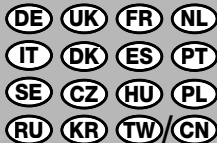


JBL

Fe

TEST



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen
+49 6236 41800
Germany
www.JBL.de

Besonderheit:

Das JBL Eisen Test-Set Fe dient zur exakten Messung und routinemäßigen Kontrolle des Eisengehaltes im Süß- und Meerwasseraquarium sowie im Gartenteich in einem Bereich von 0,05 - 1,5 mg/l (ppm). 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?

Außer einer ausreichenden Versorgung mit CO₂ sind Eisen und Spurenelemente für Wasserpflanzen lebensnotwendig. Da gut wachsende Wasserpflanzen ständig Eisen und andere Spurenelemente verbrauchen und diese im Wasser auch bei Koppelung an sog. Chelatoren, wie in modernen Düngepräparaten üblich (z.B. JBL Ferropol), nur über eine begrenzte Zeit haltbar sind, muss durch eine regelmäßige Kontrolle mit dem JBL Eisen Test-Set Fe der Eisengehalt überwacht und ggf. nachgedüngt werden. Für einen guten Pflanzenwuchs ist bereits eine Konzentration von 0,1 - 0,2 mg/l (ppm) ausreichend. Eine Normaldosis JBL Ferropol entspricht etwa 0,2 mg/l (ppm). Auch im Leitungswasser (normalerweise eisenfrei) oder in natürlichen Gewässern sowie im Gartenteich kann der Eisengehalt mit dem JBL Eisen Test-Set Fe geprüft werden. Im Meerwasser sind Werte von 0,002 bis 0,05 mg/l empfehlenswert.

Abhilfe:

Eisengehalt zu niedrig: Düngung mit JBL Ferropol und Ferropol 24

Eisengehalt zu hoch: Entsprechender Teilwasserwechsel oder Filterung mit JBL Carbonec activ.

Anleitung:

1. Beide Prüfgläser mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigefügten Spritze beide Prüfgläser mit je 5 ml Probe-wasser füllen.

3. In eines der beiden Prüfgläser 5 Tropfen Reagens Fe zufügen und durch Umschwenken mischen. 5 Minuten warten.
4. Beide Prüfgläser in den Komparatorblock einsetzen: Glas mit Reagenszugabe am glatten Ende des Komparatorblocks, Glas mit unbehandeltem Probewasser (Blindprobe) am eingekerbten Ende des Komparatorblocks.
5. Komparatorblock mit der Einkerbung zu den Werten zeigend mit beiden Prüfgläsern auf der Farbskala hin- und herbewegen, bis die Farbe der mit Reagens versetzten Probe der Farbe unter der Blindprobe bestmöglich entspricht.
6. Eisengehalt in der Kerbe des Komparators ablesen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf der Reagenzienflasche!

Hinweis:

Bei gleichzeitiger Verwendung des JBL Ammonium Test-Sets achten Sie bitte darauf, die Testgläser der beiden Tests nicht zu vertauschen. Spuren des Ammonium Tests im Testglas können beim Eisen Test zu hohe Werte vortäuschen.

Nähere Einzelheiten über die Bedeutung des Eisens und anderer Spurenelemente für das Gedeihen eines Unterwassergartens im Aquarium finden Sie in der JBL-Broschüre "Was-, wie-, warum?", Heft 2.

Unser Tip für umweltbewußte Anwender:

Alle Reagenzien für JBL Test-Sets sind als preiswerte Nachfüllungen im Handel erhältlich!

Special features:

The JBL Iron Test Set Fe is designed for the measurement and routine control of the iron content in freshwater and marine aquariums and garden ponds within the range 0.05-1.5 mg/litre (ppm). Using the compensation method developed specially by JBL, precise and reliable results can be obtained even in moderately discoloured aquarium water, e.g. caused by peat filters and disease treatment.

Why test?

Besides an adequate supply of CO₂, aquatic vegetation needs iron and trace elements. Since healthy aquatic plants constantly consume iron and other trace elements, which only keep in the water for a limited period even when bonded to so-called chelating agents (usually found in modern fertilizers, e.g. in JBL Ferropol), the iron content must be monitored regularly with the JBL Iron Test Set Fe and replenish, if necessary. A concentration of 0.1-0.2 mg/litre (ppm) is normally adequate for good plant growth. A standard dose of JBL Ferropol corresponds to about 0.2 mg/litre (ppm). The JBL Iron Test Set Fe can also be used to measure the iron content in tap water (normally iron-free) or in natural waters as well as in garden ponds. Levels between 0.002 and 0.05 mg/l are recommended in marine aquariums.

Remedy:

Iron content too low: fertilize with JBL Ferropol and Ferropol 24

Iron content too high: change part of the water or filter with JBL Carbonec activ.

Instructions:

1. Repeatedly rinse both test jars with the water to be tested.
2. Use the enclosed syringe to fill each of the test jars with 5 ml of sample water.
3. Add 5 drops of Fe-reagent to one of the test jars and mix by agitating.

Allow to settle for 5 minutes.

4. Place both test jars into the comparator block: the jar with added reagent into the smooth end of the comparator block, the jar with the untreated test water (blank sample) into the notched end of the comparator block.
5. Move the comparator block together with the jars from side to side over the colour chart, with the notched side of the block facing the scale, until the colour of the sample with added reagent matches the colour of the blank sample.
6. Read the iron content in the notch of the comparator.

Please observe the safety notice on the reagent bottle!

Note:

If you decide to use the JBL Ammonium test Set at the same time, make sure not to mix up the test jars of both sets. Traces of the ammonium test left inside the test jar may lead to incorrect high readings in the iron test.

See the JBL brochure “What, Why, How” No.2 for more details on the significance of iron and other trace elements for a thriving underwater aquarium garden.

Our tip for the ecologically-minded users:

All reagents for the JBL Test Sets are also available in convenient and reasonably priced refill packs.

