



HANDBOOK



Download this *HydrAid® BioSand filter handbook* and find additional resource materials at www.HydrAid.org/resources

Phone: (616) 975-4844
Email: christina.keller@cascadeng.com
Website: www.HydrAid.org

Tab de program

Istwa	3
Konsep filte biosab	5
Hydroid anatomi biosab filte	5
Operation	8
Karakteristik dlo	8
Filtrasyon media(sab)karakteristik	9
Instalatyon	9
Ajanda ak benefis	10
Instalatyon pyes yo	11
Pati filte yo	11
Plas yo	11
Plasman yo	12
Montaj filte-a	12
Instalatyon media filte-a	12
Kouman pou monte'l ak itilize'l	15
Fomatyon laye byolojik	15
Pou monte filte-a	18
Pwoblem montaj	20
Pwoblem depasman	21
Dlo sanitation	26
Dlo de bon kalite	26
Resous	27
Gid asanblaj rapid	28
Sa pouf e ak pa fe	29
Poze kesyon	30
Apendiks	31

Yon kout istwa

Dlo filte biosab la te komanse evolisyon li nan ane 1988 le dr.David Manz ,yon enjenye sivil de inivesite kalgari (Canada) te vini avek entenasyonal sou sistem dlo-a. Ide dr.manz te apwouve respekte nan teknoloji dlo sab lan filte,pou itilize endividuelman nan kay yo. Itilizasyonsab dlo filte pou apwouve kalite dlo li date depwi de milye ane .Filtrasyon sab lant lan se yon konfyans teknolojik ki itilize nan piblisite sistem filtrasyon dlo pou minisipalite lemond antye .

Dr.Manz adaptasyon prime angaje an pou'l proteje dlo rezevwa ki poze sou filtrasyon sab ki yon environman optimal pou agrandisman mikrob kap detwi laye biyolojik .Gen de sistem deziye ki kotribiye nan prezevasyon laye biyolojik nan fim – yon konstan de pouse laye dlo sou tet sab la e yon difize dlo ki kenbe dlo kap vini an pou li pa deranje laye byolojik la.Deziyasyon aparey avanse a te rele filtrasyon dlo byosab.Dezinyasyon inekspansiv pa mande oken elektrisite e li pa gen oken pati kap mouvman.

Jodi a gen apepre demi milyon filte byosab Kap itilize nan fanmi patou nan lemond pou prodwi dlo potab e pou evite maladi ,dezabilite,e lanmo .Filtrasyon dlo biosab la kounye ya rekonet nan tout oganizasyon sante,UNICEF,USAID,gouvernman,e dirijan NGO yo kom yon efisyen pwen efektif nan itilizasyon teknoloji dlo potab.

Aprè rechèch sinifyan laboratwa ,devlopman,e teste premye filte byosab la yo emplantè dlo an 1991 pou fanmi riral Nicaragua.An 1993 kay nan vale Menier nan Nicaragua te resevwa filte biosab.Yon ane plita epidemic kolera te balaye Nicaragua ak amerik santral ,kite koze maladi ekstansiv ak lamò.plita , ministè Nicaragua de sante dekouvri oken moun nan vilaj la pat gen kolera –filte biosab la te prevwa sa apre etid kourant de dr.Manz ak tout ekip li te wè ke filtè biosab te retire 96-97% de fekal kolifom bakteryas. Rechèch sa yo te ramne òganizasyon (ong)ak lòt gwoup sèvis .konkrèt dlo filtè biosab la kòmanse pwofite nan tout santral amerik la e pi lwen.

An 2002 konkrit dlo filtè biosab la te intwodwi an repiblik Dominiken a travè ti pwojè klèb ak antreprenè jim bodenner ak bob hildreth. Pwojè a te yon siksè ki grandi .avèk 200 ti klèbnan 5 peyi anviwon 20.000 filtè te instale an Repiblik Dominikenan 2008-yonn nan pi gwo konsantrasyon filtèbiosab nan lemond.

Diran intèpelasyon pwogram nan an Repiblik Dominiken diskisyon pa dr. Manz konsènan developman vèsyon plastik orijinal, filtè an siman kit e la deja.sa an plastik la te gen anpil avantaj de sa kite an siman e bon kalite tou ,pwa li,pri li,kapasite pwodiksyon li,transpòtasyon li,e pou fini stabilite li.

