

ミニディフューザー
使用説明書

ADA
NATURE
AQUARIUM
MINI DIFFUSER

ご使用になる前に

- 本製品をご使用になる前に、必ずこの説明書をよく読み、正しい使用方法を理解した上でご使用ください。正しい使用方法がわからないままでの使用は、絶対におやめください。
- この説明書は、読み終った後も大切に保管し、必要なときにお読みください。
- お客様の取り扱い上の不注意で破損や事故が起きた場合、弊社は一切の責任を負いません。
- 製品の仕様は予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。なお、最新の情報は弊社ホームページにてご確認ください。

●安全上の注意

※必ずよくお読みください。

- 本製品は、水草および熱帯魚などの育成を目的に開発された製品です。この目的以外には使用しないでください。
- この使用説明書をよく読み、正しい方法でご使用ください。
- 本製品はガラス製のため、落として衝撃を加えたり、不用意に力を加えると破損するおそれがあります。水槽にセットする際や取り外す際、キスゴムやシリコンチューブの着脱の際は、特にご注意ください。
- 製品が破損した場合は、ケガをしないように注意して取り扱い、自治体の分別にしたがって処分してください。
- 破損の原因となりますので、洗浄の際に熱湯を使用しないでください。
- 生体の枯れや死亡などにつきまして、弊社は一切の責任を負いません。
- 子どもの手の届かない場所で使用および保管してください。

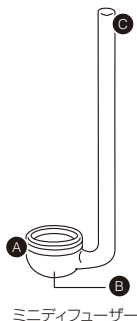
1.ミニディフューザーの特長

ガラス製のCO₂拡散器です。独特のコンパクトな形状で、CO₂を効率良く水中に拡散します。ADA純正のCO₂レギュレーターおよびCO₂ミニカウンター（ともに別売）と組み合わせてご使用ください。

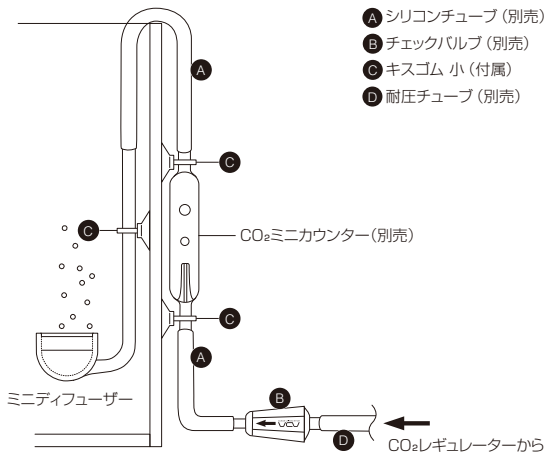
対応水槽サイズ：W300～450（mm）の水槽に対応します。

2.各部名称

- ☐ A フィルター
☐ B 圧力室
☒ C シリコンチューブ接続部



3.設置例



4.使用方法

- ミニディフューザーは、図の設置例にしたがって水槽内に設置してください。設置位置は、水深の中間ぐらいの位置が適しています。
- ミニディフューザーを水槽内に設置したり、取り外す際には、必ずキスゴムの部分を持って作業を行ってください。また、キスゴムやシリコンチューブの着脱の際には、必ずそれぞれの取り付け部（接続部）の近くを持って作業を行ってください。取り付け部（接続部）から離れた場所を持って作業を行うと、無理な力が加わって破損の原因となります。
- ミニディフューザーを使用する際は、CO₂添加量を確認するために、別売のCO₂ミニカウンターを併用してください。
- CO₂レギュレーターの微調節ねじをゆっくりと開き、ミニディフューザーのフィルターから細かい気泡が出ることを確認してください。CO₂添加量は、CO₂ミニカウンターで気泡の数を計測しながら水槽に適した量に調節します。

[添加量の目安]

- CO₂添加量の適量は水槽サイズ、水草の種類や量、光合成の状態によって異なります。水槽セット初期のW450mm水槽であればCO₂ミニカウンター（別売）で1秒間に1滴から添加を始め、水草の生長や光合成の状態に合わせて少しずつ添加量を増やしていきます。
- 水草の葉から光合成による気泡の放出が観察できれば、CO₂添加量はほぼ適正です。より正確なCO₂添加量の調節には、ドロップチェッカー（別売）を水槽に設置してpHの変化を確認することをおすすめします。
- CO₂添加量が多すぎる場合、エビ類の足の動きが緩慢になったり、魚が鼻上げ行動を起こします。その場合は、早急に換水やエアレーションなどの対策を行ってください。
- W600mm水槽の場合には、Ø20mmのガラスフィルターを採用したパレングラスの使用が適しています。また、W900mm水槽以上の大型水槽やリシアなど陽生水草を多く用いたレイアウトの場合、よりCO₂の拡散効率が高いパレングラス・ラージまたはパレングラス・ビートルの使用をおすすめします。

