

BIO CO2

BIO CO2 recept met citroenzuur en bakingsoda.


www.51co2.com
REACTIVE CO₂ GENERATOR

INSTRUCTIONS
D501


Tip: Please read the detailed direction for use on the inner page, to guarantee normal usage.

- Do not use any bottles other than sodas bottles;
- Do not use highly corrosive chemicals like strong acids or alkalis, please use food additives as the raw materials;
- Hot-water soaking may help improve tube deformation.
- Please check if the components are in a good condition.

- 2 sodas bottles (the capacity of 2L would be the best);
- 1 Diffuser;
- Reaction raw materials (food additives: citric acid, sodium bicarbonate, each 200 grams).




A
Citric acid 200gram
+ water 600ml,
make the citric acid
completely dissolve.




B
Sodium bicarbonate
200 gram + water
200ml, shake up,
incompletely
dissolution is normal.

Start the reaction to produce carbon dioxide: Watch the demo video, go to www.51co2.com



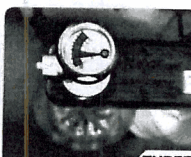
ONE

"When turning off or turning up the air flow, do not over revolve or use plier or other tools, because the valve may be damaged or degrade its performance this way."
"Push the citric acid solution into bottle B, move to next step when no more citric acid solution can be pushed into bottle B."



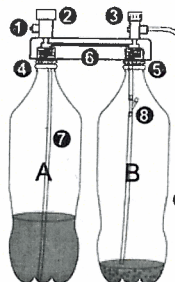
TWO

"Repeat "Turn on/Turn off" step, to push enough citric acid solution into bottle B. In the meantime, shake bottle B to speed up the reaction, until the pressure reaches the green area."
"The pressure may be strong when back-flowing to bottle A, no need to worry, it's normal."



THREE

"It would be the best if the pressure maintain around 1KG after the reaction; Please do not make too strenuous efforts in shaking the bottle when the reaction is started."
"Connect the diffuser and adjust the air flow valve to a proper position for usage;"



- ① Safety valve
- ② Pressure gauge
- ③ Air flow adjustment valve
- ④ A/B Bottle caps
- ⑤ Air flow adjustment valve
- ⑥ Transparent pipe
- ⑦ Three-way valve
- ⑧ Plastic tube

Safety valve initial set to 4kg/cm², can adjust according to need ①

A: Soda solution
B: Sodium bicarbonate solution

Tip: Please don't change the direction of main components on the connection, may lead to leakage or damage.

Comparison of gas output and use period:

- The consuming speed of the raw materials is in proportion to the gas output, too high gas output may cause fish or shrimp death;
- Our data are only for reference, since they are affected by usage means, raw material quality, gas output and other elements.

Aquarium width	Air bubbles/4S
<30cm	1 Air bubbles/4S
40-60cm	1 Air bubbles/2S
70-90cm	1 Air bubbles/1S
>100cm	2 Air bubbles/1S

* (on the basis of 8 hours a day, values for reference)

When should I change the raw materials?

- After all the citric acid solution is pushed into bottle B, the pressure will reduce gradually after each air out in the following days, and finally the pressure will be too small to push the diffuser, then you need to change the reaction solution.
- **Tip: Do not open the bottle directly when there is still pressure, you should firstly release the pressure.**

Matters needing attention:

- We are only responsible for the quality issues of the product components, the usage methods are only supplied for reference, since the actual usage period and effects are largely determined by personal operation. The operator shall be responsible for all the consequences due to unconventional use. Do not turn the bottle upside down or violently shake it during the usage; do not disassemble the components or open the cap, or let children touch them during operation;

If the safety valve has not start automatic decompression when the pressure exceeds 4.5 KG, you may loosen the side nut of the valve to decrease decompression value, the looser, the lower decompression value.
Please check safety valve regularly to guarantee normal work and safety.

We have applied for intellectual property protection for the product as well as the texts and images on its packing, we will protect our legal rights towards any embarrasement, plagiarism or other behaviors infracting our rights or interests.

MiaoJin Trade co., LTD.

DESIGN OF CHINA
MADE IN CHINA

Dit met de bioco2-systeem van Alie-Express.

BIOCO2 recept met citroenzuur en bicarbonaat

200 gr citroenzuur +600ml water en 200 gr bicarbonaat +200 ml water.

Dit in 1.5 l Colaflessen.

De druk kan wel eens oplopen tot 5 bar. Met het veiligheidsventiel kan je dat trouwens heel goed onder controle houden.

