

# PRO JBL AQUATEST®

# NO<sub>2</sub>



VORSPRUNG  
DURCH FORSCHUNG



WASSERANALYSE  
WATER ANALYSIS  
ANALYSE DE L'EAU

## Gebrauchsinformationen <sup>(de)</sup>

**WICHTIG:** Tropfflaschen beim Tropfen immer mit dem Tropfer **senkrecht** nach unten halten und **blasenfrei** tropfen. Tropfer **müssen außen trocken** sein.

**Lagerung der Reagenzien:** Trocken bei Raumtemperatur und in Originalverpackung.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(de)</sup>

**Besonderheit:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> ist ein einfach zu handhabender, kolorimetrischer Test zu routinemäßigen Kontrolle des Nitritgehaltes im Süß- und Meerwasser sowie im Gartenteich. Durch ein eigens von JBL entwickeltes Kompensationsverfahren können auch in leicht gefärbtem Wasser, wie z. B. bei Torffilterung oder Krankheitsbehandlung, exakte und zuverlässige Ergebnisse erzielt werden.

**Warum testen?** Der Abbau aller organischer Substanzen (Futter- und Pflanzenreste, Ausscheidungen der Fische) im Aquarium und Teich geschieht über die Stufe Proteine → Ammonium → Nitrit → Nitrat. Bestimmte Bakterien sind für diesen Prozess verantwortlich. Durch Messung der einzelnen Zwischenstufen Ammonium, Nitrit und Nitrat lassen sich Aussagen über das „Funktionieren“ des Systems treffen. Beispielsweise können Medikamente zur Heilung von Fischkrankheiten die nützlichen Reinigungsbakterien schädigen und dadurch zu einem Anstieg des Ammonium- und/oder des Nitritgehalts führen. In der Regel wird in einem gut gepflegten Aquarium mit leistungsfähigem biologischem Filter bzw. in einem sachgerecht angelegten Gartenteich Nitrit nicht messbar sein. Nitrit ist ähnlich wie Ammoniak ein starkes Fischgift. Je nach Empfindlichkeit der Fischart können Konzentrationen zwischen 0,5 und 1 mg/l (ppm) bereits tödlich wirken. Meerwasserfische und junge Fische sind dabei empfindlicher erwachsene.

**Besonderheit bei Gartenteichen:** Wenn die Temperaturen jahreszeitbedingt zurückgehen, lässt auch die Aktivität der Reinigungsbakterien nach. Wird nun Futter mit zu hohem Proteingehalt gefüttert, kann es zu einem gefährlichen Nitritanstieg kommen. Bei niedrigen Temperaturen ist es deshalb besonders wichtig, Futter mit hohem Energiegehalt (Fettgehalt) aber wenig Protein, wie z. B. Winterfutter aus der JBL ProPond Serie, zu verwenden.

### Vorgehensweise:

1. Beide Prüfgläser mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigefügten Spritze beide Prüfgläser mit je 5 ml Probewasser füllen.
3. In **eines** der beiden Prüfgläser 5 Tropfen Reagens 1 und anschließend 5 Tropfen Reagens 2 zufügen, nach jeder Reagenzzugabe durch Schwenken mischen. Bis zur vollständigen Farbentwicklung 5 Min stehen lassen.

4. Beide Prüfgläser in den grauen Komparatorblock stellen: Glas mit Reagenszugabe am glatten Ende des Komparatorblocks, Glas mit unbehandeltem Probewasser (Blindprobe) am eingekerbten Ende.
5. Komparatorblock mit den beiden Prüfgläsern so auf die Farbkarte setzen, dass die Einkerbung zu den Werten zeigt und auf der Farbkarte verschieben, bis die Farbe der mit Reagens versetzten Probe der Farbe unter der Blindprobe bestmöglich entspricht.
6. Nitritgehalt in der Kerbe des Komparators ablesen.

### Korrektur abweichender Werte:

**Zu gering:** Der Wert sollte immer so gering wie möglich sein.

**Zu hoch:** Verwendung eines geeigneten biologischen Filters und Zufuhr von JBL Reinigungsbakterien. Als Sofortmaßnahme im Aquarium ca. 50 % Teilwasserwechsel. Langfristig eventuell Fischbesatz verringern

---

## Information for use <sup>(en)</sup>

**IMPORTANT:** Always point the dropper **vertically** downwards when using the drop bottle and **avoid bubbles**. The exterior surface of the dropper should be **dry**.

**Storage of reagents:** Keep dry at room temperature and in original packaging.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(en)</sup>

**Features:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> is an easy-to-use colorimetric test for the routine monitoring of the nitrite content in fresh and marine water aquariums, and in garden ponds. A compensation method developed by JBL allows reliable results to be obtained even in slightly discoloured water (caused by peat filtering or disease treatment etc.).

**Why test?** The degradation of all organic substances (food and plant residues, fish excretions) in the aquarium and pond follows the following stages: proteins → ammonium → nitrite → nitrate. Certain bacteria are responsible for this process. By measuring the individual intermediate stages of ammonium, nitrite and nitrate, we can draw conclusions about how well the system is "functioning". For example, medications for curing fish diseases can damage the beneficial cleansing bacteria, leading to an increase in the ammonium and/or nitrite content. As a rule, ammonium will not be measurable in a well-maintained aquarium with an efficient biological filter or in a properly laid out garden pond. Like ammonia, nitrite is highly poisonous for fish. Depending on the sensitivity of the fish species, concentrations

between 0.5 and 1 mg/l (ppm) can be lethal. Marine fish and young fish are more sensitive than adult ones.

#### Points to consider for garden ponds:

As the seasons change and the temperatures drop, the activity of the cleansing bacteria will decline as well. If food with a too high protein content is fed, a dangerous increase in nitrite may occur. At low temperatures, it is therefore particularly important to give food with a high energy content (fat content) but little protein, such as the winter food from the JBL ProPond range.

#### Procedure:

1. Rinse both test vials several times with the water to be tested.
2. Use the enclosed syringe to fill each of the test vials with 5 ml of sample water.
3. Add 5 drops of reagent 1 to **one** of the two test vials and then 5 drops of reagent 2, mix by swirling after each addition of reagent. Allow to stand for 5 minutes until the full colouring develops.
4. Place both test vials in the grey comparator block: Place the vial with added reagent at the smooth end and the vial with untreated sample water (blank sample) at the notched end of the comparator block.
5. Place the comparator block with the two test vials on the colour chart so that the notch points to the values and move it on the colour chart until the colour of the sample mixed with reagents corresponds as closely as possible to the colour under the blank sample.
6. Read the nitrite content in the notch of the comparator.

#### Correcting deviating values:

**Too low:** The value should always be as low as possible.

**Too high:** Use a suitable biological filter and add JBL cleansing bacteria. Carry out an approx. 50 % water change in the aquarium as an immediate measure. Possibly reduce fish stock.

---

## Notice d'emploi <sup>fr</sup>

**IMPORTANT:** toujours tenir les flacons compte-gouttes **verticalement** avec l'embout vers le bas et verser **sans bulles d'air**. Les compte-gouttes doivent être secs de l'extérieur.

**Stockage des réactifs:** Dans un endroit sec à température ambiante et dans l'emballage d'origine.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>fr</sup>

**Particularité:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> est un test colorimétrique facile à manipuler pour le contrôle de routine de la teneur en nitrites dans l'eau douce ou l'eau de mer et dans les bassins de jardin. Grâce un procédé de compensation développé spécialement par JBL, il est possible d'obtenir des résultats fiables et précis même dans une eau légèrement colorée, par exemple dans le cas d'une filtration sur tourbe ou d'un traitement médical.