Caractéristiques :

Le test JBL Fe s'utilise pour la mesure précise et le contrôle de routine de la teneur en fer dans les aquariums d'eau douce ou d'eau de mer ainsi que les bassins de jardin, pour des valeurs comprises entre 0,05 et 1,5 mg/l (ppm). Grâce à un procédé de compensation élaboré spécifiquement par JBL, il est possible d'obtenir des résultats exacts et fiables même dans une eau légèrement teintée, par exemple en cas de filtration sur tourbe ou lors d'un traitement contre les maladies.

Pourquoi contrôler ?

Le fer et les oligoéléments, parallèlement au CO₂, sont des substances vitales pour les plantes aquatiques. Les plantes aquatiques ayant une bonne croissance consomment continuellement du fer et des oligoéléments, ceux-ci ne se conservent cependant qu'un temps limité dans l'eau même lorsqu'ils sont couplés avec des «chélateurs» comme c'est le cas dans les fertilisants modernes (par exemple JBL Ferropol). C'est pourquoi il est nécessaire de contrôler régulièrement la teneur en fer à l'aide du kit de test JBL Fe et, le cas échéant, de rajouter du fertilisant. Une concentration de 0,1 à 0,2 mg/l (ppm) suffit pour obtenir une bonne croissance des plantes. Une dose normale de JBL Ferropol correspond environ à 0,2 mg/l (ppm). Le test JBL Fe permet également de vérifier la teneur en fer de l'eau du robinet (qui n'en contient normalement pas), des cours d'eau naturels ou des bassins de jardin. Dans l'eau de mer, les teneurs recommandées sont comprises entre 0,002 et 0,05 mg/l.

Solutions :

Teneur en fer trop faible : ajouter du fertilisant JBL Ferropol et Ferropol 24.

Teneur en fer trop forte : renouveler partiellement l'eau ou filtrer avec JBL Carbonec activ.

Mode d'emploi :

1. Rincer les deux éprouvettes à plusieurs reprises avec l'eau à analyser.
2. Remplir chacune des deux éprouvettes avec 5 ml d'eau à analyser, à l'aide de la seringue jointe.
3. Ajouter 5 gouttes de réactif Fe dans l'une des deux éprouvettes et dissoudre en agitant. Attendre 5 minutes.
4. Déposer les 2 éprouvettes dans le comparateur gris : placer l'éprouvette contenant le réactif sur l'extrémité lisse et l'éprouvette contenant l'eau non traitée (échantillon témoin) sur l'extrémité du comparateur comportant une encoche.
5. Déplacer le comparateur contenant les 2 éprouvettes sur l'échelle des couleurs, l'encoche étant dirigée vers les chiffres, jusqu'à ce que la couleur de l'échantillon utilisé avec le réactif se rapproche le plus possible de celle sous l'échantillon témoin.
6. Lire la teneur en fer indiquée au niveau de l'encoche du comparateur.

Remarque :

Si vous utilisez en même temps le test JBL Ammonium, prenez garde de ne pas intervertir les éprouvettes des deux kits de tests. Des traces du test d'ammonium dans l'éprouvette peuvent laisser croire à des valeurs trop élevées pour le test du fer.

Vous trouverez des détails supplémentaires sur l'importance du fer et d'autres oligoéléments pour le développement de la végétation aquatique dans l'aquarium dans la brochure JBL « Quoi – Comment – Pourquoi », numéro 2.

Notre conseil pour les utilisateurs soucieux de la protection de l'environnement :

Tous les réactifs des tests JBL sont disponibles dans le commerce sous forme de recharges économiques.

Bijzonderheid:

De JBL ijzer testset Fe dient om het ijzergehalte in zoet-, zeewateraquaria en tuinvijvers binnen een bereik van 0,05 tot 1,5 mg/l (ppm) exact te meten en routinematig te controleren. Door een speciaal voor dit doel door JBL ontwikkelde compensatiemethode kunnen zelfs in licht verkleurd aquariumwater, bijvoorbeeld als gevolg van een turffilter of een behandeling met medicijnen, exacte en betrouwbare resultaten worden verkregen.

Waarom testen?

Naast een toereikende verzorging met CO₂, zijn ijzer en sporenelementen van essentieel belang voor waterplanten. Daar goed groeiende waterplanten ononderbroken ijzer en anderen sporenelementen verbruiken en deze stoffen, zelfs in verbinding met ijzerbindende stoffen, chelators genoemd, zoals bij moderne bemestingspreparaten algemeen gebruikelijk is (bv. JBL Ferropol), in water slechts beperkt houdbaar zijn, moet het ijzergehalte met behulp van de JBL ijzer test set Fe regelmatig worden gecontroleerd en zo nodig weer op het gewenste peil worden gebracht. Voor een krachtige plantengroei is een concentratie van 0,1-0,2 mg/l (ppm) reeds voldoende. Een normale dosis JBL Ferropol komt ongeveer overeen met 0,2 mg/l (ppm). Ook het ijzergehalte van het water uit de kraan (dat gewoonlijk geen ijzer bevat) of van natuurlijke wateren en in tuinvijvers kunt u met de JBL ijzer test set Fe testen. In zeewater zijn waarden van 0,002 tot 0,05 mg/l aan te bevelen.

Tegenmaatregelen:

IJzergehalte te laag: bemesten met JBL Ferropol.

IJzergehalte te hoog: een overeenkomstig gedeelte van het water verversen of het water filtreren met JBL Carbonec activ.

Aanwijzingen:

1. Beide testbuisjes meerdere malen met het te onderzoeken water spoelen.

2. Met de bijgevoegde spuit ieder testbuisje met 5 ml aquariumwater vullen.
3. Aan één van de buisjes 5 druppels reagensvloeistof Fe toevoegen en met het water vermengen door het buisje meerdere malen licht te schudden. 5 minuten wachten.
4. De twee testbuisjes als volgt in de comparator plaatsen: het buisje met reagens aan het “gladde” kant van het blokje en het buisje met het onbehandelde water (blind monster) aan de kant met de inkeping.
5. De comparator met de inkeping naar de waarden wijzend met de twee testbuisjes over de kleurenscale heen en weer schuiven tot de kleur van het met reagens vermengde monster precies met de kleur onder het blinde monster overeenkomt.
6. Het ijzergehalte in de inkeping van het comparatorblokje aflezen.

