

## Recept za pripravo 3-komponentne Balling raztopine za enostavno doziranje elementov.

V tri dozirne posode namešajte želeno količino raztopin po spodnji recepturi ter dodajajte glede na porabo kalcija, KH in magnezija.

### 1. posoda - Komponenta Ca

100 ml raztopine zviša koncentracijo Ca za cca. 17,5 ppm / 100 L vode.

Max. sprememba Ca = 20 ppm / 24 h.

Optimalna koncentracija Ca pri slanosti 33 ppt: 410-430 ppm (mehke + LPS korale)

Optimalna koncentracija Ca pri slanosti 35 ppt: 440-460 ppm (LPS + SPS korale)

- 1 L RO vode
- 50 g Aquaforest Calcium
- do 5 ml AF C. Strong A\*
- do 5 ml AF C. Strong B\*

### 2. posoda Komponenta KH

100 ml raztopine zviša vrednost KH za cca. 1,6 dKH / 100 L vode.

Max. sprememba KH = 0,5 dKH / 24 h.

Optimalna vrednost KH pri slanosti 33 ppt: 7,3-7,7 dKH (mehke + LPS korale)

Optimalna vrednost KH pri slanosti 35 ppt: 7,7-8,3 dKH (LPS + SPS korale)

- 1 L RO vode
- 80 g Aquaforest KH Buffer
- do 5 ml AF C. Strong C\*

### 3. posoda Komponenta Mg + RMS

100 ml raztopine zviša koncentracijo Mg za cca. 1,2 ppm / 100 L vode.

Max. sprememba Mg = 50 ppm / 24 h.

Optimalna koncentracija Mg pri slanosti 33 ppt: 1300-1360 ppm (mehke + LPS korale)

Optimalna koncentracija Mg pri slanosti 35 ppt: 1360-1420 ppm (LPS + SPS korale)

- 1 L RO vode
- 10 g Aquaforest Magnesium
- 25 g Aquaforest Reef Mineral Salt
- do 5 ml AF C. Strong K\*

## Kako določiti porabo elementov v morskem akvariju?

Najbolj pomemben pripomoček so zanesljivi in natančni testi za osnovne parametre vode: Ca, Mg in KH. Aquaforest Test Pro so ICP-OES overjeni testi in eni izmed najbolj zanesljivih na tržišču. Dodatna vrednost je tudi referenčna raztopina s katero lahko preverite pravilnost meritve ter tudi umerite refraktometer (Ca in Mg test). Prikaz koncentracije je jasen in lahko določljiv.

- 1.) Ustavite dodajanje vseh raztopin ter od tega trenutka do konca testa porabe ne menjajte vode.
- 2.) V 24-urnih intervalih izmerite koncentracije kalcija, magnezija in KH vrednost vode. Koncentracije bodo padale različno. Pričakovati je, da bo najhitreje in najbolj opazno padala KH vrednost, za njo koncentracija Ca, padec koncentracije Mg pa boste lahko komaj zaznali. Izvajajte meritve vsaj nekaj dni, oz. dokler ne dobite jasne slike o porabi elementov v vašem akvariju.
- 3.) Po končanem testu zamenjajte 10-20% vode ter, v roku naslednjih dni, dodajte zadostne, a obenem varne, količine Ca, Mg in KH raztopin, da popravite koncentracije ter nato nadaljujte z doziranjem po ugotovitvah porabe, ki ste jih pridobili.
- 4.) Pri nadaljnji uporabi pazite, da vzdržujete koncentracije Ca, Mg in KH v predpisanem območju, redno dodajajte tudi AF Reef Mineral Salt ter preverjajte osnovne parametre vode in prilagodite doziranje raztopin glede na zaznano porabo. Z napredovanjem rasti koral je pričakovati tudi višjo porabo elementov. Občasno opravite Marinlab ICP-OES test, da preverite vaše meritve ter pridobite še 35 ostalih pomembnih parametrov vaše vode.

