mg de calcium par litre.
6. **Nettoyage :** Nettoyez minutieusement l'éprouvette à l'eau courante avant et après chaque test.



■ Test chlore (eau douce et de mer)



C Corrosif

Le réactif contient 9 % d'acide chlorhydrique. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Dans de nombreux endroits, du chlore est ajouté à l'eau potable pour la désinfecter. Le chlore détruit les bactéries dans le filtre et est extrêmement irritant pour les branchies et les muqueuses des poissons. Le **test chlore SERA** vous permet de déterminer rapidement si l'eau du robinet contient du chlore. **SERA toxivec** élimine instantanément le chlore et la chloramine nocifs. **SERA aquatan** est la garantie d'une eau appropriée aux poissons ; **SERA nitrivec** active la filtration biologique grâce à des cultures biologiques utiles. **Mode d'emploi :** Agitez bien le réactif avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 10 ml. Essuyer l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter 8 gouttes de réactif et incliner l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti.
3. Déterminer immédiatement la couleur. Pour cela, placer l'éprouvette sur une surface blanche et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
4. Si la couleur ne change pas, l'eau ne contient pas de chlore nocif. La présence de chlore nocif est indiquée dès 0,02 mg/l par une coloration jaune, qui vire au rougeâtre si la teneur en chlore est supérieure.
5. **Nettoyage :** Nettoyez soigneusement l'éprouvette avec de l'eau du robinet avant et après chaque test.

N'est pas inclus dans le set :



■ Test permanent CO₂ (eau douce et de mer)



F Facilement inflammable

Le réactif contient la substance éthanol. Facilement inflammable. Conserver hors de la portée des enfants. Conserver le récipient bien fermé. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.

Les plantes aquatiques sont des êtres vivants et ont besoin, pour une croissance saine et des feuilles d'un vert intense, d'un éclairage adéquat et, en particulier, d'une fertilisation régulière avec toutes les substances nutritives essentielles. La combinaison de **SERA floredépot** (terre de fond), **SERA florena** (engrais complet liquide à base de fer), **SERA flore daydrops** (engrais quotidien) **SERA florenette A** (engrais en pastilles) et d'un système de fertilisation au CO₂ **SERA** est la garantie d'une croissance luxuriante des plantes et de conditions stables pour l'eau de votre aquarium.

Mode d'emploi : Agitez le réactif liquide avant utilisation !

1. Retirez le capuchon pyramidal et le remplir jusqu'au bord avec de l'eau de l'aquarium (1,5 ml environ).
2. Ajoutez 3 à 4 gouttes de réactif liquide CO₂ et remettez en place la partie inférieure.
3. Retournez le testeur et le fixer verticalement à l'aquarium à l'aide de la ventouse. Il est impératif de procéder dans cet ordre et non inversement, sous peine d'obtenir des mesures erronées et, le cas échéant, des dommages !
4. Collez la carte de comparaison des couleurs sur la vitre de l'aquarium, à l'extérieur et à proximité du testeur, pour permettre une comparaison directe des couleurs.
5. Au bout d'un moment, les couleurs pâlissent dans le **SERA test permanent CO₂**. Dans ce cas, remplacez à nouveau le testeur d'eau et de réactif liquide tel que décrit aux points 1 à 3. Nettoyez le testeur.
6. Si le capuchon du testeur ne peut pas être retiré ou retiré difficilement, la graisse silicone du joint torique s'est desséchée. Dans ce cas, enlevez avec précaution le capuchon avec un petit tournevis et enduisez le joint torique de graisse silicone.

Couleur

Analyse, effets, mesures à prendre

bleu	trop peu de CO ₂ , les plantes sont chétives, augmentez l'alimentation en CO ₂ (respectez le mode d'emploi du système de fertilisation)
vert foncé	teneur en CO ₂ correcte
vert clair	trop de CO ₂ , les poissons se tiennent à la surface de l'eau, respirent difficilement ou nagent dans tous les sens. Réduisez l'alimentation en CO ₂ , aérez bien et évacuez le CO ₂

Attention : En cas de modification de la teneur de l'eau en CO₂, le **SERA test permanent CO₂** réagit avec 30 à 60 minutes de retard. Si le niveau d'eau dans le testeur se modifie de manière inhabituelle, le capuchon n'est pas étanche ou le joint torique a durci et doit être remplacé. S.v.p. vérifier et corriger.



■ Test magnésium (eau de mer)



C Corrosif

Le réactif 1 contient la substance sodium hydroxide. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Une teneur optimale en magnésium dans l'eau de mer est indispensable pour le développement des invertébrés et des algues. Les algues calcaires rouges, par exemple, ont besoin de cet élément en quantité importante, car le magnésium leur est en grande partie nécessaire pour constituer le squelette. L'eau de mer naturelle contient environ 1.300 mg/l. Cette valeur devrait également se retrouver dans les aquariums d'eau de mer. Le **test magnésium SERA** vous permet de déterminer rapidement et aisément la teneur en magnésium. Cette procédure est d'autant plus aisée si vous avez acquis une certaine expérience dans la manipulation des tests avec le **test calcium SERA**. **SERA magnésium plus** vous permet d'augmenter rapidement et aisément la teneur en magnésium dans votre aquarium d'eau de mer.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester, videz l'éprouvette et essuyez l'extérieur.
2. Rincer plusieurs fois la seringue avec l'eau à tester, puis en injecter 2 ml dans l'éprouvette.
3. Ajoutez 6 gouttes de réactif 1 et agitez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti. Une éventuelle turbidité n'a aucune incidence sur le test.
4. Ajoutez 1 cuillerée à mesure rase (couleur blanche) de réactif 2 et agitez l'éprouvette (ne pas secouer) jusqu'à dissolution de la poudre.
5. Ajoutez le réactif 3 goutte à goutte, comptez les gouttes et, toutes les 5 gouttes, réduisez la pression du doigt sur le flacon de manière à ce que de l'air soit aspiré dans le flacon. Agitez l'éprouvette après chaque goutte jusqu'à ce que la couleur vire du rose au bleu (pas au violet) et qu'elle reste minimum 30 secondes lorsque l'éprouvette est agitée. Notez le nombre de gouttes consommées.
6. Videz l'éprouvette, la rincer soigneusement avec de l'eau du robinet puis plusieurs fois avec l'eau à tester. Videz l'éprouvette et essuyez l'extérieur.
7. Aspirez 2 ml d'eau à tester avec la seringue et les injecter dans l'éprouvette.
8. Ajoutez 6 gouttes de réactif 4 et agitez l'éprouvette jusqu'à ce que le liquide soit bien réparti. Une éventuelle turbidité n'a aucune incidence sur le test.
9. Ajoutez 1 cuillerée à mesure rase de réactif 5 et agitez l'éprouvette (ne pas secouer) jusqu'à dissolution de la poudre.
10. Ajoutez le réactif 3 goutte à goutte, comptez les gouttes et, toutes les 5 gouttes, réduisez la pression du doigt sur le flacon de manière à ce que de l'air soit aspiré dans le flacon. Agitez l'éprouvette après chaque goutte jusqu'à ce que la couleur vire du rouge au vert et qu'elle reste minimum 30 secondes lorsque l'éprouvette est agitée. **Attention - Pour cette mesure, il vous faudra nettement plus de gouttes que pour la première mesure !**
11. Retranchiez le nombre de gouttes déterminé pour la 1^{ère} mesure du résultat de la 2^{ème} mesure. Le nombre de gouttes restant multiplié par 60 donne la teneur en magnésium en mg/l. Exemple : la 1^{ère} mesure a donné 4 gouttes, la 2^{ème} 24 gouttes. Si on soustrait le résultat de la 1^{ère} mesure de celui de la 2^{ème} mesure, il reste 20 gouttes. 20 gouttes multipliées par 60 donne 1.200 mg/l de magnésium.
12. **Nettoyage :** Nettoyez soigneusement l'éprouvette et la seringue avec de l'eau du robinet avant et après chaque test.



■ Test oxygène (eau douce)



C Corrosif

Le réactif 2 contient la substance sodium hydroxide. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

L'oxygène est vital pour tous les poissons et autres êtres vivants des aquariums d'eau douce et bassins de jardin. Pendant la nuit, même les plantes ont besoin d'oxygène. La teneur en oxygène est fonction de différents facteurs, tels que la température de l'eau, la circulation de l'eau, l'espèce et le nombre de poissons et de plantes ainsi que la quantité de nourriture. Un manque d'oxygène provoque une grave insuffisance respiratoire et, dans les cas extrêmes, l'étouffement des poissons et autres animaux. Le **test oxygène SERA** permet de détecter rapidement les situations critiques et **SERA O₂ plus** permet d'y remédier.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincez plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester, puis la remplir jusqu'au bord. Séchez l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajoutez 6 gouttes de réactif 1.
3. Ajoutez 6 gouttes de réactif 2, fermez **immédiatement** l'éprouvette avec le couvercle de sorte qu'il n'y ait pas de bulles d'air et la secouer. Enlevez ensuite le couvercle.
4. Comparez la couleur du précipité qui s'est formé (flocons non dissous) avec l'échelle colorimétrique. Pour cela, placez l'éprouvette sur l'échelle et regardez à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil.
5. **Nettoyage :** Nettoyez minutieusement l'éprouvette et le couvercle à l'eau courante avant et après chaque test.

Teneur en oxygène	Résultat, contre-mesures
0,5 mg/l	dangereux, teneur insuffisante pour les poissons, ajouter immédiatement SERA O₂ plus
2,0 mg/l	critique, approprié pour les espèces de poissons peu sensibles, ajouter SERA O₂ plus
4,0 mg/l	il y a suffisamment d'oxygène pour toutes les espèces de poissons
6,0 mg/l	bon, amplement suffisant pour toutes les espèces de poissons
8,0 mg/l	bon, très amplement suffisant pour toutes les espèces de poissons



■ Test silicates (eau douce et de mer)



C Corrosif



Xn Nocif



N Dangereux pour l'environnement

Le réactif 1 contient 18 % de la substance acide sulfurique et 2,3-dihydroxybutanedioïque. Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

Le réactif 3 contient 9 % de hydrogénéosulfite de sodium et sulfate de bis(4-hydroxy-N-méthylanilinium). Nocif en cas d'ingestion. Irritant pour les voies respiratoires. Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. Conserver sous clef et hors de portée des enfants. Éviter le contact avec la peau. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Porter des gants appropriés. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

Les silicates favorisent la croissance des algues siliceuses dans les aquariums d'eau de mer et d'eau douce. Le **test silicates SERA** permet de déterminer de façon précise la teneur en silicates. Des teneurs en silicates supérieures à 1 mg/l peuvent être liées avec **Sera phosvec Granulat**.

Mode d'emploi : Agitez bien les réactifs avant utilisation !

1. Rincer plusieurs fois l'éprouvette avec l'eau à tester puis la remplir jusqu'au repère 10 ml. Sécher l'extérieur de l'éprouvette.
2. Ajouter 6 gouttes de réactif 1. Fermer l'éprouvette à l'aide du couvercle et secouer. Puis attendre 5 minutes.
3. Ouvrir l'éprouvette et ajouter 6 gouttes de réactif 2. Fermer l'éprouvette et secouer. Attendre quelques instants.
4. Ouvrir l'éprouvette et ajouter 6 gouttes de réactif 3. Refermer l'éprouvette et secouer quelques instants.
5. Attendre 10 minutes, le temps que la réaction se fasse. **Ne pas ouvrir l'éprouvette durant ce laps de temps car il se forme des gaz irritants.**
6. Puis comparer les couleurs : pour cela, ouvrir l'éprouvette, la poser sur l'échelle colorimétrique et regarder à l'intérieur, par le haut, à la lumière du jour, sans rayonnement direct du soleil. **Ne pas respirer les gaz qui s'échappent.**
7. **Nettoyage :** Nettoyer soigneusement l'éprouvette et le couvercle à l'eau courante avant et après chaque test.

NL Gebruikersinformatie

sera aqua-test box en sera aqua-test box marin

De praktische sera aqua-test box in de uitvoeringen voor zoet- en zeewater, met verschillende watertests in een handig opbergkoffer, is de ideale professionele controletoestel voor aquarium- en vijverbezitters. Hij is volledig uitgerust met alle hulpmiddelen voor een snelle en eenvoudige controle van:

sera aqua-test box
zoetwater
sera KOI AQUA-TEST BOX
vijver
• pH-waarde (pH)
• totale hardheid (GH)
• carbonaathardheid (KH)
• ammonium/ammoniak (NH₄/NH₃)
• nitriet (NO₂)
• nitraat (NO₃)
• fosfaat (PO₄)
• ijzer (Fe)
• koper (Cu) of chloor (Cl)

sera aqua-test box marin
zeewater
• pH-waarde (pH)
• carbonaathardheid (KH)
• ammonium/ammoniak (NH₄/NH₃)
• nitriet (NO₂)
• nitraat (NO₃)
• fosfaat (PO₄)
• koper (Cu)
• calcium (Ca)

De sera aqua-test box garandeert een betrouwbare bewaking van alle belangrijke waterparameters. Voor het reinigen van de maatbeker en een eventuele verdunning van de testvloeistof (bij fosfaat- en kopertest) bevat de verpakking 250 ml sera aqua-dest.

Gedestilleerd water voor huishoudelijk gebruik (bijv. strijkijzer, autoaccu) bevat meestal conserveringsmiddelen. Deze stoffen veroorzaken meetfouten, gebruik daarom uitsluitend sera aqua-dest. Wanneer de bijgeleverde verpakking is verbruikt, kunt u sera aqua-dest ook los kopen in de gespecialiseerde handel.

Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig! De testreagentia enkel gebruiken

voor het vooropgestelde doel. Na het gebruik flessen met reageermiddel meteen goed sluiten. Afsluitdoppen niet verwisselen. **Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.** Buiten bij kamertemperatuur (15 – 25 °C) en beschermd tegen licht. sera kwaliteitsproducten en advies zijn verkrijgbaar in de gespecialiseerde handel.
Fabrikant: sera GmbH • Postbus 1466 • D 52518 Heinsberg
tel. + 49 / 24 52 / 9 12 60



■ pH-Test (zoet- en zeewater)

Om een stabiele pH-waarde te verkrijgen, moet de carbonaathardheid altijd tenminste 5 °dKH bedragen, omdat anders het gevaar bestaat, dat de pH-waarde schommelt (sterke verlaging van de zuurgraad). Meet daarom ook steeds de carbonaathardheid (met de sera KH-Test) en verhoog de carbonaathardheid indien nodig tot minimaal 5 °dKH (in het aquarium met sera KH/pH-plus, in de vijver met sera pond bio balance), ook en juist voordat u de pH-waarde meet. De pH-waarde kunt u eenvoudig veranderen met de waterbehandelingsproducten sera KH/pH-plus (verhoging van de pH-waarde) en sera pH-minus (verlaging van de pH-waarde). De pH-waarde kunt u ook verlagen en stabiliseren met behulp van sera super peat (voor het zoetwateraquarium). Uw gespecialiseerde handelaar informeert u graag over de juiste pH-waarde voor vissen en planten in uw aquarium en vijver.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddel voor gebruik goed schudden!

1. Maatbeker enkele malen met het te controleren water spoelen en vervolgens tot aan de 5-ml-markering vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
2. 4 druppels reagens toedienen en de maatbeker ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
3. Meteen de kleuren vergelijken. Daartoe de maatbeker op de schaal plaatsen en bij daglicht, zonder directe inval van het zonlicht, vanaf de bovenkant erin kijken.
4. De waarde kunt u overeenkomstig de verkleuring bepalen.

5. **Reiniging:** Voor en na elke test dient de maatbeker grondig met leidingwater te worden gereinigd.



■ gH-Test (zoetwater)

In het land van herkomst van de meeste siervissen is de bodem arm aan mineralen. In vele andere gebieden op aarde is precies het tegenovergestelde het geval. Regenval maakt calcium en magnesium van de aarde los en verhardt op die manier het water. Met behulp van de **sera gH-Test** kunt u de totale hardheid snel en exact bepalen. Een vergelijking met de omstandigheden in de vrije natuur, helpt bij een optimale samenstelling van de vissen in het gezelschapsaquarium of een succesvolle kweek. Een te hoge totale hardheid kan worden verlaagd door mengen met osmosewater. Door een gecombineerde toevoeging van **sera aquatan** en **sera morena** of filtering via **sera super peat**, ontstaat het voor veel Zuid-Amerikaanse siervissen (bijv. uit het amazonebekken) noodzakelijke zachte water.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddel voor gebruik goed schudden!

1. Maatbeker enkele malen met het te testen water ompoelen en vervolgens tot aan de 5-ml-markering vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
2. Reageermiddel druppelsgewijs toevoegen. Na elke druppel lichtjes schudden, totdat de kleur van rood via bruin naar groen omslaat.
3. Het aantal gebruikte druppels komt overeen met de totale hardheid (°dGH), bijv. 5 druppels = 5 °dGH.
4. **Reiniging:** Voor en na elke test dient de maatbeker grondig met leidingwater te worden gereinigd.



■ kH-Test (zoet- en zeewater)

De carbonaathardheid (KH) dient voor de stabilisering van de pH-waarde. Deze gaat de schommelingen tegen, die bijv. door de biologische afbraakprocessen in het aquarium en in de vijver en het kooloxydeverbruik van de planten worden veroorzaakt. Een te lage carbonaathardheid (lager dan 5 °dKH) veroorzaakt sterke schommelingen van de pH-waarde (snelle daling van de zuurgraad). KH-waarden tussen 5 en 10 °dKH creëren in het gezelschapsaquarium zeer constante pH-waarden en een weelderige plantengroei. Malawi- en Tanganyikacichliden hebben hogere waarden nodig. De meest gunstige waarden voor het zee-aquarium liggen tussen 8 en 12 °dKH. Met **sera KH/pH-plus** (in het zoet- en zeewateraquarium) of met **sera pond bio balance** (in de vijver) kunt u de carbonaathardheid op eenvoudige en veilige wijze regelen. Wanneer u de pH-waarde van het water wilt veranderen, kunt u een eventueel te hoge carbonaathardheid (bijv. boven 21 °dKH in het gezelschapsaquarium) met **sera super peat** (in het zoetwateraquarium) verlagen.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddel voor gebruik goed schudden!

1. Maatbeker enkele malen met het te testen water ompoelen en vervolgens tot aan de 5-ml-markering vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
2. Reageermiddel druppelsgewijs toevoegen. Na elke druppel lichtjes schudden, totdat de kleur van blauw via groen naar geel omslaat.
3. De hoeveelheid gebruikte druppels komt overeen met de carbonaathardheid (in °dKH), bijv. 5 druppels = 5 °dKH.
4. **Reiniging:** Voor en na elke test dient de maatbeker grondig met leidingwater te worden gereinigd.



