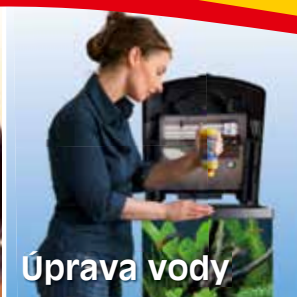


Péče o akvárium inspirovaná přírodou

Testy vody



Úprava vody



Péče o filtr



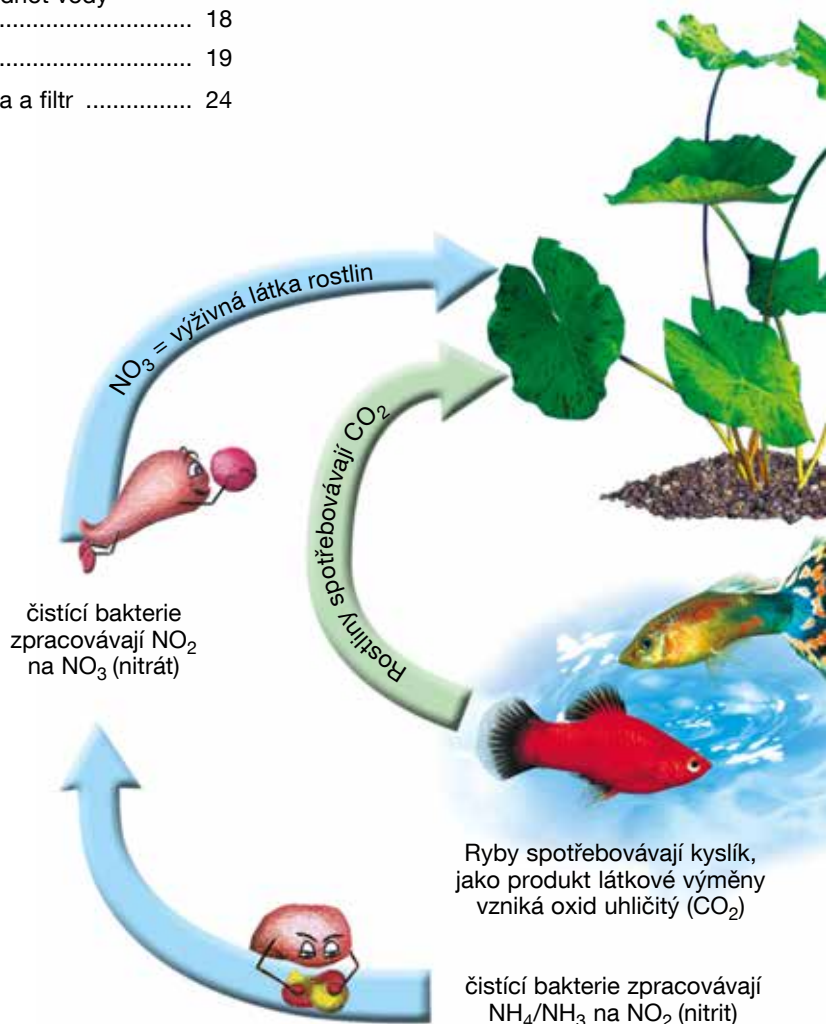
 **sera[®] rádce**

Profesionální rady pro vedení akvária v souladu s přírodou

Obsah

Plán péče	4
sera testy vody jako systém včasné výstrahy.....	10
Kontrolní seznam hodnot vody na internetu	18
Výměna vody	19
Péče o filtrační média a filtr	24

Rovnováha “sil” v akváriu



V domovských vodách našich okrasných ryb příroda zajišťuje optimální životní podmínky. V akváriu musíme biologický oběh podporovat správnou péčí.

Přirozená akvária díky produktům sera – rybám se pak daří dobře!

Péče o akvárium spočívá hlavně v tom, jak uzpůsobit životní prostor a vodu tak, jak jsou ryby zvyklé z přírody. Základ je vytvořen při založení nového akvária. Jestliže akvárium obývají ryby ze stejného přírodního prostředí, lze vlastnosti vody dobře nastavit. Jestliže slučujete ryby z různých vod, vyplývají z toho někdy velmi rozdílné požadavky na hodnoty vody. Ztěžuje to tak samozřejmě i péči o akvárium.

Vytvořte ve Vašem akváriu např. výřez z vodního světa Amazonie, tropického deštného pralesa nebo jezera Malawi. Ryby, rostliny a dekorace se pak k sobě výtečně hodí. Ryby potřebují v závislosti na biotopu stejné vlastnosti vody. S těmito předpoklady a s pomocí přípravků na úpravu vody značky **sera** se znatelně zjednoduší péče o akvárium. Ryby se cítí dobře a zpravidla žijí déle než v přírodě. Je tak radost mít doma akvárium.

sera sestavila 9 smíšených akvárií z různých biotopů. Informace k nim naleznete na internetové adrese www.sera.de a na **sera – CD** s překrásnými filmy a plánováním akvária na počítači. S pomocí **sera – CD** sestavíte od začátku fungující akvárium.

Aby byla péče o akvárium co nejméně náročná, využijte **sera online-laboratoř**. Formou hry se naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Kdykoli můžete kontrolovat kvalitu vody ve vašem akváriu a okamžitě obdržíte návrhy na zlepšení. Další informace naleznete na straně 18.



Plán péče

Denní péče

Zapnutí a vypnutí osvětlení

Doba osvětlení by měla být přibližně 12 hodin denně. Odpovídá to zhruba délce tropického dne. Při problémech s řasou lze délku osvětlení zkrátit na 8 hodin, kdy se např. kolem poledne na několik hodin vypne. Využitím časového spínače můžete dobu osvětlení nastavit automaticky.

Kontrola filtrační techniky

Kontrolujte také, zda filtr a vzduchovací kamínky fungují bezchybně. Pokud vytéká z filtru zřetelně méně vody, vyčistěte filtrační média (od str. 24). Vývod z filtru by měl být nastaven tak, aby byl povrch hladiny pouze mírně v pohybu. Klesá tak ztráta CO_2 , vytváří se lepší podmínky pro růst rostlin a tím se snižuje růst řas.