Yon konpani yo rele injenyè kaskad te fè epi develop premye hydraïd dlo filtè biosab avèk menm spesifikasyon filtè an siman. Konpani kaskad sete sèl manifakti de filtè dlo hydraïd la o kòmansman. Orijinalman, intènasyonal Aid te kenbe yon lisans eskisiv global de David Manz pou distribiye filtè biosab an plastik yo. toutfwa an mwa out 2009 lè te vinn gen moman difisil yo te kanpe pwogram nan e pèdi lisans yo.

An Desanb 2009, dr. Manz te bay konpani kaskad la lisans global pou'l te konstwi epi distribiye filtè biosab an plastik pou bi imanite ak kòmèsyal. nan lòd pout e gade pwojè sove lavi sa ,kaskad te mete ansam ak yon konpani yo rele windquest pou yo te fòme yon biznis sosyal rele triple quest e yo te ba'l lisans.

An prinsip hydraïd filtè te opere nan filtè biosab an siman, kalite, pwa yo, konvenans yo, rezistans yo, pri, epi stabilite te reprezante yon avans teknoloji. (www.hydraïd.org). Subtansyonèl invetisman, etid, rechèch, planifikasyon, injenyè, epi tès developman de hydraïd filtè-a nan 2006 atravè 2008 a peprè 25,000 filtè te distribiye. Travay sa te sipòte pa Rotary, ak Kellogg fondasyon, yon konpani chimik, injenyè de kaskad ak lòt donèw. Dr. Mark Sobsey, inivèsite de nò Carolina, chapel hill, te jwe yon wòl inpòtan nan rechèch krisyal kite fètnan 3 kontinankite valide efikasite ak sistenabilite filtè hydraïd la.

An me 2008 dr. Sobsey pibliye yon atik pre-vi syans anviwonman ak teknoloji pou konpare dlo filtè biosab ak 4 lòt pwen ditilizasyon rekonèt pa lòganizasyon de santé. sa ou pra'l wè anba se yon konparezon yo te voye nan yon atik.

Pwen ditilizasyon (pou) tretman teknoloji de baz sistenabilite kriteria.

Teknoloji	kantite	kalite	Fasil a itilize	pri	Chèn materyè	Pwen de tou
Klorès gratis	3	1	3	3	1	11
Koagilasyon /klorinizasyon	2	3	1	1	1	8
Sodis	1	1	1	3	3	9
Seramik filtè	2	3	2	3	2	12
Dlo filtè biosab	3	3	2	2	3	13

Filtè hydraïd la kontinye ap grandi nan regnityon ak repitasyon. Pou jan'l ye, kalite'l, pèfòmans li, e syantifikman prouve'l efikas inkonparb. rechèch developman travay ak lesan inkòporèl meyèr Pratik disimile .etid efikas kontinye an 2008 pa dr. Sobsey a Ghana e Cambodia dokiman ki montre ke filtè biosab hydraïd se pwen efektif teknoloji valab pou konbat mikròb

Konsèp filtè biosab la

Filtè biosab hydraïd la inik epi tradisyonèl nan pwosesis sab lant ki itilize pendan mil an.

Inovasyon krisyal inik a hydraïd filtè biosab la konstwi an plastik ak system integral (dlo difize, rezèvw a dlo, biolojik layè, filtè media, ak pyès yo) kit e konstwi poudetwi mikròb patojin.

kijan li mache

Ou vide dlo-a nan recipyan biosab la lè li vid-yon vale dlo pwòp. Li ka itilize imedyatman ou stoke nan yon recipyan pwòp. Pwosesis la antye fèt pa yon fòs de gravite. Ou vide dlo nan difizè-a ki dispèse fòs dlo ki evite deripsyon layè biolojik la. Dlo-a antre nan rezèvw, pase nan dezenfektan layè biolojik la, epi mekanikman filtre nan layè enèjik la pase nan media sab avan rive nan tiyo-a kòm dlo pwòp. Yon filtè instale kenbe 15 lit dlo nan system li.



Twa principal mechanism (chimik ak mekanik) ap travay nan hydraïd biosab filtè-a ki elimine pathogen (baktery a, viris, ak parazit) apre dlo vinn bon pou bwè.