■ ammonium/ammoniak-Test (zoet- en zeewater)



Reagens 3 bevat natriumhydroxide. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Hoge ammoniumwaarden duiden op een gestoorde of nog niet voldoende ontwikkelde activiteit van de bacteriën in het filter. Ammoniak (NH₃) is bijzonder gevaarlijk. Het ontstaat bij boven de 7 liggende pH-waarden uit ammonium (NH₄). Een ammoniakgehalte vanaf 0,02 mg/l leidt al tot langdurige aantasting van de kieuwen. Daarom moet naast de NH₄-waarde ook altijd de pH-waarde worden gemeten. De analyse en beoordeling van de gemeten waarden volgt aan de hand van de onderstaande tabel.

In acute gevallen verlaagt **sera toxivec** het ammoniakgehalte onmiddellijk. Bovendien dient de biologische filteractiviteit met **sera nitrivec** (zoetwater), **sera KOI BIOCLEAR** (vijver) resp. **sera ammoxvec** (zeewater) te worden verbeterd. Een te hoge belasting van het water wordt voorkomen door regelmatig een deel van het water te verversen.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

1. De cuvette verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens tot aan de 10-ml-markering (zoetwater) resp. de 5-ml-markering (zeewater) vullen. De cuvette aan de buitenkant afdrogen.

2. 6 druppels reagens 1 toedienen en de cuvette ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
3. 6 druppels reagens 2 toedienen en de cuvette op dezelfde wijze ronddraaien.
4. 6 druppels reagens 3 toedienen en de cuvette op dezelfde wijze ronddraaien.
5. Na 5 minuten de kleuren vergelijken. Plaats de cuvette daartoe op de schaal en kijk er bij daglicht, zonder directe inval van het zonlicht, vanaf de bovenkant in.
6. Bepaal met het gemeten ammoniumgehalte (NH₄) en de pH-waarde het gehalte vrij, giftig ammoniak (NH₃) aan de hand van de onderstaande tabel.
7. **Reiniging:** Voor en na elke test moet de cuvette grondig met leidingwater worden gereinigd.

NH ₄	pH-waarde				
	7	7,5	8	8,5	9
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60

het daadwerkelijk aanwezige NH₃-gehalte in mg/l

	= ongevaarlijk	kleurenschaal:
	= schade bij duurzame belasting	a) zoetwater
	= acuut giftig	b) zeewater



■ nitriet-Test (zoet- en zeewater)



Reagens 1 bevat 12% zoutzuur. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Irriterend voor de ademhalingswegen. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Nitriet ontstaat in het aquarium en de vijver als tussenproduct bij de afbraak van de uitwerpselen van de vissen. Een te hoog nitrietgehalte vormt een bedreiging voor de vissen. Nitriet ontstaat uit ammonium en wordt door de bacteriën in een werkend resp. met **sera nitrivec** geënt filter tot nitraat afgebroken. Daarom moet naast het nitrietgehalte ook het ammonium- en nitraatgehalte regelmatig met de **sera ammonium/ammoniak-Test** en de **sera nitraat-Test** worden gecontroleerd. Wij adviseren om bij het verversen van het water **sera aquatan** en **sera nitrivec** te gebruiken in het zoetwateraquarium, **sera aquamarin** en **sera ammoxvec** in het zeewateraquarium en **sera KOI PROTECT** en **sera KOI BIOCLEAR** in de vijver.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

1. De cuvette verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens tot aan de 5-ml-markering vullen. De cuvette aan de buitenkant afdrogen.
2. Telkens 5 druppels reageermiddel 1 en 2 toevoegen.
3. De cuvette ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
4. Na 5 minuten de kleuren vergelijken. Plaats de cuvette daartoe op de schaal en kijk er bij daglicht, zonder directe inval van het zonlicht, vanaf de bovenkant in.
5. **Reiniging:** Voor en na elke test moet de cuvette grondig met leidingwater worden gereinigd.

Er is sprake van de volgende waterkwaliteit:

NO ₂	Beoordeling / Maatregelen
5,0 mg/l	giftig, direct sera toxivec resp. sera pond toxivec verschillende malen doseren en een deel van het water verversen
2,0 mg/l	gevaarlijk, sera toxivec resp. sera pond toxivec verschillende malen doseren of een deel van het water verversen
1,0 mg/l	schadelijk, sera toxivec resp. sera pond toxivec doseren of een deel van het water verversen
0,5 mg/l	nog niet bedenkelijk, evt. sera toxivec en sera nitrivec resp. sera pond toxivec en sera KOI BIOCLEAR doseren
0,0 mg/l	goed, onbedenkelijk



■ nitraat-Test (zoet- en zeewater)

Nitraat eenvoudig, snel en veilig vaststellen – met de sera nitraat-Test.

Algen woekeren en de vissen en planten verkommeren, wanneer de nitraatwaarde boven de 50 mg/l ligt. Stel u daarom van het nitraatgehalte in uw aquarium of vijver op de hoogte. U verlaagt het nitraat, door snelgroeiende planten aan te brengen, een langzaamfilter met **sera siporax** te gebruiken en/of het water vaker te ververset (ervan uitgaande, dat uw drinkwater nitraatarm is).

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

1. De cuvette verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens tot aan de 10-ml-markering vullen. De cuvette aan de buitenkant afdrogen.
2. 6 druppels reagens 1 toedienen en de cuvette ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
3. 6 druppels reagens 2 toedienen en de cuvette op dezelfde wijze ronddraaien.
4. Een gestreken meetlepel (rood) reagens 3 in de cuvette doen.
5. De cuvette met het deksel afsluiten en precies 15 seconden lang krachtig schudden.
6. De cuvette openen en 6 druppels reagens 4 toevoegen. De cuvette ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
7. Na 5 minuten de kleuren vergelijken: Plaats de cuvette daartoe op de schaal en kijk er bij daglicht, zonder direct inval van het zonlicht, vanaf de bovenkant in.
8. **Reiniging:** Voor en na elke test moeten de cuvette en het deksel grondig met leidingwater worden gereinigd.



■ fosfaat-Test (zoet- en zeewater)



C Corrosief

Reagens 1 en reagens 2 bevatten 14% zwavelzuur. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeluk of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of inhoudsomschrijving tonen. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

In natuurlijke, niet vervuilde wateren treft men fosfaatwaarden aan tot 1,0 mg/l. In het aquarium of in de vijver zijn de concentraties vaak 10,0 mg/l of hoger. Ze ontstaan door het grote aantal vissen, fosfaatrijk voer en door fosfaathoudende plantenmest. Een hoog fosfaatgehalte leidt samen met hoge nitraatwaarden tot een overmatige algengroei. Controleer daarom regelmatig de fosfaatwaarden in uw aquarium of vijver. Een te hoog fosfaatgehalte (in het zoetwateraquarium en vijver niet meer dan 1,0 mg/l, in het zeewateraquarium niet meer dan 0,1 mg/l) kan het beste worden verlaagd, door regelmatig water te ververset (eenmaal per week ca. 10 - 30%) en/of door het inzetten van snelgroeiende planten resp. in het zoetwateraquarium en de vijver met **sera phosvec** en/of **sera phosvec Granulat**.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

1. De cuvette enkele malen met het te testen water omspelen en vervolgens tot aan de 10-ml-markering vullen. De cuvette aan de buitenkant afdrogen.
2. 6 druppels reageermiddel 1 toevoegen en de cuvette draaien, tot de vloeistof goed verdeeld is.
3. 6 druppels reageermiddel 2 toevoegen en de cuvette op dezelfde wijze ronddraaien.
4. Een volle, niet afgestreken maatlepel (wit) reageermiddel 3 toevoegen, de cuvette met het deksel sluiten en kort schudden. Vervolgens het deksel verwijderen.
5. Na 5 minuten de kleuren vergelijken. Daartoe de cuvette op de kleurenschaal plaatsen en er vanaf de bovenkant inkijken. Doe dit bij daglicht, zonder direct invallend zonlicht.
6. Wanneer de meting geen enkele blauwkleuring te zien geeft, is het water zeer fosfaatarm of zelfs fosfaatvrij. Indien de kleuring donkerblauw is, bevat het watermonster 2,0 mg/l of meer fosfaat. Herhaal de proef met een verdund monster. Dat geldt ook, wanneer door de eigen kleuring van het water de kleur niet goed kan worden vastgesteld.
7. Spoel daartoe de cuvette zorgvuldig met het te testen water en vul deze met dit water tot de 5-ml-markering. Vul het watermonster met gedestilleerd water aan tot 10 ml. Verdund met **sera aqua-dest** of een vergelijkbaar gedestilleerd water zonder toevoegingen (bijv. van de apotheek). Voer nu de meting zoals onder 2. - 5. beschreven opnieuw uit.
8. Vergelijk de nu ontstane kleuring opnieuw met de kleurenschaal. Vergeet niet de waarde in de regel "5 ml + 5 ml" af te lezen!
9. Wanneer ook nu nog een donkerblauw kleur zichtbaar is, bedraagt de meetwaarde 4,0 mg/l of meer. Herhaal in dat geval de meting met de verdunding "2 ml + 8 ml". Lees in de overeenkomstige regel onder de kleurenschaal af. Op die manier kan een fosfaatwaarde tot 10,0 mg/l wor-

den bepaald.

10. **Reiniging:** Voor en na elke test dienen de cuvette en het deksel grondig met leidingwater te worden gereinigd.



Xn Schadelijk voor de gezondheid

■ ijzer-Test (zoetwater)

Reagens 2 bevat natriumthioglycolaat. Schadelijk bij opname door de mond. Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid. Buiten bereik van kinderen bewaren. Aanraking met de huid vermijden. Draag geschikte handschoenen. In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.

Ijzer is een van de belangrijke voedingsstoffen voor waterplanten. Een te gering ijzergehalte is nadelig voor planten, terwijl teveel ijzer echter schadelijk is voor vissen. Niet elke soort ijzer is nuttig voor planten. Daarom kan ijzer dat in leidingwater voorkomt nadelig zijn. Vergeelde bladeren worden duidelijk veroorzaakt door een gebrek aan ijzer. Hogere waarden dan 0,5 mg/l zijn voor vissen en planten schadelijk.

De ideale verzorging van de planten garandeert u met de vloeibare voedingsstoffen **sera florena** en **sera flore daydrops** evenals de mesttabletten **sera florenette A** in het aquarium resp. **sera pond florena concentrate** en **sera pond florenette Tabs** in de vijver. Het ideale ijzergehalte in het aquarium bedraagt 0,5 mg/l. Houdt er rekening mee, dat het bij de in de gebruikersinformatie aangegeven dosering gaat om een richtwaarde, want de uiteindelijke bemestingsfrequentie is afhankelijk van vele factoren: het aantal en de soorten waterplanten alsmede de CO₂-toevoer. Daarom adviseren wij voor het bepalen van het gehalte aan voedingsstoffen het gebruik van de **sera ijzer-Test** (Fe).

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddel 2 voor gebruik goed schudden!

1. Maatbeker enkele malen met het te testen water omspelen en vervolgens tot aan de 5-ml-markering vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
2. 2 volle, niet afgestreken maatlepels (wit) reageermiddel 1 toevoegen. Daarna licht met de maatbeker schudden. Het reageermiddel mag niet volledig opgelost zijn.
3. 5 druppels reageermiddel 2 toevoegen en de maatbeker ronddraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
4. Na 10 minuten kleuren vergelijken. Maatbeker op de schaal plaatsen en bij daglicht, zonder direct invallend zonlicht van boven erin kijken.
5. **Reiniging:** Voor en na elke test dient de maatbeker grondig met leidingwater te worden gereinigd.

Ijzerconcentratie	Beoordeling, tegenmaatregelen
0,0 mg/l	voor planten ongezond water, meteen bemesten
0,1 - 0,25 mg/l	voorraad aan voedingsstoffen raakt op, over ca. 3 dagen bemesten
0,5 mg/l	ideaal voor aquariumplanten
>0,5 mg/l	te hoge concentratie, gestoord gedrag van vissen. Gedeeltelijke waterverversing waarbij sera aquatan en sera nitrivec worden toegevoegd



F Licht ontvlambaar

■ koper-Test (zoet- en zeewater)

Reagens 1 bevat ethanol. Licht ontvlambaar. Buiten bereik van kinderen bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

De kopertest wordt uitgevoerd bij een onverkleerbare vissterfte en bij behandeling met koperhoudende preparaten. De koperionen worden geneutraliseerd met **sera aquatan** of **sera toxivec**.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

1. De cuvette enkele malen met het te testen water omspelen en vervolgens tot aan de 10-ml-markering vullen. De cuvette aan de buitenkant afdrogen.
2. Telkens 7 druppels reageermiddel 1 en 2 toevoegen.
3. De cuvette draaien tot de vloeistof goed verdeeld is.
4. Na 5 minuten kleuren vergelijken. Daartoe cuvette op de schaal plaatsen en bij daglicht, zonder direct invallend zonlicht, van bovenaf erin kijken.
5. Bij een donkerblauwe verkleuring bevat het staal meer dan 1 mg/l koper. Herhaal de meting met een verdund monster.
6. Spoel daartoe de cuvette zorgvuldig met het te testen water en vul deze met dit water tot de 5-ml-markering. Vul het watermonster met gedestilleerd water aan tot 10 ml. Verdund met **sera aqua-dest** of een vergelijkbaar gedestilleerd water zonder toevoegingen (bijv. van de apotheek). Voer nu de meting zoals onder 2. - 4. beschreven opnieuw uit.
7. Vergelijk de nu ontstane kleuring opnieuw met de kleurenschaal. Vergeet

niet de waarde in de regel "5 ml + 5 ml" af te lezen!

8. **Reiniging:** Voor en na elke test dient de cuvette grondig met leidingwater te worden gereinigd.

Kopergehalte	Beoordeling, gevolgen, tegenmaatregelen
0,0 mg/l	optimaal voor lagere dieren en slakken
0,3 mg/l	Tijdens een behandeling: de juiste concentratie van sera oodino . Na de behandeling binden met sera aquatan of sera toxivec en/of gedeeltelijk water versen, omdat deze concentratie voor lagere dieren dodelijk en voor vissen op den duur schadelijk is
0,6 mg/l	met sera aquatan of sera toxivec binden, anders dodelijk voor slakken en lagere dieren
1,0 mg/l	met dubbele dosis sera aquatan of sera toxivec verbinden, dodelijk voor slakken, lagere dieren en vissen
2,0 mg/l en meer	gedeeltelijk water versen met kopervrij water en met een dubbele dosis sera aquatan en sera toxivec binden, zeer schadelijk voor planten, resp. dodelijk voor vissen en andere levende wezens

■ calcium-Test (zeewater)



Reagens 1 bevat natriumhydroxide. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Voor een gelijkmatige groei moeten sieraalgen, korallen en andere lagere dieren steeds kunnen beschikken over voldoende calcium. In zee ligt het natuurlijke calciumgehalte op ca. 410 mg/l. In het zeewateraquarium zijn waarden tussen 400 – 450 mg calcium per liter optimaal. Controleer daarom regelmatig het calciumgehalte in uw aquarium. Met behulp van de **sera calcium-Test (Ca)** gaat dit snel en eenvoudig. Met **sera calcium plus** kunt u op een veilige en simpele manier het calciumgehalte in het zeewateraquarium verhogen.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

- Maatbeker enkele malen met het te testen water omspoelen en tot de 5-ml-markering vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
- 8 druppels reageermiddel 1 toevoegen en de maatbeker rondraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld. Een mogelijk optredende vertroebeling beïnvloedt de test niet.
- 1 afgestreken maatpeel (wit) reageermiddel 2 toevoegen en de maatbeker heen en weer bewegen, **niet schudden**, totdat het poeder is opgelost.
- Doe reageermiddel 3 er druppelsgewijs bij; tel de druppels en telkens na 5 druppels de vingerdruk op de fles verminderen, zodat er licht in het flesje gezogen wordt. De maatbeker telkens na het druppelen draaien, tot de kleur van roze via violet naar blauw omslaat en bij af en toe draaien minimaal gedurende 30 seconden blijft bestaan. Het reageermiddel 3 is ook los als navulverpakking (15 ml) verkrijgbaar.
- Het aantal verbruikte druppels vermenigvuldigd met 20, geeft het calciumgehalte in mg/l weer, bijv. 20 maal 15 druppels reageermiddel 3 = 300 mg calcium per liter.
- Reiniging:** Voor en na elke test dient de maatbeker grondig met leidingwater te worden gereinigd.

■ chloor-Test (zoet- en zeewater)



Reagens bevat 9% zoutzuur. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Op veel plaatsen wordt voor de desinfectie chloor aan het drinkwater toegevoegd. Chloor vernietigt de filterbacteriën en heeft op de kieuwen en de slijmvluid van de vissen een sterk bijtende werking. Met de **sera chloor-Test** stelt u op eenvoudige wijze vast, of het leidingwater chloor bevat. **Sera toxivec** verwijdert schadelijk chloor en chloamine direct. **Sera aquatan** zorgt voor water dat geschikt is voor de vissen; **Sera nitrivec** activeert de biologische filtering door nuttige bioactoren.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddel voor gebruik goed schudden!

- De cuvette verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens tot aan de 10-ml-markering vullen. De cuvette aan de buitenkant

afdrogen.

2. **Reagents** reagens toeledien en de cuvette rondraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld.
3. Direct de kleur bepalen: Plaats de cuvette daartoe op een wit oppervlak en kijk er bij daglicht, zonder directe inval van het zonlicht, vanaf de bovenkant in.
4. Als er geen kleurverandering optreedt, is er geen schadelijk chloor in het water aanwezig. Schadelijk chloor wordt al vanaf 0,02 mg/l door gele verkleuring zichtbaar, bij een toenemend chloorgehalte wordt de kleur roodachtig.
5. **Reiniging:** Voor en na elke test moet de cuvette grondig met leidingwater worden gereinigd.

Niet in de set inbegrepen:



■ CO₂-continuïtest (zoet- en zeewater)



Reagens bevat ethanol. Licht ontvlambaar. Buiten bereik van kinderen bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen – Niet roken.

Waterplanten zijn levende wezens en hebben voor een gezonde groei en diepgroene bladeren de juiste verlichting en vooral regelmatige bemesting met alle belangrijke voedingsstoffen nodig. Een combinatie van **Sera flore-depot** (bodembekleding), **Sera flora** (vloeibaar ijzer als complete meststof), **Sera flore daydrops** (dagelijkse bemesting), **Sera floretonette A** (mesttabletten) en het **Sera CO₂-bestedingssysteem**, zorgt voor een weelderige plantengroei en stabiele waterwaarden in uw aquarium.