BIO CO2 RECEPT

4.3/5 WAARDERING (3 BEOORDELINGEN)

Recepten voor bio-CO2. Het internet staat er vol mee, dus eigenlijk is deze pagina niet nodig. Maar, OK, om het verhaal af te maken en omdat ik het toch weer een pietsje anders doe, hierbij dan wat recepten zoals ik die toepas of toegepast heb.

HET BIO CO2 TURBO-RECEPT

Dit recept geeft relatief veel CO2 maar is dan ook relatief snel uitgewerkt. Bij mij loopt zo'n opzet zo max. 1 tot 1,5 week.

- Fles voor ca. 80-90% vullen met lauwwarm water (20-25 graden, Als het water te koud is willen de gist bacteriën niet goed groeien). De fles dus niet helemaal vullen omdat bij schuimvorming dit schuim in de wasfles of in het aquarium wordt gedrukt.
- Voor een literfles ca. 100 gram suiker in de fles toevoegen, 2-liter fles 200 gram, enz.
- Theelepel pokon toevoegen voor 1-1,5-2 liter flessen, 5-liter jerrycan een kleine eetlepel Pokon toevoegen
- Fles met lauwwarme suikerwater even een minuutje of zo goed schudden of beluchten, voor verzadiging zuurstof en goede menging suiker en water.
- Toevoegen van 0,5-1 gram gist
- Nog ietsjes schudden om gist door water te mengen
- Klaar!! na een half uurtje kun je de eerste bubbels al verwachten. Hou de fles wel op de goede temperatuur! 22-28 graden is ideaal hoewel bij de hogere temperaturen de looptijd wel korter wordt!



HET 16V RECEPT

Dit recept geeft nog aardig veel CO2 maar gaat wat langer mee dan het turbo-recept. Bij mij loopt zo'n opzet zo max. 2 weken. De iets lagere productie en langere stand-tijd komt omdat het suiker wat meer onderin de fles blijft en minder goed met water is vermengt. De groei in de beginfase gaat wat langzamer door de relatief lagere suikerconcentratie (deel van de suiker ligt nog immers op de bodem). De gist bacteriën doen er dan wat langer over om e.e.a. op te peuzelen.

- Fles voor ca. 80-90% vullen met lauwwarm water (20-25 graden)
- Voor een literfles ca. 25 gram suiker in de fles toevoegen, 2-literfles 50 gram, enz.

- Fles met lauwwarme suikerwater even een minuutje of zo goed schudden of beluchten, voor verzadiging zuurstof en goede menging suiker en water.
- Theelepel pokon toevoegen voor 1-1,5-2 liter flessen, 5-liter jerrycan een kleine eetlepel Pokon toevoegen
- Toevoegen van 0,5-1 gram gist
- Nog ietsjes schudden om gist door water te mengen
- Toevoegen van de rest van de suiker, Voor een literfles ca. 75 gram suiker, 2-literfles 150 gram, enz. De suiker op de bodem laten zinken van de fles, niet meer schudden!! (Van een vel papier kun je een mooie trechter maken om suiker in de gistfles te laten lopen).
- Klaar!! na een uurtje kun je de eerste bubbels al verwachten. Hou de fles wel op de goede temperatuur!

HET DIESEL RECEPT

Dit recept geeft een redelijke hoeveelheid CO2 maar gaat dan ook een stuk langer mee dan de vorige recepten. Bij mij loopt zo'n opzet zo max. 3-4 weken. De lagere productie en lange stand-tijd komt omdat het suiker onderin de fles als gelei aanwezig is en zo geleidelijk wordt afgegeven. De gist bacteriën doen er dan wat langer over om e.e.a. op te peuzelen.

1e fase, voorbereiden van de gelei

- 300 gram suiker oplossen in 0,25 liter water voor een 1,5 liter fles (200 gram op 0,15 liter voor 1-liter fles)
- zakje geleipoeder toevoegen (bijv. van Baukje)
- het mengsel verwarmen en roeren tot het kookt.
- Het mengsel wat laten afkoelen (anders vervormt de fles!).
- Het mengsel in de 1,5 liter fles laten lopen.
- mengsel in de fles laten afkoelen, bijv. in koelkast.

2e fase, maken recept voor de gistfles

- We hebben dus de fles met het afgekoelde suikergelei mengsel onderin die fles
- 0,5 gram gist toevoegen
- theelepel Pokon toevoegen
- Twee theelepels suiker toevoegen, om groei van de gist bacteriën toch nog wat te bespoedigen
- Water in de fles tot ca. 80-90% bijvullen met lauwwarm water (20-25 graden)
- Klaar!! na enkele uren (opstarten duurt hier wat langer) kun je de eerste bubbels pas verwachten. Hou de fles wel op de goede temperatuur!