5.メンテナンス

- フィルターに藻類などが付着して気泡が大きくなったり、気泡の出方が悪くなった場合には、ガラス器具専用洗浄液スーパージィ（別売）を用いて洗浄してください。構造上、ガラス製CO₂拡散器のフィルターは交換できません。
- クリーンボトル（別売）などの容器に水道水とスーパージィを入れ、キスゴムとシリコンチューブを外したミニディフューザーを漬けておきます。汚れ方にもよりますが、30分から数時間で汚れは落ちます（※スーパージィ使用説明書を参照のこと）。
- 汚れが落ちたら、水道の流水でミニディフューザーをよくすすぎます。圧力室の中にたまった洗浄液は、付属のスポイトで水道水を注入してスーパージィのにおいが無くなるまで洗い流してください。洗浄液は生体にとって有害ですので、水槽に入れないようにしてください。
- ミニディフューザーの圧力室に残った水（および洗浄液）は、CO₂を多めに添加し、圧力を高めることで押し出してください。（必ず水槽の外で行ってください。）
- 手などに付着した洗浄液は、水道の流水でよく洗い流してください。

6.使用上の注意

- この製品はCO₂用です。エアーポンプに接続すると無理な圧力が掛かって破損の原因となります。
- 接続には必ずシリコンチューブを使用してください。耐圧チューブは接続できません。
- 水槽の照明を消している間は、絶対にCO₂添加を行わないでください。魚などの生体や微生物が酸欠を起こすおそれがあります。
- CO₂レギュレーターや電磁弁への水の逆流を防ぐため、チェックバルブ（逆流防止弁）またはカボーションルビー（別売）を必ず接続してください（※チェックバルブはCO₂ミニカウンターに付属しています）。
- ミニディフューザーのフィルターは傷付きやすいので、絶対にブラシなどで擦らないでください。

IMPORTANT

- Before the installation of this product, make sure to read this instruction manual carefully and understand all of its directions.
- Please keep this instruction manual even after reading it and refer back to it when needed.
- Please note that we will not be held any responsible for product damage or accidents that occur due to customer handling problems and not to follow each instruction.
- Product specifications are subject to change without notice. Please check our website for the latest information.

● Safety Instruction

※Please read carefully.

- This product is designed to grow and maintain aquatic plants and tropical fish in an aquarium. Please do not use this product for improper purpose.
- Read this instruction manual carefully and follow its directions to use this product.
- Do NOT drop, or expose this product to sudden pressure. Be particularly careful when setting up to the tank, removing for cleaning, and pulling off suction cups or silicone tubes.
- When disposing broken glassware, be careful not to cut yourself and dispose it according to your local regulation.
- For cleaning glassware, do NOT use boiled water as it may cause breakage.
- ADA shall not be responsible for any disease and death of fishes, and condition of plants.
- KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

1. Features of MINI DIFFUSER

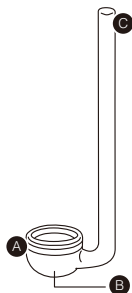
MINI DIFFUSER is a glass CO₂ diffuser. A simple and compact design adds a delightful look to an aquarium and diffuses CO₂ effectively in water.

Please use this product with a genuine ADA CO₂ Regulator and CO₂ MINI COUNTER (optional).

For aquarium sizes W300-W450 (mm)

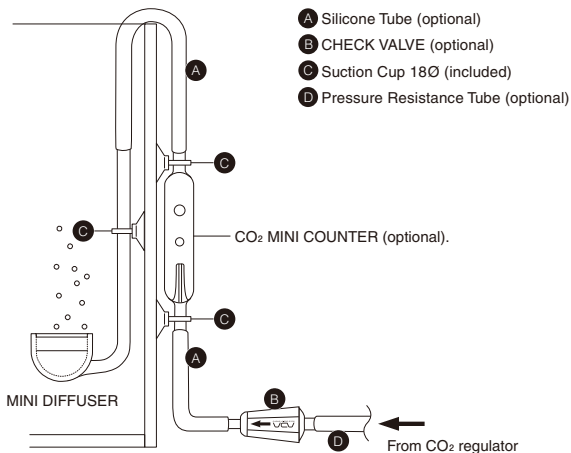
2. Diagram of MINI DIFFUSER

- A** Filter
- B** Pressure Chamber
- C** Silicone Tube Connection



MINI DIFFUSER

3. Installation Diagram



4. Usage

- Install the unit according to the illustration. It is suitable to install in the middle of the water depth.
- When installing or removing MINI DIFFUSER, hold the suction cup. When attaching or removing the suction cup or the silicone tube, hold the connection and proceed. Do not hold other parts to prevent breakage.
- MINI DIFFUSER needs to be installed with CO₂ MINI COUNTER to check the CO₂ supply amount.
- Once you complete the installation, slowly open the Fine adjustment screw of CO₂ Regulator and adjust the CO₂ amount to the desired amount by checking the number of air bubbles with MINI DIFFUSER.