Kontrola teploty

Akvarijní topení na dnešní technické úrovni pracují velmi spolehlivě. Přesto byste měli jednou denně zkontrolovat akvarijní teploměr a ujistit se, že je vše v pořádku.



Kontrola stavu vody

Kontrolujte stav vody a doplňujte odpařenou vodu, aby zůstalo funkční nasávání vody z povrchu a byla dodržena minimální ponorná hloubka topení. Jestliže se výrazně zmenší průtok vody filtrem, odstraňte nasáté části rostlin ze sacích štěrbin vnitřního filtru nebo ze sací trubice vnějšího filtru.

Krmení

Krmte ryby 2 – 3krát denně, ale jen tolik, kolik během krátké doby sežerou. Ryby, které jsou aktivní v noci, a obyvatele dna krmte až po vypnutí osvětlení. Více se k tomuto tématu dozvíte na internetových stránkách www.sera.de nebo v **sera rádci** “Přirozené krmení akvarijních ryb”.

Týdenní péče

Výměna vody

Týdenní částečná výměna vody je zvláště u malých akvárií nejdůležitějším opatřením péče pro udržení biologické rovnováhy. Ve větších a méně zarybněných akváriích stačí provádět částečnou výměnu vody v odstupu 2 – 3 týdnů. Při dobré organizaci počítejte v závislosti na množství vyměňované vody s cca 15 až 20 minutami na jednu výměnu.

Při akutním zhoršení hodnot vody okamžitě pomůže **sera toxivec** (podrobné informace na straně 7). Provedení výměny vody je popsáno na straně 19.

Testy vody

Jednou týdně byste měli zkontrolovat nejdůležitější hodnoty vody.

Bližší informace k testům naleznete od strany 10.

Hnojení rostlin

Rostliny zastávají v akváriu důležité úkoly:

- zásobování ryb životně důležitým kyslíkem
- biologické odbourávání škodlivých látek
- úkryt a přirozené hranice revíru pro ryby

sera vyvinula speciální program optimálního zásobování rostlin živinami. **sera florena** je tekuté hnojivo s vyváženou nabídkou živin pro vodní rostliny, které přijímají živiny svými listy. **sera florenette A** dodává správné živiny v tabletové formě po dobu cca 4 týdnů přímo kořenům rostlin. Jednou týdně přihnojujte rostliny hnojivem **sera florena** nebo **sera florenette A**. Pokud rostliny správně nerostou, např. po transportu a vysazení, doporučujeme použít **sera flore-plus**, "turbo" mezi hnojivy.

Podrobnější informace na téma péče o rostliny naleznete v našem **sera rádci** "Skvostné rostliny v akváriu" nebo na internetové stránce **www.sera.de**.



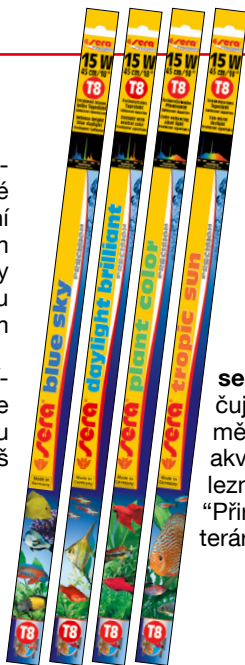
Plán péče

Roční péče

Výměna zářivkových trubic

Mimo jiné je pro růst vodních rostlin a zásobování akvária kyslíkem nezbytné správné osvětlení. I když zářivky stále pracují, záření potřebné pro akvariijní biotop však stárím ztrácí svou intenzitu. Viditelnými důsledky klesajícího nebo špatného osvětlení jsou problémy s řasami a to, že se rostlinám nedaří.

Při použití dvou zářivek vyměňte po 12 měsících jednu z nich a teprve o 2 měsíce později druhou. Při současné výměně obou zářivek by se světelné poměry změnily příliš náhle.



sera zářivkové trubice zářují po dlouhou dobu rovnoměrně správné světlo pro akvárium. Více informací naleznete v **sera prospektu** "Přirozené osvětlení akvárií a terárií".

Péče podle potřeby

Překrmení z nedopatření

Krmivo leží i po hodině na dně akvária, aniž by se o něj ryby zajímaly. Zde jste jistě udělali až moc dobrého.

Okamžitě proveďte následující opatření:

Pro odsátí zbytků krmiva použijte **sera odkalovač** nebo **sera odkladač detritu** (pro podrobný popis si přečtete návod použití) a vyměňte cca 15 – 30% akvariijní vody. Čerstvou vodu upravte přípravky **sera aquatan** a **sera bio nitrivec** (viz strana 22 ff) a zkontrolujte hodnoty vody.



Péče podle potřeby

Vysoké hodnoty škodlivin?

Při testování vody zjistíte, že hodnoty škodlivin převyšují maximální povolené hodnoty. Možné příčiny mohou být mimo jiné:

- příliš mnoho ryb v poměru k velikosti akvária
- kapacita filtru je příliš nízká
- překrmení

Rychlá pomoc pro akvárium:

sera toxivec

- okamžitě chrání okrasné ryby a bezobratlé živočichy před otravou chlórem, nitritem, amoniakem a těžkými kovy
- okamžitě odstraňuje tyto jedovaté látky z akvarijní vody
- 5 ml vystačí na 20 litrů

Pravidelným přidáváním přípravku **sera toxivec** je možné jednu výměnu vody i vynechat.

Po silném zatížení vody potřebují čistící bakterie z přípravku **sera bio nitrivec** podporu v podobě **sera filter biostart**. Vysoce výkonné enzymy a mikroorganismy redukuje množství kalů jakož i nepříjemné pachy.



Okamžitě čistá voda



Plán péče

Péče podle potřeby

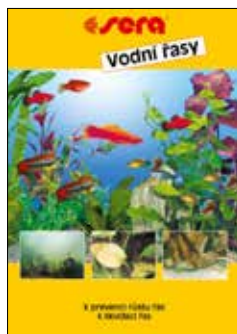
Péče o rostliny

Mnoho nových akvaristů má tendenci okamžitě odstranit z akvária každý odpadlý nebo odumřelý lísteček a každou sebemenší nečistotu. Myslete však na toto: vždy, když rukou saháte do akvária, vystavujete všechny jeho obyvatele stresu. Kromě toho se do vody mohou dostat škodlivé látky jako např. zbytky mýdla, tuky apod.