- 1- Konsomasyon pathogen nan layè biolojik la.
- 2- Blokaj pathogen ak òganik materyèl pa filtè media.
- 3- Destriksyon patogen pa reyaksyon chimik/fizik nan filtè-a

sous dlo

Nan peyi devlope, kote pwèn itilizasyon filtè yo nesèsè fanmi yo itilize dlo plizyè sous nan diferan tan: rezèvw, lapli, pwi, akedik, etc. toutefwa li preferab pou itilize dloyon sèl sous pou konsitans ak akseptans biosab filtè hydraïd la li ka pwodi dlo pwòp ke nou pran de plizyè sous menm say o ki vrèman kontamine. Li vrèman inpotan pou nou sonjeke tap, boutèy, ak lòt yo konn kontamine depi nan sous rive nan kay. Dlo sous pata dwe gen klorox, savon, ak dlo sèl.

kijan li fèt

filtè hydraid biosab la te invante pou rezon santé,plastic iltravyolè rezistan.Li ranfòse antyèman pa gravity.li pa bezwen elektrik ni kouran soley pou li mache,pa gen oken pati ki merite chanje ou repare.filtè media (sab ak gravye) pajanm bezwen pou ranplase nan kondisyon nòmal.dlo pwòp koule ak yon vitès de .8 lit pa minit.Lè dlo poze lè swa li vide o mwen 40 lit dlo trete pa jou.afòdab,sistenabilite,konvenans,epi sante'w asire.Yon aparèy konstwi pou dire pou bay plizyè sèvis.

jan li koule

filtè biosab la konstwi pou pwodwi dlo trete ak yon vitès 0.8lit/minit ou 47 lit/èr. Kantite dlo ki pase nan filtè biosab la kontwole pa preparasyon miks filtè media.Si lap koule twò vit efikasite patogen nan ka diminwe.Si lap koule two lan kantitedlo a kapab twò piti lè sa li bezwen plis dlo.vitès li asire pa jan li instale ak yon mentenans okazyonèl pwop de layè biolojik la.

Poz dlo-a

Poz dlo-a filtè kontwole pa volim media filtè-a (sab) instale nan filtè-a.wotè-a se 5cm(pous) wotè sa li inpòtan paske:

- Li pwoteje layè media biolojik la.
- Pwomote developman layè biolojik la.
- Kreye yon anviwonman favorab e benefik pou bakteryà yo ale nan patogen la.
- Kenbe yon atmosfèw nesesè pou intèchanjman.

Layè biolojik

Layè biolojik la se yon fim fin e envisib òganism ki natirèlman grandi sou sifas sab la lè dlo nan rezèvwa poze. Li inpòtan pout rete layè biolojik la avèk swen,li delika e li ka domaje ou detwi si li pa pwoteje.Si layè biolojik la domaje lap redwi efikasite filtè-a.

Aksyon ki ka koze domaj ak layè biolojik la.

- Vide dlo san resipyan ki gen anpil tou-a.
- Lè ou kite dlo-a filtè-a poze twòp ka domaje li.
- Si ou mete kloròx sou tèt filtè-a ka tiye li.
- Sou kite dlo-a poze padan li dekovwi ka tiye li.
- Si ou pa itilize pandan plizyè jou ap ralanti'l

Layè biolojik la rekòmande pwoteksyon, swen, ak mentenans se vi filtè hydraid biosab la. Aprè instalasyon filtè-a lap pran 5-14 jou pou layè biolojik la atèn mtirite' l efektifman. Pandan tan sa filtè-a vini efektif. Pati kloronizasyon filtè-a prevwa dlo pwòp pandan period layè biolojik la ap fòmè. Menm san kloròx filtè-a bay dlo pwòp de bon kalite a 95%.

Period de pòz

Peryòd de pòz la se peryòd itilizasyon filtè-a. itilize' l chak jou se meye mwayen an. si filtè-a pa itilize chak jou ou byen pou yon semèn, layè biolojik mikwo-òganism la ap konsime tout nitrisyon (patogen) ki nan anviwonman e yap mouri ou nivo dlo-a ap diminye e pran lè. lè sa rive li konpwomèt efikasite filtè-a.

Periòd de poz sa valab ou benefik a mikwo-òganism nan layè biolojik la ki konsime mikwo-òganik non vyolan (patogen) nan dlo-a. dlo ki pi bon pou bwè se dlo ki poze pou pi lontan. Li rekòmande pou itilize dlo sa lè matin pou bwè, paske li te poze pandan sware-a. Filtè-a kab mache toutan.