Gebruiksaanwijzing: Indicatorvloeistof voor gebruik schudden!

- Piramidevormige dop verwijderen en tot net onder de rand met aquariumwater vullen (ca. 1,5 ml).
- 3 – 4 druppels CO₂-indicatorvloeistof toevoegen en onderdeel weer terugplaatsen.
- Testapparaat omdraaien en met zuighouder verticaal in het aquarium bevestigen. Beslist deze volgorde aanhouden en niet omgekeerd. Dit kan tot foutieve metingen en eventueel tot beschadigingen leiden. **Belangrijk:** Zorg ervoor, dat de onderste holle ruimte slechts voor een deel met water is gevuld.
- kleurenkaart aan de buitenkant van de aquariumschijf vlakbij het testapparaat plakken, zodat een directe kleurvergelijking mogelijk is.
- Na enige tijd verbleken de kleuren in de **Sera CO₂-continuïtest**. In dat geval dient het testapparaat, zoals onder punt 1 – 3 beschreven, opnieuw met aquariumwater en indicatorvloeistof te worden gevuld. Testapparaat schoonmaken.
- Wanneer de dop van het testapparaat niet of slechts met moeite kan worden verwijderd, is de siliconensmering van de dichtingsring ingedroogd. In dat geval de dop met een kleine schroevendraaier rondom voorzichtig losmaken en de dichtingsring opnieuw met siliconen insmeren.

Kleur	Beoordeling, gevolgen, tegenmaatregelen
blauw	te weinig CO ₂ , planten sterven af, CO ₂ -toevoer verhogen (gebruiksaanwijzing van het bestemmingsysteem raadplegen)
donkergroen	correct CO ₂ -gehalte
lichtgroen	te veel CO ₂ , vissen bevinden zich zwaar ademend aan het wateroppervlak of schieten met schokkende bewegingen door het water, CO ₂ -toevoer verminderen, goed ventileren en CO ₂ uitdrijven

Belangrijk: De **Sera CO₂-continuïtest** reageert met 30 – 60 min. vertraging op veranderingen van het CO₂-gehalte. Indien de waterstand in het testapparaat buitengewoon snel verandert, sluit de dop niet meer goed of de dichtingsring is poreus geworden en moet worden vervangen. A.u.b. controleren en corrigeren.



■ magnesium-Test (zeewater)



Reagens 1 bevat natriumhydroxide. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Een optimaal magnesiumgehalte in zeewater is onontbeerlijk om ongewervelde dieren en algen goed te laten gedijen. Zo hebben bijvoorbeeld kalkroaldagen dit element in bijzondere mate nodig omdat ze magnesium voor een groot deel in hun skelet opnemen. Natuurlijk zeewater bevat een

1300 mg/l. Deze waarde moet ook in een zeewateraquarium worden nagestreefd. Met de **sera magnesium-Test** kan u snel en eenvoudig het magnesiumgehalte bepalen. Dat gaat zelfs nog beter wanneer u via de **sera calcium-Test** al enige ervaring in het uitvoeren van testen hebt opgedaan. Met **sera magnesium plus** verhoogt u op uiterst eenvoudige wijze het magnesiumgehalte in uw zeewateraquarium.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

- De cuvette verschillende keren met het te testen water spoelen, de cuvette ledigen en aan de buitenkant afdrogen.
- Het spuitje verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens 2 ml hiervan met het spuitje in de cuvette spuiten.
- 6 druppels reagens 1 toedienen en de cuvette rondraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld. Een eventueel optredende vertroebeling beïnvloedt de test niet.
- Doe er 1 afgestrekten meetlepel (wit) reagens 2 bij en draai de cuvette rond (niet schudden), tot de poeder is opgelost.
- Doe reagens 3 er druppelsgewijs bij; tel de druppels en telkens na 5 druppels de vingerdruk op de fles verminderen, zodat er lucht in het flesje gezogen wordt. De cuvette telkens na het druppelen draaien, tot de kleur van roze naar blauw (niet paars) omslaat en bij af en toe draaien minimaal gedurende 30 seconden blijft bestaan. Het aantal gebruikte druppels noteren.
- De cuvette ledigen, grondig met leidingwater en vervolgens nog enkele keren met het te testen water uitspoelen. De cuvette ledigen en aan de buitenkant afdrogen.
- Met het spuitje 2 ml van het te testen water opnemen en in de cuvette spuiten.
- 6 druppels reagens 4 toedienen en de cuvette rondraaien, tot de vloeistof goed is verdeeld. Een eventueel optredende vertroebeling beïnvloedt de test niet.
- Er 1 gestreken meetlepel reagens 5 bijdoen en de cuvette draaien (niet schudden), tot de poeder is opgelost.
- Doe reagens 3 er druppelsgewijs bij; tel de druppels en telkens na 5 druppels de vingerdruk op de fles verminderen, zodat er lucht in het flesje gezogen wordt. De cuvette telkens na het druppelen draaien, tot de kleur van rood naar groen omslaat en bij af en toe draaien minimaal gedurende 30 seconden blijft bestaan. **Pas op – Bij deze meting zult u duidelijk meer druppels nodig hebben dan bij de eerste meting!**
- Het bij de eerste meting vastgestelde aantal druppels wordt van het resultaat van de tweede meting afgetrokken. Het resterende aantal druppels maal 60 vormt het magnesiumgehalte in mg/l, b.v.: De eerste meting leverde 4 druppels op, de tweede 24 druppels. Als je het resultaat van de eerste meting van de tweede aftrekt, blijven er 20 druppels over. 20 druppels maal 60 is 1.200 mg/l magnesium.
- Reiniging:** Voor en na elke test moeten de cuvette en het spuitje grondig met leidingwater worden gereinigd.

dicht onder de rand vullen. Maatbeker aan de buitenkant afdrogen.

- 6 druppels reageermiddel 1 toevoegen.
- 6 druppels reageermiddel 2 toevoegen, de maatbeker **onmiddellijk** luchtbelvrij met het deksel afsluiten en ermee schudden. Vervolgens deksel openen.
- Vergelijk de kleur van het ontstane bezinksel (niet opgeloste vlokken) met de kleurschaal. Plaats de maatbeker daartoe op de schaal en kijk er bij **daglicht, zonder directe inval van het zonlicht**, vanaf de bovenkant in.
- Reiniging:** Voor en na elke test moeten de maatbeker en het deksel grondig met leidingwater worden gereinigd.

Zuurstofgehalte	Beoordeling, tegenmaatregelen
0,5 mg/l	gevaarlijk, onvoldoende voor vissen, onmiddellijk sera O₂ plus toedienen
2,0 mg/l	bedenkkelijk, ongeschikt voor gevoelige vissoorten, sera O₂ plus toedienen
4,0 mg/l	voor alle vissoorten is er voldoende zuurstof aanwezig
6,0 mg/l	goed, voor alle vissoorten is zuurstof rijkkelijk aanwezig
8,0 mg/l	goed, voor alle vissoorten is zuurstof zeer rijkkelijk aanwezig



■ silicaat-Test (zoet- en zeewater)



Reagens 1 bevat 18% zwavelzuur, reagens 2 bevat wijnsteenzuur. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Reagens 3 bevat 9% natriumhydrogensulfiet en bis(4-hydroxy-N-methylanilinium)sulfaat. Schadelijk bij opname door de mond. Irriterend voor de ademhalingswegen. Vergiftig voor in het water levende organismen: kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Aanraking met de huid vermijden. Afval niet in de gootsteen werpen. Draag geschikte handschoenen, in geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.



■ zuurstof-Test (zoetwater)



Reagens 2 bevat natriumhydroxide. Veroorzaakt ernstige brandwonden. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

Zuurstof is voor alle vissen en andere levende wezens in een zoetwateraquarium of vijver van levensbelang. Tijdens de nacht hebben zelfs de planten zuurstof nodig. Het zuurstofgehalte hangt van verschillende factoren af zoals de watertemperatuur, de waterbeweging, de aard van de vissen en planten en het aantal ervan en de hoeveelheid voer. Een gebrek aan zuurstof leidt tot zware ademnood en in extreme gevallen zelfs tot de verstikking van vissen en andere dieren. Gevaarlijke situaties worden met de **sera zuurstof-Test** snel opgespoord en kunnen met **sera O₂ plus** worden verholpen.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

- Maatbeker enkele malen met het te testen water omspoelen, dan tot

silicaat bevordert de groei van kiezelalgen in het zee- en zoetwateraquarium. Met de **sera silicaat-Test** kan het silicaatgehalte zeker worden bepaald. Een silicaatgehalte boven 1 mg/l dient met **sera phosvec Granulat** te worden gebonden.

Gebruiksaanwijzing: Reageermiddelen voor gebruik goed schudden!

- De maatbeker verschillende keren met het te testen water spoelen, en vervolgens tot aan de 10-ml-markering vullen. De maatbeker aan de buitenkant afdrogen.
- 6 druppels reageermiddel 1 toevoegen. De maatbeker met het deksel sluiten en schudden. Daarna 5 minuten wachten.
- De maatbeker openen en 6 druppels reageermiddel 2 toevoegen. De maatbeker sluiten en schudden. Kort wachten.
- De maatbeker openen en 6 druppels reageermiddel 3 toevoegen. De maatbeker weer sluiten en kort schudden.
- 10 minuten reactietijd afwachten. **De maatbeker daarbij niet openen, omdat er irriterende gassen ontstaan.**
- Daarna de kleuren vergelijken: Daartoe de maatbeker openen, op de schaal plaatsen en er bij **daglicht, zonder directe inval van het zonlicht**, vanaf de bovenkant in kijken. **Ontstaande gassen niet inademen.**
- Reiniging:** Voor en na elke test moeten de maatbeker en het deksel grondig met leidingwater worden gereinigd.

Informazioni per l'uso

SERA aqua-test box e SERA aqua-test box marin

La praticissima SERA aqua-test box nelle due versioni per acqua dolce o marina, costituita da diversi test contenuti in una comoda valigetta, è un vero set professionale per acquariofili e per gli appassionati del laghetto ornamentale. Contiene tutti gli accessori per un controllo semplice e veloce:

SERA aqua-test box

acqua dolce

SERA KOI AQUA-TEST BOX

laghetto

- valore pH (pH)
- durezza totale (GH)
- durezza carbonatica (KH)
- ammonio/ammoniac (NH₄/NH₃)
- nitrati (NO₃)
- nitrati (NO₂)
- fosfati (PO₄)
- ferro (Fe)
- rame (Cu) o cloro (Cl)

SERA aqua-test box marin

acqua marina

- valore pH (pH)
- durezza carbonatica (KH)
- ammonio/ammoniac (NH₄/NH₃)
- nitrati (NO₃)
- nitrati (NO₂)
- fosfati (PO₄)
- rame (Cu)
- calcio (Ca)

La SERA aqua-test box garantisce affidabilità nel controllo di tutti i più importanti valori dell'acqua. Per il lavaggio delle provette come anche per diluire l'acqua in esame (nel caso dei test dei fosfati e rame) è allegato un flacone da 250 ml di SERA aqua-dest.

Acqua distillata (o demineralizzata) per uso casalingo (ferro da stiro - batteria dell'auto) non è assolutamente adatta per questo tipo di operazione, poiché molto spesso contiene conservanti. Queste sostanze causano errori di misurazione, perciò utilizzate esclusivamente il SERA aqua-dest. Se la confezione allegata dovesse terminare, il SERA aqua-dest è disponibile presso il Vostro negoziante.

Attenersi esattamente alle istruzioni per l'uso! I reagenti vanno usati solo per l'uso al quale sono destinati! Dopo l'utilizzo è importante richiudere i flaconcini accuratamente, facendo attenzione a non scambiare i tappini. Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Conservare a temperatura ambiente (15 - 25 °C) e al buio. I prodotti di qualità della SERA ed informazioni competenti si trovano nei negozi specializzati.

Produttore: SERA GmbH • Casella Postale 1466 • D 52518 Heinsberg

tel. + 49 / 24 52 / 9 12 60

Importato da: SERA Italia s.r.l., Via Gamberini 110

40018 San Pietro in Casale (BO) • Tel. 0 51 / 6 66 13 33

■ pH-Test (acqua dolce e marina)



La durezza carbonatica deve essere sempre superiore a 5° per poter ottenere un valore stabile di pH. In caso contrario c'è pericolo che il valore pH sia soggetto a sbalzi. Per questo motivo

è molto importante misurare la durezza carbonatica (con il SERA KH-Test) e portarla ad almeno 5 °dKH (con il SERA KH/pH-plus nell'acquario e con il SERA pond bio balance nel laghetto ornamentale), soprattutto prima di cambiare il valore pH.

Modifiche del valore pH possono essere effettuate molto semplicemente con i prodotti SERA KH/pH-plus (per alzare il valore pH) e il SERA pH-minus (per abbassare il valore pH). Un abbassamento e una stabilizzazione del valore pH si possono ottenere con il SERA super peat (nell'acquario d'acqua dolce).

Il vostro negoziante vi informerà volentieri sul giusto valore pH per i vostri pesci nell'acquario e nel laghetto ornamentale.

Istruzioni per l'uso: agitare bene il reagente prima di utilizzarlo!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno dei 5 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Aggiungete 4 gocce di reagente e agitate la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.
3. Confrontate i colori immediatamente. Posizionate la provetta sulla scala cromatica e guardate dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
4. Il valore viene determinato dal colore del reagente a confronto con la scala cromatica.
5. **Pulizia:** prima e dopo ogni test la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

■ gH-Test (acqua dolce)



Nel paesi di origine della maggior parte dei pesci ornamentali, la terra è povera di sali minerali. In molti paesi del mondo è esattamente il contrario. La pioggia scioglie il calcio e il magnesio dal terreno che attraversa e così si arricchisce dei sali minerali che costituiscono la durezza totale. Con il SERA gH-Test possiamo determinare velocemente e con precisione la durezza totale. Un confronto con le condizioni in natura aiuta a combinare i pesci nell'acquario di comunità nel modo giusto o in occasione della riproduzione. Una durezza totale troppo alta si abbassa mescolando l'acqua del rubinetto con acqua di osmosi. Con l'ag-

giunta combinata di SERA aquatan e SERA morena o il filtraggio con il SERA super peat potete ottenere l'acqua tenera richiesta dalla maggior parte dei pesci sudamericani (p.e. quelli dell'Amazzonia).

Istruzioni per l'uso: agitare bene il reagente prima di utilizzarlo!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno di 5 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Il reagente va aggiunto a gocce. E' necessario agitare leggermente la provetta dopo ogni goccia aggiunta finché il colore dal rossiccio virerà al marroncino e con l'ultima goccia a un verde scuro.
3. Il numero delle gocce usate corrisponde alla durezza totale dell'acqua (°dGH), p.e. 5 gocce = 5 °dGH.
4. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

■ KH-Test (acqua dolce e marina)



La durezza carbonatica (KH) serve per mantenere stabile il valore pH. Evita sbalzi del pH, causati per esempio dalla decomposizione organica nell'acquario e nel laghetto ornamentale o dal consumo di anidride carbonica da parte delle piante. Una durezza carbonatica troppo bassa è la causa di sbalzi del valore pH. Valori KH tra 5° e 10° creano condizioni ottimali e stabili nell'acquario di comunità e danno le premesse per una crescita rigogliosa delle piante. I Cicli dei laghi Malawi e Tanganica richiedono valori più alti. Nell'acquario marino il valore KH ideale è tra 8 e 12 °dKH. Con il SERA KH/pH-plus (nell'acquario dolce e marino) o con il SERA pond bio balance (nel laghetto ornamentale) è possibile aumentare con molta precisione la durezza carbonatica. Se volete modificare il valore pH e/o volete abbassare un valore alto di carbonati (p.e. 21 °dKH nell'acquario di comunità), potete utilizzare il SERA super peat (nell'acquario d'acqua dolce).

Istruzioni per l'uso: agitare bene il reagente prima di utilizzarlo!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno di 5 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Il reagente va aggiunto a gocce. Dopo ogni goccia si deve agitare leggermente la provetta continuando ad aggiungere gocce finché il colore virerà dal blu al verde e poi al giallo.
3. Il numero delle gocce utilizzate corrisponde alla durezza carbonatica (°dKH), p.e. 5 gocce = 5 °dKH.
4. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

■ ammonium/ammoniak-Test (acqua dolce e marina)



C Corrosivo

Il reagente 3 contiene idrossido di sodio. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrarli i etichetti). Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

Elevati valori di ammonio indicano un'anomalia o insufficiente attività dei batteri nel filtro. Particolarmente pericolosa è l'ammoniac (NH₃), che si forma dall'ammonio (NH₄) in presenza di valori pH superiori a 7. Gli valori di ammoniac di 0,02 mg/l causano nel tempo danni alle branchie dei pesci. Quindi, oltre al valore di NH₄, si deve sempre misurare anche il valore pH. Potete ricavare la quantità della velenosa ammoniac facendo riferimento alla tabella sottostante.