Houd u aan de veiligheidsaanwijzingen op het flesje met reagens!

Waarschuwing:

Als u tegelijkertijd gebruik maakt van de JBL ammonium test set, s.v.p. de testbuisjes van de twee testsets niet verwisselen, omdat in het buisje achtergebleven sporen ammonium bij de ijzertest een te hoge waarde van het ijzergehalte kunnen veroorzaken.

Nadere uitleg over de betekenis van ijzer en andere sporenelementen voor een gezonde ontwikkeling van een onderwatertuin in het aquarium vindt u in de JBL brochure “Wat, hoe, waarom?”, deel 2.

Onze tip voor milieubewuste gebruikers:

Alle reagensvloeistoffen voor de JBL testsets zijn in voordelige navulverpakkingen in de handel verkrijgbaar!

Particolarità:

Lo JBL test-set Fe per ferro serve per la misurazione esatta e il controllo periodico del contenuto ferreo negli acquari d'acqua dolce e di acqua marina, come pure nel laghetto da giardino. Il contenuto ferreo deve spaziare tra 0,05 e 1,5 mg/l (ppm). Attraverso un procedimento di compensazione, appositamente sviluppato dalla JBL, si possono ottenere risultati esatti e sicuri anche in acque d'acquario leggermente tinte, come per esempio nella filtrazione con torba o nel trattamento di malattie.

Perché controllare?

Oltre a venire sufficientemente provviste di CO₂, le piante acquatiche necessitano, per vivere, di ferro e di microelementi. Dato che le piante acquatiche, che crescono bene, consumano in continuazione ferro e microelementi, e dato che questi elementi vitali si mantengono nell'acqua solamente per un breve periodo di tempo, anche se legati ai cosiddetti chelatori (come è d'uso nei concimi moderni quali JBL Ferropol), il contenuto ferreo deve venire sorvegliato periodicamente con lo JBL test-set Fe per ferro. Se necessario, ripetere la concimazione. Per una buona crescita delle piante è già sufficiente una concentrazione di 0,1 - 0,2 mg/l (ppm). Una dose normale di JBL Ferropol corrisponde a ca. 0,2 mg/l (ppm). Con lo JBL test-set Fe per ferro si può anche esaminare il contenuto ferreo dell'acqua corrente (normalmente senza ferro) o qualsiasi altra acqua sorgiva, come anche del laghetto da giardino. Per l'acqua marina si raccomandano valori da 0,002 a 0,05 mg/l.

Misure di emergenza:

Contenuto ferreo troppo basso: concimazione con JBL Ferropol e Ferropol 24.

Contenuto ferreo troppo alto: sostituzione di una parte dell'acqua o filtrazione con JBL Carbomec activ.

Istruzioni per l'uso:

1. Risciacquate più volte entrambe le provette con l'acqua da analizzare.
2. Servendovi della siringa in dotazione, riempite ciascuna provetta con 5 ml di acqua da analizzare.
3. In una delle due provette versate 5 gocce del reagente Fe e mescolate agitandola. Aspettate 5 minuti.
4. Inserite entrambe le provette nel blocco di confronto: quella con il reagente nell'estremità liscia del blocco; quella con l'acqua pura (prova in bianco) nell'estremità intagliata del blocco.
5. Muovete il blocco di confronto (l'intaglio verso i valori) con le due provette su e giù lungo la gamma di colori, finché il colore della provetta con il reagente corrisponda il meglio possibile al colore sotto la prova in bianco.
6. Leggete il contenuto ferreo sulla tacca del blocco di confronto.

Osservate le avvertenze sulla bottiglia del reagente!

Nota:

Se usate nello stesso tempo lo JBL test-set ammonio, per favore fate attenzione a non scambiare le due provette. Tracce del test ammonio nella provetta potrebbero fare apparire valori troppo alti nel test ferro.

Ulteriori particolarità sull'importanza del ferro e di altri microelementi per la crescita di un giardino subacqueo le potete trovare nell'opuscolo "Cosa - Come - Perché?", vol. 2, della JBL.

Il nostro suggerimento per utenti che rispettano l'ambiente:

Tutti i reagenti per i JBL test-set si trovano in commercio in economiche confezioni ricaricabili.

Værd at vide:

JBL's jern testsæt Fe bruges til nøjagtig måling og regelmæssig kontrol af jernindholdet i fersk- og saltvandvandsakvarier samt i havedamme inden for området 0,05 - 1,5 mg/l. Ved hjælp af en kompensationsmetode, som JBL selv har udviklet, er det også muligt at få nøjagtige og pålidelige resultater i let farvet vand, som for eksempel ved tørvefiltrering eller under sygdomsbehandling.

Hvorfor skal man teste?

Sammen med CO₂ er jern og sporelementer livsnødvendige for vandplanter. Disse stoffer bruges løbende af velvoksende planter. Selv om stofferne er bundet til de såkaldte kelater, som det er tilfældet i de moderne gødningsmidler (f.eks. JBL Ferropol), har de dog en begrænset holdbarhed. Derfor må jernindholdet regelmæssigt kontrolleres med JBL jern testsæt Fe og evt. justeres ved tilførsel af gødning. En koncentration på 0,1 - 0,2 mg/l er nok til at opretholde en god plantevækst. En normaldosering af JBL Ferropol svarer til ca. 0,2 mg/l. Også i ledningsvand (normalt jernfrit) og i naturlige vandløb samt i havedamme kan jernindholdet testes med JBL jern testsæt Fe. I saltvand anbefales værdier mellem 0,002 og 0,05 mg/l.

Afhjælp:

For lille jernindhold: Gødning med JBL Ferropol og Ferropol 24.

For stort jernindhold: Udskiftning af en passende mængde vand eller filtrering med JBL Carbonec activ.

Sådan gør du:

1. Skyl de to testglas flere gange med vandet, der skal undersøges.
2. Fyld 5 ml testvand over i hvert af testglassene med vedlagte sprøjte.
3. I et af testglassene tilsættes 5 dråber af reagens Fe. Ryst kort for at blande. Vent i 5 minutter.
4. Sæt de to testglas i prøveblokken: Glasset med tilsat reagens i den

glatte ende af prøveblokken, glasset med det ubehandlede testvand (blindprøve) i den ende af prøveblokken, der har en kærve.