**Pourquoi tester?** La dégradation de toutes les matières organiques présentes dans l'aquarium (résidus alimentaires et végétaux, excréments de poissons) passe par les étapes Protéines → Ammonium → Nitrites → Nitrates. Certaines bactéries sont responsables de ce processus. La mesure des différentes étapes intermédiaires ammonium, nitrites et nitrates permet de tirer des conclusions sur le « fonctionnement » du système. Par exemple, des médicaments utilisés pour traiter des maladies des poissons peuvent nuire aux bactéries utiles au nettoyage et donc générer une montée de la teneur en ammonium et/ou de la teneur en nitrites. En règle générale, dans un aquarium bien entretenu, équipé d'un filtre biologique performant ou dans un bassin de jardin correctement aménagé, on ne peut pas détecter de nitrites. Le nitrite est un puissant poison pour les poissons, au même titre que l'ammoniac. Selon la sensibilité de l'espèce, des concentrations entre 0,5 et 1 mg/l (ppm) peuvent déjà être mortelles. Les poissons d'eau de mer et les alevins y sont plus sensibles que les adultes.

**Particularité pour les bassins de jardin:** Lorsque les températures baissent en fonction de la saison, l'activité des bactéries nettoyantes diminue également. Si l'on donne alors aux poissons de la nourriture contenant trop de protéines, on pourra assister à une montée dangereuse des nitrites dans l'eau. À basse température, il est donc particulièrement important d'utiliser de la nourriture à grande teneur énergétique (teneur en graisses) mais avec moins de protéines, par exemple une nourriture hivernale de la gamme JBL ProPond.

#### Mode d'emploi:

1. Rincer plusieurs fois les deux éprouvettes avec l'eau à tester.
2. Remplir chacune des deux éprouvettes de 5 ml d'eau à tester au moyen de la seringue fournie.
3. Ajouter 5 gouttes du réactif n°1 dans **une** des deux éprouvettes, puis 5 gouttes de réactifs n°2. Agiter après chaque ajout de réactif pour mélanger. Laisser reposer 5 minutes jusqu'au changement de couleur complet.
4. Placer les deux éprouvettes dans le bloc comparateur gris : l'éprouvette contenant le réactif à l'extrémité lisse du bloc comparateur, l'éprouvette contenant

de l'eau à tester non traitée (échantillon vierge) à l'extrémité encochée du bloc comparateur.

5. Placer le bloc comparateur avec les deux éprouvettes sur le nuancier de manière à ce que l'encoche soit dirigée vers les chiffres et le déplacer sur le nuancier jusqu'à ce que la couleur de l'échantillon mélangé aux réactifs corresponde le mieux possible à la couleur se trouvant sous l'échantillon vierge.

6. Relever la teneur en nitrite dans l'encoche du comparateur.

#### **Correction de paramètres divergents:**

**Trop faibles:** le taux devrait toujours être le plus faible possible.

**Trop élevés:** utiliser un filtre biologique approprié et ajouter des bactéries nettoyantes JBL. En mesure d'urgence, changer environ 50 % de l'eau de l'aquarium. À long terme, réduire éventuellement la population de poissons.

---

## **Informaciones para el uso** <sup>ES</sup>

**IMPORTANTE:** los frascos cuentagotas deben sujetarse siempre **en posición vertical** con el cuentagotas hacia abajo y gotear sin burbujas. El cuentagotas debe estar **seco** por fuera.

**Cómo almacenar los reactivos:** Guardar en un lugar seco a temperatura ambiente y en el envase original.

## **JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub>** <sup>ES</sup>

**Características destacadas:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> es un test colorimétrico fácil de usar para controlar periódicamente la concentración de nitrito en acuarios marinos y de agua dulce, así como en el estanque de jardín. Gracias a un método de compensación que JBL ha desarrollado expresamente, también es posible obtener resultados precisos y fiables incluso en agua ligeramente parda, como puede darse el caso si se usa una filtración con turba o se están tratando enfermedades.

**¿Por qué hacer la prueba?** El proceso de degradación de todas las sustancias orgánicas del acuario y el estanque (restos de alimento y plantas, excrementos de los peces) se lleva a cabo pasando por las siguientes fases: proteínas → amonio → nitrito → nitrato. De este proceso se encargan determinadas bacterias. Midiendo por separado las fases intermedias amonio, nitrito y nitrato se puede obtener información sobre el «funcionamiento» del sistema. Por ejemplo, los medicamentos que se emplean para curar las enfermedades de los peces pueden perjudicar a las útiles bacterias purificadoras, provocando así un aumento de la concentración

de amonio y/o de nitrito. Por norma general, un acuario bien cuidado con un filtro biológico eficaz o un estanque bien montado no presentan valores cuantificables de nitrito. Al igual que el amoniaco, el nitrito resulta muy tóxico para los peces. Dependiendo de la sensibilidad de las especies de peces, unas concentraciones de entre 0,5 y 1 mg/l (ppm) pueden resultar letales. A este respecto, los peces marinos y los alevines son más delicados que los peces adultos de agua dulce.

**Situación particular en los estanques de jardín:** cuando llega la estación fría y las temperaturas disminuyen, también disminuye la actividad de las bacterias purificadoras. Si entonces se suministra un alimento con un contenido en proteínas demasiado elevado, puede producirse un incremento peligroso de los nitritos. Por eso, cuando predominan las bajas temperaturas es especialmente importante emplear un alimento con un alto valor energético (contenido en grasas) pero con pocas proteínas como, p. ej., el alimento de invierno de la gama JBL ProPond.

#### **Procedimiento:**

1. Enjuague los dos frascos del test varias veces con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 5 ml en cada uno de los frascos del test con la jeringuilla suministrada.
3. Añada 5 gotas de reactivo 1 y después 5 gotas de reactivo 2 en **uno** de los dos frascos del test y mezcle agitando el recipiente cada vez que añada un reactivo. Deje reposar durante 5 minutos hasta que el color se revele completamente.
4. Coloque los dos frascos del test en el bloque comparador gris: el frasco con los reactivos en el lado liso del bloque comparador y el frasco que solo contiene agua sin tratar (muestra de referencia) en el lado con la muesca.
5. Coloque el bloque comparador con los dos frascos del test sobre la escala de colores de tal forma que la muesca quede orientada hacia los valores, y deslícelo sobre la escala de colores hasta que el color de la muestra que contiene el reactivo coincida lo mejor posible con el color situado debajo de la muestra de referencia.
6. En la muesca del comparador podrá leer la concentración de nitrito.

#### **Corrección de valores distintos:**

**Demasiado bajo:** el valor debería ser siempre lo más bajo posible.

**Demasiado alto:** utilizar un filtro biológico adecuado y agregar bacterias purificadoras de JBL. Como medida de urgencia, habrá que realizar en el acuario un cambio parcial de agua de aprox. el 50 %. Puede que sea necesario reducir la población de peces a largo plazo.

---

## Informazioni per l'uso <sup>(it)</sup>

**IMPORTANTE:** tenere sempre il flacone contagocce verticalmente verso il basso così che le gocce escano senza formare **bolle d'aria**. Il contagocce deve essere sempre asciutto all'esterno.

**Stoccaggio dei reagenti:** Conservare in luogo asciutto a temperatura ambiente e nella confezione originale.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(it)</sup>

**Particolarità:** Il JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> è un test colorimetrico di facile uso per il controllo regolare del contenuto di nitrito nell'acqua dolce e marina e nel laghetto. Grazie ad un sistema di compensazione, sviluppato appositamente da JBL, è possibile ottenere risultati affidabili anche in acqua leggermente tinta come accade ad es. filtrando con la torba o nei trattamenti di malattie.