### **Aquaforest Calcium**

Sredstvo za vzdrževanje konstantne koncentracije kalcija in uravnavanje pH vrednosti v koralnem akvariju. V morski vodi je stalna vrednost kalcija bistvena za pravilen razvoj koral in koralinskih alg. Količino uporabe izdelke je potrebno določiti glede na porabo kalcija, oz. na rezultate testov vode. Pred uporabo je potrebno izmeriti koncentracijo kalcija ter ugotoviti dnevno porabo. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 50 g raztopite v 1000 ml RO vode. 100 ml take raztopine zviša koncentracijo kalcija za 17,5 ppm / 100 l vode. Izdelek je primeren tudi za enkratno uporabo – za učinkovito in hitro povišanje koncentracije kalcija v vodi. Vendar pozor, varna meja zvišanja koncentracije Ca je 20 ppm / 24 h. V tem primeru 10 g izdelka / 100 l vode poviša koncentracijo kalcija za približno 35 ppm. Dozirajte vsaj 30 minut po ali pred doziranjem AF KH Buffer izdelka. Da bi ohranili ionsko ravnovesje je potrebno AF Calcium uporabljati skupaj z izdelki AF Magnesium, AF Mineral Salt in AF KH Buffer (4 osnovni elementi Balling metode).

### **Aquaforest Magnesium**

Sredstvo za vzdrževanje konstantne koncentracije magnezija v koralnem akvariju. V morski vodi je stalna vrednost magnezija bistvena za pravilen razvoj koral. Prenizka koncentracija magnezija povzroči nedostopnost kalcija in neravnovesje pH vrednosti. Količino uporabe izdelke je potrebno določiti glede na porabo magnezija, oz. na rezultate testov vode. Pred uporabo je potrebno izmeriti koncentracijo magnezija ter ugotoviti dnevno porabo. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 10 g raztopite v 1000 ml RO vode. 100 ml take raztopine zviša koncentracijo magnezija za 1,2 ppm / 100 l vode. Pozor, varna meja zvišanja koncentracije Mg je 50 ppm / 24 h. Da bi ohranili ionsko ravnovesje je potrebno AF Magnesium uporabljati skupaj z izdelki AF Calcium, AF Mineral Salt in AF KH Buffer (4 osnovni elementi Balling metode).

### **Aquaforest KH Buffer**

Sredstvo za vzdrževanje konstantne karbonatne trdote (KH) v koralnem akvariju. Pravilna in stabilna KH vrednost je ključnega pomena tudi za stabilno pH vrednost vode. Padec KH lahko povzroči popolno prekinitev dušikovega cikla v akvariju in povzroči veliko škodo., zato je potrebno KH vrednost skrbno vzdrževati v območju 6,5-8,5 dKH.

Količino uporabe izdelke je potrebno določiti glede na porabo KH, oz. na rezultate testov vode. Pred uporabo je potrebno preveriti vrednost KH ter ugotoviti dnevno porabo.

Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 80 g raztopite v 1000 ml tople RO vode. 20 ml take raztopine zviša vrednost KH za 0,5 dKH / 100 l vode. Dozirajte vsaj 30 minut po ali pred doziranjem AF Calcium izdelka. Pozor, varna meja zvišanja koncentracije KH je 0,5 dKH / 24 h. Da bi ohranili ionsko ravnovesje je potrebno AF KH Buffer uporabljati skupaj z izdelki AF Calcium, AF Mineral Salt in AF Magnesium (4 osnovni elementi Balling metode).

### **Aquaforest Reef Mineral Salt**

Sredstvo za vzdrževanje konstantne koncentracije mineralnih snovi v koralnem akvariju. Uporaba mineralne soli je ključnega pomena, vendar žal s strani akvaristov prevečkrat prezrta tema. Skupaj s porabo kalcija in KH se porabljajo tudi številni minerali, ki dolgoročno vplivajo na rast in razvoj koral. Za razliko od pomanjkanje kalcija, magnezija in KH se učinek pomanjkanje mineralnih snovi ne pozna v kratkem obdobju. Pomanjkanje mineralnih soli se pozna šele v daljšem časovnem obdobju in sčasoma privede do upočasnitve rasti, nepravilnega razvoja in bledih ter neizrazitih barv koral. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 25 g raztopite v 1000 ml RO vode. Dozirajte enako količino (1:1) glede na porabo AF Calcium in KH Buffer. V nasprotju s prepričanjem nekaterih akvaristov vam zagotavljamo, da uporaba Reef Mineral Salt izdelka ne spremeni potrebe po rednih menjavah vode. Da bi ohranili ionsko ravnovesje je potrebno AF Mineral Salt uporabljati skupaj z izdelki AF Calcium, AF KH Buffer in AF Magnesium (4 osnovni elementi Balling metode).

