

Il sistema per il filtraggio dell'acquario



 **sera**®

Perché è importante il filtraggio in un acquario?



Pesci, invertebrati o tartarughe – tutti rilasciano prodotti metabolici nell'acqua, che si accumulano e inquinano l'acquario o l'acqua-terrario. Se la vasca non è ben filtrata, si formano torbidità e agenti inquinanti. Questi

non sono solo sgradevoli, ma disturbano anche l'equilibrio biologico. Un filtraggio funzionante è quindi essenziale per un bellissimo acquario o acqua-terrario con acqua cristallina.



Il sistema per il filtraggio dell'acquario

In questa guida troverete informazioni utili sul filtraggio in acquario. Oltre ai tre tipi di materiali filtranti, vengono descritti anche i principi di funzionamento, nonché i vantaggi e gli svantaggi dei filtri interni ed esterni. Esempi pratici, come il filtraggio degli acquari di comunità o di Ciclidi, forniscono un supporto pratico per orientarsi al meglio.

Indice

Materiali filtranti	4
Tipi di materiale filtrante	5
Materiali filtranti meccanici	6
Materiali filtranti assorbenti	7
Materiali filtranti biologici	8
Tipi di filtro	12
Filtri interni	13
Filtri ad aria	14
Filtri interni integrati	15
Filtri esterni	16
Inoltre: irradiazione UV-C	18
Esempi di applicazione	19



Materiali filtranti



Nelle acque in natura avviene che gli animali vivono in grandi spazi. In un fiume, per esempio, le sostanze nutritive e inquinanti vengono perciò semplicemente diluite ed eliminate. In un acquario invece, la situazione è diversa: alta densità di animali e nessuna possibilità di eliminare le sostanze nutritive o inquinanti. Il filtraggio è quindi indispensabile per garantire acqua cristallina priva di sostanze nocive.



I materiali filtranti assicurano che venga mantenuto l'equilibrio chimico-biologico nell'acqua. Depurano l'acqua dell'acquario dagli scarti dei pesci, dagli alimenti in eccesso e

dalle parti delle piante morte. Questo assicura che i parametri dell'acqua possano essere mantenuti stabili in modo duraturo, consentendo di allevare animali sani.

Tipi di materiale filtrante

Generalmente, esistono tre tipi di materiali filtranti: meccanici, assorbenti e biologici. Questi possono essere collocati nelle camere o nei cestelli dei vari tipi di filtri. Quando si aggiunge un materiale filtrante, è necessario rispettare il seguente ordine per ottenere ottimali prestazioni del filtro:

1 Materiali filtranti meccanici



Sono costituiti da fibre sintetiche e trattengono meccanicamente la sporcizia. A seconda della porosità, vengono suddivisi in materiali filtranti fini e grossi.



2 Materiali filtranti assorbenti



Si tratta di granulati che possono assorbire varie sostanze inquinanti a seconda dei componenti attivi utilizzati.



3 Materiali filtranti biologici



Provvedono all'eliminazione delle sostanze inquinanti come in natura: aumentano la superficie di insediamento per i batteri filtranti.

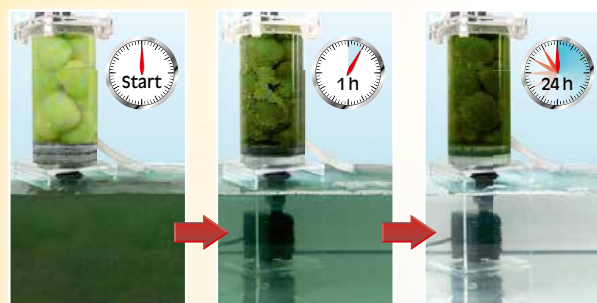
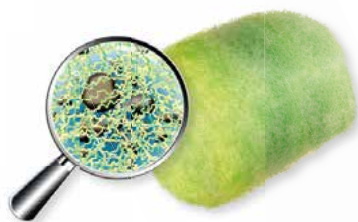
Materiali filtranti meccanici

I materiali filtranti meccanici vengono utilizzati nella prima fase del processo di filtraggio. Le fibre sintetiche assicurano che le particelle di sporcizia e le sostanze in sospensione vengano eliminate dall'acqua. Tra queste sono incluse, ad esempio:

- melma
- residui di cibo
- parti di piante
- alghe in sospensione

Queste particelle vengono eliminate dal sistema pulendo regolarmente o sostituendo il materiale filtrante. I materiali filtranti meccanici garantiscono quindi acqua cristallina.

sera crystal clear Professional, per esempio, elimina dall'acqua anche le particelle fino a 10 µm entro brevissimo tempo.