5. Flyt prøveblokken med de to testglas frem og tilbage hen over farveskalaen (kærven skal vende ind mod tallene), indtil farven på den prøve, der er tilsat reagens, svarer så godt som muligt til farven under blindprøven.
6. Aflæs jernindholdet i kærven på prøveblokken.

Bemærk sikkerhedsoplysningerne på reagensflasken!

Henvisning:

Pas på ved samtidig måling af ammoniumindholdet, at testglassene fra de to prøvninger ikke ombyttes. Spor efter ammoniumtesten kan medføre, at jerntesten viser for høje værdier.

Du kan læse mere udførligt om betydningen af jern og andre sporelementer for væksten af en undervandshave i akvariet JBL brochuren »Hvad – Hvordan - Hvorfor?«, hæfte 2.

Tips for miljøbevidste brugere:

Alle reagenser til JBL testsæt kan købes i handelen som billigere refill!

Características:

El Equipo de Ensayo JBL de Hierro Fe sirve para medir exacta y controlar regularmente el contenido de hierro en aguas dulces y de mar de acuarios y de estanques de jardines dentro del margen de 0,05 a 1,5 mg/l (ppm). Por virtud de un procedimiento de compensación desarrollado especialmente por JBL se pueden obtener, también en aguas de acuarios ligeramente coloreadas, debido, por ejemplo, al filtrado con turba y al tratamiento de enfermedades, resultados exactos y fiables.

¿Por qué analizar?

Además del suministro suficiente de las plantas acuáticas con CO₂, son vitales para tales plantas el hierro y los microelementos. Ya que las plantas acuáticas de buen crecimiento consumen constantemente hierro y otros microelementos y que estos sólo se pueden conservar durante un lapso de tiempo determinado en el agua, aunque vengan combinados con los llamados queladores, a como se acostumbra hacer en los preparados de fertilizantes modernos (por ejemplo en JBL Ferropol), hay que controlar el contenido de hierro regularmente con el Equipo de Ensayo JBL de Hierro Fe y efectuar fertilizaciones posteriores a discreción. Para un buen crecimiento de las plantas basta con una concentración de 0,1 a 0,2 mg/l (ppm). La dosis normal de JBL Ferropol equivale aprox. a 0,2 mg/l (ppm). Pero también en el agua corriente (normalmente exenta de hierro) o en las aguas naturales, al igual que en estanques de jardines, se puede analizar el contenido de hierro con el Equipo de Ensayo JBL de Hierro Fe. En agua salada se recomiendan valores de 0,002 hasta 0,05 mg/l.

Medida subsanatoria:

Contenido de hierro muy bajo: fertilizar con JBL Ferropol.

Contenido de hierro muy alto: renovar parcialmente el agua correspondiente o filtrar con JBL Carbonec activ.

Instrucciones:

1. Enjuagar repetidas veces los dos tubos de ensayo con el agua a examinar.
2. Introducir en cada una de las probetas 5 ml del agua a ensayar con la jeringa adjunta.
3. Echar en uno de los tubos de ensayo 5 gotas del reactivo Fe y mezclar el contenido dando un vuelco al tubo. Esperar 5 minutos.
4. Colocar las dos probetas en el bloque comparador: poniendo el tubo con el reactivo en el extremo liso del bloque comparador y el tubo con el agua sin tratar (muestra en blanco) en el extremo entallado del mismo.
5. Mover el bloque comparador, con la entalladura dando contra los valores, con las dos probetas sobre la escala de colores hasta que el color de la muestra mezclada con el reactivo concuerde con el color debajo de la muestra en blanco.
6. Leer el grado de concentración de hierro en la muesca del bloque comparador.

Observe las medidas de seguridad sobre la botella del reactivo.

Observaciones:

Empleando simultáneamente el Equipo de Ensayo JBL de Amonio, tenga mucho cuidado de no confundir los tubos de ensayo de los dos equipos, ya que las trazas de amonio en el tubo de ensayo pueden falsificar los valores aparentando valores muy altos en el análisis del hierro.

Mayores detalles sobre el significado del hierro y otros microelementos para el buen desarrollo de los jardines acuáticos en los acuarios encontrará Ud. en el panfleto JBL »¿Qué? - ¿Cómo? - ¿Por qué?«, cuaderno 2.

Nuestra sugerencia para usuarios con conciencia del medio ambiente:

¡Todos los reactivos para los equipos de ensayo JBL se pueden comprar en el comercio como rellenos a precios módicos!

Descrição do produto

O kit de teste JBL Fe destina-se à medição exacta e ao controlo rotineiro do teor de ferro em aquários de água doce e salgada, assim como em lagos de jardim, numa faixa de 0,05 a 1,5 mg/l (ppm). Um processo de compensação desenvolvido pela JBL especialmente para este fim permite a obtenção de resultados exactos e confiáveis até mesmo em água levemente corada, p.ex. em consequência da filtragem com turfa ou do tratamento de doenças.

Por que testar?

O ferro e os oligoelementos são, para além do abastecimento satisfatório de CO_2 , indispensáveis para a vida das plantas aquáticas. Como o crescimento sadio das plantas aquáticas implica o consumo contínuo de ferro e outros oligoelementos e visto que estes elementos só se conservam na água por um período limitado, mesmo no caso do acoplamento a assim chamados quelantes, comum nos adubos modernos (p. ex. JBL Ferropol), o teor de ferro tem de ser controlado em intervalos regulares com o kit de teste JBL Fe e restabelecido em caso de necessidade. Uma concentração de 0,1-0,2 mg/l (ppm) já é suficiente para assegurar o crescimento sadio das plantas. Uma dose normal de JBL Ferropol corresponde aprox. a 0,2 mg/l (ppm). O kit de teste do teor de ferro também pode ser utilizado para a análise do teor de ferro da água de torneira (geralmente isenta de ferro) ou de águas naturais, assim como da água de seu lago de jardim. Para água marinha, recomendamos valores de 0,002 até 0,05 mg/l.

Solução de problemas

Teor de ferro muito baixo: adubação com JBL Ferropol.