### **Aquaforest Components Strong**

Kombinacija štirih izredno koncentriranih komponent z vsemi mikroelementi, ki so ključnega pomena za obarvanost in pravilno ter bujno rast koral.

\* Priporočamo varčno uporabo, do 5 ml v 1000 ml raztopine RO vode in Mg/Ca/KH. Pri akvarijih kjer prevladujejo mehke in enostavne LPS korale, oz. v manj naseljenih akvarijih, izdelek uporabljajte zmerno, t.j. 20-50% predpisane količine. V akvarijih, ki so zelo naseljeni ter kjer prevladujejo LPS in SPS korale pa uporabite do 100% ali več predpisane doze, odvisno od porabe posamezne komponente glede na rezultate ICP-OES testa.

#### **Component A Strong**

Koncentriran vir stroncija in barija. Stroncij je po pomembnosti praktično takoj za kalcijem in magnezijem ter je tesno povezan z njuno porabo. Je ključnega pomena za rast trdih koral, saj promovira formiranje skeletnega tkiva in močno izboljša absorpcijo kalcija. Spodbuja tudi rast mehkih koral. V pravilno delujočem akvariju se stroncij iz vode izloča tudi z uporabo proteinskega izpenjevalca (skimmerja), zato je dodajanje skoraj vedno potrebno. Za čim bolj optimalno ponazoritev pogojev v naravi je komponenti A dodan tudi barij, ki je pomemben element pri spodbujanju rasti skeleta koral. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 1 ml Strong A / 100 l vode poviša koncentracijo stroncija za 0,32 ppm in koncentracijo barija za 0,000055 ppm.

***Component B Strong***

Koncentriran vir esencialnih težkih kovin. Poraba je soodvisna od porabe magnezija in kalcija. Esencialne težke kovine so ključnega pomena za številne biološke procese v organizmu ter lepe in kontrastne barve koral. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 1 ml Strong B / 100 l vode poviša koncentracijo železa za 0,00052 ppm, mangana za 0,00024 ppm, bakra za 0,000075 ppm, cinka za 0,000082 ppm, niklja za 0,000062 ppm in kroma za 0,00023 ppm.

***Component C Strong***

Koncentriran vir joda in fluor. Poraba joda in fluora je tesno povezava s porabo kalcija. Oba elementa imata pomembno vlogo pri rasti in razvoju koral. Jod je ključen za osnovno delovanje celic in prenos hranil v organizmu. Ščiti tkivo koral pred UV svetlobo in poudari modre ter vijolične barve SPS koral. Fluor ima pomembno funkcijo pri kalcifikaciji koralnega tkiva. Poudari tudi bele in modre barve SPS koral ter izrazito poveča fluorescenco koral. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 1 ml Strong C / 100 l vode poviša koncentracijo fluora za 0,03 ppm, joda za 0,0046 ppm ter kalija za 0,0032 ppm.

***Component K Strong***

Koncentriran vir kalija. Poraba je soodvisna od porabe magnezija in kalcija. Kalij je izredno pomemben element, saj ima ključnega pomena pri sprejemu in transportu hranil ter nevroloških procesih v organizmu. Krepi tudi roza in rdeče barve SPS koral. Uporaba zeolita pogosto povzroči pomanjkanje kalija. Redna uporaba ter vzdrževanje pravilne koncentracije kalija sta za uspešen koralni akvarij bistvenega pomena. Izdelek lahko uporabljate tudi samostojno: 1 ml Strong K / 100 l vode poviša koncentracijo kalija za 1,0 ppm.