**Perché testare?** La decomposizione di tutte le sostanze organiche nell'acquario e nel laghetto (resti di piante e mangime, escrementi dei pesci) avviene attraverso gli stadi proteici → ammonio → nitrito → nitrato. Di questo processo sono responsabili determinati batteri. La misurazione dei singoli stadi intermedi ammonio, nitrito e nitrato permette conclusioni sul funzionamento del sistema. I medicinali per la cura delle malattie ittiche possono, per esempio, danneggiare gli utili batteri depuranti, provocando un aumento del contenuto di ammonio o/e di nitrito. Di solito il nitrito non sarà rintracciabile in un acquario ben tenuto con un efficace filtro biologico o in un laghetto installato a regola d'arte. Il nitrito, come l'ammoniaca, è un pericoloso veleno per i pesci. A seconda della sensibilità dei pesci, già concentrazioni tra 0,5 e 1 mg/l (ppm) possono rivelarsi mortali. I pesci marini e gli avannotti sono i più sensibili.

**Particolarità nel laghetto da giardino:** quando le temperature si abbassano per la stagione, anche l'attività dei batteri depuranti diminuisce. Se ora si nutrono i pesci con un mangime altamente proteico si può verificare un pericoloso aumento del nitrito. Di conseguenza, quando le temperature si abbassano, è particolarmente importante somministrare un mangime con un alto contenuto energetico (grassi) ma con poche proteine, come ad es. il mangime invernale della serie JBL ProPond.

### Uso:

1. Sciacquare alcune volte entrambe le provette con l'acqua da esaminare.
2. Riempire le due provette con 5 ml d'acqua da esaminare, servendosi della siringa.

3. Aggiungere in **una** delle due provette 5 gocce di reagente 1 e in seguito 5 gocce di reagente 2. Agitare la provetta dopo l'aggiunta di ogni reagente. Lasciare riposare la provetta per 5 minuti finché si sia sviluppato completamente il colore.
4. Inserire entrambe le provette nel blocco comparatore: la provetta con il reagente sul lato liscio del blocco comparatore, la provetta con l'acqua non trattata (bianco) sul lato con la tacca.
5. Porre il blocco comparatore con le due provette sulla scheda colorimetrica in modo che la tacca sia rivolta verso i valori. Muovere il blocco comparatore finché il colore della provetta con il reagente corrisponda il meglio possibile al colore sotto il bianco.
6. Leggere il contenuto di nitrito nella tacca del comparatore.

### Correzione di valori divergenti:

**Troppo bassi:** il valore deve essere sempre il più basso possibile.

**Troppo alti:** uso di un appropriato filtro biologico e apporto di batteri depuranti JBL. Come misura immediata nell'acquario eseguire un cambio dell'acqua del 50%. A lungo termine eventualmente diminuire la quantità di pesci.

---

## Instruções para utilização <sup>(pt)</sup>

**IMPORTANTE:** Para gotejar, mantenha sempre os frascos com o conta-gotas **verticalmente** para baixo, sem formar **bolhas de ar**. Os conta-gotas devem estar **secos** por fora.

### Armazenamento de reagentes:

Armazenar em local seco à temperatura ambiente e na embalagem original.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(pt)</sup>

**Particularidade:** O JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> é um teste colorimétrico de fácil utilização para a determinação rotineira do teor de nitrito em aquários de água doce e de água salgada, bem como no lago de jardim. Através de um método de compensação especialmente desenvolvido pela JBL também podem ser obtidos resultados exatos e confiáveis, mesmo em água ligeiramente tingida, como, por exemplo, na filtragem de turfa ou no tratamento de doenças.

**Por que motivo testar?** A decomposição de todas as substâncias orgânicas (resíduos de alimentos e de plantas, excreções de peixes) no aquário e no lago de jardim é feita através dos níveis de proteínas → amónio → nitrito → nitrato. Certas bactérias são responsáveis por este processo. Medindo os níveis intermediários

individuais de amónio, nitrito e nitrato, podem ser feitas declarações sobre o “funcionamento” do sistema. Por exemplo, os medicamentos para curar as doenças dos peixes podem danificar as bactérias de purificação benéficas e, assim, provocar um aumento do teor de amónio e/ou de nitrito. Geralmente, o nitrito não é mensurável num aquário bem cuidado com filtro biológico eficiente ou num lago de jardim instalado corretamente. O nitrito, como o amoníaco, é um poderoso veneno para peixes. Dependendo da sensibilidade da espécie de peixe, concentrações entre 0,5 e 1 mg/l (ppm) já podem ser fatais. Nesse aspeto, os peixes de água salgada e peixes jovens são mais sensíveis do que peixes adultos.

**Particularidade em lagos de jardim:** Quando as temperaturas diminuem por motivos sazonais, a atividade das bactérias de purificação também diminui. Se agora for alimentado um alimento com elevado teor de proteína, pode ocorrer um aumento perigoso de nitrito. Em baixas temperaturas, portanto, é particularmente importante usar um alimento com alto teor de energia (teor de gordura), mas com baixo teor de proteína, como, por exemplo, o alimento de inverno da série JBL ProPond.

#### **Procedimento:**

1. Enxague ambos os frascos de teste várias vezes com a água a ser examinada.
2. Usando a seringa fornecida, encha ambos os frascos de teste cada um com 5 ml de água de teste.
3. Em **um** dos dois frascos de teste, adicione 5 gotas do reagente 1 e, em seguida, 5 gotas do reagente 2 e misture agitando ligeiramente após cada adição de reagente. Deixe repousar durante 5 minutos até ao desenvolvimento completo da cor.
4. Coloque os dois frascos de teste no bloco de comparação cinza: o frasco com adição de reagente na extremidade lisa do bloco de comparação, o frasco com água de teste não tratada (ensaio em branco) na extremidade entalhada.
5. Coloque o bloco de comparação com os dois frascos de teste na paleta de cores, de modo que o entalhe aponte para os valores, e mova-o na paleta de cores, até que a cor da amostra contendo o reagente corresponda o mais próximo possível à cor sob o ensaio em branco.
6. Leia o teor de nitrito no entalhe do comparador.

#### **Correção de valores divergentes:**

**Muito baixo:** O valor deve ser sempre o mais baixo possível.

**Muito alto:** Utilização de um filtro biológico adequado e fornecimento de bactérias de purificação da JBL. 50 % de mudança parcial de água como medida imediata no aquário. A longo prazo, reduzir eventualmente a povoação de peixes.

## **Gebbruiksinfo** <sup>(nl)</sup>

**ATTENTIE:** Houd de druppelfles tijdens het druppelen altijd met de opening **verticaal** naar onderen en vermijd luchtballen tijdens het druppelen. De druppelaar moet aan de buitenkant **droog** blijven.

**Bewaren van reagentia:** Droog, bij kamertemperatuur en in de originele verpakking.

## **JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub>** <sup>(nl)</sup>

**Bijzonderheid:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> is een eenvoudig uit te voeren kolonimetric test voor het routinematig controleren van het nitrietgehalte van zoet water, zee- en vijverwater. Door een speciaal voor dit doel door JBL ontwikkelde compensatiemethode kunnen zelfs in licht verkleurd water, bijvoorbeeld als gevolg van een turf filter of een behandeling met medicijnen, exacte en betrouwbare resultaten worden verkregen.