Materiali filtranti assorbenti

Esistono materiali filtranti funzionali, utilizzabili singolarmente, per ogni situazione, come, per esempio, la regolazione del valore pH o l'eliminazione di sostanze inquinanti.

Suggerimento Controllare regolarmente l'acqua è importante per annotare i parametri di deterioramento dell'acqua nel tempo e reagire di conseguenza. I materiali filtranti assorbenti forniscono un supporto nel caso in cui uno o più parametri siano già ad un livello pericoloso:



Eliminazione
dei fosfati

L'aumento dei livelli dei fosfati porta alla crescita delle alghe. **sera Phosvec Granulat** elimina l'eccesso di fosfati.



Eliminazione
dei silicati

I silicati devono essere eliminati dall'acqua in caso di valori elevati e di crescita delle diatomee nell'acqua. **sera Silicate Clear** fornisce una soluzione adeguata con **sera Silicate Clear**.



Assorbimento
delle sostanze
inquinanti

Le sostanze inquinanti come i residui di trattamenti medicinali, il cloro, i pesticidi o i coloranti possono essere eliminati utilizzando il carbone attivo **sera super carbon**.



Granulato di
torba

Per i pesci che richiedono acqua molto tenera e tendenzialmente acida, è necessario stabilizzare un valore KH adeguatamente basso e un valore pH leggermente acido. Questo è facile da ottenere con il granulato di torba **sera super peat**.