ALGEN EN BIO-CO2

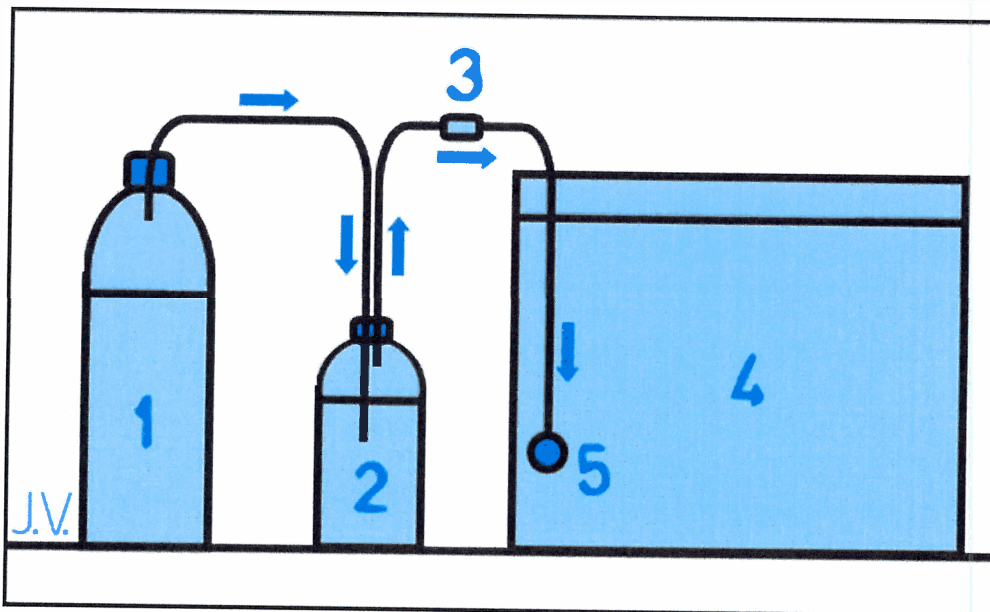
In plaats van gelei-poeder kunnen we ook agar-agar toevoegen. Dit is een natuurlijk geleerprodukt gemaakt van....algen. Werkt bij mij nog iets beter dan geleipoeder alleen is de verkrijgbaarheid hier wat lastiger, maar een goede reformwinkel moet het wel hebben.

Bronvermelding: www.hobbykwekers.nl

Bio CO2 recept af, en nu?

Nu is het een kwestie van knutselen. Ik raad je aan om een tussenfles te gebruiken. Dit voorkomt dat de bio CO2 gaat overlopen en in je aquarium terecht komt.

Je maakt een gaatje in de dop van je hoofdfles en steekt daarin een slang (bij voorkeur een CO2 slang) die je goed vastplakt met bijvoorbeeld epoxy lijm of silicone. Vervolgens maak je twee gaatjes in de tussenfles. In 1 gat komt de CO2 slang uit je hoofdfles die tot de bodem loopt, in het ander gat een andere CO2 slang die maar een kort eindje in de fles steekt en vervolgens naar het aquarium loopt. Op die manier kan je tussenfles dus ook als bellenteller dienen! Voor een verduidelijking, zie de foto hieronder:



Het enige wat je dan nog rest is de CO2 distribueren in je aquarium. Ik raad je een “CO2 ladder” aan die je vervolgens voor de uitstroom van je filter plaatst. Dit werkt beter dan een bruissteentje doordat de CO2-bel vertraagd naar boven stijgt waardoor er dus meer CO2 wordt opgelost.

De nadelen van Bio CO2 in het aquarium

Zoals eerder gezegd is bio CO2 leuk voor kleine bakken en aquaristen die wat willen testen zonder veel geld te spenderen aan een duur CO2 –systeem. Toch kent ook bio CO2 wat nadelen. Een kleine olijsting:

1. Het is niet echt gebruiksvriendelijk vergeleken met een echt CO2 systeem, toch niet op lange termijn;
2. Bio CO2 is gevoelig voor schommelingen in temperatuur, zeker als je gewone plastic flessen gebruikt;
3. Er durven wel eens gemakkelijk lekken voorkomen, zeker aan de doppen komt;
4. Een kleine wijziging in het recept kan grote gevolgen hebben;

Zoals je kunt lezen is een veel voorkomend probleem de stabiliteit van de CO2. En laat dat net één van de oorzaken van **baardalg** zijn ... Persoonlijk vind ik bio CO2 een leuk alternatief in het begin, maar ik raad je toch aan om naar een volwaardig systeem over te stappen als je op lange termijn een beplant aquarium wil houden!