**Waarom testen?** De afbraak van alle organische stoffen (voedsel- en plantenresten, uitwerpselen van de vissen) in aquarium- en vijverwater vindt plaats via de stappen proteïne—ammonium—nitriet—nitraat. Bepaalde bacteriën zorgen ervoor dat dit proces kan plaatsvinden. Door de afzonderlijke tussenfasen, dat wil zeggen ammonium, nitriet en nitraat, te meten, kan men het wel of niet “functioneren” van het systeem bepalen. Veel medicijnen voor het bestrijden van visziekten kunnen bijvoorbeeld bacteriën aantasten en daardoor een verhoging van het ammonium- en/of nitrietgehalte veroorzaken. Onder normale omstandigheden is ammonium in een goed verzorgd aquarium met een goed werkend biologisch filter, resp. in een goed aangelegde vijver niet meetbaar. Net als ammoniak is nitriet erg giftig voor vissen. Afhankelijk van de gevoeligheid van een bepaalde vissoort kan een nitrietgehalte van 0,5 tot 1 mg/l (ppm) al dodelijk zijn. Zeewatervissen en jonge vissen zijn daarbij gevoeliger dan volwassen vissen.

**Bijzonderheid van tuinvijvers:** Zodra de temperatuur in de herfst en winter daalt, nemen de activiteiten van de nuttige micro-organismen in het water af. Als de vissen in het koude jaargetijde voer krijgen dat te veel proteïne bevat, kan het nitrietgehalte van het water gevaarlijk stijgen. Bij lage temperaturen is het dus erg belangrijk weinig voer met veel energie (hoog vetgehalte) maar met weinig proteïne, bv. wintervoer uit de JBL ProPond serie, te geven.

#### **Gebbruiksaanwijzing:**

1. Spoel beide testbuisjes meerdere malen goed om met het te onderzoeken water.

2. Vul de testbuisjes met de bijgevoegde spuit ieder met 5 ml van het watermonster.
3. Aan één van de buisjes 5 druppels reagens 1 en daarna 5 druppels reagens 2 toevoegen en de vloeistoffen na iedere toevoeging mengen door het buisje heen en weer te bewegen. Tot de kleuromslag geheel heeft plaatsgevonden het buisje 5 minuten laten staan.
4. Plaats beide testbuisjes als volgt in het grijze comparatorblokje: het buisje met de toegevoegde reagensvloeistoffen aan de "gladde" kant van het blokje, het buisje met het onbehandelde water (blind monster) aan de kant met de inkeping.
5. Plaats het comparatorblokje met de twee testbuisjes zodanig op de kleurenkaart dat de inkeping naar de waarden wijst en schuif het blokje dan over de kaart tot de kleur van het buisje met reagensvloeistoffen zo goed mogelijk op de kleur onder het buisje met het blinde monster lijkt.
6. Nu het nitrietgehalte binnen de inkeping van het comparatorblokje aflezen.

#### Correctie afwijkende waarden:

**Te laag:** De waarde moet altijd zo laag mogelijk zijn.

**Te hoog:** Door toepassing van een doelmatig biologisch filter en toevoeging van JBL reinigingsbacteriën. Als "eerst hulp maatregel" bij een aquarium kunt u ca. 50% van het water verversen. Op lange termijn eventueel het aantal vissen verminderen.

---

## Användarinformation <sup>SV</sup>

**VIKTIGT:** Håll alltid droppflaskan så att droppröret **pekar rakt** ned när du droppar. Droppa **utan luftblåsor**. Droppröret måste vara **torrt** på utsidan.

**Förvaring av reagenserna:** Torrt vid rumstemperatur och i originalförpackningen.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>SV</sup>

**Speciell användning:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> är ett lättanvänt kolorimetriskt test för rutinmässig kontroll av nitrithalten i söt- och saltvatten samt i trädgårdsdammen. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL kan ge exakta och tillförlitliga mätresultat, även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering eller sjukdomsbehandling.

**Varför testa?** Processen med nedbrytning av alla organiska ämnen (foder- och växtrester, fiskarnas ekskrementer) i akvariet och dammen sker i följande steg: pro-

tein → ammonium → nitrit → nitrat. Det är vissa bakterier som sköter om den här processen. Genom att mäta de olika mellanstegen ammonium, nitrit och nitrat kan man göra sig en bild av hur pass bra systemet "fungerar". Exempelvis kan många preparat för behandling av fisksjukdomar skada nyttobakterierna och då stiger ammonium- och/eller nitrithalten. Ett välskött akvarium med effektiv biologisk filtrering eller en sakkunnigt anlagd trädgårdsdamm har normalt ingen mätbar nivå av nitrit. Nitrit är liksom ammoniak mycket giftigt för fiskarna. Beroende på hur känslig en fiskart är kan redan så låga koncentrationer som 0,5 till 1 mg/l (ppm) ha dödlig verkan. Saltvattenfiskar och unga fiskar är känsligare än vuxna. **Speciellt vad gäller trädgårdsdammar:** När temperaturen går ned under hösten och vintern är nyttobakterierna är mindre aktiva. Om du nu matar med foder med för hög proteinhalt, kan nitritvärdet stiga till en farlig nivå. Vid låga temperaturer är det särskilt viktigt att mata med ett foder med hög energihalt (fetthalt) och samtidigt låg proteinhalt, t.ex. vinterfoder i serien JBL ProPond.

#### Gör så här:

1. Spola båda provrören flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 5 ml provväska vardera i båda provrören med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt reagenserna till **ett** av de båda provrören på följande sätt: först 5 droppar reagens 1 och sedan 5 droppar reagens 2. Blanda efter varje reagenstillsats genom av skaka lätt. Låt stå i ca 5 minuter tills färgen utvecklats fullständigt.
4. Ställ båda provrören i den gråa vattenprovbehållaren så här: provröret med reagenstillsats i behållarens släta del och provröret med obehandlad provväska (blindprov) i den skårade delen.
5. Håll vattenprovbehållaren med de båda provrören på så vis att behållarens skårade del pekar mot värderna och flytta sedan behållaren på färgkortet tills färgen på provväskan med reagensen motsvarar färgen under blindprovet så bra som möjligt.
6. Avläs nitrithalten i skåran på vattenprovbehållaren.

#### Korrigera avvikande värden:

**För lågt: Värdet ska alltid vara så lågt som möjligt.**

**För högt:** Använd ett lämpligt biologiskt filter och tillsätt nyttobakterier. Gör delvattenbyte på ca 50 % som nödtåtgärd i akvariet. På lång sikt: Minska eventuellt antalet fiskar.

---

## Kullanma Talimatı <sup>(tr)</sup>

**ÖNEMLİ:** Damlalıklı şişelerden damlatırken damlalığı daima **dikey olarak** aşağıya doğru tutun ve **hava kabarcığı olmaksızın** damlatın. Damlalıkların dışı **kuru** olmalıdır.

**Ayıracıların saklanması:** Kuru ortamda oda sıcaklığında ve orijinal ambalajında muhafaza edilir.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(tr)</sup>

**Özellığı:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> tatlı su ve deniz suyu akvaryumlarında ve bahçe havuzlarında nitrit miktarının rutin kontrolü amacıyla kullanılan, uygulanması basit bir kolorimetrik (renkölçümsel) testtir. JBL tarafından özel olarak geliştirilmiş olan bir dengeleme işlemi sayesinde örn. torf filtreleme veya hastalık tedavisi gibi durumlarda görülebilen hafif su renklemelerinde bile kesin ve güvenilir sonuçlar verir.