Se vengono rilevati alti valori di ammoniac, questi si possono abbassare immediatamente con il SERA toxivec. Inoltre si deve migliorare l'attività del filtro biologico con SERA nitrivec (nell'acquario d'acqua dolce), SERA KOI BIO-CLEAR (nel laghetto) e SERA ammocvec (nell'acquario marino). Regolari cambi parziali dell'acqua prevengono alti valori di inquinamento.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciacquate più volte la provetta con l'acqua da misurare e poi riempitela fino all'indicazione dei 10 ml (acqua dolce) e 5 ml (acqua marina). Asciugate l'esterno della provetta.
2. Aggiungete 6 gocce del reagente 1 e agitate la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.
3. Aggiungete 6 gocce del reagente 2 e agitate la provetta come sopra.
4. Aggiungete 6 gocce del reagente 3 e agitate la provetta come sopra.
5. Dopo 5 minuti confrontate i colori: posizionate la provetta sulla scala cromatica e guardate dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
6. Determinate, con la tabella sottostante, il contenuto della velenosa ammoniac libera (NH₃) in base al valore di ammonio (NH₄) e al valore pH misurati.
7. **Pulizia:** prima e dopo ogni misurazione la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

NH ₄	valore pH					contenuto effettivo di NH ₄ in mg/l
	7	7,5	8	8,5	9	
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18	
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36	
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72	
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80	
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60	

= non pericoloso
 = danni in caso di inquinamento persistente
 = molto velenoso

scala cromatica:
 a) acqua dolce
 b) acqua marina

NO₂

■ nitrit-Test (acqua dolce e marina)



C Corrosivo

Il reagente 1 contiene il 12 % di acido cloridrico. Provoca gravi ustioni. Irritante per le vie respiratorie. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta. Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

I nitriti si formano nell'acquario e nel laghetto come prodotto intermedio durante la decomposizione degli escrementi dei pesci. Un contenuto di nitriti troppo alto è pericoloso per i pesci. I nitriti derivano dall'ammonio e vengono trasformati in nitrati dai batteri nel filtro attivato con il **SERA nitrivec**. Per questo è importante controllare regolarmente, oltre al contenuto di nitriti, anche il contenuto di ammonio e di nitrati con il **SERA ammonium/ammoniak-Test** e con il **SERA nitrat-Test**. Ai cambi dell'acqua consigliamo di utilizzare **SERA aquatan** e **SERA nitrivec** nell'acquario d'acqua dolce, **SERA aquamarin** e **SERA ammocuv** nell'acquario marino e **SERA KOI PROTECT** e **SERA KOI BIOCLEAR** nel laghetto.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciagquare più volte la provetta con l'acqua da misurare e poi riempirla fino all'indicazione dei 5 ml. Asciugare l'esterno della provetta.
2. Aggiungere rispettivamente 5 gocce del reagente 1 e del reagente 2.
3. Agitare la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.
4. Dopo 5 minuti confrontare i colori: posizionare la provetta sulla scala cromatica e guardare dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
5. **Pulizia:** prima e dopo ogni misurazione la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

La qualità dell'acqua è la seguente:

NO ₂	Valutazione, contromisure
0,0 mg/l	velenoso, aggiungere immediatamente più volte SERA toxivec o SERA pond toxivec ed effettuare un cambio parziale dell'acqua
2,0 mg/l	pericoloso, aggiungere più volte SERA toxivec o SERA pond toxivec oppure effettuare un cambio parziale dell'acqua
1,0 mg/l	dannoso, aggiungere SERA toxivec o SERA pond toxivec oppure effettuare un cambio parziale dell'acqua
0,5 mg/l	ancora innocuo, eventualmente aggiungere SERA toxivec e SERA nitrivec o SERA pond toxivec e SERA KOI BIOCLEAR
0,0 mg/l	innocuo

NO₃

■ nitrat-Test (acqua dolce e marina)

Con il **SERA nitrat-Test** si misura in modo semplice, veloce e sicuro il contenuto di nitrati nell'acqua.

Se il valore dei nitrati è superiore a 50 mg/l, le alghe proliferano e i pesci e le piante non crescono bene. Accertatevi perciò del contenuto di nitrati presente nel vostro acquario o laghetto. Potete diminuire i nitrati introducendo piante a crescita veloce, utilizzando un filtro con il **SERA siporax** e/o cambiando più frequentemente l'acqua (la condizione che la vostra acqua del rubinetto sia povera di nitrati).

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciagquare più volte la provetta con l'acqua da misurare e poi riempirla fino all'indicazione dei 10 ml. Asciugare l'esterno della provetta.
2. Aggiungere 6 gocce del reagente 1 e agitare la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.
3. Aggiungere 6 gocce del reagente 2 e agitare la provetta come sopra.
4. Aggiungere nella provetta un cucchiaino (rosso) di reagente 3.
5. Chiudere la provetta con il tappo e agitarla bene per 15 secondi esatti.
6. Aprire la provetta e aggiungere 6 gocce del reagente 4. Agitare la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.

7. Dopo 5 minuti confrontare i colori: posizionare la provetta sulla scala cromatica e guardare dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
8. **Pulizia:** prima e dopo ogni test la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

PO₄

■ phosphat-Test (acqua dolce e marina)



C Corrosivo

Il reagente 1 e il reagente 2 contengono il 14 % di acido solforico. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta. Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

In natura, in acque non inquinate, il contenuto di fosfati non supera 1,0 mg/l. Nell'acquario o nel laghetto però possiamo arrivare a concentrazioni di 10,0 mg/l o più. Questo è dovuto ad un numero eccessivo di pesci, a mangimi con un alto contenuto di fosfati e a concimi che contengono fosfati. Un alto contenuto di fosfati in combinazione con alti valori di nitrati causano una crescita eccessiva di alghe. Per questo motivo dovete controllare regolarmente il contenuto di fosfati e nitrati nel vostro acquario o nel vostro laghetto ornamentale. Una concentrazione troppo alta di fosfati (nell'acquario d'acqua dolce e nel laghetto deve essere inferiore a 1,0 mg/l, nell'acquario marino inferiore a 0,1 mg/l) si riduce con regolari cambi dell'acqua (10-30 % della capacità totale settimanale) e/o con l'introduzione di piante a crescita veloce, o solo nell'acquario d'acqua dolce e nel laghetto con il **SERA phosvec** e/o il **SERA phosvec Granulat**.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciagquare la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempirla fino al segno dei 10 ml. Asciugare la provetta esternamente.
2. Aggiungere 6 gocce del reagente 1 e agitare leggermente la provetta fino a quando il liquido è ben distribuito.
3. Aggiungere 6 gocce del reagente 2 e agitare la provetta come sopra.
4. Aggiungere un cucchiaino (bianco) colmo del reagente 3, chiudere la provetta con il coperchietto e agitarla brevemente. Togliete il coperchietto.
5. Confrontate i colori dopo 5 minuti; mettete la provetta sulla scala cromatica e confrontate il colore alla luce del giorno, evitando i raggi diretti del sole, guardando la provetta dall'alto.
6. Se il test non rileva nessuna colorazione bluastro si tratta di un'acqua priva di fosfati. Se la colorazione è blu scuro l'acqua in esame contiene una concentrazione di fosfati superiore a 2,0 mg/l. E' necessario ripetere la misurazione con una diluizione maggiore dell'acqua da esaminare. Questo sarà necessario anche nel caso la colorazione propria dell'acqua non permettesse una determinazione del colore.
7. Per fare questo sciagquare più volte la provetta pulita con l'acqua da esaminare e riempirla poi fino al segno dei 5 ml aggiungendo, per arrivare al 10 ml, acqua distillata. Come acqua distillata possono essere utilizzati solo il **SERA aqua-dest** o acqua distillata acquistata in farmacia. Eseguite poi la misurazione come descritto ai punti 2, 3, 4 e 5.
8. Confrontate nuovamente il colore ottenuto con questa misurazione con la scala cromatica. Fate attenzione a leggere il valore nella riga "5 ml + 5 ml".
9. Se risulta ancora una colorazione blu scura il valore dei fosfati è di 4,0 mg/l o più. E' opportuno ripetere la misurazione utilizzando 2 ml di acqua da esaminare + 8 ml di **SERA aqua-dest**. E' importante leggere i valori nella riga corrispondente. In questo modo possono essere rilevati valori fino a 10,0 mg/l.
10. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

Fe

■ ferro-Test (acqua dolce)



Xn Nocivo per la salute

Il reagente 2 contiene tioglicolato di sodio. Nocivo per ingestione. Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle. Conservare fuori dalla portata dei bambini. Evitare il contatto con la pelle. Usare guanti adatti. In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

Il ferro è uno dei tanti elementi nutritivi fondamentali per tutte le piante acquatiche. Un contenuto di ferro troppo basso è dannoso per le piante, mentre un contenuto troppo alto danneggia i pesci. Non tutte le forme chimiche del ferro possono essere assimilate dalle piante e perciò il ferro eventualmente contenuto nell'acqua del rubinetto può persino essere nocivo. Foglie ingiallite sono un segno evidente della carenza di ferro. Valori di ferro superiori a 0,5 mg/l sono nocivi sia per i pesci che per le piante. L'apporto di ferro ideale per le piante è garantito dai fertilizzanti liquidi **SERA**

fiorana e **SERA** flore daydrops e dal fertilizzante in pastiglie **SERA** florenette A nell'acquario, mentre nel laghetto dal **SERA** fiorana concentrate e dal **SERA** pond florenette Tabs. Nell'acquario il contenuto ideale di ferro è 0,5 mg/l. Tenete presente che la frequenza di fertilizzazione indicata nelle istruzioni per l'uso è puramente indicativa, in quanto la frequenza effettiva dipende da vari fattori: dal numero e dal tipo delle piante acquatiche, come anche dall'apporto di CO₂. Proprio per questo motivo vi consigliamo di utilizzare il **SERA** ferro-Test (Fe) per determinare la giusta frequenza e quantità di fertilizzazione.

Istruzioni per l'uso: agitate bene il reagente 2 prima di utilizzarlo!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno dei 5 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Aggiungete 2 cucchiaini (bianchi) colmi del reagente 1. Agitate leggermente la provetta. Il reagente non deve necessariamente essere completamente sciolto.
3. Aggiungete 5 gocce del reagente 2 e agitate la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.
4. Dopo 10 minuti si può confrontare il colore mettendo la provetta sulla scala cromatica e guardandola dall'alto alla luce del giorno ma evitando il sole diretto.
5. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

Concentrazione di ferro	Valutazione, contromisure
0,0 mg/l	assenza di nutrimento per le piante, fertilizzate immediatamente
0,1 - 0,25 mg/l	le riserve nutritive si stanno esaurendo, fertilizzate entro circa 3 giorni
0,5 mg/l	ideale per le piante nell'acquario
>0,5 mg/l	concentrazione troppo alta, i pesci si comportano in modo anomalo. Effettuate un cambio parziale dell'acqua con l'aggiunta di SERA aquatan e SERA nitrivec

■ rame-Test (acqua dolce e marina)

Cu



Il reagente 1 contiene etanolo. Facilmente infiammabile. Conservare fuori della portata dei bambini. Conservare il recipiente ben chiuso. Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

Il test del rame deve essere effettuato in caso di morie inspiegabili dei pesci e quando si effettua una cura con prodotti a base di rame. La neutralizzazione degli ioni di rame può essere effettuata con il **SERA aquatan** o il **SERA toxivec**.

Istruzioni per l'uso: agitate bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno dei 10 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Aggiungete rispettivamente 7 gocce del reagente 1 e 2.
3. Agitate la provetta fino a quando il liquido è ben distribuito.
4. Dopo 5 minuti confrontate i colori mettendo la provetta sulla scala cromatica e guardandola dall'alto alla luce del giorno ma non in presenza dei raggi del sole.
5. Se il colore è blu scuro, l'acqua in esame contiene più di 1 mg/l di rame. E' necessario ripetere il test diluendo l'acqua da esaminare.
6. Per fare questo sciacquate più volte la provetta pulita con l'acqua da esaminare e riempitela poi fino al segno dei 5 ml aggiungendo, per arrivare ai 10 ml, acqua distillata. Come acqua distillata possono essere utilizzati solo il **SERA aqua-dest** o acqua distillata acquistata in farmacia. Eseguite poi la misurazione come descritto ai punti 2., 3. e 4.
7. Confrontate nuovamente il colore ottenuto con questa misurazione con la scala cromatica. Fate attenzione a leggere il valore nella riga "5 ml + 5 ml".
8. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

Contenuto di rame	Valutazione, effetti, contromisure
0,0 mg/l	ottimo per la vita di invertebrati e lumache
0,3 mg/l	durante un trattamento: giusta concentrazione per il SERA oodiniopur . Dopo la fine del trattamento dovete neutralizzare il prodotto con il SERA aquatan o il SERA toxivec e potete effettuare un cambio parziale dell'acqua, poiché questa concentrazione è, a lungo, letale per gli invertebrati e dannosa per i pesci
0,6 mg/l	va neutralizzato immediatamente con il SERA aquatan o il SERA toxivec altrimenti è letale per gli invertebrati e le lumache e dannoso per i pesci
1,0 mg/l	va neutralizzato immediatamente con una dose doppia di SERA aquatan o SERA toxivec altrimenti è letale anche per i pesci
2,0 mg/l e oltre	effettuate un cambio parziale dell'acqua con acqua priva di rame e neutralizzate il resto con il SERA aquatan o il SERA toxivec . E' molto pericoloso per le piante e letale per i pesci e tutti gli altri ospiti nell'acquario

Ca

■ calcio-Test (acqua marina)



Il reagente 1 contiene idrossido di sodio. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

Alghe ornamentali, coralli e invertebrati devono avere a disposizione continuamente una sufficiente quantità di calcio per potersi sviluppare. Il contenuto di calcio nel mare è intorno a 410 mg/l. Nell'acquario marino possiamo ritenere come valori ottimali 400 - 450 mg di calcio per litro. Controllate perciò regolarmente il contenuto di calcio nel vostro acquario! Il controllo si effettua velocemente e molto facilmente con il **SERA calcio-Test** (Ca). Con il **SERA calcium plus** è molto semplice ripristinare il valore ideale nel vostro acquario marino.

Istruzioni per l'uso: agitate bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno dei 5 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Aggiungete 8 gocce del reagente 1 e agitate la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente. Una eventuale torbidità non influisce sull'esito del test.
3. Aggiungete un cucchiaino (bianco) raso del reagente 2 e muovete leggermente la provetta - non agitarla! - finché la polvere si è disciolta.
4. Aggiungete il reagente 3 goccia a goccia; dopo ogni 5 gocce riducete la pressione della dita sul flaconcino in modo da far entrare aria. Dopo ogni goccia muovete la provetta fino a quando il colore varia da rosso a violetto diventando blu e questo rimane invariato per almeno 30 secondi anche muovendo la provetta ogni tanto. Il reagente 3 è disponibile anche in confezione separata da 15 ml.
5. Il numero delle gocce consumate moltiplicato per 20, dà il contenuto di calcio in mg/l. P.e. 15 gocce di reagente 3 utilizzato, moltiplicato per 20 = 300 milligrammi di calcio per litro d'acqua.
6. **Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

Cl

■ cloro-Test (acqua dolce e marina)



Il reagente contiene il 9 % di acido cloridrico. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

In molte zone il cloro viene aggiunto all'acqua del rubinetto per renderla potabile. Il cloro distrugge i batteri nel filtro e corrode le branchie e la mucosa dei pesci. Con il **SERA cloro-Test** potete verificare facilmente se l'acqua del rubinetto contiene cloro. **SERA toxivec** elimina con effetto immediato il cloro nocivo e le cloramine. **SERA aquatan** crea un'acqua adatta alle esigenze dei pesci; **SERA nitrivec** attiva il filtraggio biologico grazie a indispensabili culture batteriche depuranti.

Istruzioni per l'uso: agitate bene il reagente prima di utilizzarlo!

1. Sciacquate più volte la provetta con l'acqua da misurare e poi riempitela fino all'indicazione dei 10 ml. Asciugate l'esterno della provetta.
2. Aggiungete 8 gocce del reagente e muovete la provetta fino a quando il liquido è miscelato uniformemente.

- Determinate subito il colore: mettete la provetta su una superficie bianca e guardate dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
- Se non si verifica alcuna variazione di colore significa che l'acqua non contiene cloro. Il cloro nocivo è rilevabile già a partire da una concentrazione di 0,02 mg/l grazie ad una colorazione gialla; più è alto il contenuto di cloro e più la colorazione del test tende a diventare rossiccia.
- Pulizia:** prima e dopo ogni misurazione la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

Non contenuto nella confezione:

■ CO₂ test permanente (acqua dolce e marina)



Il reagente contiene etanolo. Facilmente infiammabile. Conservare fuori della portata dei bambini. Conservare il recipiente ben chiuso. Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

Le piante acquatiche sono esseri viventi che richiedono, oltre ad una adeguata illuminazione, una regolare concimazione che apporti in modo equilibrato tutte le sostanze nutritive. Un utilizzo combinato del **SERA fioredepot** (riserva ripristinabile di fertilizzante), **SERA fiorena** (fertilizzante liquido completo a base di ferro), **SERA fiore daydrops** (fertilizzante giornaliero), del **SERA fiorentene A** (fertilizzante completo in pastiglie) e del **SERA CO₂ impianto di concimazione** garantiscono una crescita rigogliosa delle piante e condizioni dell'acqua molto stabili.

Istruzioni per l'uso: agitare il reagente prima dell'uso!

- Si toglie il cappuccio a forma di piramide e lo si riempie con l'acqua dell'acquario fin poco sotto il bordo (occorrono 1,5 ml ca.).
- Si aggiungono 3 - 4 gocce del reagente per la CO₂ e poi si rimette il cappuccio sulla parte inferiore.
- Si gira lo strumento e lo si fissa con la ventosa, verticalmente, all'interno di un vetro dell'acquario. È importante procedere in questo ordine e non nel senso inverso in quanto si potrebbero altrimenti avere misurazioni errate o causare danni!
- Importante:** fate attenzione che la parte inferiore dello strumento sia solo parzialmente riempita d'acqua.
- Incolate la carta colorimetrica autoadesiva all'esterno del vetro dell'acquario in prossimità dello strumento, in modo da poter agevolmente confrontare i colori.
- Dopo qualche tempo i colori del **SERA CO₂ test permanente** sbiadiscono. In questo caso si deve procedere alla sostituzione dell'acqua nel cappuccio, aggiungendo nuovamente il reagente come descritto dal punto 1 al punto 3. In questa occasione è anche opportuno pulire lo strumento.
- Se il cappuccio dello strumento si toglie solo con difficoltà è segno che si è seccato il grasso al silicone. In questo caso è opportuno sollevare lentamente il cappuccio, facendo leva con un cacciavite, e poi ingrassare l'O-Ring con grasso al silicone.

Colore Giudizio, effetti, contromisure

blu	troppo poca CO ₂ , la crescita delle piante è stentata, aumentare l'immissione della CO ₂ (leggete le istruzioni del SERA CO₂ impianto di concimazione)
verde scuro	esatta quantità della CO ₂
verde chiaro	CO ₂ in eccesso, i pesci respirano affannosamente sotto la superficie e nuotano a scatti. È necessario ridurre l'immissione della CO ₂ . Aerare bene per eliminare la CO ₂ in eccesso

Attenzione: il **SERA CO₂ test permanente** reagisce con un ritardo di 30 - 60 minuti ai cambiamenti del contenuto della CO₂ nell'acqua. Se il livello dell'acqua all'interno dello strumento varia molto velocemente è segno che il cappuccio non chiude perfettamente. Se, dopo aver controllato la perfetta posizione del cappuccio, il livello dell'acqua varia ancora è segno che l'O-Ring si è seccato e deve essere sostituito.