Teor de ferro muito alto: Troca de uma correspondente parte da água ou filtragem com JBL Carbonec activ.

Instruções para o uso

1. Lavar ambas as provetas várias vezes com a água a ser analisada.
2. Encher ambas as provetas com 5 ml da água a ser analisada, utilizando para tal a seringa incluída na embalagem.
3. Adicionar 5 gotas do reagente Fe numa das provetas e misturar o conteúdo virando o recipiente. Esperar 5 minutos.
4. Inserir ambas as provetas no bloco comparador, colocando a proveta com o reagente na extremidade lisa do bloco e a proveta com a água não tratada (amostra em branco) na extremidade entalhada.
5. Mover o bloco comparador (com o entalhe a mostrar em direcção dos valores) com as duas provetas sobre a tabela de cores, até que a cor da amostra misturada com o reagente corresponda o máximo possível à cor assinalada abaixo da amostra em branco.
6. Fazer a leitura do teor de ferro no entalhe do bloco comparador.

Observar os avisos de segurança mencionados no frasco do reagente!

Nota

No caso da utilização simultânea do kit JBL de teste do teor de amónio, deve-se assegurar que os vidrinhos de teste dos dois kits não sejam trocados, pois os vestígios do teste do teor de amónio no vidrinho poderão aparentar valores demasiado elevados quando da análise do teor de ferro.

Para informações mais detalhadas sobre a importância do ferro e de outros oligoelementos para o desenvolvimento sadio de um jardim subaquático no aquário recomendamos consultar o folheto da JBL “O quê - Como - Por quê?”, caderno nº 2.

Speciell användning

JBL Järn Test-Set Fe används för att mäta och regelbundet kontrollera järnhalten inom ett mätområde på 0,05–1,5 mg/l i söt- och saltvattenakvarier samt i trädgårdsdammen. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL kan ge mätresultat som är exakta och tillförlitliga även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering och sjukdomsbehandling.

Varför bör man testa järnvärdet?

Vattenväxter har ett livsviktigt behov inte bara av tillräckliga mängder av koldioxid utan även av järn och andra spårämnen. Dessa ämnen förbrukas ständigt av de snabbväxande vattenväxterna. Järn och spårämnen är dock endast begränsat hållbara i vatten även om de är kopplade till så kallade chelatorer (syntetiska organiska syror som under lång tid kan hålla kvar spårämnen i en för växterna upptagbar form) som ofta ingår i moderna växtnärspreparat (t.ex. JBL Ferropol). Därför måste järnhalten i akvariet kontrolleras regelbundet med JBL Järn Test Set Fe och man måste eventuellt ge järngödning i efterhand. För att växterna ska växa bra räcker en koncentration på 0,1–0,2 mg/l. En normal dos JBL Ferropol motsvarar ungefär 0,2 mg/l. Med JBL Järn Test Set Fe kan järnhalten kontrolleras även i kranvatten (vanligtvis järnfritt) och i vatten taget ute i naturen samt i trädgårdsdammen. I saltvatten rekommenderas värden på 0,002–0,05 mg/l.

Åtgärd:

Om järnhalten är för låg: Ge gödning med JBL Ferropol och Ferropol 24. Om järnhalten är för hög: Gör lämpligt delvattenbyte eller filtrera med JBL Carbonec activ.

Bruksanvisning

1. Spola igenom båda provrören flera gånger med vattnet som ska undersökas.

2. Fyll båda provrören med vardera 5 ml provvätska med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt 5 droppar Fe-reagens i ett av de båda provrören och blanda genom att skaka lätt. Vänta 5 minuter.
4. Ställ båda provrören i vattenprovbehållaren: provröret med reagenstillsats i behållarens släta del och provröret med obehandlad provvätska (blindprov) i behållarens skårade del.
5. Håll vattenprovbehållaren med de båda provrören på så vis att behållarens skårade del pekar mot värdena och flytta sedan runt behållaren på färgskalan tills färgen på provvätskan med reagensen motsvarar färgen under blindprovet så bra som möjligt.
6. Avläs järnhalten i skåran på vattenprovbehållaren.

Beakta säkerhetsanvisningarna på reagensflaskan.!

Observera:

Om du använder JBL Ammonium Test Set samtidigt, se till att provrören för de båda testerna inte förväxlas. Spår av ammonium i provröret för järn kan ge skenbart för höga järnvärden.

Mer information om vilken betydelse järnet och andra spårämnen har för att vattenträdgården i akvariet ska trivas står i JBL-broschyren "Vad? – Hur? – Varför?", häfte nr 2.

Vårt tips för miljömedvetna användare:

Alla reagenser för alla JBL Test-Set finns att få som prisvärda påfyllnadsförpackningar i fackhandeln!

Použití:

Test slouží k přesnému stanovení a sledování koncentrace železa v sladkovodním i mořském akváriu a v zahradním jezírku v rozsahu 0,05 - 1,5 mg/l (ppm). Díky korekčnímu měření vyvinutému firmou JBL lze naměřit přesnou koncentraci železa i v lehce zbarvené vodě, jako např. výluhem z rašeliny nebo zbytky léků.

Proč měřit koncentraci železa?

Kromě dostatečného přívodu kyslíčnicku uhličitého a stopových prvků je pro zdravý růst vodních rostlin nutné právě železo. Protože rostliny během svého růstu železo spotřebovávají, a to i to, které je navázáno v tzv. chelátní formě v moderních hnojivech (např. JBL Ferropol), potřebujeme koncentraci železa znát, abychom ho mohli do vody dodávat. K tomu vám poslouží právě tento test. Pro dobrý růst rostlin je postačující koncentrace mezi 0,1 - 0,2 mg/l (ppm). Normální dávka hnojiva JBL Ferropol představuje zvýšení koncentrace železa asi o 0,2 mg/l (ppm). Pomocí tohoto testu můžete stanovit koncentraci železa i ve vodě vodovodní (normálně bez železa), vodě přinesené z přírody nebo ve vodě v zahradním jezírku.

Jak udržet žádanou koncentraci železa?