**Test neden yapılmalı?** Akvaryumdaki ve havuzdaki tüm organik maddelerin (yem ve bitki artıkları, balıkların dışkıları) bozunumu proteinler → amonyum → nitrit → nitrat aşamalarını izler. Bu süreç belli bakterilerin sorumluluğu altındadır. Ara aşamalar olan amonyum, nitrit ve nitratın ölçülmesi sistemin işlevi konusunda belli çıkarımlar yapılmasına olanak tanır. Örneğin, balık hastalıklarının tedavisinde kullanılan ilaçlar yararlı temizlik bakterilerine zarar verebilir ve böylece amonyum ve/veya nitrit içeriğinin yükselmesine yol açabilir. Normalde yeterli bir biyolojik filtresi olan iyi bakımlı bir akvaryumda ya da uygun tasarımı bir bahçe havuzunda nitrit tespit sınırının altındadır. Nitrit de amonyak gibi güçlü bir balık zehiridir. Balık türünün hassasiyetine göre 0,5 ve 1 mg/l'lik konsantrasyonlar (ppm) öldürücü etkiye sahip olabilir. Deniz balıkları ve yavru balıklar yetişkin balıklara göre daha duyarlıdır.

**Bahçe havuzlarına mahsus bir özellik:** Sıcaklıklar mevsim şartlarına bağlı olarak azaldığında temizlik bakterilerinin aktivitesi de azalır. Bu durumda, protein içeriği yüksek bir yem kullanılırsa, nitrit düzeyi tehlikeli bir şekilde yükselebilir. Bu bakımdan, düşük sıcaklıklarda enerji içeriği (yağ içeriği) yüksek, protein içeriği düşük bir yem, örn. JBL ProPond serisinden kış yemi kullanmak çok önemlidir.

### Prosedür:

1. Her iki test kabını incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekteki şırınga ile test edilecek sudan her iki test kabına 5'er ml doldurun.
3. İki test kabından **birine** 5 damla Ayıracı 1 ve ardından 5 damla Ayıracı 2 ekleyin ve her ayıracı ilavesinden sonra sallayarak karıştırın. Renk tamamen oluşunca ya kadar 5 dakika bekletin.

4. Her iki test kabını gri karşılaştırma standına yerleştirin: Ayıracı eklenmiş olan kabı düz ucuna, işlem görmemiş olan (kör deney) suyun bulunduğu kabı ise çentikli ucuna yerleştirin.
5. Karşılaştırma standını her iki test kabıyla birlikte, çentikli tarafı değerlere bakacak şekilde renk kartının üzerine koyun ve ayıracı katılan numunenin rengi boş numunenin altındaki renge en iyi şekilde uyuncaya kadar renk kartının üzerinde kaydırın.
6. Nitrit içeriğini karşılaştırma standının üzerinde bulunan çentikten okuyun.

### Norm dışı değerlerin düzeltilmesi:

**Çok düşükse:** Değer olabildiğince küçük olmalıdır.

**Çok yüksekse:** Uygun bir biyolojik filtre kullanılır ve JBL temizlik bakterileri eklenir.

Acil önlem olarak akvaryumda yüzde 50 dolayında kısmi su değişikliği yapılmalıdır.

Uzun vadede duruma göre balık popülasyonu azaltılır.

## Γενικές Πληροφορίες <sup>(el)</sup>

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Κρατάτε τα σταγονομετρικά φιαλίδια κατά την ενστάλαξη πάντοτε με το σταγονομετρικό στόμιο **κατακόρυφα** προς τα κάτω και στάξτε **χωρίς φυσάλιδες**. Τα σταγονομετρικά στόμια πρέπει να είναι **στεγνά** εξωτερικά.

**Αποθήκευση των αντιδραστηρίων:** Σε ξηρό περιβάλλον με θερμοκρασία εσωτερικού χώρου και μέσα στην αρχική συσκευασία.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(el)</sup>

**Ιδιαιτερότητα:** Το JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> είναι ένα απλό στη χρήση, χρωματομετρικό τεστ για τον τακτικό έλεγχο της περιεκτικότητας νιτρωδών αλάτων σε ενυδρεία γλυκού και θαλασσινού νερού καθώς και σε λίμνες κήπου. Μέσω μιας διαδικασίας αντιστάθμισης που έχει εξελίξει η ίδια η JBL, μπορούν να επιτευχθούν ακριβή και αξιόπιστα αποτελέσματα ακόμη και σε ελαφρώς χρωματισμένο νερό, όπως π.χ. σε φιλτράρισμα τύρφης ή σε θεραπευτική αγωγή για την αντιμετώπιση ασθενειών.

**Γιατί απαιτείται έλεγχος;** Η διάσπαση όλων των οργανικών ουσιών (υπολείμματα τροφής και φυτικής προέλευσης, εκκρίσεις των ψαριών) στο ενυδρείο και στη λίμνη πραγματοποιείται μέσω των βημάτων πρωτεΐνες → αμμώνιο → νιτρώδη άλατα → νιτρικά άλατα. Ορισμένα βακτήρια είναι υπεύθυνα για αυτή τη διαδικασία. Μέσω της μέτρησης των επιμέρους ενδιάμεσων βαθμίδων αμμώνιο, νιτρώδη άλατα και νιτρικά άλατα, μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη «λειτουργία» του συστήματος. Ορισμένα φάρμακα για την αντιμετώπιση ασθενειών των ψαριών



ενδέχεται για παράδειγμα να βλάψουν τα χρήσιμα βακτήρια καθαρισμού και συνεπώς να προκαλέσουν την αύξηση της περιεκτικότητας σε αμμώνιο ή/και νιτρώδη άλατα. Κατά κανόνα, σε ένα καλά φροντισμένο ενυδρείο με αποδοτικά βιολογικά φίλτρα ή/και σε μια σωστά οργανωμένη λίμνη κήπου, τα νιτρώδη άλατα δεν πρέπει να είναι μετρήσιμα. Τα νιτρώδη άλατα αποτελούν, όπως και η αμμωνία ένα ισχυρό δηλητήριο για τα ψάρια. Ανάλογα με την ευαισθησία του είδους των ψαριών, ακόμη και οι συγκεντρώσεις μεταξύ 0,5 και 1 mg/l (ppm) μπορεί να έχουν θανατηφόρο επίδραση. Τα ψάρια του θαλασσινού νερού και τα νεαρά ψάρια παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία από τα ενήλικα ψάρια. Ιδιαιτερότητα σε λίμνες κήπου: Όταν οι θερμοκρασίες πέφτουν λόγω της εποχής, μειώνεται επίσης η δραστηριότητα των βακτηρίων καθαρισμού. Σε περίπτωση παροχής τροφής με υψηλή αναλογία σε πρωτεΐνες, ενδέχεται να προκληθεί επικίνδυνη αύξηση των νιτρωδών αλάτων. Για αυτό το λόγο, σε χαμηλές θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα σημαντικό να χρησιμοποιείται τροφή με υψηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια (περιεκτικότητα σε λιπαρά), αλλά χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη, όπως π.χ. η χειμερινή τροφή από τη σειρά JBL ProPond.

#### Διαδικασία:

##### σταγονομετρικό:

1. Ξεπλύνετε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Γεμίστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου με 5 ml νερού δοκιμής στο καθένα.
3. Στο ένα από τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου προσθέστε 5 σταγόνες από το αντιδραστήριο 1 και στη συνέχεια 5 σταγόνες από το αντιδραστήριο 2, ανακατεύοντας με περιστροφική κίνηση μετά από κάθε προσθήκη αντιδραστήριου. Αφήστε το δοχείο ακίνητο για 5 λεπτά, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρωματική εξέλιξη.
4. Τοποθετήστε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου μέσα στο γκρι μπλοκ σύγκρισης: Γυάλινο δοχείο με προσθήκη αντιδραστηρίων στο λείο άκρο του μπλοκ σύγκρισης, γυάλινο δοχείο με μη επεξεργασμένο νερό δοκιμής (τυφλό δείγμα) στο άκρο με την εγκοπή.
5. Τοποθετήστε το μπλοκ σύγκρισης με τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου κατά τέτοιο τρόπο επάνω στη χρωματική κάρτα, ώστε η εγκοπή να δείχνει τις τιμές και μετακινήστε το επάνω στη χρωματική κάρτα, μέχρις ότου το χρώμα του δείγματος που περιέχει τα αντιδραστήρια εξομοιωθεί κατά το δυνατόν με το χρώμα του τυφλού δείγματος.
6. Διαβάστε την περιεκτικότητα νιτρώδη στην εγκοπή του μπλοκ σύγκρισης.

