#### 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ご使 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。

# ●安全上の注意

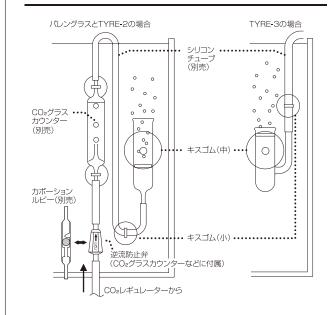
※必ずよくお読みください。

- ○この製品は、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。
- ○この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、危険物として 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。
- ○生体の病気や死亡、水草の枯れなどについて弊社は責任を負いません。
- ○子どもの手の届かない所で使用および保管してください。

# 1.パレングラスの特長

水草の光合成に欠かせない $CO_2$ を水槽に添加することにより、初めて水槽内で水草の長期維持が可能になりました。パレングラスは、 $CO_2$ を花粉 (pollen) のように細かい気泡にして水槽内に効率よく添加するためのガラス製 $CO_2$ 拡散器です。形状の異なる3つのタイプがあります。

# 2.各部名称 ③ フィルター ⑤ シリコンチューブ接続部 ⑥ キスゴム取り付け部 ① 圧力室 3.設置例 TYPE-3





お問い合わせ先: **ADAサービスセンター** 0256-72-1994(平日10:30~17:30) E-mail/support@adana.co.jp

発売元: 株式会社 アワアデザインアマリ 新潟県新潟市西蒲区漆山8554-1 〒953-0054

aqua pesign amano co.LTD.

8554-1 Urushiyama, Nishikan-ku, Niigata 953-0054, Japan MADE IN JAPAN

4021011S14.IEC23E16

# aqua pesion amano

**NDN** 

NATURE

**AQUARIUM** 

**POLLEN GLASS** 

パレングラス(CO2用)使用説明書

# 4.使用方法

- ○各バレングラスは、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。
- ○パレングラス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。
- ○CO₂添加量を確認するために、別売のCO₂グラスカウンター(またはCO₂ビートルカウンター)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、パレングラス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グラス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。一般に、60cm水槽でNAランプツイン36Wを2灯またはNAランプ20Wを4灯使用した場合、水槽セット初期にはCO₂グラスカウンターで1秒に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。
- ○90cm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、パレングラスなどガラス製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パレングラスを漬けておきます。 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発展のスト)
- ○汚れが落ちたら、水道の流水でパレングラスをよくすすぎます。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。
- ○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。エアーボ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ので、エアレーションには必ずAIR用を使用してください。
- ○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、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 (※逆流防止弁はCO₂グラスカウンターおよびCO₂ビートルカウンターに付属しています)。
- ○パレングラス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 」でください
- ○パレングラスの中にオトシンクルスなどの生体が入り込んだ場合は、すみやか に外に出してください。

# English

# **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

#### ■Safety Instruction

%Please read carefully

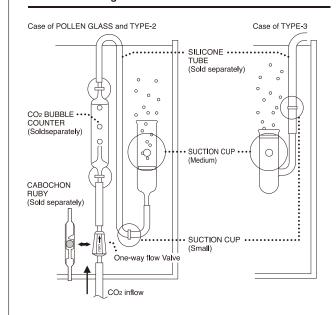
- For Aquarium Use Only: This product is designed only to maintain freshwater aquatic plants and tropical fish in an aquarium. Improper or negligent use of this product may result in serious harm and damage of property. Be sure to use this product only according to the manufacturer's instruction.
- ODO NOT drop, or expose this product to sudden pressure. Be particularly careful when setting up to the tank, removing for cleaning, and pulling off the suction cups or silicon tubes.
- Olf the product is damaged or broken, do not touch directly. It may cause injury.
- ODO NOT subject to sudden temperature changes such as placing in hot water for cleaning.
- OWhen disposing the broken glassware, be careful not to cut yourself and dispose it according to your local regulation.
- OFor the cleaning of glassware, we recommend using Superge.
- OADA shall not be responsible for any disease and death of fishes, and condition of plants
- OKEEP OUT OF REACH OF CHILDREN

## 1, Features of POLLEN GLASS

Proper CO<sub>2</sub> supply is vital for the photosynthesis and healthy growth of aquatic plants, and it enables to maintain aquatic plants for a long-term. POLLEN GLASS series for CO<sub>2</sub> diffusion is a diffuser supplying CO<sub>2</sub> effectively throughout the aquarium tank with small air bubbles like "pollen." There are 3 types of POLLEN GLASS available, with different shapes.