Při jeho nízké koncentraci přihnojte hnojivem JBL Ferropol. Pokud je koncentrace příliš vysoká, vyměňte část vody nebo filtrujte přes aktivní uhlí (např. JBL Carbonec activ).

Jak koncentraci železa změřit?

1. Vymyjte obě zkumavky testovanou vodou.
2. Přiloženou injekční stříkačkou naplňte obě zkumavky po 5 ml testované vody.
3. Do jedné zkumavky přidejte 5 kapky reagentie a potřepte. Nechte stát 5 min.
4. Obě zkumavky zasuňte do držáku, zkumavku s vodou s reagentií k rovnému konci.

5. Držákem se zkumavkami (slepý vzorek bez reagencie nad barevnými kroužky) posunujte tak dlouho, až vyhledáte nejbližší shodné barvy obou polí.
6. Odečtěte hodnotu koncentrace železa.

Poznámka: Testujete-li současně koncentraci železa a amoniaku, dejte dobrý pozor, abyste zkumavky nezaměnili.

Jak ušetřit?

Reagencii lze dokoupit po jejím spotřebování v odborné prodejně.

Sajátosságok:

A JBL vas teszt-készlet Fe az édes- és tengervízi akváriumban, valamint a kerti tóban lévő vastartalom mérésére és rutinszerű ellenőrzésére szolgál 0,05 - 1,5 mg/l (ppm) közötti tartományban. A JBL által külön erre a célra kifejlesztett kompenzációs eljárás révén az enyhén elszíneződött akváriumi vízben is, mint pl. tözeges szűrésnél vagy betegségek kezelésénél, pontos és megbízható eredmények érhetők el.

Miért kell tesztelni?

A CO₂-vel való kielégítő ellátottságon kívül a vízínövények számára a vas és a nyomelemek létfontosságúak. Mivel a jól növekedő vízínövények állandóan vasat és más nyomelemeket használnak fel és ezek a vízben az ún. kelációk kapcsolattal összekötve is, mint ahogy az a modern tápkészítményeknél (például JBL Ferropol) szokásos, csak korlátozott ideig tarthatók el, ezért a JBL vas teszt-készlettel elvégzett rendszeres ellenőrzés révén figyelemmel kell kísérni a vastartalmat és adott esetben utántápszerezést kell végezni. A növények jó növekedéséhez már a 0,1 - 0,2 mg/l (ppm) közötti koncentráció elegendő. A JBL Ferropol normál adagja kb. 0,2 mg/l (ppm) mennyiségnek felel meg. A csapvízben (normális esetben vasmentes) vagy a természetes vizekben, valamint a kerti tóban is ellenőrizhető a vastartalom a JBL vas teszt-készlet Fe segítségével. A tengervízben a 0,002 és 0,05 mg/l közötti értékek ajánlottak.

Orvoslás:

Túl alacsony vastartalom: műtrágyázás JBL Ferropol és Ferropol 24 termékekkel

Túl magas vastartalom: megfelelő részleges vízcsere vagy szűrés JBL Carbonec activ termékkel.

Útmutató:

1. A vizsgálandó vízzel többször öblítse ki a két vizsgálópoharat.

2. A mellékelt fecskendő segítségével töltsön mindkét vizsgálópohárba 5-5 ml próbavizet.
3. A két vizsgálópohár egyikébe adjon 5 csepp Fe reagenst és rázással keverje össze ezeket. Várjon 5 percet.
4. Helyezze be mindkét vizsgálópoharat a komparátortömbbe: a reagenst tartalmazó poharat a komparátortömb sima végén, a kezeletlen próbavizet tartalmazó poharat (vakpróba) a komparátortömb bemetszett végén.
5. A komparátortömböt a bemetszéssel az értékek felé mutatva a két próbaüveggel együtt mozgassa ide-oda addig a színskálán, amíg a reagenssel vegyített próba színe a lehető legjobban megfelel a vakpróba alatti színnek.
6. Olvassa le a vastartalmat a komparátortömb bemetszésénél.

Szíveskedjen figyelembe venni a reagensüvegen lévő biztonsági utalásokat!

Utalás:

A JBL ammónium teszt-készlet egyidejű alkalmazásakor szíveskedjen arra ügyelni, hogy ne cserélje fel a két teszt tesztüvegjeit. A tesztüvegben lévő ammónium nyomok túl magas értékeket színlelhetnek a vas tesztnél.

Közelebbi részletek a vasnak és más nyomelemeknek akvárium, víz alatti kert fejlődésére kifejtett jelentőségéről a „Mit, hogyan, miért?” (Was, wie, warum?) JBL brosúra 2. füzetében találhatók.

Tippünk a környezet iránt felelősséget érző alkalmazók számára:

A JBL teszt-készletekhez használatos összes reagens kedvező árú utántöltő csomagként a kereskedelemben kapható!

Właściwości:

JBL Test–żelazowy-Set-Fe służy dokładnemu pomiarowi jak i rutynowej kontroli zawartości żelaza w słodkiej i morskiej wodzie akwariowej, jak i w stawkach ogrodowych, w przedziale od 0,05-1,5 mg/l (ppm). Dzięki własnemu, przez JBL opracowanemu systemowi wyrównującemu można również w lekko zabarwionej wodzie akwariowej (jaka powstaje np. podczas filtracji torfowej lub leczenia ryb) otrzymać dokładne i pewne wyniki.

Dlaczego testuje się zawartość żelaza

Poza zapewnieniem odpowiedniej ilości CO₂ niezbędnymi do życia roślin akwariowych są żelazo i pierwiastki śladowe. Dobrze rosnące rośliny akwariowe zużywają ciągle żelazo i pierwiastki śladowe, które mają w wodzie tak czy inaczej bardzo ograniczoną czasowo żywotność, nawet jeśli połączone są z tzw. chelatorami, tak jak ma to miejsce w nowoczesnych preparatach nawozowych (n.p. JBL Ferropol). Dlatego też należy regularnie kontrolować i w razie potrzeby uzupełniać zawartość żelaza w wodzie za pomocą zestawu JBL o nazwie: Test żelazowy-Fe. Dla zadawalającego wzrostu roślin wystarczająca jest koncentracja żelaza w przedziale między 0,1-0,2 mg/l (ppm). Normalna dawka preparatu JBL Ferropol odpowiada 0,2 mg/l (ppm). Również w wodzie bieżącej, która jest zazwyczaj pozbawiona żelaza lub w naturalnych zbiornikach wodnych, jak i stawkach ogrodowych można skontrolować zawartość żelaza za pomocą zestawu JBL Test żelazowy-Fe. W wodzie morskiej poleca się wartości żelaza od 0,002 do 0,05 mg/l.