#### Διόρθωση τιμών απόκλισης:

**Πολύ χαμηλή τιμή:** Η τιμή πρέπει να είναι πάντοτε κατά το δυνατόν χαμηλότερη.  
**Πολύ υψηλή τιμή:** Χρήση ενός κατάλληλου βιολογικού φίλτρου και προσθήκη βακτηρίων καθαρισμού της JBL. Ως μέτρο άμεσης αντιμετώπισης, πραγματοποιήστε μερική αλλαγή νερού σε ποσοστό περ. 50 % στο ενυδρείο. Εάν απαιτείται, μειώστε μακροπρόθεσμα τον πληθυσμό των ψαριών.

#### Информация к применению <sup>(ru)</sup>

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** капельные бутылочки при получении капель всегда держать носиком **вертикально** вниз и капать, **не создавая пузырьков**. Носик должен быть **сухим** снаружи.

**Хранение реактивов:** в сухом месте при комнатной температуре и в заводской упаковке.

#### JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(ru)</sup>

**Особенность:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> –это простой в обращении колориметрический тест для текущего контроля за содержанием нитрита в пресноводном и морском аквариуме и в садовом пруду. Благодаря компенсационной технологии, разработанной компанией JBL специально для этой цели, точные и надежные результаты могут быть получены также в слегка окрашенной воде, напр., при фильтровании ее через торф или лечении заболеваний.

**Зачем проводить тест?** Процесс разложения всех органических веществ (остатки корма и растений, выделения рыб) в аквариуме и пруду проходит через стадии «белки» → «аммоний» → «нитрит» → «нитрат». За этот процесс отвечают определенные бактерии. Благодаря измерению отдельных промежуточных стадий «аммоний», «нитрит» и «нитрат» можно судить о том, как работает система. Например, медикаменты для лечения болезней рыб могут навредить полезным очищающим бактериям и тем самым привести к увеличению содержания аммония и (или) нитрита. Как правило, в хорошо ухоженном аквариуме с эффективным биологическим фильтром или же в правильно устроенном садовом пруду нитрит не поддается измерению. Нитрит, подобно аммиаку, является для рыб сильным ядом. В зависимости от восприимчивости вида рыб смертельной может оказаться концентрация уже от 0,5 до 1 мг/л (ppm). При этом восприимчивость у морских рыб и молодняка выше, чем у взрослых рыб.

**Особенность садовых прудов:** с понижением температуры в холодное время года снижается также активность очищающих бактерий. Если давать рыбам корм с высоким содержанием протеинов, это может привести к опасному увеличению концентрации нитрита. Поэтому при низких температурах особенно важно давать высококалорийный корм (за счет содержания жиров) с низким содержанием протеинов, напр., зимний корм из линейки JBL ProPond.

#### **Как проводить тест:**

1. Оба пузырька несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.
2. Налить в каждый пузырек по 5 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.
3. В **один** из пузырьков добавить 5 капель реактива 1, а затем 5 капель реактива 2, после каждого добавления реактива перемешивать покачиванием. Дать постоять 5 мин. до полного проявления цвета.
4. Вставить оба пузырька в серый компараторный блок (пластмассовую подставку): пузырек с добавленными реактивами—у ровного края компараторного блока, а пузырек с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу)—у края с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обоими пузырьками, повернув его угловым вырезом к значениям, по карте цветности, пока цвет пробы с добавленными реактивами не совпадет с цветом под холостой пробой наиболее близко.
6. Прочитать значение концентрации нитрит в углу выреза компараторного блока.

#### **Коррекция при отклоняющихся значениях:**

**чрезмерно низкое значение:** значение всегда должно находиться по возможности на минимальном уровне.

**чрезмерно высокое значение:** Использование подходящего биологического фильтра и добавление очищающих бактерий JBL. Неотложные меры в аквариуме: замена воды примерно на 50 %. Долгосрочная мера: по возможности снизить заселенность аквариума (пруда).

---

## **Информация для пользователей** <sup>pl</sup>

**ВАЖНЕ:** Butelkę podczas wkraplania trzymać kroplomierzem pionowo do dołu w celu zapobiegania tworzenia pęcherzyków powietrza w kropli. Kroplomierz powinien być z zewnątrz całkowicie suchy.

**Przechowywanie odczynników:** W suchym miejscu o temperaturze pokojowej w oryginalnym opakowaniu.

## **JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub>** <sup>pl</sup>

**Cechy szczególne:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> jest łatwym w obsłudze kolorymetrycznym testem do rutynowej kontroli zawartości azotynu w wodzie słodkiej, morskiej oraz w stawku ogrodowym. Dzięki własnej, przez firmę JBL opracowanej metodzie kompensacyjnej można otrzymać niezawodne wyniki nawet w lekko zabarwionej wodzie, np. przy filtracji torfowej lub przeprowadzaniu leczenia.

**Dlaczego testować?** Redukcja wszystkich substancji organicznych (resztki pokarmów, resztki roślinne, odchody ryb) w akwarium i stawku odbywa się w trzech etapach: białka → jon amonowy → azotyn → azotan. Odpowiedzialne za ten proces są określone bakterie. Poprzez pomiar poszczególnych etapów częściowych (mierzenie jonu amonowego, azotynu i azotanu) można wyciągnąć wnioski na temat funkcjonowania systemu. Przykładowo lekarstwa stosowane w leczeniu chorób ryb mogą mieć niszczący wpływ na pożyteczne bakterie czyszczące i prowadzić do podwyższenia zawartości jonu amonowego, jak i/lub azotynu. W normalnym przypadku, w dobrze prowadzonym akwarium, zawierającym wydajny, biologiczny filtr lub w odpowiednio założonym stawku ogrodowym zawartość azotynu powinna być niewykrywalna. Zarówno azotyn, jak i amoniak są silną trucizną dla ryb. W zależności od wrażliwości ryb koncentracja tych trucizn między 0,5 i 1 mg/l (ppm) może okazać się śmiertelna. Ryby morskie i młode osobniki są wrażliwsze niż osobniki dorosłe.

**Cecha szczególna stawków ogrodowych:** gdy temperatura ze względu na porę roku spada, spada również aktywność bakterii czyszczących. Stosując karmę o wysokiej zawartości białka może dojść do drastycznego podwyższenia wartości azotynu. Przy niskich temperaturach szczególnie ważne jest stosowanie karmy dostarczającej dużo energii (tłuszczu) ale nie zbyt dużo białka, jak np. karma zimowa z serii JBL ProPond.

#### **Sposób postępowania:**

1. Obie próbki wypłukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru.
2. Za pomocą załączonej strzykawki wypełnić obie próbki wodą przeznaczoną do badania w ilości 5 ml każda.
3. Do **jednej** z próbek wkrzepić 5 kropli odczynnika 1 a następnie 5 kropli odczynnika 2. Po dodaniu każdego odczynnika mieszać poprzez przechylenie. Odczekać 5 minut do całkowitego rozwinięcia koloru.