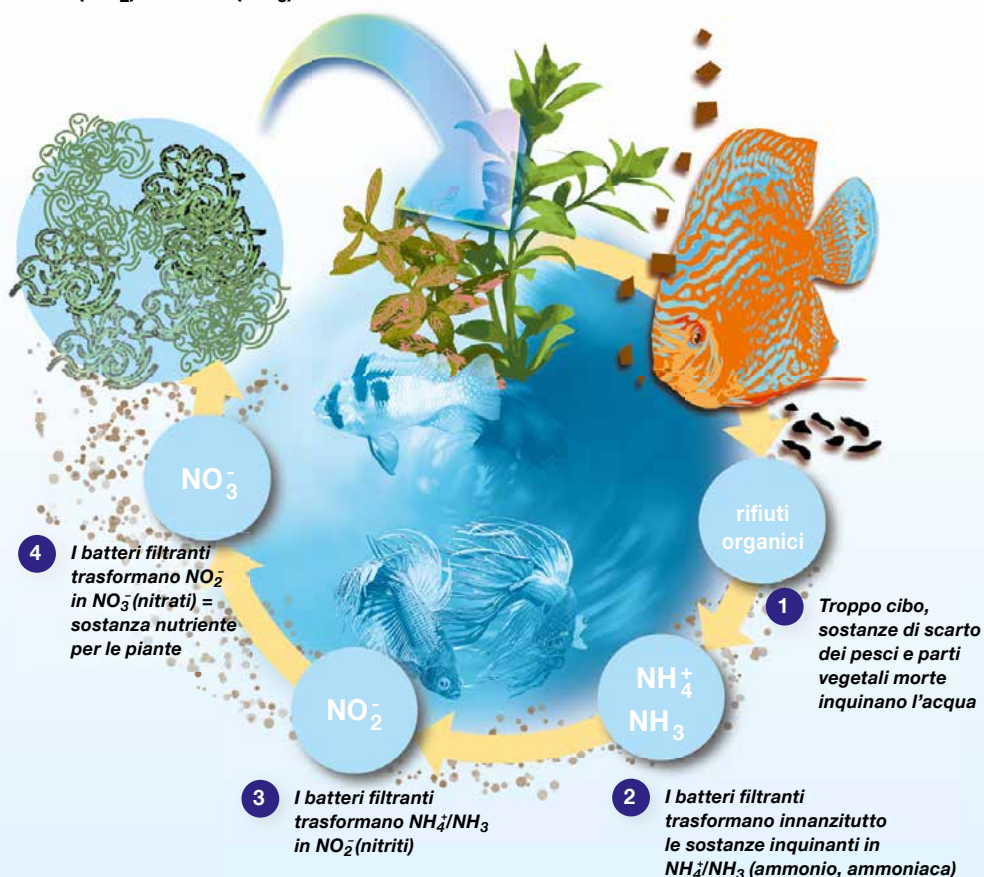


Materiali filtranti biologici

I materiali filtranti biologici garantiscono un'efficace eliminazione delle sostanze inquinanti come in natura. Nelle acque in natura, gli utili batteri depuranti si insediano principalmente nel substrato e sulle piante dove svolgono il loro lavoro. In un acquario, la superficie del substrato è spesso troppo ridotta rispetto alle sostanze inquinanti che si formano. La soluzione: utilizzare materiali filtranti biologici che forniscano più superficie per l'insediamento dei batteri filtranti.

Questo è il processo chimico dello sviluppo e dell'eliminazione delle sostanze inquinanti:

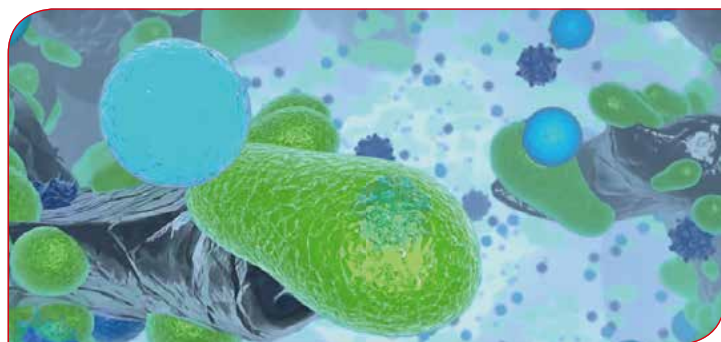
Decomposizione delle sostanze inquinanti ammoniacale (NH_3), nitriti (NO_2) e nitrati (NO_3)



sera siporax Professional

Un materiale filtrante biologico deve fornire una superficie e una struttura che consenta l'insediamento ottimale dei batteri filtranti. Questo è esattamente ciò che offre il **sera siporax**: ha una struttura a pori aperti con pori reticolati. La dimensione dei pori è ideale per l'insediamento dei batteri depuranti, in quanto non sono né troppo grandi né troppo piccoli. Un litro di siporax ha una superficie di approssimativamente 270 m² per litro – questo è il valore ottimale scientificamente provato.

Altri materiali filtranti, ad esempio quelli in ceramica o in plastica, non forniscono questa elevata porosità. Soltanto il siporax, in vetro sinterizzato, fornisce questa caratteristica. siporax è prodotto da polvere di vetro e cristalli di sale. Questa miscela viene pressata in forma tubolare e sinterizzata a ca. 780 °C. Il sale viene completamente risciacquato quando i tubetti di vetro sinterizzato vengono lavati in seguito, lasciando così la struttura dei pori che consente l'insediamento dei batteri.



sera siporax è disponibile in tre diverse dimensioni:



per piccoli filtri



per filtri di medie e grandi dimensioni



per filtri da laghetto



Struttura dei pori sulla superficie



Struttura dei pori all'interno



Superficie interna insediata da biostrati di batteri



Struttura a tunnel tridimensionale

sera siporax con batteri filtranti

I materiali filtranti biocondizionanti **sera siporax bio active** e **siporax algovec**, per l'eliminazione delle alghe, sono entrambi arricchiti di batteri. Questi batteri cominciano a lavorare e si moltiplicano al contatto con l'acqua.



Il materiale filtrante **sera siporax algovec Professional** previene la formazione delle alghe in modo naturale. Più di 80 ceppi batterici differenti, sul substrato del **sera siporax algovec**, eliminano dall'acqua i **fosfati**, principale nutriente delle alghe. La crescita delle alghe è quindi contrastata e le alghe presenti diminuiranno nel tempo. Questo principio attivo consente di proteggere totalmente l'acquario dalla crescita delle alghe, senza l'utilizzo di agenti chimici.