Odstranění řas

Na stěnách akvária ale i na světlých kamelech a listech rostlin "sedí" zelené řasy v bodových koloniích. Nedělejte si žádné velké starosti, pokud tyto druhy řas ve Vašem akváriu objevíte. Zelené řasy se množí pouze při uspokojivé kvalitě vody. K přirozeným potíračům zelených řas se hodí druhy ryb požírající řasy, např. *Otocinclus* nebo *Ancistrus*. Někdy stačí i několik mečovek nebo black molly, aby byl stav řas udržován na minimální hodnotě. K tomu se dále doporučuje vysazení více rychle rostoucích rostlin, které odnímají řasám živiny.

Zelené řasy, které jsou na stěnách akvária, snadno odstraníte pomocí magnetické stěrky **sera glas clear T/TA** nebo chomáčem **sera filtrační vaty**. Bohužel existují ještě další druhy řas, které nejsou již tak nevinné. Pokud se chcete o těchto řasách a boji proti nim dozvědět více, obraťte se na naší internetovou stránku (www.sera.de) v kapitole "Řešení problémů řas a onemocnění". Od svého prodejce můžete získat tištěný **sera Vodní řasy**.



TIP

Čistící práce, které slouží pouze optickému dojmu, provádějte nejlépe společně s částečnou výměnou vody.



Povlak řas



Mečovka (*Xiphophorus helleri*)



Black Molly (*Poecilia sphenops*)



Ancistrus cf. dolichopterus



Otocinclus cf. affinis

Péče podle potřeby

Čištění skleněných stěn krytu akvária

Vápenité usazeniny na krytu akvária odstraníte při výměně vody. Horká voda a **sera pH-minus** vyčistí stěny rychle. "Slepá" mezistěna citelně snižuje intenzitu světla. Rostliny hůře rostou. Neotálejte proto s touto prací dlouho.

Čištění vnitřních stěn

I při správné péči o akvárium se nelze vyvarovat lehkému porostu stěn akvária např. světle zelenými bodovými řasami. Zde rychle a důkladně poslouží magnetická sěrka **sera glas clear T/TA**.

Kartáč čistícího dílu se skládá z kvalitní pevné umělé hmoty, povrch vnějšího dílu je zhotoven z měkkého filcu. Tím pádem nevznikají ani při několikaletém používání žádné škrábance.



Čištění vnějších stěn

Vnější stěny akvária čistíte, teprve když je akvárium opět naplněné vodou a kryt je zpět na svém místě. Pár kapek **sera pH-minus** nakapejte na měkký hadřík a důkladně jím otřete stěny akvária. Zbytek vytřete suchým hadříkem.

Důležité:

Při používání **sera pH-minus** k čištění stěn nebo akvarijní techniky si navlékněte gumové rukavice a dbejte na to, aby přípravek nevnikl do očí!



Vápenité usazeniny

Vápenité usazeniny na topení nebo vedení filtru snadno odstraníte rovněž přípravkem **sera pH-minus**. Naneste **sera pH-minus** na usazeniny a nechte několik minut působit. Potom ho jednoduše opláchněte (příp. postup opakujte nebo dočistěte **sera filtrační vatou**).



Úhyn ryb

Uhynulé ryby je třeba okamžitě odstranit! Příčina úhynu by měla být neprodleně zjištěna a odstraněna.

Proveďte obsáhlou analýzu vody. Otestujte přitom hlavně hodnotu pH, uhličitانovou tvrdost (kH), chlór (Cl), amonium/amoniak (NH_4/NH_3), nitrit (NO_2), fosfát (PO_4) a měď (Cu).

sera testy vody jako systém včasné výstrahy

sera testy vody slouží jako “systém včasné výstrahy”, kdy zjistíte odchylky od optimálních hodnot vody. Pokud leží odchylky mimo určité hranice tolerance, můžete včas reagovat malými opatřeními. Péče o akvárium je tak snazší, ušetříte Váš biotop rozsáhlých zásahů. **Testy sera** se vyznačují vysokou přesností a jednoduchým použitím.

Testy sera a sera přípravky na úpravu vody jsou vzájemně přizpůsobeny. Doporučujeme Vám proto používat značkové produkty **sera** pro snadné a optimální nastavení hodnot vody.



Nejdůležitější testovací činidla jsou obsažena v sadě **sera aqua-test set**:

- hodnota pH
- celková tvrdost
- uhličitánová tvrdost
- nitrit

sera aqua-test box – profi sada obsahuje tyto testy vody:

- hodnota pH
- celková tvrdost
- uhličitánová tvrdost
- amonium/amoniak
- nitrit
- nitrát
- fosfát
- železo
- měď nebo chlór

Hodnoty vody jsou v závislosti na domovních ryb velmi rozdílné. V oblasti Amazonie tak například panují jiné podmínky než v jezeře Malawi. Pokud tedy chováte ryby ze stejného biotopu, je udržování potřebných hodnot vody mnohem snazší než u ryb z rozdílných vod.





Akvárium “jezero Malawi”

Akvárium
“Tropický deštný prales”





Celková tvrdost (gH)

Celková tvrdost je určována koncentrací vápenatých a hořečnatých solí. Přímou ovlivňuje růst ryb, mikroorganismů a rostlin. Většina ryb držených v akváriích pochází z měkkých vod.