4. Obie probówki wstawić do szarego bloku komparatora: probówkę z dodatkiem odczynników na gładkim końcu komparatora, a probówkę z wodą przeznaczoną do badania (ślepa próbka) na wyszczerbionym końcu.
5. Komparator z obiema probówkami ustawić tak na skali kolorów aby wyszerbienie wskazywało wartości. Przesuwać na skali kolorów aż kolor próbki z wartością odczynników jak najbardziej odpowiadać będzie kolorowi pod ślepa próbka.
6. Ilość jonu amonowego w wodzie odczytać na wyszczerbieniu komparatora.

#### **Korekta odbiegających od normy wartości:**

**Za niskie:** wartość powinna być jak najniższa.

**Za wysokie:** Stosowanie odpowiedniego filtra biologicznego i stosowanie bakterii czyszczących JBL. Jako natychmiastową interwencję można zastosować ok. 50 % wymianę wody. Długoterminowo można by zmniejszyć zarybienie.

---

## Informační popis <sup>CS</sup>

**DŮLEŽITÉ:** Kapátko při kapání vždy držte **svisle** dolů a nechejte skapávat bez bublin. Kapátko musí být zvenku **suché**.

**Skladování činidel:** V suchu při pokojové teplotě a v originálním balení.

---

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>CS</sup>

**Specifikum:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> je jednoduchý, snadno proveditelný, kolorimetrický test k rutinní kontrole obsahu dusitanů ve sladké a mořské vodě a v zahradním jezírku. Vlastní kompenzační metodou vyvinutou JBL lze i v lehe zbarvené vodě, jako např. při filtraci rašeliny nebo léčbě chorob, získat přesné a spolehlivé výsledky.

**Proč testovat?** Odbourávání všech organických látek (zbytků krmiv a rostlin, vyměšování ryb) v akváriu a jezírku probíhá na úrovních proteiny → amonium → dusitany → dusičnany. Za tento proces jsou odpovědné určité bakterie. Měřením jednotlivých mezistupňů amonium, dusitany a dusičnany lze zkontrolovat fungování systému. Například mohou léčiva k léčbě onemocnění ryb poškodit užitečné čisticí bakterie a tím přispět ke zvýšení obsahu amonia a/nebo dusitanů. Zpravidla by neměl být v dobře udržovaném akváriu s výkonným biologickým filtrem, popř. ve správně založeném zahradním jezírku, vůbec měřitelný. Dusičnany jsou podobně jako amoniak pro ryby silně toxické. Dle citlivosti druhu ryb mohou být smrtelné koncentrace mezi 0,5 a 1 mg/l (ppm). Mořské ryby a mladé ryby jsou naproti tomu citlivější než dospělí.

**Specifika zahradních jezírek:** Pokud teploty vlivem ročního období poklesnou, sníží se i aktivita čisticích bakterií. Pokud se krmí krmivem s vysokým obsahem proteinů, může docházet k nebezpečnému zvýšení obsahu dusičnanů. Při nízkých teplotách je proto velmi důležité používat krmivo s vysokým obsahem energie (obsahem tuku) a s nižším obsahem proteinů, jako např. zimní krmivo ze série JBL ProPond.

Postup:

1. Obě zkumavky několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplňte obě zkumavky 5 ml testované vody.
3. Do **jedné** z obou zkumavek přidejte 5 kapek činidla 1 a následně 5 kapek činidla 2, po každém přidání činidla nakláněním promíchejte. Nechejte 5 minut stát až do úplného zbarvení.
4. Obě zkumavky postavte do šedého komparačního bloku: Zkumavku s přidáním činidlem na hladký konec komparačního bloku, zkumavku s neupravenou testovanou vodou (slepý vzorek) na konec s drážkou.
5. Komparační blok s oběma zkumavkami postavte na barevnici tak, aby drážka směřovala k hodnotám a posouvejte na barevnici, dokud nebude barva vzorku s činidlem co nejpřesněji odpovídat barvě pod slepým vzorkem.
6. Odečtěte obsah dusitanů v drážce komparátoru.

**Korekce odchylek hodnot:**

**Příliš nízké:** Hodnota by měla být vždy co nejnižší.

**Příliš vysoká:** Použít vhodné biologické filtro a přidání čisticích bakterií JBL. Jako okamžitá opatření v akváriu cca 50% výměna části vody. Dlouhodobě případně snížení počtu ryb

---

## Instrucțiuni de utilizare <sup>RO</sup>

**IMPORTANT:** Atunci când picurați cu sticla picurătoare țineți mereu picurătorul **perpendicular** în jos și picurați **fără formare de bule**. Picurătorul trebuie să fie **uscat** pe dinafară.

Depozitarea reactivilor: Într-un loc uscat la temperatura camerei și în ambalajul original.

---

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>RO</sup>

**Caracteristici:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> este un test ușor de utilizat, colorimetric pentru controlul de rutină al conținutului de nitrit în apa dulce și în apa marină, precum și în iazurile de grădină. Prin-o metodă de compensare special dezvoltată de

JBL se pot obține rezultate exacte și fiabile chiar și în apă ușor colorată, cum ar fi de ex. la filtrarea prin turbă sau tratarea bolilor.

**De ce să testați?** Procesul de degradare a tuturor substanțelor organice (resturi de alimente și vegetale, secreții ale peștilor) în acvarii și iazuri se efectuează prin etapele Proteină → Amoniu → Nitrit → Nitrat. Pentru acest proces sunt responsabile anumite bacterii. Prin măsurarea etapelor intermediare ale amoniului, nitritului și nitratului se obțin informații veridice despre „funcționarea” sistemului. De ex medicamentele folosite pentru tratarea bolilor peștilor pot să dăuneze bacteriilor purificatoare utile și să ducă astfel la o creștere a conținutului de amoniu și/sau de nitrit. În general, nitritul nu va fi măsurat într-un acvariu bine îngrijit cu filtru biologic eficient respectiv într-un iaz de grădină instalat corespunzător. Nitritul, ca și amoniacul, este toxic pentru pești. În funcție de sensibilitatea speciei de pește, concentrațiile între 0,5 și 1 mg/l (ppm) pot fi fatale. Peștii marini și peștii tineri sunt mai sensibili decât peștii adulți. **Particularități pentru iazuri de grădină:** Dacă temperaturile scad datorită sezonului, activitatea bacteriilor de purificare scade și ea. Dacă se utilizează hrană cu conținut de proteine prea ridicat, se poate produce o creștere periculoasă a nivelului de nitrit. La temperaturi scăzute, este, prin urmare, deosebit de important să se utilizeze hrană cu un conținut ridicat de energie (conținut de grăsime), dar cu puține proteine, de ex. hrană de iarnă din seria JBL ProPond.

#### Mod de utilizare:

1. Clătiți ambele eprubete de mai multe ori cu apa care trebuie examinată.
2. Utilizând seringă furnizată, umpleți ambele eprubete cu câte 5 ml apă de probă.
3. **Într-una** dintre eprubete se adaugă 5 picături de reactiv 1 și apoi 5 picături de reactiv 2, după fiecare adăugare de reactiv amestecați prin agitare. Până la dezvoltarea completă a culorii se așteaptă 5 min.
4. Puneți ambele eprubete în blocul comparator gri: eprubeta cu adaos de reactivi la extremitatea netedă a blocului comparator, eprubeta cu apă de probă netratată (proba martor) la extremitatea zimțată.
5. Puneți blocul comparator cu cele două eprubete pe grila de culori, astfel încât partea zimțată să indice valorile și deplasați pe grila de culori până când culoarea eșantionului cu reactivi corespunde culorii de sub proba martor.
6. Citiți conținutul de nitrit în creștătura comparatorului.