L'acqua dell'acquario rimarrà cristallina con il **sera siporax bio active Professional**. I batteri depuranti decompongono le sostanze inquinanti presenti nell'acqua, in particolare l'**ammonio** e i **nitriti**. In tal modo, essi assicurano che l'equilibrio biologico sia mantenuto e che gli intervalli di manutenzione diventino più lunghi.



Tipi di filtro

La scelta di un apparecchio filtrante dipende dalle dimensioni dell'acquario e dagli animali che si allevano in esso. I filtri interni sono particolarmente adatti per piccoli acquari con pochi pesci. Non necessitano di un contenitore e possono essere posizionati ovunque, ma creano meno flusso e riducono lo spazio per

la decorazione. I filtri esterni, tuttavia, vengono più spesso utilizzati per acquari più grandi e assicurano un buon flusso d'acqua attraverso il materiale filtrante. Devono essere collocati all'esterno dell'acquario e richiedono quindi poco spazio nella vasca.

Filtri sera a confronto

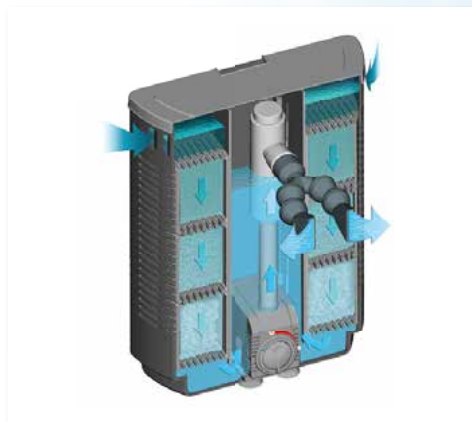
Filtri	Presta- zioni	Spazio in acquario	Cestelli filtro	UV-C	Regola- bile	Caratteristiche
 Filtri ad aria L 60 – L 300	-	+	-	-	✓	Adatti per vasche di allevamento
 fil 60/120	+	+	+	-	-	Salva-spazio
 IF 400 + UV	+	-	+	+	✓	Volume
 UVC Xtreme 800/1200	+	+	+	+	✓	Ad alto risparmio energetico

Filtri interni

I filtri interni possono essere integrati in un acquario in modo facile ed economico. Sono spesso la prima scelta negli acquari più piccoli. Sono fissati all'interno dell'acquario con supporti o ventose. Con un filtro interno, l'acqua scorre direttamente dall'acquario nel filtro tramite una presa per l'aspirazione o scanalature di aspirazione. L'acqua viene poi condotta attraverso i diversi materiali filtranti aggiunti – meccanici, assorbenti, biologici

– e depurata. I filtri interni come il **sera IF 400 + UV** contengono dei cestelli in cui possono essere posizionati diversi materiali filtranti. L'acqua scorre direttamente dall'acquario nel filtro attraverso scanalature per l'aspirazione, dove viene direzionata sul materiale filtrante (meccanico, assorbente, biologico), per essere depurata.

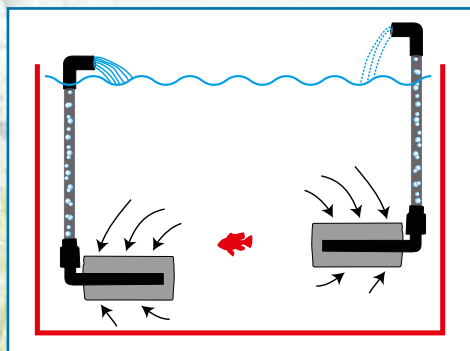
Esempio: **IF 400 + UV**



Suggerimento La funzionalità del filtro interno deve essere controllata regolarmente. In caso di forte inquinamento si può verificare che la prestazione del filtro diminuisca, in particolare con i filtri meccanici. Se ciò accade, la pulizia o anche la sostituzione del materiale filtrante può essere un valido aiuto.



Filtri ad aria



Un filtro ad aria, come dice il nome, funziona solo con l'aria. Questo comporta un flusso minore rispetto ad altri tipi di filtri interni. Per questo motivo, un filtro ad aria è particolarmente adatto per l'allevamento in vasca delle Caridine.