Uhličitanová tvrdost (kH)

Uhličitanová tvrdost vzniká ze sloučenin vápníku a hořčíku s kyselinou uhličitou. Uhličitanová tvrdost váže kyseliny a zabraňuje tak klesání hodnoty pH, které je pro ryby nebezpečné.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a při výměně vody

Ideální hodnota

mezi 6 a 16°dgH
(závisí na zarybnění)



Rytmus měření

jedenkrát týdně

Ideální hodnota

mezi 5 a 10°dkH

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • filtrace přes **sera super peat** nebo přidání přípravku **sera blackwater aquatan** s přírodními rašelinovými výluhy, stopovými prvky a huminovými kyselinami pro ryby z měkkých tropických vod jako jsou tetry, parmy, sumečci a jihoafrické cichlidky
- částečná výměna vody za měkkou nebo neionizovanou (z reverzní osmózy nebo iontové výměny)

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidat **sera mineral salt**

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • přidat **sera pH-minus**
- částečná výměna vody měkkou nebo odsolenou vodou (obrácená osmóza resp. měnič iontů)
- filtrace přes **sera super peat**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidat **sera KH/pH-plus**





Hodnota pH

Hodnota pH udává, zda voda reaguje kyselé (pod 7), neutrálně (7) nebo alkalicky resp. zásaditě (nad 7). Škála hodnoty pH je logaritmická tzn., hodnota pH 6 signalizuje desetinásobný obsah kyselin než hodnota pH 7. Výkyvům

hodnoty pH i jen v oblasti jedné jednotky bychom se měli proto vyvarovat, aby nedocházelo ke dráždění kožního slizu ryb.



Amonium (NH_4)/amoniak (NH_3)

Vysoké hodnoty amonia poukazují na narušené nebo nedostatečné čištění vody bakteriemi, např. po výměně vody nebo u nově založeného akvária. Je-li hodnota pH více než 7, přeměňuje se velká část amonia na nebezpečný amoniak. Rybám pak hrozí poškození žáber a nebezpečí udušení. Koncentrace amoniaku již od 0,02 mg/l jsou nebezpečné.



Rytmus měření
jedenkrát týdně

Ideální hodnota

Pro většinu ryb a rostlin z tropického deštného pralesa 6 až 7, pro cichlidky z jezer Malawi a Tanganika 7,5 až 8,5

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓
- přidat **sera pH-minus**
 - přívod CO_2 přes **sera flore CO_2 hnojící systém**
 - filtrace přes **sera super peat**
 - částečná výměna vody kyselou vodou

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑
- přidat **sera KH/pH-plus**
 - částečná výměna vody alkalickou vodou, pokud není žádné měřitelné zatížení amoniem. Úpravu vody provést dvojitou dávkou přípravku **sera aquatan** jako ochrana kožního slizu



Rytmus měření
jedenkrát týdně a podle potřeby (nezdravě vypadající ryby)

Ideální hodnota

0,0 mg/l NH_3

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓
- nouzové opatření při akutní otravě amoniakem: okamžitě dodat **sera toxivec**
 - částečná výměna vody (změřit hodnotu pH)
 - vodu upravit přípravky **sera aquatan**, **sera filter biostart** a **sera bio nitrivec**
 - kontrola filtru
 - filtrace přes **sera siporax Professional**
 - střídme krmit
 - vysadit více rostlin





Nitrit (NO_2)

Nitrit představuje mezi-stupeň při odbourávání škodlivin (NH_4/NH_3 na NO_2). Při vysokých koncentracích účinkuje jako silný krevní jed. Měřitelné hodnoty nitritu představují zatížení vody.



Nitrát (NO_3)

Nitrát je dalším stupněm odbourávání škodlivin (NO_2 na NO_3) a může se kromě toho dostat do akvária přímo z vodovodní vody. Při nadměrných koncentracích nitrátu strádají ryby i rostliny a bují řasy.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (nezdřavě vypadající ryby)



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvýšený růst řas)

Ideální hodnota

0,0 mg/l NO_2

Hodnota příliš vysoká – snížit

0,3 – 0,9 mg/l NO_2 : zatížení vody

- ↓ • okamžité opatření: přidat **sera toxivec**
 - částečná výměna vody, přitom odsát kaly ze dna **sera odkalovače**, vodu upravit přípravky **sera aquatan** a **sera bio nitrivec**
 - kontrola filtru
 - filtrace přes **sera siporax Professional**
 - střídme krmit
 - ujistit se, zda není v akváriu uhynulá ryba

od 0,9 mg/l NO_2 : silné zatížení vody ohrožení ryb

- ↓ • okamžité opatření: viz výše
 - odstranit příčinu zatížení vody

3,3 mg/l NO_2 a více: akutní ohrožení života ryb

- ↓ • jako okamžité opatření přidat dvojitou dávku přípravku **sera toxivec**
 - okamžitě vyměnit 30% vody, přitom postupovat viz výše
 - po 12 až 24 hodinách znovu vyměnit 30% vody viz výše

Ideální hodnota

maximálně 20 mg/l NO_3

Hodnota příliš vysoká – snížit

od 20 mg/l NO_3

- ↓ • umístit do filtru 1 litr **sera siporax Professional** na 100 litrů vody
 - filtr navíc aktivovat přípravkem **sera filter biostart**
 - vysadit rychle rostoucí rostliny
 - částečná výměna vody vodou chudou na nitráty
 - příp. snížit zarybnění a krmení

nad 100 mg/l NO_3 :

- ↓ • okamžitě vyměnit 30% vody a dále postupovat viz výše





Železo (Fe)

Železo je jednou z nej důležitějších živin každé vodní rostliny. Nedostatečný obsah železa je nepříznivý pro rostliny. Nadměrný obsah železa škodí ale rybám i některým rostlinám.



Kyslík (O₂)

Kyslík je pro ryby a jiné živé tvory v akváriu životně důležitý. Také rostliny spotřebovávají během noci malé množství kyslíku. Nedostatek kyslíku vede k dýchacím potížím a v extrémním případě k udušení ryb a jiných živočichů.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvyšovaný růst řas, špatný růst rostlin)

Ideální hodnota

0,5 – 1,0 mg/l Fe

Hodnota příliš vysoká – snížit

↓ • částečná výměna vody, vodu upravit přípravky **sera aquatan** a **sera bio nitri-vec**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

↑ • hnojit hnojivý **sera florena** a **sera florenette A**

Dbejte prosím na toto: kvůli pomalému uvolňování účinných látek, které jsou navíc přímo přijímány kořeny rostlin, nelze hnojící tablety kontrolovat Fe-testem.