#### Corectarea valorilor anormale:

**Valori prea scăzute:** Valoarea trebuie să fie mereu cât mai scăzută posibil.

**Valori prea mari:** Utilizarea unui filtru biologic adecvat și aportul de bacterii de purificare JBL. Ca o măsură imediată schimbați, aproximativ 50% din apa din acvariu. Ca o măsură pe termen lung, eventual reduceți numărul de pești.

## 使用說明 <sup>(zh)</sup>

**重要:** 滴液時，應始終垂直握住滴管，且液滴滴下時沒有氣泡。滴管的外部必須保持乾燥。

**試劑的儲放:** 在室溫下保持在原包裝內乾燥存放。

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> <sup>(zh)</sup>

**特點:** JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> 是一種易於使用的比色測試套件，用於常規控制淡水和海水水族箱以及花園池塘中的亞硝酸鹽含量。由 JBL 專門開發的補償法也可以在略微變色的水中實施，如在泥炭過濾或疾病治療時，獲得準確和可靠的結果。**為什麼要進行測試?** 水族箱和池塘中所有有機物質(飼料和植物殘餘、魚的排泄物)的分解都按照以下步驟進行：蛋白質 → 銨 → 亞硝酸鹽 → 硝酸鹽。某些細菌負責執行這一過程。通過對各個中間形態如銨、亞硝酸鹽和硝酸鹽的檢測可以判斷生態系統是否“正常運行”。比如治療魚類疾病的藥物可能會損害這些有用的淨化細菌，由此導致氨和/或亞硝酸鹽含量升高。在一般情況下，在一個維護良好且配有高效生物篩檢流程的水族箱或一個設計合理的花園池塘中是無法測出亞硝酸鹽的含量的。和銨一樣，亞硝酸鹽是一種劇烈的魚毒。根據不同魚類的敏感度，濃度在 0.5 和 1 mg/l (ppm)之間就已經會致命了。在此，海水魚和幼魚比成年魚更加敏感。**對於花園池塘應特別注意:** 當氣溫因季節變換而降低時，淨化細菌的活躍度也隨之降低。如果飼料中的蛋白質含量太高，會導致亞硝酸鹽的含量上升到具有危害性。因此，在氣溫較低時，特別要注意提高飼料中的能量成分(脂肪成分)並降低蛋白質含量，比如應使用 JBL ProPond 系列中的冬季飼料。

#### 做法:

1. 用待檢測的水多次沖洗兩個試管。
2. 用隨附的注射器，給兩個試管各加入 5 ml 的樣品水。
3. 在兩個試管之一中注入 5 滴試劑 1，隨後注入 5 滴試劑 2，每次添加試劑後通過輕輕轉動混合。靜置 5 分鐘，直到完全成色。
4. 將兩個試管置於一灰色塊狀比較器中：在此，添加了試劑的試管位於比較器的光滑端，含有未處理的樣品水(空白)的試管位於缺口端。
5. 將帶有兩個試管的比較器放在色卡上，使得缺口指向數值並在色卡上移動它們，直到含有試劑的試樣的顏色盡可能接近空白試樣下的顏色。
6. 讀取比較器缺口中的氮含量值。

#### 對偏差值的修正:

**太低:** 數值應始終盡可能保持低。

**太高:** 使用一種合適的生物篩檢流程並添加 JBL 淨化細菌。作為對水族箱採取的直接措施，更換大約 50% 的水族箱水。從長遠來看，應減少飼養的魚量

## 사용 안내 (ko)

**중요사항:** 드롭핑의 경우, 드롭병을 향시 드롭퍼와 함께 수직으로 아래를 향해 있어야만 하며 기포없이 드롭핑을 한다. 드롭퍼 외부는 건조해야 한다.

**시약 보관:** 오리지널 포장 및 실내용도에서 건조시킬 것.

## JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub> (ko)

**특징:** "JBL PRO AQUATEST NO<sub>2</sub>"는 **담수, 해수 및 정원연못에서 아질산염 함량 규정 비색 검사용으로 취급이 간단하다.** JBL사 자체 개발 보정절차(예: 토탄 여과 또는 질병 치치)로 인하여 약하게 색이 변화된 물에서도 정밀하면서 정확한 결과에 이를 수 있다.

**테스트를 하는 이유는?** 아쿠아리움 및 연못에서 모든 유기물질(사료 찌꺼기, 식물 잔여물, 물고기 배설물)의 분해는 단백질 → 암모니움 → 아질산염 → 질산염 순으로 진행된다. 일정한 박테리아는 이러한 과정의 원인이 된다. 암모니움, 아질산염, 질산염 각 중간단계 측정으로 인하여 시스템 „기능“에 관한 정보 습득이 가능하다. 예를 들어 물고기 질병 치료 약제는 유용한 정화 박테리아에 대한 유해로 인하여 암모니움- 및 아질산염 함량의 증가를 초래할 수 있다. 일반적으로 성능있는 생물학적 필터를 갖춘 잘 손질된 아쿠아리움 및 적합하게 조성된 정원 연못에서 아질산염을 측정할 수 없다. 아질산염은 암모니아와 유사하게 물고기에 독성이 강하다. 물고기 종류의 민감도에 따라 0.5 ~ 1 mg/l (ppm) 사이의 농도는 폐사를 초래한다. 이 경우, 해수 물고기 및 어린 물고기는 성장한 물고기보다 더 민감하다.

**정원 연못의 특징:** 계절에 따라 온도가 낮아질 경우, 정화 박테리아의 활동 또한 감소한다. 단백질 함량이 너무 높은 사료를 주게 될 경우, 위험한 아질산염의 증가를 초래할 수 있다. 이러한 이유로 저온의 경우, 특히 에너지 함량(지방 함량)이 높으면서도 단백질이 적은, 예를 들어 JBL ProPond 시리즈의 겨울용 사료의 사용이 중요하다.

### 취급법:

1. 두 개의 테스트 병을 테스트할 물로 여러 번 행구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 두 개의 테스트 병에 각각 테스트할 물 5 ml를 넣는다.
3. 두 개의 테스트 병 중의 하나에 시약 1을 5방울 넣고 흔들어 섞는다. 그리고 나서 시약 2를 5방울 넣어 섞고 시약을 넣을 때마다 흔들어 섞는다. 색이 완전하게 형성될 때까지 5분간 기다린다.
4. 두 개의 테스트 병을 회색 컴퍼레이터 블록에 놓는다: 시약이 투여된 병을 컴퍼레이터 블록 가장자리가 매끄러운 부분이 있는 위치에, 시약이 들어 있지 않은 테스트 물을 가장자리가

브이형태로 패인 부분이 있는 위치에 놓는다.

5. 두 개의 테스트 병이 담긴 컴퍼레이터 블록을 브이형태로 패인 부분에 수치가 표시 되도록

색상 카드 위에 놓고, 시약이 든 테스트 병의 색과 시약이 들어 있지 않은 테스트 병의 색이 가능한 한

서로 상응할 때까지 색상카드 위로 밀어 준다.

6. 컴퍼레이터의 브이형태로 패인 부분에서 아질산염 함량을 읽을 수 있다.

### 수치 편차 조정:

너무 낮을 경우: 수치는 가능한 한 향시 낮아야 한다.

너무 높을 경우: 적합한 생물학적 필터 사용 및 JBL 정화 박테리아를 첨가한다. 아쿠아리움에서 대략 50 % 부분 물갈이로 신속하게 대처한다. 장기적으로, 필요시, 채워진 물고기 수를 줄인다.



13 24123 00 0 V01



**JBL GmbH & Co KG**

67141 Neuhofen/Pfalz

Dieselstr. 3

Made in Germany