# 2.Diagram of POLLEN GLASS A Filter Silicone Tube Connection Suction Cup Connection Pressure Chamber POLLEN GLASS TYPE-2 TYPE-3

# 3.Installation Diagram



# 4. Usage

- OInstall the unit according to the illustration. Adjust the position of suction cups and length of silicone tubes to fit the tank.
- OWhen installing Pollen Glass, be sure to hold suction cups. When attaching or removing suction cups, be sure to hold suction cup connection.
- OWhen installing or removing silicone tubes, be sure to hold silicone tube connection (Do not hold the POLLEN GLASS, it may cause breakage).
- OPOLLEN GLASS needs to be installed with CO2 BUBBLE COUNTER or CO2 BEETLE COUNTER to check the CO2 supply level.
- Once you complete the installation, slowly open and adjust the CO2 flow to the desired flow rate by checking the number of air bubbles with CO2 BUBBLE COUNTER.

#### [Supply Guide]

- OProper amount of CO<sub>2</sub> supply depends on the growing condition of aquatic plants, the number of plants, the amount of CO2 level required by each plant.
- OIn general, for 60cm tanks with 2 of NA LAMP Twin 36W or 4 of NA Lamp 20W, we recommend to start with one bubble per second when just setup, and gradually increase the amount as the plants grow.
- Olf oxygen bubbles appear on the leaves, it indicates that the CO<sub>2</sub> supply is adequate. For measuring the correct amount of CO2 supply, we recommend the use of DROP CHECKER (optional) and monitor the pH level of the aquarium water.
- Olf CO<sub>2</sub> is oversupplied, fish will suffocate and attempt to breathe on the surface, or shrimp stop using their feet for feeding algae. In such case, immediately stop the CO2 supply and start aeration.
- OFor over 90cm aguarium tank, or for the aguarium layout with many sun plants such as RICCIA, we recommend to change to a larger size like POLLEN GLASS LARGE or BEETLE COUNTER which has a high diffusion efficiency of CO2.

#### 5. Maintenance

- OCleaning is necessary when algae appear on the filter and the amount of air bubbles are reduced (filter cannot be exchanged due to the structure of the product)
- OPrepare Superge agent in a container such as Clean Bottle (optional) and soak POLLEN GLASS

- ORemove 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
- OWash POLLEN GLASS 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 the water. Cleaning agent is harmful to fish and plants. Be sure to wash away the agent completely.
- OAfter the maintenance, wash your hands thoroughly.

### 6. Cautions

- OThis product is only for CO2 supply. Do not use POLLEN GLASS for aeration because giving extra pressure at filter area may cause the damage. For aeration, we recommend using POLLEN GLASS (AIR).
- OBe sure to use silicone tube for connecting glassware. Pressure resistant tubes cannot be used to connect glassware.
- Ouse one-way flow valve or cabochon Ruby with POLLEN GLASS, otherwise water flows into the CO2 regulator and cause damage.
- ONever supply CO2 when light is turned off. Fish, aquatic plants, and microorganisms may suffocate.
- ODo not scrub the filter area with a brush or any kind of equipment. It may damage the glass filter and make the bubble size and bubble-making area uneven.
- OBe aware that some organisms like Otocinclus might go into the cylinder of the POLLEN GLASS.

#### 使用前必读

- ●在使用本产品之前,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的话,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。

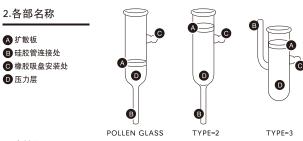
## ●安全上的注意

#### ※请一定认真阅读

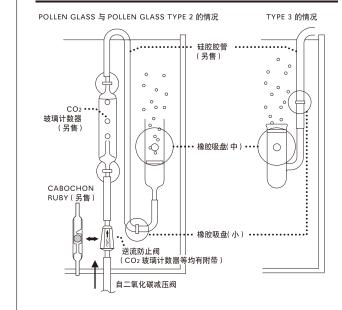
- ○本产品是以水草及热带鱼的观赏与培育而研发的产品,请不要用于其他的 用途。
- ○请认真阅读使用说明书, 用正确的方法来使用。
- ○本产品为玻璃制品, 掉落时受到冲击或施加过度的压力时, 都会发生破碎的危 险。特别是在配装或清洗的时候, 卸掉橡胶吸盘或胶管的时候, 要特别的小心。
- ○本产品破损时,请不要直接用手接触或用脚践踏,易造成伤害。要作为危险品妥 基外理.
- ○在清洗的时候,请不要使用热水等易使温度急剧变化的清洗方式,容易造成
- ○关于生物的疾病及死亡, 水草的枯萎等问题, 弊公司一概不负责。
- ○请妥善保存及使用在孩子拿不到的地方。