■ magnesio-Test (acqua marina)



Il reagente 1 contiene idrossido di sodio. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrarli l'etichetta). Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

Un contenuto ottimale di magnesio nell'acqua marina è indispensabile per l'allevamento di invertebrati e alghe superiori. Questo elemento, per esempio, è necessario in modo particolare alle alghe *Rhodophyta*, in quanto uti-

lizzano in gran parte il magnesio per la struttura del loro scheletro. L'acqua di mare in natura contiene circa 1.300 mg/l; questo valore deve essere presente anche nell'acquario. Con il **SERA magnesio-Test** potete determinare in modo semplice e veloce il contenuto di magnesio. Questo è ancora più facile se avete già fatto esperienza con il **SERA calcium-Test**. Con il **SERA magnesio-Test** potete aumentare in modo semplice e veloce il contenuto di magnesio nell'acquario marino.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

- Sciagare più volte la provetta con l'acqua da controllare, svuotarla e asciugarla esternamente.
- Sciagare più volte la siringa con l'acqua da controllare, poi aggiungere con la siringa 2 ml di questa nella provetta.
- Aggiungere 6 gocce del reagente 1 e agitare la provetta fino a quando il liquido è ben distribuito. Un eventuale torbidità non influisce sul risultato del test.
- Aggiungere un cucchiaino (bianco) raso del reagente 2 e muovere la provetta (non agitarla) finché la polvere è disciolta.
- Aggiungere il reagente 3 goccia a goccia; dopo ogni 5 gocce ridurre la pressione delle dita sul flaconcino in modo da far entrare aria. Dopo ogni goccia muovere la provetta fino a quando il colore vira da rosa a blu (non viola) e questo rimane invariato per almeno 30 secondi anche muovendo la provetta ogni tanto. Annotare il numero delle gocce utilizzate.
- Svuotare la provetta, sciacquarla bene con l'acqua del rubinetto e poi alcune volte con l'acqua da controllare. Svuotare la provetta ed asciugarla esternamente.
- Prelevare con la siringa 2 ml dell'acqua da controllare e iniettarla nella provetta.
- Aggiungere 6 gocce del reagente 4 e muovere la provetta fino a quando il liquido è ben distribuito. Un eventuale torbidità non influisce sul risultato del test.
- Aggiungere un cucchiaino raso del reagente 5 e muovere la provetta (non agitarla) finché la polvere è disciolta.
- Aggiungere il reagente 3 goccia a goccia; dopo ogni 5 gocce ridurre la pressione delle dita sul flaconcino in modo da far entrare aria. Dopo ogni goccia muovere la provetta fino a quando il colore vira da rosso a verde e questo rimane invariato per almeno 30 secondi anche muovendo la provetta ogni tanto. **Attenzione - per questa misurazione saranno necessarie molte più gocce rispetto alla prima!**
- Il numero delle gocce utilizzate per la prima misurazione va sottratto a quello della seconda. Il risultato della sottrazione moltiplicato per 60 dà il contenuto di magnesio in mg/l, p.e.s.: per la misurazione 1 sono state utilizzate 4 gocce, per la misurazione 2 ne sono state utilizzate 24. Sottraendo il risultato della misurazione 1 da quello della 2, rimangono 20 gocce. 20 gocce moltiplicate per 60 danno 1.200 mg/l di magnesio.



■ Test dell'ossigeno (acqua dolce)



Il reagente 2 contiene idrossido di sodio. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrarli l'etichetta). Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

L'ossigeno è di vitale importanza per tutti i pesci e tutti gli altri esseri viventi sia nell'acquario d'acqua dolce che nel laghetto. Durante la notte anche le piante consumano ossigeno. Il contenuto di ossigeno nell'acqua dipende da vari fattori come la temperatura dell'acqua, il movimento dell'acqua, tipo e numero dei pesci e delle piante, come anche dalla quantità di mangime distribuito. La mancanza di ossigeno porta a una grave dispnea e, in caso estremo, al soffocamento dei pesci e degli altri animali. Situazioni pericolose possono essere riconosciute in tempo con il **SERA Test dell'ossigeno** e possono essere eliminate con il **SERA O₂ plus**.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

- Sciagare la provetta diverse volte con l'acqua da esaminare e poi riempirla completamente fino al bordo superiore. Asciugare, quindi, la provetta esternamente.
- Aggiungere 6 gocce del reagente 1.
- Aggiungere 6 gocce del reagente 2 e richiudere immediatamente la provetta in modo che non rimanga una bolla d'aria e agitarla. Togliete il coperchietto.
- Confrontate il colore del deposito che si forma (fiocchi insolubili). Posizionate la provetta sulla scala cromatica e guardate dall'alto alla luce del giorno ma non sotto la luce diretta del sole.
- Pulizia:** prima e dopo ogni test è necessario pulire la provetta accuratamente con acqua del rubinetto.

Contenido de oxígeno	Juicio y contromisuras
0,5 mg/l	pericoloso, insuficiente por los peces, agregar inmediatamente el SERA O₂ plus
2,0 mg/l	insuficiente, peces poco sensibles no se sufren, agregar el SERA O₂ plus
4,0 mg/l	oxígeno suficiente para todos los tipos de peces
6,0 mg/l	buono, oxígeno abundante para todos los tipos de peces
8,0 mg/l	ótimo, oxígeno más que suficiente para todos los tipos de peces



■ silicati-Test (agua dulce y marina)



C Corrosivo



Xn
Nocivo per la
salute



N
Pericoloso
per l'ambiente

Il reagente 1 contiene il 18 % di acido solforico. Il reagente 2 contiene acido 25,35-diidrossibutanodioico. Provoca gravi ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta. Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

Il reagente 3 contiene il 9 % di idrogenosolfato di sodio e solfato di bis(4-idrossi-N-metilammina). Nocivo per ingestione. Irritante per le vie respiratorie. Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini. Evitare il contatto con la pelle. Non gettare i residui nelle fognature. Usare guanti adatti. In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

I silicati favoriscono la crescita delle alghe diatomee nell'acquario d'acqua dolce e marina. Con il **SERA silicati-Test** si può determinare in modo sicuro il contenuto di silicati nell'acqua. Un contenuto di silicati superiore a 1 mg/l può essere neutralizzato con il **SERA phosvec Granulat**.

Istruzioni per l'uso: agitare bene i reagenti prima di utilizzarli!

1. Sciacquate la provetta varie volte con l'acqua da esaminare e poi riempitela fino al segno dei 10 ml. Asciugate la provetta esternamente.
2. Aggiungete 6 gocce del reagente 1. Chiudete la provetta con il coperchietto e agitatela. Attendete 5 minuti.
3. Aprite la provetta e aggiungete 6 gocce del reagente 2. Chiudete la provetta ed agitatela. Attendete qualche istante.
4. Aprite la provetta e aggiungete 6 gocce del reagente 3. Chiudete la provetta e agitatela per breve tempo.
5. Lasciate passare un tempo di reazione di 10 minuti, durante il quale non potete aprire la provetta poiché uscirebbe gas irritante.
6. Confrontate i colori mettendo la provetta sulla scala cromatica e guardandola dall'alto alla luce del giorno ma non in presenza dei raggi del sole. Non aspirate il gas che fuoriesce.
7. **Pulizia:** prima e dopo ogni test la provetta deve essere lavata accuratamente con acqua del rubinetto.

E Información para el usuario

SERA aqua-test box y SERA aqua-test box marin

La práctica **SERA aqua-test box**, disponible en versiones para agua dulce y agua salada, con tests diferentes en cada una de ellas en un cómodo estuche, es el equipo profesional adecuado para propietarios de acuarios y estanques de jardín. Contiene los elementos necesarios para un rápido y fácil control de:

SERA aqua-test box agua dulce

SERA KOI AQUA-TEST BOX estanco

- valor de pH (pH)
- dureza total (GH)
- dureza de carbonatos (KH)
- amonio/amoniaco (NH₄/NH₃)
- nitrato (NO₂)
- nitrato (NO₃)
- fosfato (PO₄)
- hierro (Fe)
- cobre (Cu) o cloro (Cl)

SERA aqua-test box marin agua salada

- valor de pH (pH)
- dureza de carbonatos (KH)
- amonio/amoniaco (NH₄/NH₃)
- nitrato (NO₂)
- nitrato (NO₃)
- fosfato (PO₄)
- cobre (Cu)
- calcio (Ca)

La **SERA aqua-test box** garantiza un control fiable de todos los parámetros importantes del agua. En el equipo se incluyen 250 ml de **SERA aqua-test** para limpiar las cubetas y diluir las muestras (tests de fosfato y cobre), en caso de que sea necesario.

El agua destilada para uso doméstico (por ejemplo, plancha, batería de coches) casi siempre contiene agentes conservantes. Estas sustancias provocan fallos de medida; por lo que debe emplear exclusivamente **SERA aqua-test**. Si la que se incluye en el equipo se ha agotado, puede comprar **SERA aqua-test** como artículo aparte en su tienda especializada.

¡lea con atención las instrucciones de uso! ¡utilice los reactivos sólo para el fin al que están destinados! Después de utilizar el frasco de reactivo, tápelos otra vez enseguida sin intercambiar las tapas. **Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.** Conservar a temperatura ambiente (15 - 25 °C) y protegido de la luz. Los productos de alta calidad **SERA** y un asesoramiento apropiado podrá encontrarlos en establecimientos especializados.

Fabricante: **SERA GmbH • Apdo. de correos 1466 • D 52518 Heinsberg**
tel. + 49 / 24 52 / 9 12 60



■ test de pH (agua dulce y salada)

Para alcanzar un valor de pH estable, la dureza de carbonatos siempre debe estar a al menos 5° dKH, de lo contrario existe el peligro de que varíe el valor de pH (disminución de ácidos).

Por ello debe asegurarse de comprobar la dureza de carbonatos (mediante el **SERA test de KH**) y, en caso necesario, aumentar dicha dureza de carbonatos hasta un mínimo de 5° dKH (en el acuario mediante **SERA KH/pH-plus**, en el estanque de jardín mediante **SERA pond bio balance**), también y especialmente antes de cambiar el valor de pH.

Los cambios del valor de pH se realizan fácilmente con los acondicionadores de agua **SERA KH/pH-plus** (para aumentar el valor) y **SERA pH-minus** (para reducirlo). También puede reducir y estabilizar el valor de pH con **SERA super peat** (para el acuario de agua dulce).

Su detallista especializado le aconsejará gustoso sobre el valor de pH correcto para los peces y plantas de su acuario y estanque de jardín.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien el reactivo antes de usarlo!

1. Enjuague varias veces la cubeta con el agua que se va a comprobar y límpiela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por fuera.
2. Añada 4 gotas del reactivo y mueva la cubeta hasta que el líquido se haya disuelto bien.
3. Inmediatamente compare los colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
4. Puede leer el valor según el cambio de color.
5. **Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta a fondo con agua del grifo.



■ test de gH (agua dulce)

En el país de origen de la mayoría de los peces ornamentales el suelo es pobre en minerales. Pero en muchas zonas del mundo la situación es precisamente la contraria. Con la lluvia se desprende calcio y magnesio del suelo y ello endurece el agua. Con el **SERA test de gH** podrá determinar rápidamente y con exactitud la dureza total. La comparación con las condiciones existentes en la naturaleza ayuda a encontrar la mejor combinación de peces en el acuario comunitario o una cría exitosa. Una dureza total demasiado elevada puede reducirse mezclando con agua de ósmosis. Con la utilización combinada de **SERA aquatan** y **SERA morena** o el filtrado con **SERA super peat** se consigue el agua blanda que requieren la mayoría de peces ornamentales de Sudamérica (por ejemplo, los de la cuenca amazónica).

Instrucciones de uso: ¡Agite bien el reactivo antes de usarlo!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación límpiela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Añada el reactivo gota a gota. Agite ligeramente la cubeta después de

3. echar cada gota, hasta que el color pase de rojo a marrón y luego a verde.
4. El número de gotas de reactivo utilizadas representa la dureza total existente (en °dGH), por ejemplo, 5 gotas = 5° dGH.
4. **Limpieza:** Lave a fondo la cubeta bajo el chorro del agua del grifo antes y después de cada prueba.



■ test de KH (agua dulce y salada)

La dureza de carbonatos (KH) sirve para estabilizar el valor de pH. Evita las fluctuaciones del valor de pH causadas, por ejemplo, por la descomposición biológica en el acuario y en el estanque de jardín, o por el consumo del dióxido de carbono por parte de las plantas. Una dureza de carbonatos demasiado baja (menos de 5° dKH) es la causa de las fuertes oscilaciones del valor de pH (descendiendo la acidez). Unos valores de KH entre 5 y 10° dKH proporcionarán al acuario comunitario valores de pH óptimos y estables y harán que las plantas crezcan espléndidas. Los ciclidos procedentes de Malawi y Tanganyika necesitan valores más altos. Los valores adecuados para acuarios de agua salada se sitúan entre los 8 y los 12° dKH. Utilizando **SERA KH/pH-plus** (en acuarios de agua dulce y agua salada) o **SERA pond bio balance** (en el estanque de jardín), se puede regular fácilmente la dureza de carbonatos. Si desea cambiar el valor de pH del agua, puede reducir una dureza de carbonatos demasiado alta (p.ej., más de 21° dKH en acuarios comunitarios) con **SERA super peat** (en el acuario de agua dulce).

Instrucciones de uso: ¡Agite bien el reactivo antes de usarlo!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líñela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Añada el reactivo gota a gota. Agite ligeramente después de echar cada gota, hasta que el color pase de azul a verde y luego a amarillo.
3. El número de gotas empleadas corresponde a la dureza de carbonatos que haya (en °dKH). Por ejemplo, 5 gotas = 5° dKH.
4. **Limpieza:** Lave a fondo la cubeta bajo el chorro del agua del grifo antes y después de cada prueba.



■ test de amonio/amoniaco (agua dulce y salada)



El reactivo 3 contiene hidróxido de sodio. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente y abundantemente con agua y acúdesse a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdesse inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta). Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Un nivel elevado de amonio indica que la vida bacteriana en el filtro está alterada y no se ha desarrollado bien. Especialmente peligroso resulta el amonio (NH₄), que se origina a partir del amonio (NH₃) cuando el pH sobrepasa el valor de 7. Niveles de amoniaco de tan solo 0,02 mg/l son, a largo plazo, nocivos para las branquias. Por eso, además del valor de NH₄, también hay que medir siempre el pH. Los valores medidos se clasifican y evalúan mediante la tabla siguiente.

En casos urgentes, **SERA toxivec** reduce inmediatamente el contenido de amoniaco. Además, conviene mejorar la actividad biológica del filtro con **SERA nitrivec** (para agua dulce), **SERA KOI BIOCLEAR** (para estanques) o **SERA ammovec** (agua salada). Cambiar con regularidad una parte del agua evita que esta se degrade en exceso.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que se vaya a analizar. Líñela a continuación hasta la marca de 10 ml (agua dulce) o hasta la de 5 ml (agua salada). Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Añada 6 gotas del reactivo 1 y mueva la cubeta hasta que el líquido se haya disuelto bien.
3. Añada 6 gotas del reactivo 2 y mueva la cubeta del mismo modo.
4. Añada 6 gotas del reactivo 3 y vuelva a mover la cubeta.
5. Transcurridos 5 minutos, compare los colores. Para ello, coloque el recipiente sobre la escala y con luz del día, pero sin incidencia directa de los rayos solares, observe el líquido desde arriba.
6. Consultando la tabla siguiente, determine el contenido de amoniaco libre y tóxico (NH₃) a partir de la concentración medida de amonio (NH₄) y del pH.
7. **Limpieza:** Antes y después de cada análisis hay que lavar bien la cubeta con agua del grifo.

NH ₄	valor pH					
	7	7,5	8	8,5	9	
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18	contenido efectivo de NH ₃ en mg/l
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36	
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72	
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80	
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60	

□ = inocuo

□ = nocivo en caso de exposición permanente

■ = alta toxicidad

escala cromática:

a) agua dulce

b) agua salada



■ test de nitrito (agua dulce y salada)



El reactivo 1 contiene un 12 % de ácido clorhídrico. Provoca quemaduras graves. Irrita las vías respiratorias. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente y abundantemente con agua y acúdesse a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdesse inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta). En caso de ingestión, acúdesse inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase. Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

El nitrito aparece en el acuario y en el estanque de jardín como producto intermedio de la descomposición de las excreciones de los peces. Una proporción demasiado elevada de nitrito resulta peligrosa para los peces. El nitrito se forma a partir del amonio, y las bacterias de un filtro con un buen funcionamiento o vacunado con **SERA nitrivec** lo convierten en nitrato. Por este motivo, aparte de la proporción de nitrito, también se debería comprobar regularmente la cantidad de amonio y nitrato con el **SERA test de amonio/amoniaco** y el **SERA test de nitrato**. Al realizar los cambios de agua recomendamos aplicar **SERA aquatan** y **SERA nitrivec** en el acuario de agua dulce, **SERA aquamarin** y **SERA ammovec** en el acuario de agua salada y **SERA KOI PROTECT** y **SERA KOI BIOCLEAR** en el estanque de jardín.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líñela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Añada 5 gotas del reactivo 1 y 5 gotas del reactivo 2.
3. Agite la cubeta ligeramente hasta que el líquido esté bien repartido.
4. Al cabo de 5 minutos compare los colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
5. **Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta a fondo con agua del grifo.

Calidad del agua:

NO ₂	Descripción, medidas
5,0 mg/l	tóxica, aplique SERA toxivec o SERA pond toxivec varias veces de forma inmediata y realice un cambio parcial de agua
2,0 mg/l	peligrosa, aplique SERA toxivec o SERA pond toxivec varias veces o realice un cambio parcial de agua
1,0 mg/l	perjudicial, aplique SERA toxivec o SERA pond toxivec o realice un cambio parcial de agua
0,5 mg/l	aún inocua, en caso necesario aplique SERA toxivec y SERA nitrivec o SERA pond toxivec y SERA KOI BIOCLEAR
0,0 mg/l	buena, inocua



■ test de nitrato (agua dulce y salada)

Detecte el nitrato de forma sencilla, rápida y segura con el **SERA test de nitrato**.

Las algas proliferan y los peces y las plantas languidecen cuando el valor de nitrato supera los 50 mg/l. Por eso debe informarse sobre el nivel de nitrato de su acuario o su estanque de jardín. Puede reducir el nitrato introduciendo plantas de crecimiento rápido, utilizando un filtro lento con **SERA siporax** y/o cambiando el agua con más frecuencia (siempre y cuando el agua de su grifo contenga poco nitrato).

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líñela hasta la marca de 10 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Aplique 6 gotas del reactivo 1 y agite la cubeta ligeramente hasta que el líquido esté bien repartido.
3. Aplique 6 gotas del reactivo 2 y vuelva a mover la cubeta del mismo modo.
4. Usando la cucharadora dosificadora (roja), añada a la cubeta una cucharada rasa del reactivo 3.
5. Cierre la cubeta con la tapa y agítela con fuerza exactamente durante 15 segundos.
6. Abra la cubeta y añada 6 gotas del reactivo 4. Agite la cubeta ligeramente hasta que el líquido esté bien repartido.
7. Al cabo de 5 minutos compare los colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
8. **Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta y la tapa a fondo con agua del grifo.