Rytmus měření

každé dva týdny ráno a večer a podle potřeby (nezdavě vypadající ryby), večer by měla být hodnota vyšší než ráno

Ideální hodnota

nad 4 mg/l O₂

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • rychlé zvýšení obsahu kyslíku přípravkem **sera O₂ plus**
- prostřednictvím vzduchovacího čerpadla (**sera air plus**) a vzduchovacího kamínku (**sera air set**) vodu provzdušňujte
- zvýšte pohyb hladiny pomocí **sera vnitřního filtru** (např. **sera fil 60/120**)
- odstranit příčinu nedostatku kyslíku





Oxid uhličitý (CO₂)

CO₂ je nejdůležitější živinou všech rostlin. Osvědčil se obsah CO₂ od 10 do 40 mg/l. S tímto obsahem mohou i ryby dobře žít.



Měď (Cu)

Měď je pro ryby, bezobratlé živočichy a mikroorganismy velice jedovatá. Měď se může dostat do akvária z vodovodní vody nebo z léčiv obsahujících měď. Je nutné pečlivě sledovat koncentraci mědi, aby nedošlo k předávkování.



Rytmus měření

denně (snadno pomocí **sera CO₂-dlouhodobého indikátoru**)



Rytmus měření

při výměně vody (změřit čerstvou vodu), dále podle potřeby (nezdravě vypadající ryby) a při použití léčiv a přípravků obsahujících měď

Ideální hodnota

10 až 40 mg/l CO₂, pro citlivé druhy ryb do 20 mg/l

Ideální hodnota

0,0 mg/l Cu
nad 0,3 mg/l Cu: smrtelné pro šneky
nad 1,0 mg/l Cu: smrtelné pro všechny živé tvory v akváriu

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • snížit přívod CO₂
- akutní předávkování odstraňte provzdušňováním pomocí vzduchového čerpadla (**sera air plus**) a vzduchovacího kamínku (**sera air set**)
- **seramic pH Controller** hlídá a reguluje CO₂ hnojení zcela automaticky

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • dostatečná výměna vody vodou neobsahující měď, akvarijní vodu upravit dvojitou dávkou přípravku **sera aquatan** a **sera bio nitrivec** jakož i **sera toxivec**

Hodnota příliš nízká – zvýšit

- ↑ • přidejte CO₂ prostřednictvím **sera flore CO₂ hnojícího systému** pro malá akvária pak **sera CO₂-Start**





Fosfát (PO_4)

Fosfát přebírá důležité funkce při látkové výměně všech obyvatel akvária. Příliš vysoké hodnoty fosfátů vznikají při nadměrném zarybnění, při krmení krmivy bohatých na fosfát a při hnojení rostlin hnojivy obsahujícími fosfát.

Ve spojení s vysokými hodnotami nitrátů vede vysoký obsah fosfátů k nadměrnému růstu řas.



Chlór (Cl)

Chlór je často obsažen ve vodovodní vodě a dostává se při zařízení nového akvária a při výměně vody do akvarijní vody. Chlór působí i při malých dávkách dráždivě na kožní sliz ryb. Navíc snižuje odbourávání škodlivých látek ve filtru.

tím, že redukuje počet užitečných čistících bakterií.



Rytmus měření

jedenkrát týdně a podle potřeby (zvýšený růst řas)



Rytmus měření

při zařízení nového akvária, při výměně vody a doplnění odpařené vody (přeměřit čerstvou vodu)

Ideální hodnota

ne více než 1 mg/l PO_4
(lepší: max. 0,5 mg/l PO_4)

Ideální hodnota

pod 0,02 mg/l Cl

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • jedenkrát týdně vyměnit 10 až 30% vody
- vysadit rychle rostoucí rostliny
- jako okamžité opatření přidat do vody **sera phosvec**
- střídme krmit
- pro dlouhodobé odstraňování vložit do filtru **sera phosvec Granulat**

Hodnota příliš vysoká – snížit

- ↓ • při výměně vody nalít čerstvou vodu do kýble přes kropítko nebo čistý cedník a upravit ji tam přípravkem **sera toxivec**, předtím než se nalije do akvária. 25 ml přípravku **sera toxivec** neutralizuje 3,4 mg/l chlóru ve 100 litrech vody
- akvarijní vodu upravit přípravky **sera aquatan** a **sera bio nitrivec**



Kontrolní seznam hodnot vody na internetu

Péče o akvárium bude se **sera online laboratoří** jednodušší a zábavnější. Formou hry se snadno naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Neustále můžete kontrolovat kvalitu vody ve vašem akváriu nebo zahradním rybníčku.

Hlavní výhody jsou:

- stálá dobrá kvalita vody
- méně problémů s řasami
- péče o akvárium zabere méně času

sera online laboratoř

Quicktest

Analýzované hodnoty

Parametr	Testovací sada	Jednotka
Stupně kyselosti	pH	Vybírejte, prosím...
Celková tvrdost	GH	Vybírejte, prosím...
Karbonátová tvrdost	KH	Vybírejte, prosím...
Čpavek/amoniak	NH ₃ /NH ₄	Vybírejte, prosím...
Nitrit	NO ₂	Vybírejte, prosím...
Nitrat	NO ₃	Vybírejte, prosím...
Fekalie	PO ₄	Vybírejte, prosím...
Zinko	IZ	Vybírejte, prosím...
Měď	Cu	Vybírejte, prosím...
Křemík	Si	Vybírejte, prosím...
Vápník	Ca	Vybírejte, prosím...
Chlor	Cl	Vybírejte, prosím...

sera Rádce

Uložte si naše podrobné kataloží. Ušetříte práci a správně krmíte až po starosti a nemocích.

Další zajímavosti...

- Kontakt & Feedback
- Časné vstupy
- Všechny tipy & První servis
- Nové výrobky & akce

SITIMAP | KONTAKT | OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ | TISK

Copyright © 2011 sera Group

Přesvědčte se na webových stránkách

www.seralabor.com

Výměna vody



Ne všechny odpadní látky mohou být v akváriu kompletně odbourány. Nutně se v každém akváriu shromažďují substance jako je nitrát a fosfát, které jsou ve vyšších koncentracích pro ryby jedovaté. V přírodě jsou tyto látky proudící vodou odplavovány nebo ředěny. Stejného efektu dosáhnete v akváriím pravidelnou výměnou vody.