Przeciwdziałanie:

za niska zawartość żelaza: zastosować nawóz JBL Ferropol i JBL Ferropol 24

za wysoka zawartość żelaza: przeprowadzić odpowiednią, częściową wymianę wody lub filtrację za pomocą filtra JBL Carbonec activ

Instrukcja zastosowania testu:

1. Obie probówki popłukać wielokrotnie wodą przeznaczoną do badania.
2. Probówki napełnić wodą z akwarium w ilości 5 ml (za pomocą załączonej strzykawki)
3. Do jednej z probówek dodać 5 krople odczynnika Fe, następnie zamieszać przez przechylenie probówki. Odstawić na dokładnie 5 min.
4. Obie probówki umieścić w bloku komparatora: probówkę z dodatkiem odczynnika na gładkim końcu bloku komparatora, probówkę z wodą akwariową bez dodatków (ślepa próbka) na naciętym końcu bloku komparatora.
5. Blok komparatora (nacięciem wskazującym na wartości) z obiema próbkami przesuwając na skali komparatora tam i z powrotem aż kolor próbki z odczynnikiem odpowiadać będzie kolorowi pod ślepą próbką.
6. Zawartość żelaza odczytać na nacięciu bloku komparatora.

Przestrzegać ostrzeżenia znajdującego się na butelce z odczynnikiem!

Wskazówka:

Przy jednoczesnym używaniu testu amonowego należy uważać aby nie pomylić probówek. Nawet śladowe ilości testu amonowego w probówce mogłyby w teście żelazowym zmylić zbyt wielkimi wartościami.

Bliższe informacje dotyczące znaczenia zawartości żelaza i innych pierwiastków mających znaczący wpływ na rozwój podwodnego świata akwarium znajdą państwo w broszurze JBL „Co-Jak-Dlaczego” 2.

Nasza wskazówka dla użytkowników dbających o ochronę środowiska:

Wszystkie odczynniki do zestawów Test-Set firmy JBL są dostępne w sprzedaży w opłacalnych opakowaniach zastępczych do dopełniania!

Особенность:

Тест-набор на железо (Fe) компании JBL предназначен для точного измерения и регулярного контроля за содержанием железа в пресноводных и морских аквариумах, а также садовых прудах в пределах 0,05 - 1,5 мг/л (ppm). Благодаря компенсационной технологии, разработанной компанией JBL специально для этой цели, точные и надежные результаты могут быть достигнуты и в слегка окрашенной воде, напр., при фильтровании ее через торф и лечении заболеваний обитателей аквариума.

Зачем проводить тест?

Наряду с достаточным снабжением водных растений углекислым газом, снабжение их железом и микроэлементами является жизненно необходимым. Поскольку хорошо растущие водные растения постоянно потребляют железо и другие микроэлементы, которые в воде сохраняются лишь в течение ограниченного времени даже при вступлении в соединение с т. наз. хелатирующими агентами - что является обычным в современных удобрениях (напр., «JBL Ферропол»), - то следует наблюдать за содержанием железа путем регулярного контроля с помощью тест-набора на железо компании JBL и при необходимости проводить подкормку растений. Для хорошего роста растений уже достаточно концентрации на уровне 0,1 – 0,2 мг/л (ppm). Одна нормальная доза «JBL Ферропола» соответствует примерно 0,2 мг/л (ppm). Содержание железа можно проверять с помощью тест-набора на железо компании JBL также в водопроводной воде (в которой в нормальном случае железа не содержится) или в естественных водоемах, а также в садовых прудах. Для морской воды рекомендуются значения от 0,002 до 0,05 мг/л.

Что делать, если

- содержание железа слишком низкое: удобрять препаратами «JBL Ферропол» и «Ферропол 24».
- содержание железа слишком высокое: соответственно частично заменить воду или профильтровать ее через «JBL Карбомек актив».

Способ применения:

1. Обе бутылочки несколько раз прополоскать водой, подлежащей тестированию.
2. Налить в каждую бутылочку по 5 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.
3. В одну из бутылочек добавить 5 капель реактива Fe, перемешать путем покачивания. Подождать 5 минут.
4. Вставить обе бутылочки в компараторный блок (пластмассовую подставку): бутылочку с добавленным реактивом – у ровного края компараторного блока, а бутылочку с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу) – у края компараторного блока с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обеими бутылочками, повернув его угловым вырезом к значениям, по шкале цветности, пока цвет пробы с добавленным реактивом не совпадет с цветом под холостой пробой наиболее близко.
6. Прочитать значение содержания железа в углу выреза компараторного блока.

Соблюдайте меры безопасности, указанные на емкости с реактивом!

Примечание:

При одновременном применении тест-набора на аммоний компании JBL будьте внимательны и не перепутайте бутылочки этих тестов. Следы теста на аммоний, оставшиеся в бутылочке, могут ошибочно

показать слишком высокие значения теста на железо.

Более подробно о значении железа и других микроэлементов для хорошего роста вашего подводного сада в аквариуме можно прочитать в брошюре компании JBL «Что, как и почему?» («Was-, wie, warum?»), выпуск 2.

Наш совет экологически сознательным аквариумистам:

Все реактивы для комплектов тестов компании JBL продаются в недорогой упаковке для самостоятельного долива!

특징:

JBL 철분(Fe) 테스트 세트는 담수 및 해수 수조 그리고 정원 연못에 포함되어 있는 철분 함량이 0.05 – 1.5 mg/l (ppm) 범위 이내가 되도록 정확히 측정하고 정기적으로 검사하는데 사용됩니다. JBL사 자체 내에서 개발된 보완 방식으로 인하여 예를 들어 토탄여과 및 질병 치료 시와 같이 약간 색이 들어간 수조수에서도 정확하고 확실한 결과를 볼 수 있습니다.