■ test de fosfato (agua dulce y salada)



C Corrosivo

El reactivo 1 y el reactivo 2 contienen un 14 % de ácido sulfúrico. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdate a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdate inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). En caso de ingestión, acúdate inmediatamente al médico y muéstresle la etiqueta o el envase. Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

En las aguas no contaminadas de la naturaleza se encuentran valores de fosfato de hasta 1,0 mg/l. En los acuarios o en los estanques de jardín se encuentran a menudo concentraciones de 10,0 mg/l y aún mayores. Esto se produce a causa de una excesiva población de peces, del suministro de alimentos ricos en fosfato, y del uso de abono con fosfato para plantas. Un alto contenido en fosfato unido a la presencia de altos valores de nitrato conduce a un excesivo crecimiento de las algas. Debe por ello controlar regularmente los valores de fosfato de su acuario o de su estanque de jardín. Para reducir un nivel de fosfato demasiado alto (no más de 1,0 mg/l en acuarios de agua dulce y estanques de jardín, y no más de 0,1 mg/l en acuarios de agua salada), lo mejor son los cambios periódicos de agua (aproximadamente el 10 - 30 % una vez por semana) y/o la colocación de plantas de crecimiento rápido o, en los acuarios de agua dulce o los estanques de jardín, la aplicación de **SERA phosvec** y/o **SERA phosvec Granulat**.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líenela hasta la marca de 10 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Aplique 6 gotas del reactivo 1 e incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido.
3. Aplique 6 gotas del reactivo 2 y vuelva a mover la cubeta del mismo modo.
4. Usando la cuchara dosificadora (blanca), añada una cucharada colmada del reactivo 3, tape la cubeta y agítela brevemente. A continuación retire la tapa.
5. Al cabo de 5 minutos compare los colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala de colores y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
6. Si no se observa coloración azul, se trata de agua especialmente pobre en fosfato o sin fosfato. Si la coloración es azul oscuro, la muestra de agua contendrá 2,0 mg/l de fosfato por litro o más. Repita la prueba con una muestra diluida. Lo mismo es aplicable en el caso de que, a causa de una coloración propia del agua o por una excesiva contaminación, sea imposible determinar el color con claridad.
7. Para ello aclare bien la cubeta con el agua que desee comprobar y a continuación líenela hasta la marca de 5 ml. Añada agua destilada a la muestra hasta llegar a la marca de 10 ml. Dilúyala con **SERA aqua-dest** o con un agua destilada similar sin aditivos (por ejemplo la de venta en farmacias.). Repita la medición tal como se describe en los puntos del 2 al 5.
8. Vuelva a comparar la coloración con la escala de colores. ¡No olvide leer el valor dado en la línea "5 ml + 5 ml"!
9. Si el color resultante sigue siendo azul oscuro, el nivel de fosfato es de 4,0 mg/l o más. En tal caso repita la medición con una dilución "2 ml + 8 ml". Lea el valor en la línea correspondiente de debajo de la escala de colores. De esta manera se pueden determinar valores de fosfato de hasta 10,0 mg/l.
10. **Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta y la tapa a fondo con agua del grifo.

■ test de hierro (agua dulce)



Xn Nocivo

El reactivo 2 contiene tioglicolato de sodio. Nocivo por ingestión. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con la piel. Úsense guantes adecuados. En caso de ingestión, acúdate inmediatamente al médico y muéstresle la etiqueta o el envase.

El hierro es un nutriente esencial para las plantas acuáticas. Un nivel demasiado bajo de hierro afecta a las plantas negativamente. Pero si el nivel es demasiado alto perjudica a los peces. No todos los tipos de hierro se pueden usar con las plantas, por lo que el que hay en el agua del grifo puede resultar nocivo. El color amarillento de las hojas es un signo inequívoco de falta de hierro. Los valores superiores a 0,5 mg/l son nocivos para peces y plantas.

La aportación ideal para las plantas queda garantizada con los abonos líquidos **SERA florena** y **SERA flore daydrops**, así como con el abono en tabletas **SERA florenette A** en el acuario y **SERA pond florena concentrate** y **SERA pond florenette Tabs** en el estanque de jardín. La concentración de hierro ideal en el acuario se sitúa en 0,5 mg/l. Tenga en cuenta que la dosis indicada en las instrucciones de uso es simplemente orientativa, ya que el ritmo

real de abonado depende de diversos factores: el número y tipo de plantas acuáticas y el aporte de CO₂. Así pues, recomendamos usar el **SERA test de hierro (Fe)** para determinar el contenido de nutrientes.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien el reactivo 2 antes de usarlo!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líenela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Con la cuchara dosificadora (blanca) aplique 2 cucharadas colmadas del reactivo 1. A continuación agite la cubeta ligeramente. No es necesario que el reactivo se disuelva por completo.
3. Aplique 5 gotas del reactivo 2 e incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido.
4. Pasados 10 minutos, compare los colores. Se pone la cubeta sobre el cuadro de colores y con luz natural, sin incidencia directa de la luz solar, y desde arriba se mira el interior.
5. **Limpieza:** Lave a fondo la cubeta bajo el chorro del agua del grifo antes y después de cada prueba.

Nivel de hierro	Valoración, medidas correctivas
0,0 mg/l	agua nociva para las plantas, abone de inmediato
0,1 - 0,25 mg/l	escasa presencia de nutrientes, abone en unos 3 días
0,5 mg/l	ideal para las plantas del acuario
>0,5 mg/l	nivel demasiado alto, afecta al comportamiento de los peces, realice inmediatamente un cambio parcial de agua añadiendo SERA aquatan y SERA nitrivec



■ test de cobre (agua dulce y salada)



F Fácilmente inflamable

El reactivo 1 contiene etanol. Fácilmente inflamable. Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.

El test de cobre se realiza en caso de muerte inexplicable de los peces y cuando se realiza un tratamiento con preparados que contienen cobre. Los iones de cobre se neutralizan con **SERA aquatan** o **SERA toxivec**.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líenela hasta la marca de 10 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Añada 7 gotas del reactivo 1 y 7 gotas del reactivo 2.
3. Incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido.
4. Al cabo de 5 minutos compare los colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
5. Si la coloración de la muestra es azul oscuro, entonces el contenido en cobre es superior a 1 mg/l. Repita la prueba con una muestra diluida.
6. Para ello aclare bien la cubeta con el agua que desee comprobar y a continuación líenela con esta agua hasta la marca de 5 ml. Añada agua destilada a la muestra hasta llegar a la marca de 10 ml. Dilúyala con **SERA aqua-dest** o con un agua destilada similar sin aditivos (por ejemplo la de venta en farmacias). Repita la medición tal como se describe en los puntos del 2 al 4.
7. Vuelva a comparar la coloración con la escala de colores. ¡No olvide leer el valor dado en la línea "5 ml + 5 ml"!
8. **Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta a fondo con agua del grifo.

Contenido de cobre	Descripción, efectos, medidas
0,0 mg/l	óptimo para invertebrados y caracoles
0,3 mg/l	Durante el tratamiento de una enfermedad: concentración correcta de SERA oodiniopur . Una vez finalizado el tratamiento, aglutine el cobre con SERA aquatan o SERA toxivec y/o realice un cambio parcial de agua, ya que esta concentración resulta nociva para los invertebrados y perjudicial para los peces a largo plazo
0,6 mg/l	aglutinelo con SERA aquatan o SERA toxivec , ya que en caso contrario resulta nocivo para los caracoles y los invertebrados y perjudicial para los peces
1,0 mg/l	aglutinelo con una dosis doble de SERA aquatan o SERA toxivec , nocivo para los caracoles, los invertebrados y los peces
2,0 mg/l y más	cambio parcial de agua con agua sin cobre y aglutinación con una dosis doble de SERA aquatan y SERA toxivec , muy perjudicial para las plantas y nocivo para los peces y otros seres vivos



■ test de calcio (agua salada)



C Corrosivo

El reactivo 1 contiene hidróxido de sodio. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdense a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdense inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Las algas, corales y otros invertebrados ornamentales requieren permanentemente una cantidad de calcio suficiente para garantizar un crecimiento constante. El nivel natural de calcio en el mar es de unos 410 mg/l. En los acuarios de agua salada, valores entre 400 – 450 mg de calcio por litro son ideales. Por ello, debería comprobar regularmente el nivel de calcio de su acuario. Esto puede hacerse rápida y fácilmente con el **SERA test de calcio** (Ca). Con **SERA calcium plus** puede aumentar de manera fácil y segura el nivel de calcio de su acuario de agua salada.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación llénela hasta la marca de 5 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
2. Aplique 8 gotas del reactivo 1 e incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido. Es posible que el agua se enturbie, lo que no afecta al test.
3. Usando la cucharita dosificadora (blanca), añada una cucharada rasa del reactivo 2 e incline la cubeta a ambos lados (**¡sin agitarla!**) hasta que el polvo se haya disuelto.
4. Añada el reactivo 3 gota a gota. Cuente las gotas y cada 5 gotas reduzca la presión de los dedos sobre la botella para que pueda entrar aire en ella. Después de cada gota incline la cubeta a ambos lados hasta que el color pase de rosa a lila y después a azul y se mantenga así durante un mínimo de 30 segundos inclinando la cubeta a ambos lados ocasionalmente. El reactivo 3 también está disponible por separado como recarga (envases de 15 ml).
5. El número de gotas empleadas multiplicado por 20 muestra el nivel de calcio en mg/l, por ejemplo, 20 veces 15 gotas de reactivo 3 = 300 mg de calcio por litro.
6. **Limpieza:** Lave a fondo la cubeta bajo el chorro del agua del grifo antes y después de cada prueba.



■ test de cloro (agua dulce y salada)



C Corrosivo

El reactivo contiene un 9 % de ácido clorhídrico. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdense a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdense inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Hay muchos sitios en los que se añade cloro al agua potable como medida de desinfección. El cloro destruye las bacterias filtrantes y tiene un efecto muy agresivo sobre las branquias y mucosas de los peces. Con el **SERA test de cloro** podrá determinar con facilidad si el agua del grifo contiene cloro. **SERA toxivec** elimina inmediatamente el cloro y la cloramina tóxica. **SERA aquatan** convierte el agua en idónea para los peces. **SERA nitrivec** activa el filtrado biológico mediante cultivos biológicos beneficiosos.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien el reactivo antes de usarlo!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que vaya a analizar y llénela a continuación hasta la marca de 10 ml. Seque la cubeta por fuera.
2. Añada 8 gotas del reactivo y mueva la cubeta hasta que el líquido se haya disuelto bien.
3. Determine inmediatamente el color: Para ello, coloque el recipiente sobre una superficie blanca y con luz del día, pero sin incidencia directa de los rayos solares, y observe el líquido desde arriba.
4. Si no se produce ningún cambio cromático, significa que el agua no contiene cloro tóxico. El cloro tóxico se hace visible a partir de una concentración de tan solo 0,02 mg/l porque el agua adquiere una coloración amarillenta. A medida que aumenta la concentración de cloro, el color se va haciendo rojizo.
5. **Limpieza:** Antes y después de cada análisis hay que lavar bien la cubeta con agua del grifo.

No vienen incluidos en el estuche:

■ test permanente de CO₂ (agua dulce y salada)



F Fácilmente inflamable

El reactivo contiene etanol. Fácilmente inflamable. Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas – No fumar.

Las plantas acuáticas son seres vivos que necesitan una correcta iluminación y, sobre todo, un sistema de abonado regular con todos los nutrientes básicos para tener un crecimiento sano y para lucir hojas de un verde intenso. La combinación de **SERA floredot** (sustrato), **SERA florena** (abono completo líquido con hierro), **SERA flore daydrops** (abono diario), **SERA florenette A** (abono en tabletas) y el **SERA sistema de abonado con CO₂** hace que las plantas tengan un excelente crecimiento y que las condiciones del agua de su acuario se mantengan estables.

Instrucciones de uso: ¡Agite el frasco antes de usarlo!

1. Quite la tapa piramidal y llénela con agua del acuario sin llegar al borde (aprox. 1,5 ml).
2. Añada 3 – 4 gotas del indicador líquido y vuelva a colocar la parte inferior.
3. De la vuelta al aparato de medida y cóloquelo verticalmente en la pared del acuario mediante la ventosa. Por favor, siga las instrucciones estrictamente en este orden. De no hacerlo así, podría obtener mediciones erróneas e incluso dañar el aparato de medida.
Importante: Compruebe que la cavidad inferior esté parcialmente llena de agua del acuario.
4. Coloque la tarjeta adhesiva de comparación de colores en la cara externa del cristal del acuario junto al aparato de medida para que los colores se puedan comparar directamente.
5. Pasado un tiempo, los colores del frasco palidecen. En este caso, se debe rellenar el aparato con agua del acuario y añadir el indicador líquido tal y como se indica en los puntos 1 a 3. Lave el aparato de medida.
6. Si la tapa del aparato no puede sacarse o sólo sale forzándola, esto quiere decir que el lubricante de silicona del anillo obturador se ha secado. Si es así, quite la tapa con cuidado con ayuda de un pequeño destornillador y vuelva a lubricar el anillo obturador con grasa de silicona.

Color	Valoración, efectos, medidas correctivas
azul	insuficiente CO ₂ , las plantas crecerán débilmente. Aumente la dosis de CO ₂ (siga las instrucciones de uso del sistema de abonado de CO ₂)
verde oscuro	contenido de CO ₂ correcto
verde claro	demasiado CO ₂ , los peces respiran con dificultad cerca de la superficie del agua o se mueven a sacudidas en el agua. Reduzca la dosis de CO ₂ , airee bien y elimine el CO ₂ del agua

Importante: El **SERA test permanente de CO₂** reaccionará a los cambios en el contenido de CO₂ del agua del acuario con un retraso de 30 a 60 minutos. Si el nivel del aparato de medida cambia anormalmente deprisa, la tapa no cierra bien o el anillo obturador está quebradizo y hay que sustituirlo. Se ruega realizar una comprobación y corrección.



■ test de magnesio (agua salada)



C Corrosivo

El reactivo 1 contiene hidróxido de sodio. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdense a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdense inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Un nivel óptimo de magnesio en el agua es indispensable para el crecimiento de los invertebrados y de las algas. Por ejemplo, las algas rojas calcáreas necesitan una cantidad importante de este elemento ya que integran mucho magnesio en su esqueleto. El agua salada natural contiene unos 1.300 mg/l. Este nivel debería mantenerse en un perfecto acuario de agua salada. El **SERA test de magnesio** le permite determinar el nivel de magnesio rápida y fácilmente. Y resulta aún más fácil si ya tiene usado alguna experiencia con los tests al haber aplicado el **SERA test de calcio**. Puede aumentar con facilidad y sin complicaciones el nivel de magnesio en su acuario de agua salada con **SERA magnesium plus**.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

1. Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar, vacíela y séquela por la parte exterior.
2. Aclare la jeringa varias veces con el agua que desee comprobar e introduzca con la jeringa 2 ml de esa agua en la cubeta.
3. Aplique 6 gotas del reactivo 1 e incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido. Es posible que el agua se enturbie, lo que no afecta al test.
4. Usando la cucharita dosificadora (blanca), añada una cucharada rasa del reactivo 2 e incline la cubeta a ambos lados (**¡sin agitarla!**) hasta que el polvo se haya disuelto.
5. Añada el reactivo 3 gota a gota. Cuente las gotas y cada 5 gotas reduzca la presión de los dedos sobre la botella para que pueda entrar aire en ella. Después de cada gota incline la cubeta a ambos lados hasta que el color pase de rosa a azul (no violeta) y se mantenga así durante un mínimo de 30 segundos inclinando la cubeta a ambos lados ocasionalmente. Apunte

- el número de gotas aplicadas.
- Vacía la cubeta y acírela a fondo con agua del grifo y a continuación varias veces con el agua que desee comprobar. Vacía la cubeta y sèquela por la parte exterior.
 - Usando la jeringa, introduzca en la cubeta 2 ml del agua que desee comprobar.
 - Aplique 6 gotas del reactivo 4 e incline la cubeta hacia ambos lados hasta que el líquido esté bien repartido. Es posible que el agua se enturbie, lo que no afecta al test.
 - Usando la cuchara dosificadora, añada una cucharada rasa del reactivo 5 e incline la cubeta a ambos lados (sin agitarla) hasta que el polvo se haya disuelto.
 - Añade el reactivo 3 gota a gota. Cuente las gotas y cada 5 gotas reduzca la presión de los dedos sobre la botella para que pueda entrar aire en ella. Después de cada gota incline la cubeta a ambos lados hasta que el color pase de rojo a verde y se mantenga así durante un mínimo de 30 segundos inclinando la cubeta a ambos lados ocasionalmente. **Atención: en esta medición necesitará bastantes más gotas que en la medición anterior.**
 - Reste el número de gotas de la primera medición del resultado de la segunda medición. El número de gotas restante multiplicado por 60 corresponde al contenido de magnesio en mg/l. Por ejemplo: La primera medición dio como resultado 4 gotas; la segunda, 24 gotas. Si se resta el resultado de la primera medición del de la segunda, quedan 20 gotas. 20 gotas multiplicadas por 60 dan como resultado 1.200 mg/l de magnesio.
 - Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta y la jeringa a fondo con agua del grifo.

■ test de oxígeno (agua dulce)

O₂



El reactivo 2 contiene hidróxido de sodio. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente y abundantemente con agua y acúdense a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdense inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

El oxígeno es fundamental para todos los peces y otros seres vivos que habitan en un acuario de agua dulce o estanque. También las plantas necesitan oxígeno durante la noche. El nivel de oxígeno depende de varios factores como la temperatura del agua, su agitación, las especies y el número de peces y plantas, así como la cantidad de comida. La falta de oxígeno produce una respiración deficiente y en casos extremos incluso a que los peces y otros animales se ahoguen. Las situaciones peligrosas se reconocen rápidamente con el **SERA test de oxígeno** y se pueden remediar con **SERA O₂ plus**. **Instrucciones de uso:** ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

- Enjuague la cubeta varias veces con el agua que se va a analizar, luego líenla hasta justo por debajo del borde. Seque la cubeta por fuera.
- Añade 6 gotas de reactivo 1.
- Añade 6 gotas de reactivo 2, cierre la cubeta con su tapa inmediatamente cuando no haya burbujas y agítela. Luego quite la tapa.
- Compare el color del precipitado resultante (copos sin disolver) con la escala de colores. Para ello, coloque la cubeta sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa.
- Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta y la tapa a fondo con agua del grifo.