# 1.POLLEN GLASS 的特征

二氧化碳是水草进行光合作用而不可缺少的重要因素之一。因可以在鱼缸中添 加二氧化碳,终于将在鱼缸中长期养殖水草变为了现实。CO2 POLLEN GLASS 系列产品, 是能将二氧化碳细化为花粉状(Pollen)气泡的高效二氧化碳扩散器 具。根据形状不同分为3种型号。



3.连接例



# 4.使用方法

- ○请按照连接图所示将POLLEN GLASS设置在鱼缸之中。设置的位置在水 深的中央位置为官。
- ○在将POLLEN GLASS设置在鱼缸中以及拆卸的时候, 一定要持橡胶吸盘 的部分进行操作。在将橡胶吸盘卸下的时候,请一定持吸盘的安装处进行 操作。在将硅胶胶管卸下的时候,一定要持硅胶胶管的连接处进行操作。 (若持本体进行操作的话,用力过度时,容易造成破碎。)
- ○为了以气泡数来计算二氧化碳的添加量,请使用另售的CO2玻璃计数器或 CO2 BEETLE COUNTER.
- ○慢慢打开二氧化碳减压阀的微调开关,并确认从POLLEN GLASS的扩散 板上出现微小的气泡。二氧化碳的添加量通过CO2玻璃计数器来计算,并 根据鱼缸的情况适当调节流量。

#### [添加的用量]

- ○二氧化碳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。通常,以60cm的鱼缸为例,使用两个NA LAMP 36W Twin或者使用四个NA LAMP 20W的情况时, 鱼缸造景初期, 用CO2玻璃 计数计算, 二氧化碳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状态来逐渐增加添加量。
- ○如果观察到, 经光合作用从水草的叶子上出现小气泡放出, 说明二氧化碳 的添加量是适当的。为了更加精确的了解二氧化碳的添加量是否适当,可 以通过在鱼缸中设置DROP CHECKER(另售)来观察鱼缸中PH值的变化。
- ○二氧化碳的添加量过多的时候, 虾类的腿部活动会变得迟缓, 鱼也会有扬 鼻现象。此时, 应该及时的给予换水或进行加氧。
- ○90cm以上的大型鱼缸中, 如果使用了鹿角苔等阳性水草比较多的话, 建议 使用扩散效率更高的POLLEN GLASS LARGE或者POLLEN GLASS BEETLE系列产品。

# 5.维护

○当藻类等附着在扩散板上以后, 出气会变得不顺畅或者气泡变的很大。此时, 请使用玻璃器具的专用清洁液SUPERGE(另售)来清洗。构造上, POLLEN

- GLASS等玻璃制二氧化碳扩散器的扩散板部分是无法更换使用的。
- ○将自来水与SUPERGE混合于CLEAN BOTTLE等容器中,并将POLLEN GLASS的胶管和橡胶吸盘去掉后, 浸泡于容器中。根据污渍情况不同, 浸 泡30分钟至几个小时以后, 附着的污渍会逐渐脱落。(※具体使用方法请参 考SUPERGE使用说明书)
- ○污渍脱落以后,请用清水将POLLEN GLASS清洗干净。压力层残留的液体, 请用附带的小吸管注入清水冲洗干净。清洗液对生物有害, 所以请不要使 其进入鱼缸之中。
- ○手部等附着清洗液时, 请用清水洗净。

#### 6.使用上的注意

- ○本产品为二氧化碳用。接在气泵或者强加上过度的压力会使产品破损。使 用氧气泵时,请使用氧气用类型的产品。
- ○连接时请一定使用硅胶胶管, 不要使用耐压管连接。
- ○鱼缸的照明设备关闭后,请不要添加二氧化碳,否则容易造成鱼类等生物 及微生物的缺氧。
- ○为了防止水逆流进二氧化碳减压阀或电磁泵里。请一定使用逆流防止阀或 者 CABOCHON RUBY (另 售)。(CO2 BUBBLE COUNTER与CO2 BEETLE COUNTER中附带逆流防止阀)
- ○POLLEN GLASS的扩散板容易受损,请不要用刷子直接摩擦清洗。
- 〇若Otocinclus等生物进入其中的话, 请立即放出。