테스트를 하는 이유

이산화탄소를 충분히 공급하는 것 이외에도 철분 그리고 미량원소들도 수조의 성장에 필수불가결합니다. 성장발육이 좋은 수조는 끊임없이 철분과 기타 미량원소들을 소비하는데 반해, 물 속의 이러한 성분들의 유효기간은 현대 비료 제품(예를 들어 JBL Ferropol)에서 흔히 볼 수 있듯이 소위 킬레이트제에 결합하더라도 한정된 기간 동안만 유지됩니다. 따라서 JBL 철분(Fe) 테스트 세트를 사용하여 정기적으로 검사해서 확인하고, 경우에 따라 보충해 주어야만 합니다. 수조의 양호한 성장발육을 위해 0.1 – 0.2 mg/l (ppm)의 농도이면 충분합니다. JBL 페로폴 보통 정량은 약 0.2 mg/l (ppm)에 해당됩니다. 수돗물(보통은 철분이 없지만) 혹은 자연수 내지 정원 연못의 물도 JBL 철분 테스트 세트로 철분 함량을 검사할 수 있습니다. 해수의 경우 0.002-0.005 mg/l의 농도를 권장합니다.

해결 방법:

철분 함량이 과소할 경우: JBL 페로폴 및 페로폴 24로 철분 공급
 철분 함량이 과다할 경우: 수조수를 적절히 일부 교환하거나, JBL 카르보멕 액티브(Carbomec activ)로 여과할 것.

사용 방법:

1. 두 개의 시험관을 검사하려는 물로 여러 번 헹구십시오.
2. 두 개의 시험관에 동봉한 주사기를 이용하여 각각 시험액 5 ml를 넣으십시오.
3. 두 개의 시험관 중 하나에 철분 시약을 5 방울을 넣어 흔들어 섞은 후 5분간 기다리십시오.
4. 두 개의 시험관을 콤퍼레이터 블록 안에 넣으십시오. 시약이 첨가된 시험관은 콤퍼레이터 블록의 매끈한 쪽 끝부분에, 시약으로 처리가 되지 않은 시험액은 든 시험관은 콤퍼레이터 블록의 홈이 파인 쪽 끝부분에 넣으십시오.
5. 홈이 파인 콤퍼레이터 블록이 수치 쪽을 향하도록 하여 시약을 넣은 시험관의 색깔이 시약을 넣지 않은 시험관의 색깔과 가능한 일치할 때까지 이 두 시험관을 색상 카드 위에서 좌우로 움직여 주십시오.
6. 콤퍼레이터 블록 홈에 있는 철분 함량을 읽으십시오.

시약 병에 표기된 안전 주의사항에 유의하십시오.

주의사항:

JBL 암모늄 테스트 세트를 함께 사용할 경우 이 두 세트의 시험관들을 섞어서 사용하지 않도록 주의하십시오. 시험관 속에 암모늄 테스트의 흔적이 남아있는데 철분 테스트를 할 경우 수치가 너무 높아지는 오류가 생길 수 있습니다..

친환경 수조 애호가를 위한 권장 사항:

JBL 테스트 세트의 모든 재충전용 시약제는 시중에서 저렴한 값으로 구입할 수 있습니다.

特性

JBL 鐵元素測試套件 (Test-Set Fe) 適用於精確測試及常規控制範圍在 0.05 – 1.5 mg/l (ppm) 內的淡水及鹹水水池內和花園池塘中鐵的含量。借助由 JBL 自主研發的平衡程序，本套件在諸如泥炭過濾或疾病處理中輕微染色的水中同樣可以取得可靠的測試結果。

為什麼要進行測試？

除了充分的 CO_2 之外，鐵和微量元素對於水生植物來講是不可或缺的。因為正常生長的水生植物不斷地消耗鐵和其他微量元素，即使它們在水中同所謂的螯合劑相結合，如同在先進的肥料（例如，JBL Ferropol）中常見的一樣，它們也僅可保持較短的時間。因此必須利用 JBL 鐵元素測試套件 (Test-Set Fe) 通過定期測試對鐵含量進行監控，並在必要的情況下向水中補充鐵。鐵的濃度在 0.1 - 0.2 mg/l (ppm) 範圍時已經足以保證水中植物的健康生長。JBL Ferropol 的正常劑量相當於 0.2 mg/l (ppm)。JBL 鐵元素測試套件 (Test-Set Fe) 同樣適用於測試自來水（一般不含鐵）或者在自然水域以及花園池塘中鐵的含量。鹹水中的值應當保持在 0.002 至 0.05 mg/l 之間。

彌補措施

鐵含量過低：利用 JBL Ferropol 和 Ferropol 24 進行施肥

鐵含量過高：進行相應的部分換水或者用 JBL Carbonec activ 進行過濾。

使用說明

1. 用應接受測試的水對兩試管進行多次沖洗。
2. 用套件中附帶的針管向兩個試管中各注入 5 ml 水樣。
3. 向兩個試管中的一個加入 5 滴藥劑 Fe，並且搖勻，然後等待 5 分鐘。
4. 將兩個試管置入比較儀模塊：添加藥劑的試管被置於比較儀光滑的一端，盛有未經處理的水樣（空白試驗樣品）的試管被置於比較儀標有刻度的一端。
5. 使刻度指向數值，令裝有兩個試管的比較儀模塊在色標上來回移動，直至添加了藥 的水樣的顏色盡可能地符合空白試驗樣品之下的顏色。
6. 在比較儀模塊的刻度上讀取鐵元素含量。

請您注意藥劑瓶上面的安全提示！

提示：

當同時使用 JBL 鉍測試套件時請注意，不要將兩個測試的試管相混淆。鉍測試殘留物會導致鐵元素測試結果高於實際值。

關於鐵及其他微量元素對水池中水生植物的生長的意義請見 JBL 手冊《問題解析》第二冊。

我們對於有環保意識的使用者的建議：

JBL 測試套件的全部藥劑均以價格便宜的填充裝形式有售！

13 25390 00 1 V00



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen/Pfalz
Made in Germany