I filtri ad aria sfruttano la grande differenza di densità tra aria e acqua per trasportare l'acqua. Le bolle d'aria sono spinte dentro il tubo del filtro azionato per mezzo di una pompa ad aria. Queste salgono rapidamente all'interno del tubo e creano un effetto di aspirazione che

conseguentemente crea il flusso dell'acqua. La spugna fissata al tubo di aspirazione fornisce principalmente il filtraggio meccanico che trattiene le particelle più fini e impedisce l'aspirazione degli avannotti. Tali filtri ad aria sono posizionati completamente sommersi nell'acquario, fatta eccezione per l'uscita del tubo di mandata.

Suggerimento Chi gestisce piccoli acquari di allevamento esclusivamente con filtri ad aria deve cambiare l'acqua regolarmente. In caso contrario, le sostanze inquinanti possono accumularsi eccessivamente a causa della poca pulizia e delle limitate risorse di una spugna filtrante.



Filtri interni integrati

Nel caso degli acquari biotopo **sera**, il filtro interno è saldamente integrato nella vasca. Ciò è particolarmente conveniente quando si effettua un acquisto, in quanto le prestazioni del filtro sono ottimizzate alla dimensione dell'acquario e i materiali filtranti sono inclusi. L'acquario è così pronto per l'uso.

In caso di filtro interno con più camere, integrato sulla parete posteriore dell'acquario, l'acqua viene direzionata nelle diverse camere

verticali passando attraverso i materiali filtranti, in modo da risparmiare spazio. Dato che i filtri interni integrati occupano l'intera larghezza della parete posteriore della vasca, essi offrono più volume rispetto ai normali filtri interni. Si può nascondere la parete posteriore con svariate decorazioni. Regola basilare che si adatta a tutti i tipi di filtro: più grande è il filtro, più facile sarà mantenere stabili le condizioni in acquario.



Suggerimento E' consigliabile utilizzare sacchetti per i materiali filtranti (vedere foto) nelle camere o nei cestelli del filtro. Ciò facilita la rimozione dei materiali filtranti in seguito.

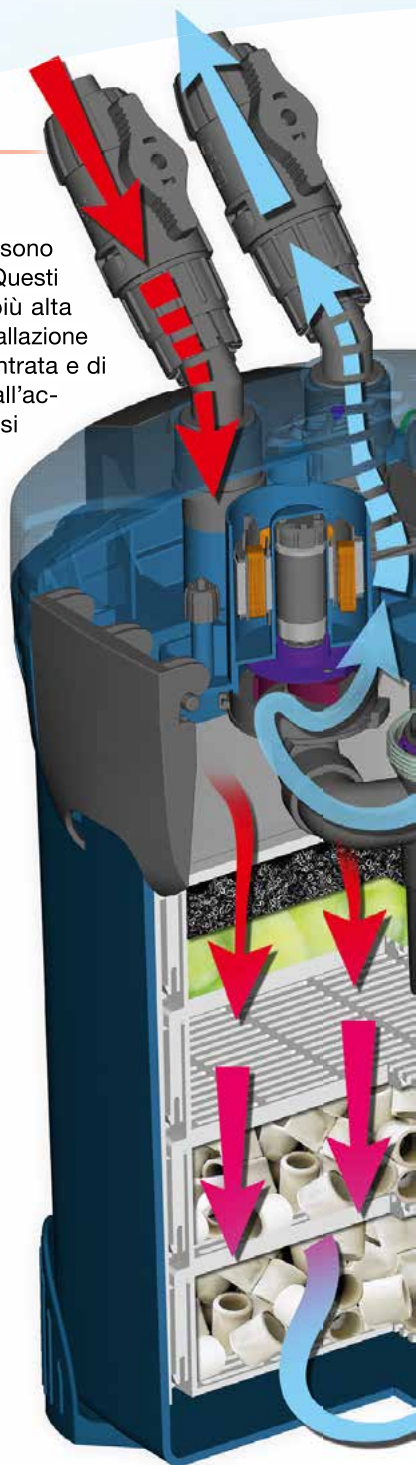


Filtri esterni

Grazie alla pompa integrata, i filtri esterni sono i più potenti per un acquario d'acqua dolce. Questi filtri possono raggiungere una portata molto più alta rispetto ad altri tipi di filtro e inoltre, grazie alla loro installazione esterna, richiedono poco spazio nell'acquario. I tubi di entrata e di uscita sono facili da installare e vengono così collegati all'acquario. L'acqua viene poi fatta passare attraverso i diversi materiali filtranti, alloggiati in appositi cestelli di grandi dimensioni.