[Supply Guide]

- Proper amount of CO₂ supply depends on the tank size, the growing condition of aquatic plants, the number of plants and the amount of CO₂ level required by each plant. In general, for W450mm tanks, we recommend to start with one bubble per second via CO₂ MINI COUNTER (optional) in the initial setup period, and gradually increase the amount as the plants grow.
- If oxygen bubbles appear on the leaves, it indicates that the CO₂ supply is adequate. For measuring the correct amount of CO₂ supply, we recommend that you use DROP CHECKER (optional) and monitor the pH level of the aquarium water.
- If CO₂ is oversupplied, fish will suffocate and attempt to breathe on the water surface, or shrimp will stop moving. In such case, immediately stop the CO₂ supply and start aeration.
- For a W600mm aquarium, we recommend using the POLLEN GLASS with a Ø20mm glass filter. For larger tanks such as W900mm and above, or layouts that make extensive use of sun-loving aquatic plants like Riccia, we recommend using POLLEN GLASS LARGE or POLLEN GLASS BEETLE, which offer higher CO₂ diffusion efficiency.

5. Maintenance

- Cleaning is necessary when algae appear on the filter and the amount of air bubbles are reduced. The filter area is not replaceable due to the structure of the product.
- Prepare SUPERGE (optional) in a container such as CLEAN BOTTLE (optional) and soak diffuser. Remove Suction Cups and Silicone Tubes before soaking. In general, it will be clean after 30 minutes to a few hours (Refer to the instruction manual of SUPERGE).
- Wash MINI DIFFUSER under running water until slime and odor disappears. Add some water using the attached pipette from the Silicon Tube Connection. Wash away the cleaning agent inside pressure chamber with water. Cleaning agent is harmful to fish and plants. Wash away the agent completely.
- Add extra CO₂ to the water (and cleaning agent) remaining in the pressure chamber and push it out by increasing the pressure. (Be sure to do this outside the aquarium.)
- After the maintenance, wash your hands thoroughly.

6. Cautions

- This product is only for CO₂ supply. If connected to air pump, the pressure will cause damage.
- Be sure to use Silicone Tube for connecting glassware. Pressure Resistant Tubes cannot be used to connect glassware.
- Do not supply CO₂ when the light turned is off. Fish, aquatic plants and microorganisms may suffocate.
- Use CHECK VALVE or CABOCHON RUBY (optional) otherwise water flows into the CO₂ regulator and cause damage (CHECK VALVE included in CO₂ MINI COUNTER).
- Do not scrub the filter area with a brush or any kind of equipment. It may damage the glass filter.

在使用前

- 在使用本产品前，请一定仔细阅读本说明书。在理解了正确的使用方法以后再使用。如果不明白正确的使用方法，请不要使用。
- 本说明书，在阅读之后，请妥善保管。必要的时候请再次阅读。
- 若因客户使用不当导致损坏或发生事故，本公司概不负责，敬请谅解。
- 产品规格如有变更，恕不另行通知，敬请谅解。最新信息请参阅本公司官方网站。

●安全注意事项

※请一定认真阅读

- 本产品是以水草及热带鱼的观赏与培育为目的而研发的产品，请不要用于其他用途。
- 请仔细阅读本说明书，用正确的方法使用。
- 本产品为玻璃制品，受到外力冲击，或对其施加外力，可能会造成产品破损。在鱼缸中安装或拆卸本产品，或安装或拆卸吸盘，硅胶管时，请务必注意，小心操作。
- 产品发生损坏时，请小心拿取，避免受伤。之后请按照当地相关条例废弃处理。
- 清洗产品时请不要使用热水，否则可能会造成产品破损。
- 关于生物的疾病及死亡，水草的枯萎等问题，本公司概不负责。
- 请在儿童无法触及的地方使用并妥善保管。