Kdy a kolik vody?

Doporučuje se výměna relativně malého množství vody (od cca 20%) jednou týdně. Větší výměny (nad 50%) ruší rovnováhu akvariijního biotopu a měly by být prováděny pouze v nutných případech jako je akutní nebezpečí otravy nitrity nebo mědí. V tomto případě je nutné navíc aplikovat **sera toxivec** (srovnej str. 13, 14, 16 a 17).

Četnost a množství vyměňované vody závisí na:

- velikosti akvária
- počtu a velikosti obyvatel akvária

Výměna vody

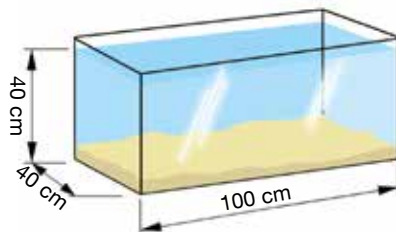
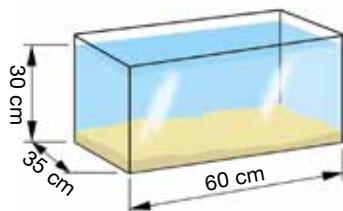
Příklad množství vody a časového plánu:

Výpočet objemu akvária:

60 cm šířka x 30 cm výška x 35 cm hloubka
= 63.000 cm³
= 63 litrů hrubý objem

nebo

100 cm šířka x 40 cm výška x 40 cm hloubka
= 160.000 cm³
= 160 litrů hrubý objem



Následující tabulka platí pro smíšená akvária s normálním zarybněním. Údaje se osvědčili opakovaně v praxi.

Velikost akvária	Měnění množství	Časový plán
50 – 60 litrů	10 – 20 litrů	týdně
80 – 100 litrů	20 litrů	týdně
110 – 120 litrů	20 – 30 litrů	týdně
160 – 200 litrů	30 – 40 litrů	týdně
více než 250 litrů	20 %	každé 2 týdny

Částečná výměna vody je prováděna jen zřídka

V malém životním prostoru akvária se rychle hromadí množství škodlivých látek. Je nesprávné si myslet, že se může klidně 3 měsíce počkat a pak provést výměnu více než poloviny vody. V takovém případě se není čemu divit, jestliže krásně vzkvétají řasy a ryby pouze živoří.

Přidáváním přípravků **sera toxivec** a **sera filter biostart** můžete jednu výměnu vody vynechat, pokud nemáte zrovna čas. Je třeba však neustále sledovat hodnoty vody použitím **sera testů vody**.



Příprava

Co budete potřebovat:

- jednu konev a dva čisté kbelíky, které jsou určeny pouze pro akvárium a nikdy nepřišly do styku s čistícími prostředky
- dva metry akvarijní hadice nebo lépe **sera odkalovač**
- hadr nebo mělkou nádobu pro případ nehody
- před každou výměnou vody vždy odpojte všechny přístroje z el. zásuvky, např. topení, filtr a osvětlení



Takto vypustíte vodu z akvária

Oba připravené kbelíky postavte na hadr nebo do připravené mělké vaničky. Nechte pak vodu z akvária proudit do kýblů. Nabízí se k tomu několik možností:

Řada akvaristů ponoří jeden konec hadice do akvária a na druhém konci krátce nasaje pusou. Tato metoda vyžaduje však trochu praxe. Stane se, že buď voda neteče nebo dojde nedobrovolně k napití akvarijní vody.

Elegantně nasajete vodu pomocí **sera odkalovače**. Vyřídíte tak dva kroky najednou. **sera odkalovačem** odstraníte snadno a důkladně kaly z akvarijního písku a zároveň odčerpáte část vody pro výměnu.

Poté, co jste odsáli potřebné množství vody, můžete provést drobné čistící práce.



Důležitý tip

Při práci se **sera odkalovačem** dbejte prosím na to, abyste v oblasti 5 cm kolem každé rostliny nezasahovali. Ochraňte tak citlivé kořeny Vašich rostlin. Kromě toho si na stěně akvária vyznačte (např. kouskem lepicí pásky) kam až má být vody odčerpána.

Výměna vody

Takto upravíte vodovodní vodu

Akvárium je doplněno vodovodní vodou, kterou je ale nutné nejprve upravit tak, aby byla vhodná pro ryby. Vodohospodáři nemyslí při úpravě pitné vody na akvaristiku, jejich úkolem je připravit vodu požitelnou pro lidi. Pitná voda má být lahodná, pokud možno bez obsahu škodlivin a zárodků a nesmí také ničit potrubí.

Důsledkem toho je, že se často používají dezinfekční chemikálie jako je chlór ke zničení škodlivých bakterií a zárodků. Stane se, že voda,

kterou my můžeme pít, je pro citlivý kožní sliz ryb příliš agresivní a pro ryby příliš jedovatá. Současně neobsahuje tato voda téměř žádné užitečné bakterie. Díky chlóru jsou také čistící bakterie žijící v akváriu silně redukovány.

Přípravky na úpravu vody značky **sera** docílíte přirozených poměrů ve vodě. Naplňte vodovodní vodou připravenou konev a upravit ji přípravky **sera aquatan**, **sera bio nitrivec**, **sera mineral salt** a podle osádky ryb i **sera blackwater aquatan**.