Principio di funzionamento

L'acqua viene aspirata dal filtro esterno e direzionata attraverso i materiali filtranti meccanici, assorbenti e biologici presenti nel contenitore del filtro. Alcuni dei filtri esterni **sera** forniscono anche un trattamento finale con raggi UV-C dell'acqua depurata, che elimina agenti patogeni e spore di alghe. Il filtro esterno si può aprire per la pulizia e per la sostituzione dei materiali filtranti: i materiali filtranti possono essere rimossi con i cestelli e rimessi nel filtro in modo pratico. I nuovi filtri **sera UVC-Xtreme** dispongono inoltre di pompe di aspirazione elettriche che rendono molto facile il riempimento del filtro con l'acqua dopo una pulizia – l'aspirazione manuale non è più necessaria. Un motore a basso consumo, integrato nel filtro, consente di scegliere diversi livelli di prestazione con una semplice impostazione personalizzata per ogni acquario. Grazie a ciò è possibile pompare grandi volumi d'acqua con un consumo di energia molto ridotto.



Flusso dell'acqua

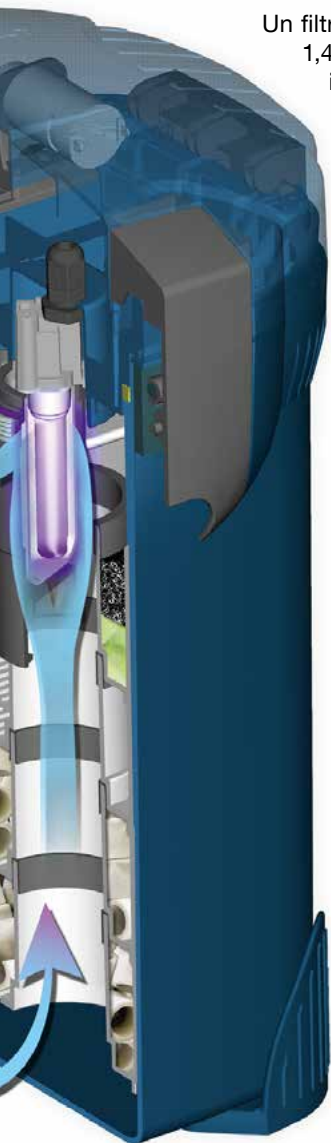
La struttura di una pompa è responsabile dell'efficienza delle sue prestazioni. Se l'acqua viene direzionata principalmente in curve invece che in angoli di 90°, l'energia cinetica viene mantenuta e non dispersa a causa dell'attrito. Inoltre, i tubi di carico e scarico devono essere dimensionati in modo adeguato per ottenere ottimali prestazioni della pompa. Il tubo deve avere anche il giusto diametro: se un tubo è troppo stretto, la quantità di acqua pompata è ridotta e, di conseguenza, non viene sfruttata la massimale prestazione della pompa.

Un filtro esterno può pompare acqua ad una velocità massima di 1,3 – 1,4 metri al secondo, attraverso il tubo. Tuttavia, dipende dal diametro interno del tubo, quale volume d'acqua può essere effettivamente pompato. Il tubo giusto deve essere scelto in base alla prestazione della pompa del filtro esterno. La seguente tabella elenca alcuni tubi comunemente utilizzati negli acquari e indica i massimi volumi di acqua che possono essere pompati da un filtro esterno attraverso i tubi.

Nella tabella vengono riportati alcuni esempi:

Diametro interno del tubo dell'acquario	Massimo flusso dell'acqua attraverso il tubo
9 mm	296 – 319 l/h
12 mm	529 – 569 l/h
16 mm	939 – 1.012 l/h
18 mm	1.190 – 1.281 l/h

Suggerimento Più corti sono i tubi utilizzati, minore è l'attrito e la perdita di flusso. I tubi quindi devono essere accorciati secondo necessità. Se sono necessari tubi più lunghi, non vanno utilizzati tubi con diametro interno inferiore a quello consigliato. Ogni tanto i tubi devono anche essere puliti, in quanto i sedimenti possono ridurre sensibilmente la larghezza effettiva e causare un calo delle prestazioni.