Contenido en oxígeno	Valoración, medidas correctivas
0,5 mg/l	peligroso, insuficiente para los peces, añada SERA O₂ plus de inmediato
2,0 mg/l	dudoso, adecuado para peces robustos, añada SERA O₂ plus
4,0 mg/l	suficiente aporte de oxígeno para todo tipo de peces
6,0 mg/l	bueno, mucho oxígeno para todo tipo de peces
8,0 mg/l	bueno, mucho oxígeno para todo tipo de peces

SiO₃

■ test de silicato (agua dulce y salada)



C Corrosivo



Xn Nocivo



N Peligroso para el medio ambiente

El reactivo 1 contiene un 18 % de ácido sulfúrico. El reactivo 2 contiene ácido tartárico. Provoca quemaduras graves. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente y abundantemente con agua y acúdense a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdense inmediatamente al médico (si es posible, muéstresle la etiqueta). En caso de ingestión, acúdense inmediatamente al médico y muéstresle la etiqueta o el envase. Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

El reactivo 3 contiene un 9 % de bisulfito sódico y sulfato de bis(4-hidroxi-N-metilanolil). Nocivo por ingestión. Irrita las vías respiratorias. Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con la piel. No tirar los residuos por el desagüe. Use guantes adecuados. En caso de ingestión, acúdense inmediatamente al médico y muéstresle la etiqueta o el envase.

El silicato favorece el crecimiento de las algas diatomeas en el acuario de agua dulce y salada. Con el **SERA test de silicato** podrá determinar el nivel de silicato con seguridad. Los niveles de silicato por encima de 1 mg/l se deberían aglutinar con **SERA phosvec Granulat**.

Instrucciones de uso: ¡Agite bien los reactivos antes de usarlos!

- Aclare la cubeta varias veces con el agua que desee comprobar y a continuación líenla hasta la marca de 10 ml. Seque la cubeta por la parte exterior.
- Aplique 6 gotas del reactivo 1. Tape la cubeta con la tapa y agítela. A continuación espere 5 minutos.
- Abrir la cubeta y añadir 6 gotas del reactivo 2. Cierre la cubeta y agítela. Espere brevemente.
- Abrir la cubeta, añadir 6 gotas del reactivo 3. Vuelva a cerrar la cubeta y agítela brevemente.
- Esperar 10 minutos para que se produzca la reacción. **Durante este tiempo no abra la cubeta, ya que se forman gases irritantes.**
- A continuación compare los colores: para ello, abra la cubeta, colóquela sobre la escala y observe desde arriba con luz diurna natural y sin luz solar directa. **No respire los gases producidos.**
- Limpieza:** Antes y después de cada test debe limpiar la cubeta y la tapa a fondo con agua del grifo.

P Instruções para utilização

SERA aqua-test box e SERA aqua-test box marin

As caixas **SERA aqua-test box** são práticas e estão disponíveis nas versões de água doce e água salgada, com os respectivos testes numa pequena mala de mão e são conjuntos profissionais para aquarífilos ou proprietários de lagos. Contêm os testes necessários para uma rápida e fácil medição de:

SERA aqua-test box água doce

SERA KOI AQUA-TEST BOX lagos

- valor do pH (pH)
- dureza total (gH)
- dureza de carbonatos (kH)
- amónio/amónia (NH₄/NH₃)
- nitritos (NO₂)
- nitratos (NO₃)
- fosfatos (PO₄)
- ferro (Fe)
- cobre (Cu) ou cloro (Cl)

SERA aqua-test box marin água salgada

- valor do pH (pH)
- dureza de carbonatos (kH)
- amónio/amónia (NH₄/NH₃)
- nitritos (NO₂)
- nitratos (NO₃)
- fosfatos (PO₄)
- cobre (Cu)
- cálcio (Ca)

As caixas **SERA aqua-test box** garantem uma medição correcta dos parâmetros principais da água. Uma embalagem de 250 ml de **SERA aqua-test** acompanha o conjunto, para lavar as provetas e para diluição das amostras (nos testes de fosfatos e cobre) se for necessário.

A água destilada de uso doméstico (p.ex. para erros de engomar ou baterias) tem conservantes. Estas substâncias originam erros de medição, pelo que deve utilizar só **SERA aqua-test**. Caso acabe o frasco incluído na caixa, pode comprar **SERA aqua-test** avulso no seu fornecedor habitual.

Por favor siga com rigor as instruções de utilização! Utilize os reagentes só para os fins a que se destinam! Feche os reagentes logo após o uso, sem trocar as tampas. Guardar fechado a chave e fora do alcance das crianças. Guardar à temperatura ambiente (15 – 25 °C) e longe da luz. Produtos de qualidade **SERA** e informações úteis, podem ser obtidos nas lojas da especialidade.

Fabricante: **SERA GmbH • Apartado 1466 • D 52518 Heinsberg**
tel. + 49 / 24 52 / 9 12 60

pH

■ pH-Test (água doce e salgada)

De modo a obter um valor de pH estável, a dureza de carbonatos deve ser de pelo menos 5°dK, pois de contrário existe o perigo da variação do valor do pH (viragem para ácido!). Deste modo, nunca deve deixar de verificar igualmente a dureza de carbonatos (através do **SERA kH-Test** e, se necessário, aumentar a mesma para

pelo menos 5°dKh (usando no aquário **SERA KH/pH-plus** e no lago de jardim **SERA pond bio balance**), especialmente antes de alterar o valor do pH. Pode alterar facilmente o valor do pH com os condicionadores de água **SERA KH/pH-plus** (aumenta o pH) e **SERA pH-minus** (diminui o pH). Também pode obter uma descida e estabilização do valor do pH usando o **SERA super peat** (nos aquários de água doce).

O seu revendedor especializado terá o maior prazer em aconselhá-lo sobre o valor de pH ideal para os peixes e plantas do seu aquário ou lago de jardim. **Instruções para utilização:** Agite bem o reagente antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 5 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Adicione 4 gotas do reagente e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
3. Compare as cores imediatamente. Para isso coloque a proveta na escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
4. O valor resultante será de acordo com a cor obtida.
5. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água da torneira.



■ gH-Test (água doce)

Nos países de origem de muitos peixes ornamentais, o solo é pobre em minerais. Em muitas áreas do mundo, porém, passa-se exactamente ao contrário. A chuva liberta cálcio e magnésio da terra, o que vai endurecer a água. Com **SERA gH-Test** pode determinar exacta e rapidamente a dureza total. A aproximação às condições naturais permite-nos manter os nossos peixes em óptimas condições ou conseguir boas reproduções. Uma dureza total muito alta pode ser reduzida através da adição de água de osmose. O uso combinado de **SERA aquatan** e **SERA morena** ou a filtragem através de **SERA super peat**, resulta numa água macia, necessária para muitos peixes ornamentais da América do Sul (p.ex. da bacia do Amazonas).

Instruções para utilização: Agite bem o reagente antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 5 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Junte o reagente gota a gota. Agite a proveta ligeiramente depois de cada gota, até que a cor mude do vermelho, passando pelo castanho, para o verde.
3. O número de gotas de reagente utilizadas, representa a dureza total (em °dGH). Por exemplo, 5 gotas = 5°dGH.
4. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água corrente.



■ KH-Test (água doce e salgada)

A dureza de carbonatos (KH) estabiliza o valor de pH. Irá funcionar como um tampão, impedindo mudanças bruscas causadas, por exemplo, pelos processos biológicos de degradação que têm lugar no aquário ou no lago de jardim e pelo consumo de dióxido de carbono por parte das plantas. Uma baixa dureza de carbonatos é a causa de fortes flutuações dos valores de pH (queda ácida). Em aquários comunitários, valores de KH entre 5 e 10°dKH (escala alemã) asseguram uma boa estabilidade do pH e um crescimento luxuriante das plantas. Ciclídeos dos lagos Malawi e Tanganica necessitam de valores maiores. Valores ideais para aquários de água salgada estão compreendidos entre 8 e 12°dKH. Usando o **SERA KH/pH-plus** (em aquários de água doce ou salgada) ou o **SERA pond bio balance** (nos lagos de jardim) pode de uma forma segura corrigir a dureza de carbonatos. Se pretende corrigir o valor do pH, pode baixar uma dureza de carbonatos elevada (p.ex. mais de 21°dKH no aquário comunitário) com **SERA super peat** (nos aquários de água doce).

Instruções para utilização: Agite bem o reagente antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 5 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Junte o reagente gota a gota. Agite ligeiramente após cada gota, até que a cor mude do azul, passando pelo verde até ao amarelo.
3. O número de gotas usado corresponde à dureza de carbonatos (em °dKH). Por exemplo, 5 gotas = 5°dKH.
4. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água corrente.



■ Teste de amónio/amónia (água doce e salgada)



C Corrosivo

O reagente 3 contém hidróxido de sódio. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

Níveis elevados de amónio indicam que actividade bacteriana no filtro é anormal ou não está completamente desenvolvida. Especialmente perigosa é a amónia (NH₃) que se forma através do amónio (NH₄), se os valores de pH

forem superiores a 7. Níveis de amónia de 0,02 mg/l já causam danos nas guelras a longo prazo. Por isso, para além do valor de NH₄, também deveria medir sempre o valor do pH. A avaliação e a apreciação dos valores medidos realizam-se com a ajuda da tabela abaixo.

Em casos graves, **SERA nitrovec** reduz imediatamente o nível de amónia. Além disso a actividade biológica do filtro deveria ser melhorada com **SERA nitrovec** (água doce), **SERA KOI BIOCLEAR** (lago) ou **SERA ammocvec** (água salgada), respectivamente. Mudanças parciais de água regulares previnem altos graus de poluição.

Instruções para utilização: Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 10 ml (água doce) ou 5 ml (água salgada), respectivamente. Seque a proveta por fora.
2. Adicione 6 gotas do reagente 1 e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
3. Adicione 6 gotas do reagente 2 e agite a proveta do mesmo modo.
4. Adicione 6 gotas do reagente 3 e agite a proveta do mesmo modo.
5. Compare as cores após 5 minutos. Para isso coloque a proveta sobre a escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
6. Através do nível de amónio (NH₄) e do valor de pH medidos, determine o nível de amónia (NH₃) livre e tóxica, com a ajuda da tabela abaixo.
7. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água da torneira.

NH ₄	valor do pH					nível de NH ₃ efectivo em mg/l
	7	7,5	8	8,5	9	
0,5 mg/l	0,003	0,009	0,03	0,08	0,18	
1 mg/l	0,006	0,02	0,05	0,15	0,36	
2 mg/l	0,01	0,03	0,11	0,30	0,72	
5 mg/l	0,03	0,09	0,27	0,75	1,80	
10 mg/l	0,06	0,17	0,53	1,51	3,60	

□ = inofensivo

□ = prejudicial ao fim de algum tempo

■ = muito tóxico

escala colorida:

a) água doce

b) água salgada



■ Teste de nitritos (água doce e salgada)



C Corrosivo

O reagente 1 contém 12 % de ácido clorídrico. Provoca queimaduras graves. Irritante para as vias respiratórias. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

O nitrito forma-se no aquário e no lago de jardim como produto intermediário na decomposição dos excrementos dos peixes. Um teor demasiado alto de nitrito representa um perigo para os peixes. O nitrito forma-se a partir do amónio e é decomposto em nitrato pelas bactérias, no filtro em funcionamento ou activado com **SERA nitrovec**. Por isso, para além de medir o teor de nitrito, também deveria medir regularmente os teores de amónio e nitrato com o **SERA teste de amónio/amónia** e o **SERA teste de nitratos**. Ao fazer uma mudança de água, recomendamos a aplicação de **SERA aquatan** e **SERA nitrovec** no aquário de água doce, **SERA aquamarin** e **SERA ammocvec** no aquário de água salgada e **SERA KOI PROTECT** e **SERA KOI BIOCLEAR** no lago de jardim.

Instruções para utilização: Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágue várias vezes a proveta com a água que vai controlar, depois encha a mesma até à marca de 5 ml. Seque a proveta por fora.
2. Adicione 5 gotas do reagente 1 e 5 gotas do reagente 2, respectivamente.
3. Agite a proveta, até que o líquido esteja bem distribuído.
4. Após 5 minutos compare as cores. Para isso coloque a proveta na escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
5. **Limpeza:** A proveta deve ser limpa a fundo com água da torneira, antes e depois de cada teste.

A qualidade da água presente é a seguinte:

NO ₂	Resultado, medidas
5,0 mg/l	tóxica, aplique imediatamente várias doses de SERA toxivec , ou de SERA pond toxivec e proceda a uma mudança parcial da água
2,0 mg/l	perigosa, aplique várias doses de SERA toxivec ou de SERA pond toxivec ou proceda a uma mudança parcial da água
1,0 mg/l	nociva, aplique uma dose de SERA toxivec ou de SERA pond toxivec ou proceda a uma mudança parcial da água
0,5 mg/l	ainda inofensiva, aplique, se necessário, uma dose de SERA toxivec e SERA nitrivec , ou SERA pond toxivec e SERA KOI BIOCLEAR
0,0 mg/l	boa, inofensiva

■ Teste de nitratos (água doce e salgada)

NO₃

Verifique o nitrato de um modo simples, rápido e seguro – com o **SERA teste de nitratos**.

As algas crescem com abundância, os peixes e as plantas de-finham, assim que o valor de nitratos é superior a 5,0 mg/l. Por esta razão informe-se sobre o valor de nitrato no seu aquário ou lago de jardim. Pode descer os valores de nitrato, colocando plantas de crescimento rápido, utilizando um filtro de fluxo lento com **SERA siporax** e/ou mudando a água mais frequentemente (desde que a sua água potável seja pobre em nitrato). **Instruções para utilização:** Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágue várias vezes a proveta com a água que vai controlar, depois encha a mesma até à marca de 10 ml. Seque a proveta por fora.
2. Adicione 6 gotas do reagente 1 e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
3. Adicione 6 gotas do reagente 2 e agite a proveta do mesmo modo.
4. Deite uma colher de medida (vermelha) do reagente 3 na proveta.
5. Tape a proveta com a tampa e agite bem, durante exactamente 15 segundos.
6. Abra a proveta e adicione 6 gotas do reagente 4. Agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
7. Após 5 minutos compare as cores: Para isso coloque a proveta na escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
8. **Limpeza:** A proveta e a tampa devem ser limpas a fundo com água da torneira, antes e depois de cada teste.

■ Teste de fosfatos (água doce e salgada)

PO₄



O reagente 1 e o reagente 2 contém 14 % de ácido sulfúrico. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

Em águas naturais sem poluição encontram-se níveis de fosfatos de 1,0 mg/l. Em aquários ou lagos, apresentam-se frequentemente concentrações de 10,0 mg/l ou mais. Estes níveis são o resultado de peixes a mais, alimentos com altos níveis de fosfatos, e adubos para plantas que contêm fosfatos. Um nível alto de fosfatos em conjunto com valores altos de nitratos, têm como resultado o crescimento de algas. Deve por isso, verificar o nível de fosfatos no seu aquário ou lago de jardim regularmente. Um nível demasiado alto de fosfatos (não mais de 1,0 mg/l nos aquários de água doce ou nos lagos de jardim e 0,1 mg/l nos aquários marinhos) pode ser reduzido com mudanças regulares de água (aprox. 10 a 30 % uma vez por semana) e/ou com a introdução de plantas de crescimento rápido e com **SERA phosvec** e/ou **SERA phosvec Granulat** (no aquário de água doce ou no lago de jardim). **Instruções para utilização:** Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágue várias vezes a proveta com a água que vai analisar e encha-a até aos 10 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Junte 6 gotas do reagente 1 e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
3. Junte 6 gotas do reagente 2 e agite a proveta do mesmo modo.
4. Adicione uma colher de medida (branca), bem cheia, do reagente 3, tape a proveta e agite durante pouco tempo. Destape.
5. Compare as cores passados 5 minutos. Para o fazer, coloque a proveta sobre a escala colorida, e observe-a de cima à luz do dia, evitando a luz do sol directa.
6. Se o teste não mostrar uma tonalidade azulada, a água é pobre em fosfatos ou estes são inexistentes. Se a cor for um azul escuro, indica 2,0 mg/l de fosfatos ou mais. Repita o teste com uma amostra mais diluída. Isto também é válido no caso de água muito poluída que não permite uma identificação exacta da cor no teste.

7. Para isso, enxágue cuidadosamente a proveta com a água que vai analisar e encha-a com esta água até aos 5 ml. Acabe de encher a proveta até aos 10 ml com **SERA aqua-dest** ou água destilada sem qualquer aditivo (p.ex. da farmácia). Repetir o teste conforme indicado em 2., 3., 4. e 5.
8. Compare de novo o resultado na escala colorida. Não esquecer de ler o resultado na linha "5 ml + 5 ml"!
9. Se a cor agora obtida ainda for o azul escuro, o nível de fosfato é agora de 4,0 mg/l ou mais. Neste caso, repita a medição com uma diluição de "2 ml + 8 ml". Ler sempre os valores na linha respectiva. Procedendo assim, poderão ser detectados valores até 10,0 mg/l.
10. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta é a tampa têm que ser bem lavadas com água corrente.

Fe

■ Teste de ferro (água doce)



O reagente 2 contém tioglicolato de sódio. Nocivo por ingestão. Pode causar sensibilização em contacto com a pele. Manter fora do alcance das crianças. Evitar o contacto com a pele. Usar luvas adequadas. Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

O ferro é um dos nutrientes mais importantes para todas as plantas aquáticas. Um teor de ferro inadequado afecta as plantas desfavoravelmente. No entanto um teor elevado de ferro é nocivo para os peixes. Nem todo o tipo de ferro é utilizável pelas plantas. Assim, o ferro da água da torneira é desvantajoso. Folhas amareladas das plantas são um sintoma exacto da falta de ferro. Valores de ferro superiores a 0,5 mg/l são nocivos para os peixes e para as plantas.

Pode garantir a alimentação ideal das plantas com os fertilizantes líquidos **SERA florena** e **SERA flore daydrops**, e também com as pastilhas fertilizantes **SERA florenette A** no aquário, ou com **SERA pond florena concentrat** e **SERA pond florenette Tabs** no lago de jardim. O nível ideal de ferro no aquário é 0,5 mg/l. Não se esqueça que a dose referida nas instruções é apenas um valor de referência aproximado. O ritmo real de fertilização depende de muitos factores, como o número e o tipo de plantas e do fornecimento de CO₂. Por isso recomendamos o uso do **SERA teste de ferro (Fe)** para medir o teor de nutrientes.