Přidejte přímo do akvária **sera toxivec**, aby se okamžitě odstranily ještě existující koncentrace škodlivých látek.



sera toxivec

- ochraňuje okamžitě ryby a bezobratlé živočichy před otravou chlórem, nitritem, amoniakem a těžkými kovy
- vytěsňuje tyto jedovaté látky okamžitě z akvarijní vody
- 5 ml vystačí na 20 litrů
- vytváří ideální podmínky pro čistící bakterie z přípravku **sera bio nitrivec**



sera aquatan

- neutralizuje rozpuštěné soli jakož i agresivní chlór
- okamžitě váže škodlivé ionty kovů
- ochraňuje a stabilizuje kožní sliz ryb a podporuje růst rostlin a mikroorganismů svým obsahem cenného komplexu B-vitaminů
- odbourává stres ryb během transportu a vypuštění
- upravuje vodu tak, že je přátelská pro ryby a bio-kultury
- urychluje hojení drobných poranění svým obsahem koloidů chránících kůži ryb





sera bio nitrivec

- bio-kultury pro filtr a akvarijní vodu
- odbourávají amonium a nitrit na přírodní bázi
- dlouhodobý účinek



sera blackwater aquatan

- svým obsahem přírodních rašelinových extraktů, stopových prvků, vitamínů a huminových kyselin vytváří ve sladkovodním akváriu poměry podobné tropům
- **sera blackwater aquatan** používejte společně s přípravkem **sera aquatan**, jestliže chováte např. tetry, parmy a jiné ryby z měkkých vod



sera mineral salt

- obohacuje vodovodní vodu minerály, které se v přírodě ve vodě vyskytují, a to v biologicky správném množství

Důležité:

Po úpravě vodu otestujte.



Správná teplota vody

Pokuste se nastavit teplotu čerstvé vody zhruba na teplotu vody v akváriu. Neškodí, když je čerstvá voda o něco chladnější. Právě naopak – mnoho ryb je po malém ochlazení (ne více než o 1 – 2°C) pořádně hbitých. Je také povzbuzena látková výměna a ochota ke tření.



Rozmezí teplot:

hnědá: zvyšující se tendence

zelená: aktuální teplota

modrá: snižující se tendence

Doplnění vody

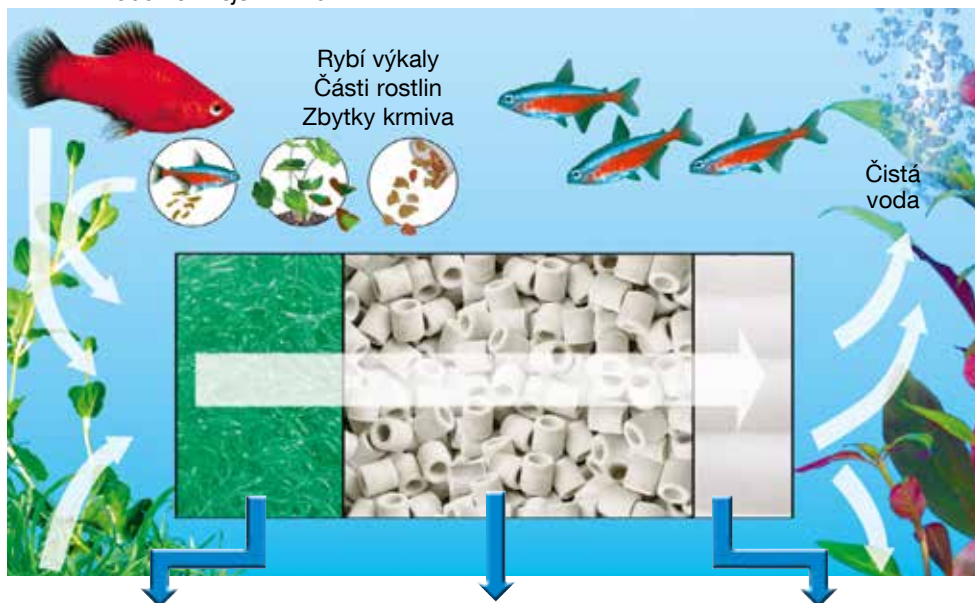
Při napouštění vody zajistěte, aby nedošlo k přílišnému rozvíření dna nebo dokonce k odhalení kořínků rostlin. Hadice vám toto výrazně usnadní.

Po druhé až třetí výměně vody získáte dostatek cvíku, takže celá práce nezabere více než 15 – 20 minut. Vaše ryby a rostliny se budou v takto udržovaném akváriu cítit dobře.



Péče o filtrační média a filtr

Schéma znázorňuje čištění vody v akváriích s využitím filtračního média použitého ve vnitřním nebo ve vnějším filtru.



Mechanická předfiltrace

sera biofibres (bio filtrační vlákna) nebo **sera filtrační molitan** sbírají hrubé částice a plovoucí látky.

Biologické čištění vody

Čistící bakterie obsažené v přípravku **sera filter biostart** se usadí v médiu **sera siporax Professional** a okamžitě nastartují biologický rozklad škodlivin uvnitř filtru. Čistící bakterie usazené ve vulkanické hornině v přípravku **sera bio nitrivec** čistí vodu uvnitř akvária.

Konečné mechanické dočištění

sera filtrační vata nebo **sera filtrační vlákna** sbírají jemné částice nečistot. Kombinací **sera filtračního molitanu** a **sera filtračních vláken** lze také použít jako mechanickou předfiltraci.

Amonium/Amoniak
(NH_4/NH_3)

↓
Nitrit (NO_2)

↓
Nitrát (NO_3)

↓
Rostlinné živiny

↓
Čistá voda

sera filtrační média pro speciální úlohy

sera super peat pomalu uvolňuje cenné huminové kyseliny a stopové prvky do vody. Toto je ideální např. u diskusů, cichlídek a řady tetříčků.

sera super carbon se používá pro odstranění organických zbytků, např. po ukončení léčby.

sera phosvec Granulat odstraňuje snadno a rychle fosfáty. Slouží tak jako prevence proti růstu řas.



sera filtrační technika

sera fil 60/120 vnitřní akvarijní filtr

- malý a velmi výkonný
- pro akvária až do 60/120 litrů
- rozšiřitelný o moduly filtračních komor

sera 4-komorový vnitřní filtr v akváriu
sera Biotop Nano Cube 60

- kompaktní a diskretní
- velký filtrační objem díky systému 4 komor
- pro akvária až do 60 litrů

sera fil bioactive vnější filtry jsou ekonomické, výkonné, snadno fungující a okamžitě biologicky aktivní!

sera fil bioactive 130 a 130 + UV

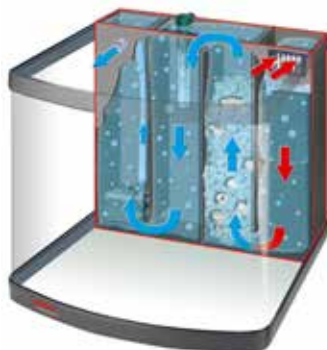
- pro akvária až do 130 litrů

sera fil bioactive 250 a 250 + UV

- pro akvária až do 250 litrů

sera fil bioactive 400 + UV

- pro akvária až do 400 litrů



Podrobné informace k filtračním médiím **sera** a filtrační technice **sera** naleznete v rádci "Jak si zařídit své akvárium v souladu s přírodou" nebo na internetových stránkách www.sera.de.