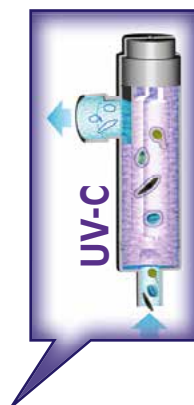


Inoltre: irradiazione UV-C

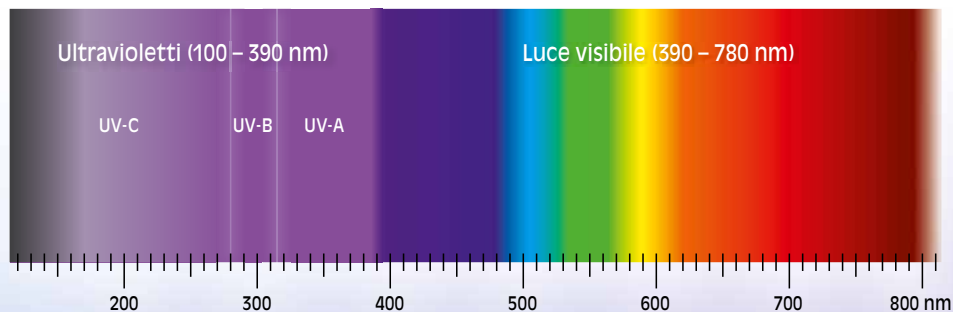
La luce UV (luce ultravioletta) è vicina alla radiazione violetta dello spettro visibile, ma non è più visibile per l'occhio umano. L'irradiazione UV è suddivisa in tre gamme: UV-A, UV-B e UV-C. Le irradiazioni a onde lunghe UV-A e UV-B sono presenti nell'atmosfera terrestre e sono considerate particolarmente importanti, tra le altre cose, per la produzione delle vitamine, ma sono già parzialmente pericolose nella gamma di frequenza superiore. Per questo motivo si utilizzano creme solari per proteggersi dal sole troppo forte.

L'irradiazione UV-C è ancora nella gamma di luce ad onda corta, ma viene completamente assorbita dall'atmosfera terrestre

superiore. In acquariologia, la luce UV-C prodotta artificialmente da tubi fluorescenti ha un ruolo importante nell'efficace lotta alle alghe, agenti patogeni e parassiti. Nel corso dell'evoluzione, le alghe non hanno avuto alcuna possibilità di adattarsi alla luce UV-C. Perciò, la forte irradiazione prodotta dai tubi fluorescenti elimina le alghe in modo efficace. **sera** ha integrato questa avanzata tecnologia UV-C in alcuni filtri. I nuovi filtri esterni **sera UVC-Xtreme** sono un ottimo esempio: le lampade UV-C ad amalgama dei filtri Xtreme richiedono poco spazio ed emettono valori di irradiazione maggiori rispetto alle lampade UV-C tradizionali, fissando così nuovi standard nell'utilizzazione della luce UV-C nei filtri per acquari.



Lo spettro dell'onda dell'irradiazione UV è esterno allo spettro visibile dall'uomo.



Esempi di applicazione

Acquario di comunità



Gamberi & allevamento



Cicli di



Tartarughe acquatiche



sera offre una gamma completa di prodotti per la gestione dell'acquario, del terrario e del laghetto. Mangimi, prodotti per la cura e accessori tecnici di alta qualità, in perfetta combinazione tra di loro, consentono di allevare gli animali in modo naturale e facile.

Per quanto riguarda l'assortimento di accessori tecnici, i possessori di acquari, terrari e laghetti possono contare su prodotti che durano a lungo e sono facili da utilizzare. Set di acquari pronti per l'uso, tecnologia LED a basso consumo, filtri innovativi come il sera UVC-Xtreme 800 e 1200: la vasta gamma di accessori tecnici della sera offre il prodotto giusto per qualsiasi esigenza.



Il vostro negozio specializzato



4 001942 452076

I.P.

45207-001

sera Italia s.r.l. • Via Gamberini 110 • 40018 San Pietro in Casale (BO)
sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany



Acquari secondo natura

www.sera.de • info@sera.de