Instruções para utilização: Agite bem o reagente 2, antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 5 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Adicione 2 colheres de medida (brancas), bem cheias do reagente 1, e agite suavemente. O reagente não deve dissolver-se completamente.
3. Adicione 5 gotas do reagente 2 e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
4. Compare as cores 10 minutos depois. Coloque a proveta sobre a escala colorimétrica e observe-a de cima para baixo à luz do dia, evitando a luz solar directa.
5. **Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água corrente.

Nível de ferro	Conclusão, medidas a tomar
0,0 mg/l	água não propicia para as plantas, fertilize imediatamente
0,1 – 0,25 mg/l	o fornecimento de nutrientes é reduzido, fertilize durante aprox. 3 dias
0,5 mg/l	ideal para as plantas de aquário
>0,5 mg/l	nível demasiado elevado, que pode causar problemas nos peixes. Mudar imediatamente uma parte da água adicionando SERA aquatan e SERA nitrivec

Cu

■ Teste de cobre (água doce e salgada)



O reagente 1 contém etanol. Facilmente inflamável. Manter fora do alcance das crianças. Manter o recipiente bem fechado. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição – Não fumar.

O teste de cobre deve ser feito em caso de morte inexplicável dos peixes e sempre que tratamentos que incluam cobre na sua fórmula. A neutralização do iões do cobre é conseguida com **SERA aquatan** ou **SERA toxivec**. **Instruções para utilização:** Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágue a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 10 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Adicione 7 gotas de cada reagente 1 e 2.
3. Agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
4. Compare as cores 5 minutos mais tarde. Ponha a proveta sobre a escala colorida à luz do dia evitando a luz do sol directa.
5. Se a cor obtida for um azul escuro, a amostra tem mais do que 1 mg/l de

- cobre. Repita o teste com uma amostra mais diluída.
- Para isso, enxágue a proveta cuidadosamente com a água que vai analisar e encha-a com esta água até aos 5 ml. Acabe de encher a proveta até aos 10 ml com **SERA aqua-dest** ou água destilada sem qualquer aditivo, (p.ex. da farmácia). Repetir o teste conforme indicado em 2., 3. e 4.
 - Compare de novo o resultado na escala colorida. Não esquecer de ler o resultado na linha "5 ml + 5 ml".
 - Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água corrente.

Nível de cobre	Conclusão, consequências, medidas a tomar
0,0 mg/l	ótimo para invertebrados e caracóis
0,3 mg/l	Durante um tratamento: Concentração correcta de SERA oodionupur . Após ter terminado o tratamento, neutralize com SERA aquatun ou SERA toxivec e/ou mude uma parte da água, já que esta concentração é fatal para os invertebrados e prejudicial para os peixes após algum tempo
0,6 mg/l	neutralize com SERA aquatun e SERA toxivec , pois pode ser fatal para caracóis, invertebrados e peixes
1,0 mg/l	neutralize com uma dose dupla de SERA aquatun ou SERA toxivec , fatal para caracóis, invertebrados e peixes
2,0 mg/l e mais	faça uma mudança parcial com água isenta de cobre e neutralize com uma dose dupla de SERA aquatun e SERA toxivec , muito prejudicial para plantas e fatal para os peixes e outros seres vivos

■ Teste de cálcio (água salgada)



C Corrosivo

O reagente 1 contém hidróxido de sódio. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

Algas ornamentais, corais e outros invertebrados necessitam permanentemente de uma quantidade suficiente de cálcio para assegurarem um crescimento uniforme. O nível de cálcio natural no oceano é de cerca de 410 mg/l. Em aquários de água salgada os valores ideais situam-se entre 400 a 450 mg de cálcio por litro de água. Por isso, é necessária a verificação regular do nível de cálcio no seu aquário. Este teste poder ser feito simples e rapidamente com o **SERA teste de cálcio (Ca)**. Com **SERA calcium plus** pode facilmente e com segurança aumentar o nível de cálcio no seu aquário de água salgada.

Instruções para utilização: Agite bem os reagentes antes de usar!

- Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 5 ml. Seque o exterior da proveta.
- Junte 8 gotas do reagente 1 e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído. Uma ligeira turvação não influencia a eficiência do teste.
- Junte 1 colher medida (branca) do reagente 2 e agite suavemente, até o pó se dissolver.
- Adicione o reagente 3 gota a gota, conte as gotas e depois de cada 5 gotas reduza a pressão dos dedos sobre a garrafa, de modo a entrar ar para a garrafa. Agite a proveta depois de cada gota, até que a cor mude de rosa, passando pelo lilás até ao azul e se mantenha assim durante no mínimo 30 segundos, agitando ocasionalmente. O reagente 3 está disponível em frascos recarga de 15 ml.
- O número de gotas multiplicado por 20 indica o nível de cálcio em mg/l, por exemplo, 20 vezes 15 gotas do reagente 3 = 300 mg de cálcio por litro.
- Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água corrente.

■ Teste de cloro (água doce e salgada)



C Corrosivo

O reagente contém 9 % de ácido clorídrico. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

Em muitas zonas, o cloro é adicionado à água da torneira como desinfetante. O cloro destrói as bactérias filtrantes, é altamente corrosivo e danifi-

ca as guelras e a membrana mucosa dos peixes. Com a ajuda do **SERA teste de cloro**, pode de uma maneira fácil verificar se a água da torneira contém cloro. **SERA toxivec** elimina imediatamente o cloro e a cloramina prejudiciais. **SERA aquatun** assegura que a água corresponde às necessidades dos peixes; **SERA nitrivec** activa a filtragem biológica através de culturas biológicas úteis.

Instruções para utilização: Agite bem o reagente antes de usar!

- Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 10 ml. Seque o exterior da proveta.
- Adicione 8 gotas do reagente e agite a proveta até que o líquido esteja bem distribuído.
- Determine as cores de imediato: Para isso coloque a proveta sobre uma superfície branca e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
- Caso não haja mudanças de cor, a água não contém cloro prejudicial. Concentrações de cloro prejudicial a partir de 0,02 mg/l originam uma coloração amarelada, para valores de cloro mais elevados a cor será avermelhada.
- Limpeza:** Antes e após cada teste, a proveta tem que ser bem lavada com água da torneira.

Não incluído no conjunto:



■ Indicador CO₂ de longa duração (água doce e salgada)



O reagente contém etanol. Facilmente inflamável. Manter fora do alcance das crianças. Manter o recipiente bem fechado. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.

As plantas aquáticas são seres vivos que necessitam de uma iluminação correcta e principalmente uma fertilização regular que lhes proporcione todos os nutrientes essenciais a um crescimento saudável e folhas bem verdes. Uma combinação de **SERA floredepot** (substrato de fundo), **SERA florena** (fertilizante líquido com ferro e minerais), **SERA flore daydrops** (fertilizante diário), **SERA florenette A** (adubo em forma de pastilhas) bem como o **SERA sistema de fertilização CO₂** resultará numa vegetação luxuriante e numa água com condições estáveis no seu aquário.

Instruções para utilização: Agite bem a solução indicadora, antes de usar!

- Retire a tampa em forma de pirâmide e encha quase até ao topo com a água do aquário (cerca de 15 ml).
- Junte de 3 a 4 gotas de solução indicadora e recolhe a tampa.
- Vire o conjunto de cima para baixo e fixe-o verticalmente dentro do aquário com a ventosa. Por favor siga estas instruções e não de outra forma. Isso levaria a resultados errados e eventualmente à destruição do compartimento de teste!
- Importante:** Note que a parte inferior está só parcialmente cheia de água. Cole a escala colorida no exterior do aquário, próximo do compartimento de teste de modo a poder comparar as cores.
- Depois de algum tempo as cores do teste desvanecem. Neste caso a tampa deve ser recarregada com nova água e solução indicadora, como descrito nos pontos 1. a 3. Limpe o compartimento de teste.
- Se a tampa do compartimento não sai, ou sai só forçando, o lubrificante de silicone do vedante de borracha secou. Neste caso retire a tampa cuidadosamente com uma pequena chave de parafusos e lubrifique o vedante com lubrificante de silicone.

Cor	Conclusões, efeitos, medidas a tomar
azul	CO ₂ insuficiente, as plantas crescerão pouco. Aumentar a dosagem de CO ₂ (siga as instruções para utilização do SERA sistema de fertilização CO₂)
verde escuro	nível de CO ₂ correcto
verde claro	CO ₂ em excesso, os peixes respiram pesadamente perto da superfície ou movem-se descoordenadamente. Reduzir a dosagem de CO ₂ , arejar bem para expulsar o CO ₂ da água

Importante: O **SERA indicador CO₂ de longa duração** reagirá às flutuações de CO₂ dissolvido na água do aquário cerca de 30 a 60 minutos depois. Se o nível da água dentro do compartimento de teste variar muito, a tampa deve estar mal colocada ou o vedante deve estar estragado e como tal deve ser substituído. Por favor, verifique e feche a tampa correctamente.



■ Teste de magnésio (água salgada)



O reagente 1 contém hidróxido de sódio. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

Uma concentração de magnésio correcta, é indispensável para manter invertebrados e algas marinhas. Por exemplo, as algas calcárias vermelhas precisam particularmente deste elemento que faz parte integrante do seu esqueleto. A água do mar apresenta um teor de 1.300 mg/l. Este valor deve ser mantido num aquário de água salgada. O **SERA teste de magnésio** permite-lhe a quantificação deste elemento de uma forma fácil e rápida. Isto será ainda mais fácil se já tiver alguma experiência na execução do **SERA teste de cálcio**. Pode, de uma forma fácil, aumentar a concentração de magnésio no seu aquário de água salgada com o **SERA magnésium plus**. **Instruções para utilização:** Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágüe várias vezes a proveta com a água a analisar, esvazie a proveta e seque-a por fora.
2. Enxágüe várias vezes a seringa com a água a analisar, depois introduza com a seringa 2 ml dessa água na proveta.
3. Adicione 6 gotas do reagente 1 e agite a proveta, até que o líquido esteja bem distribuído. Uma possível turvação da água não influencia o teste.
4. Adicione uma colher de medida (branca) do reagente 2 e agite a proveta suavemente, até o pó se dissolver.
5. Adicione o reagente 3 gota a gota, conte as gotas e depois de cada 5 gotas reduza a pressão dos dedos sobre a garrafa, de modo a entrar ar para a garrafa. Agite a proveta depois de cada gota, até que a cor mude de rosa para azul (não para violeta) e se mantenha assim durante no mínimo 30 segundos, agitando ocasionalmente. Anote o número de gotas utilizadas.
6. Esvazie a proveta, lave-a bem com água da torneira e seguidamente enxágüe-a ainda com a água a analisar. Esvazie a proveta e seque-a por fora.
7. Usando a seringa, introduza 2 ml da água a analisar na proveta.
8. Adicione 6 gotas do reagente 4 e agite a proveta, até que o líquido esteja bem distribuído. Uma possível turvação da água não influencia o teste.
9. Adicione uma colher de medida do reagente 5 e agite a proveta suavemente, até o pó se dissolver.
10. Adicione o reagente 3 gota a gota, conte as gotas e depois de cada 5 gotas reduza a pressão dos dedos sobre a garrafa, de modo a entrar ar para a garrafa. Agite a proveta depois de cada gota, até que a cor mude de vermelho para verde e se mantenha assim durante no mínimo 30 segundos, agitando ocasionalmente. **Atenção – para esta medição precisa de muito mais gotas do que para a anterior!**
11. O número de gotas da primeira leitura será subtraído ao número de gotas da segunda leitura. O resultado obtido multiplicado por 60 mostrar-nos a concentração de magnésio em mg/l. P.ex.: Na primeira leitura utilizou 4 gotas, na segunda leitura utilizou 24 gotas. Se subtrairmos o valor da primeira leitura ao valor da segunda, obtemos um total de 20 gotas. Então 20 gotas multiplicadas por 60 dão 1.200 mg/l de magnésio.
12. **Limpeza:** A proveta e a seringa devem ser limpas a fundo com água da torneira, antes e depois de cada teste.



■ Teste de oxigénio (água doce)



O reagente 2 contém hidróxido de sódio. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

O oxigénio é essencial para todos os peixes e outros seres vivos de um aquário de água doce ou de um lago. Mesmo as plantas precisam de oxigénio durante a noite. A concentração de oxigénio está dependente de vários factores, como a temperatura da água, a agitação da água, das espécies e quantidades de peixes e plantas, bem como da quantidade de alimento. A

falta de oxigénio pode originar casos graves de falta de ar e em casos extremos a asfixia dos peixes ou outros animais. Todas estas situações podem agora ser controladas com o **SERA teste de oxigénio**, e corrigidas, se for o caso, com **SERA O₂ plus**.

Instruções para utilização: Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Enxágüe a proveta várias vezes com a água a analisar e encha-a quase até cima. Seque o exterior da proveta.
2. Adicione 6 gotas do reagente 1.
3. Adicione 6 gotas do reagente 2, tape a proveta imediatamente sem bolhas de ar e agite. Retire a tampa em seguida.
4. Compare a cor do precipitado (flocos não dissolvidos) com a escala colorida. Para isso coloque a proveta na escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
5. **Limpeza:** A proveta e a tampa devem ser limpas a fundo com água da torneira, antes e depois de cada teste.

Conteúdo de oxigénio	Conclusão, medidas correctivas
0,5 mg/l	valor perigoso, insuficiente para os peixes, adicione imediatamente SERA O₂ plus
2,0 mg/l	duvidoso, só adequado para peixes robustos. Adicione SERA O₂ plus
4,0 mg/l	fornecimento suficiente de oxigénio para todos os tipos de peixes
6,0 mg/l	bom, oxigénio em abundância para todos os tipos de peixes
8,0 mg/l	bom, oxigénio em abundância para todos os tipos de peixes



■ Teste de silicatos (água doce e salgada)



O reagente 1 contém 18 % de ácido sulfúrico. O reagente 2 contém ácido dihidróxi-butanodiolico. Provoca queimaduras graves. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo). Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

O reagente 3 contém 9 % de hidrogéniosulfureto de sódio e sulfato de bis(4-hidroxi-N-metilaniol). Nocivo por ingestão. Irritante para as vias respiratórias. Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático. Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças. Evitar o contacto com a pele. Não deitar os resíduos no esgoto. Usar luvas adequadas. Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

Os silicatos promovem o crescimento de diatomáceas no aquário de água salgada e doce. Com o **SERA teste de silicatos**, pode determinar com segurança o nível de silicatos. Níveis de silicatos superiores a 1 mg/l deveriam ser aglutinados com **SERA phosvec Granulat**.

Instruções para utilização: Agite bem os reagentes antes de usar!

1. Lave a proveta várias vezes com a água que vai analisar e encha-a até aos 10 ml. Seque o exterior da proveta.
2. Adicione 6 gotas do reagente 1. Tape a proveta com a tampa e agite. Depois espere 5 minutos.
3. Abra a proveta e adicione 6 gotas do reagente 2. Tape a proveta e agite. Espere um pouco.
4. Abra a proveta e adicione 6 gotas do reagente 3. Tape novamente a proveta e agite brevemente.
5. Espere 10 minutos durante o período de reacção. Durante este tempo não abra a proveta, porque se formam gases irritantes.
6. Depois compare as cores: para isso abra a proveta, coloque-a na escala e observe-a de cima à luz do dia, sem radiação solar directa.
7. **Limpeza:** A proveta e a tampa devem ser limpas a fundo com água da torneira, antes e depois de cada teste.

CO₂-Konzentration (mg/l) in Abhängigkeit von pH und KH

CO₂ concentration (mg/l) depending on pH and KH

Concentration en CO₂ (mg/l) en fonction du pH et de la dureté carbonatée

	5,5	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
1	122	61	39	24	15	10	6	4	2	2	1	0,6	0,4
2	244	122	77	49	31	19	12	8	5	3	2	1	0,8
3	366	183	116	73	46	29	18	12	7	5	3	2	1
4	488	244	154	97	61	39	24	15	10	6	4	2	2
5	610	306	193	122	77	48	31	19	12	8	5	3	2
6	732	367	231	146	92	58	37	23	15	9	6	4	2
7	854	428	270	170	107	68	43	27	17	11	7	4	3
8	976	489	309	195	123	77	49	31	19	12	8	5	3
9	1098	550	347	219	138	87	55	35	22	14	9	6	3
10	1220	611	386	243	154	97	61	39	24	15	10	6	4
11	1342	672	424	268	169	107	67	42	27	17	11	7	4
12	1463	733	463	292	184	116	73	46	29	18	12	7	5
13		795	501	316	200	126	79	50	32	20	13	8	5
14		856	540	341	215	136	86	54	34	21	14	9	5
15		917	578	365	230	145	92	58	37	23	15	9	6
16		978	617	389	246	155	98	62	39	25	15	10	6
17		1039	656	414	261	165	104	66	41	26	16	10	7
18		1100	694	438	276	174	110	69	44	28	17	11	7
19		1161	733	462	292	184	116	73	46	29	18	12	7
20		1222	771	487	307	194	122	77	49	31	19	12	8

Karbonathärte (°dKH) / Carbonate hardness (°dKH) / Dureté carbonatée (°dKH)

zu viel CO₂
too much CO₂
trop de CO₂

genug CO₂
sufficient CO₂
CO₂ suffisant

zu wenig CO₂
insufficient CO₂
trop peu de CO₂

Wasseranalyse / Water analysis / Analyse d'eau

	Süßwasser freshwater eau douce	Meerwasser saltwater eau de mer	Messung measurement mesure				
	Soll desired value valeur prévue	Soll desired value valeur prévue	1	2	3	4	5
Datum, Uhrzeit Date, time Date, heure							
Temperatur (°C) temperature (°C) température (°C)							
pH	6,0 – 8,0	8,0 – 8,5					
Leitwert Conductivity Conductivité	150 – 800 µS/cm	50 – 52 mS/cm					
GH (°dH)	5 – 15	—					
KH (°dH)	5 – 10	8 – 12					
CO ₂ (mg/l)	10 – 60	—					
O ₂ (mg/l)	4,0 – 8,0	>6,0					
NH ₄ (mg/l)	<0,5	<0,25					
NO ₂ (mg/l)	<0,5	<0,5					
NO ₃ (mg/l)	<50	<20					
PO ₄ (mg/l)	<1,0	<0,1					
SiO ₃ (mg/l)	—	<1					
Fe (mg/l)	0,5	<0,1					
Cu (mg/l)	<0,1	0,0					
Ca (mg/l)	—	400 – 450					
Mg (mg/l)	—	1.300					
Cl	<0,02	<0,02					