Péče o filtrační média a filtr

Čištění filtru a filtračních médií

a) Čištění filtru

Části filtru opláchněte pod tekoucí vodou bez použití jakýchkoli čistících prostředků. Podrobné informace k čištění filtru naleznete v příslušném návodu k použití.

b) Propláchnutí biologických filtračních médií

Filtrační média pro usazení čistících bakterií jako **sera siporax Professional**, **sera bio-pur forte** nebo filtrační molitany se pouze jemně opláchnou vodou, ale nikdy nesmí být umyty čistícími prostředky. Čistící prostředky zničí téměř veškerou užitečnou bakterii v akváriu. V takovém případě by nedocházelo k rozkladu škodlivin v akváriu po několik týdnů.

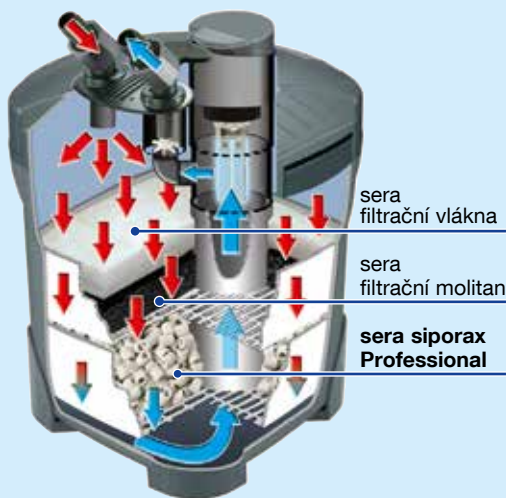
Filtrační média propláchněte nejlépe v nějakém kbelíku v akvarijní vodě. Použijte k tomu vodu odčerpanou z akvária při částečné výměně vody. Kbelík nesmí v žádném případě přijít do styku s čistícími prostředky. Odstraní se tak hrubé nečistoty, aniž by se odplavily bakterie. Doporučujeme proplachovat vždy jen jednu část biologických filtračních médií, aby se nezničilo mnoho čistících bakterií najednou. Nakonec aplikujte na filtrační materiál **sera bio nitri-vec**. Podpoříte tak rychlou aktivaci biologického čištění vody.

c) Výměna mechanických filtračních médií

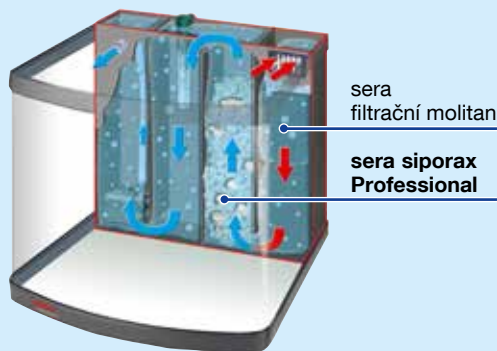
V např. **sera filtrační vatě**, **sera filtračních vlákních** nebo **sera biofibres** se zachycují hrubé nečistoty. Tento filtrační materiál je potřeba proplachovat v akvarijní vodě a v případě silného zanesení vyměnit.

Čištění filtračních médií ve

sera fil bioactive vnější filtr



sera 4-komorový vnitřní filtr v akváriu
sera Biotop Nano Cube 60



vnitřních a vnějších filtrech sera

① Biologická filtrační média

- vyprat v akvarijní vodě
normální zarybnění: každé 3 – 4 měsíce
optimální zarybnění: každých 6 – 12 měsíců
- nakonec rychlá aktivace biologického čištění vody přípravkem **sera bio nitrivec**

② Mechanická filtrační média

- vyprat v akvarijní vodě
- při velkém znečištění vyměnit
- podle potřeby (klesající průtok) vyměnit



Akvarijní voda



Intervaly čištění

Doporučujeme obnovit **sera filtrační vatu** a **sera biofibres hrubé** při silném znečištění.

Filtrační materiály pro usazení čistících bakterií propírejte

- při normálním zarybnění každé 3 až 4 měsíce
- při optimálním zarybnění každých 6 až 12 měsíců

Závisí to samozřejmě také na velikosti filtru v poměru k velikosti akvária. Je-li filtr pro akvárium s mnoha rybami příliš malý, musí se čistit častěji. V tomto případě doporučujeme použít biologicky výkonnější filtr. Optimálním odstupňováním různých filtračních médií se prodlouží intervaly čištění.

Čištění mimo plán

Při zřetelně se snižujícím průtoku vody, kdy je filtr ucpan.

Zacházení se speciálními filtračními médii

sera super carbon filtrační uhlí a rašelinu **sera super peat** je třeba zásadně vyměňovat po 6 týdnech.

Po každém proprání filtračních materiálů testujte po dobu 4 týdnů 2x denně vodu na obsah nitritu s využitím **sera nitrit-testu** (NO₂).

Jednodušší výměna filtračních médií

Umístění a vyjmutí filtračních médií bude snazší a rychlejší, pokud použijete **sera sáčky na filtrační média**. Filtrační média zůstanou spořádaně ležet ve filtru. Jejich čištění je pak mnohem snazší.



Vaše odborná prodejna



42/05CZ

sera CZ s.r.o. • Chlístovice 32 • 28401 Kutná Hora
sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany



Akvária podle přírody

www.sera.cz • www.sera.sk • www.sera.de