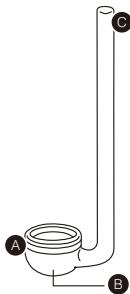
1.迷你细化器产品特点

本产品为全玻璃材质的CO₂细化器。独特的简洁外形能有效在水中细化CO₂。请与ADA纯正的减压阀（另售）和CO₂迷你计泡器（另售）连接使用。

适用鱼缸尺寸：适用于W300~450 (mm) 的鱼缸。

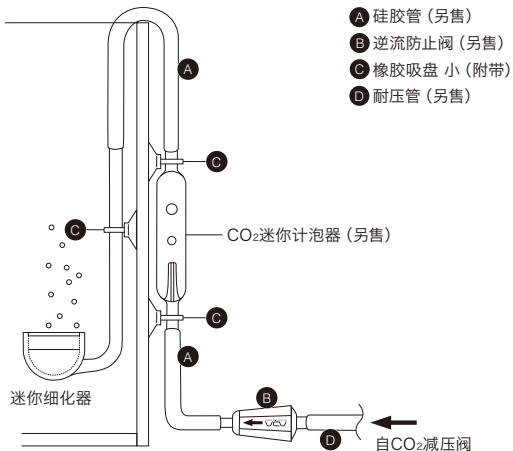
2.各部分名称

- A 扩散板
- B 压力层
- C 硅胶管连接处



迷你细化器

3.安装实例



4.使用方法

- 请按照安装实例的图示，安装迷你细化器。推荐设置于水深的中央位置。
- 在鱼缸内安装及取出迷你细化器时，请务必手持橡胶吸盘部分后再安装或取出。此外，安装和取下橡胶吸盘和硅胶管时，请务必握住连接部位附近再进行操作。若握住离连接部较远位置进行操作，可能会因受力过大而造成产品损坏。
- 使用迷你细化器时，为了计算CO₂的添加量，请使用另售的CO₂迷你计泡器。
- 慢慢打开二氧化碳减压阀的微调节螺丝，确保迷你细化器缓慢地冒出细小气泡。通过迷你细化器测量气泡的数量，可以将二氧化碳的添加量调节到适合鱼缸的程度。

[推荐添加量]

- CO₂的添加量根据鱼缸的规格，水草的种类及数量，光合作用的状态等条件来决定。以450mm的鱼缸为例，开缸之初使用CO₂迷你计泡器（另售）计算，CO₂添加量为每秒一滴比较适宜。之后可以根据水草的生长状况及光合作用的情况逐渐增加添加量。
- 如果能观察到，由于光合作用，水草的叶子上有气泡放出，说明CO₂的添加量是适宜的。推荐在鱼缸中使用下坠球式测试器（另售）来精确调节鱼缸中的pH值。
- CO₂添加量过多时，虾类的腿部活动会变得迟缓，鱼类也会有扬鼻现象，此时，应该及时地给予换水或进行加氧。
- 在使用W600mm鱼缸的情况下，建议使用同样搭载玻璃制滤芯的Ø20mm花粉玻璃细化器。此外，在W900mm及以上的大型鱼缸中，或使用较多的阳性水草（如鹿角苔）造景时，为了提高CO₂的扩散率，推荐使用大型花粉玻璃细化器或长戟玻璃细化器。

5. 维护管理

- 当藻类等附着在扩散板上时，扩散的气泡会变大或不顺畅。此时，请使用玻璃器具专用清洁剂（另售）来清洗。请注意白色的扩散板部分是无法更换的。
- 将自来水与专用清洁剂混合于玻璃器具清洗专用瓶（另售）等容器中，并将去掉胶管和橡胶吸盘的迷你细化器浸泡于其中。根据污渍情况不同，浸泡30分钟至几个小时后，附着的污渍会脱落。（※具体使用方法请参考玻璃器具专用清洁剂使用说明书）
- 污渍脱落后，请用流动的自来水冲洗计泡式细化器。残留在压力层中的清洗剂，请使用附带的吸液管，注入自来水清洗干净。清洁剂对生物有害，所以请注意不要流入鱼缸中。
- 污渍脱落以后，请用流动的自来水清洗迷你细化器。压力层残留的清洁剂，请用附带的吸液管注入清水冲洗干净。清洗液对生物有害，所以请不要使其进入鱼缸中。
- 手部等残留的清洁剂，请用流动的自来水冲洗干净。

6. 使用注意事项

- 本产品只能用于细化CO₂。连接氧气泵，则会由于过度的压力使其有破损的危险。
- 连接时请一定使用硅胶胶管，严禁使用耐压管连接。
- 鱼缸的照明设备关闭后，严禁添加CO₂，否则会造成鱼类等生物及微生物的缺氧。
- 为了防止水逆流进CO₂减压阀或电磁阀中，请务必连接逆流防止阀或者红宝石逆止器（另售）。（※CO₂迷你计泡器中附带逆流防止阀）
- 迷你细化器的扩散板容易受损，请不要用刷子直接摩擦清洗。