Dlo kapte

Lè dlo a soti nan filtè a li finn filtre li dwe sere nan yon galon pwòp. li enpotan pou ou pa mete dlo ki finn filtre a nan menm galon kit e gen dlo sal la

Ka gen rekontaminasyon si gallon ou mete dlo a kontamine, ou byen si ou kitel nan yon zòn kote bagay yo kontamine. dlo ki soti nan filtè a li ka itilize menm lè a. men gen kote yo prefere sere dlo a pou itilize pita. li enpòtan pouw konpran ked lo a ka vinn kontamine ankò lè ou sere li.

Ou ka minimize kontaminasyon nan plizyè fason:

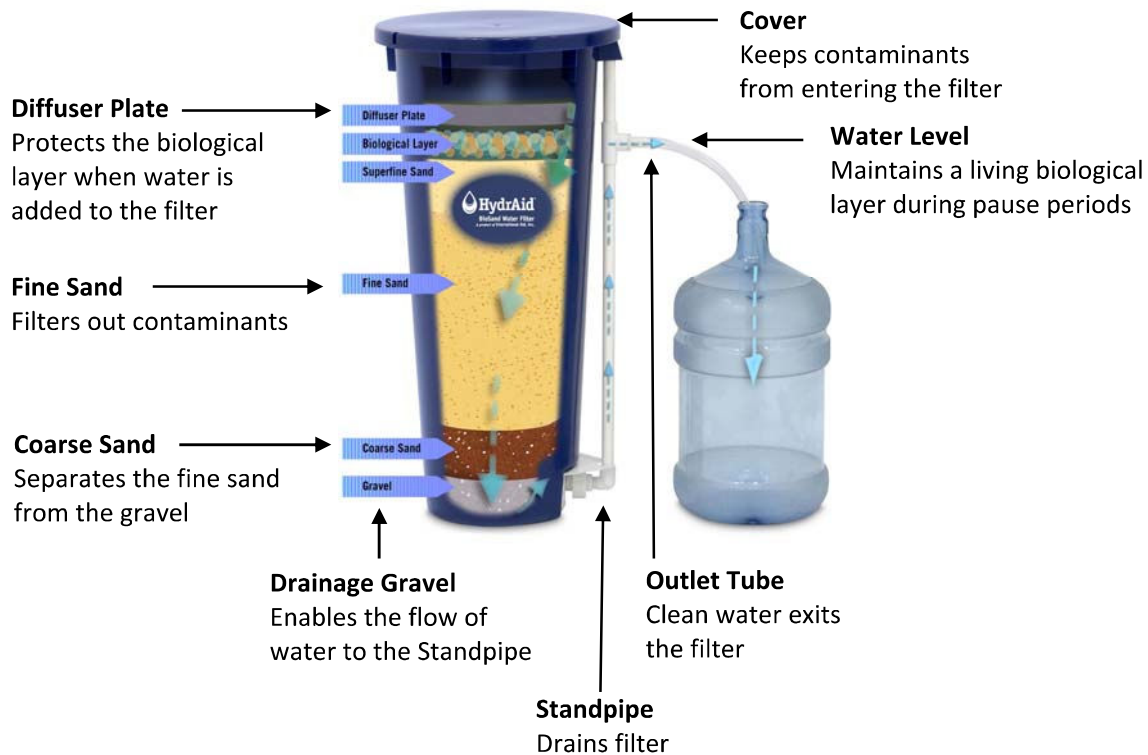
- kenbe yon gallon pwòp byen boche ki pa sanble ak lòt yo pou sa Selman
- klorinasyon nan dlo a yon gout nan yon solisyon klorinn (5.25%) pa lit dlo yo filtre edew pa gen rekontaminasyon. ou ka itilize kloròx pou sa tou konsantrasyon an ka pi wo nan lòt peyi de 3-6%

manye

filtè hydraid biosab la mande yon minimal mentenans. filtè media (sab) pa janm bezwen ranplasman nan kondisyon nòmal. Layè biolojik la ka periodikman lan. pou aprann plis de pwosesis lan sa ale nan seksyon 9 nan liv sa referanse mentenans filte-a



HYDRAID® BIOSAND FILTER ANATOMY



0

perasyon

Dlo-a gen òganism mikwoskopik (mikwòb) ak parazit, bakteria, viris, mold, etc. Gen nan yo ki benefit pou moun e lòt (patogen)ki danje.Yo lib nan atmosfè-a e repwodi fasilman.Patogen kapab fè yon moun malad lè konsantrasyon an depase abilite lòm pou tolere.Yon jen timoun anba 4 lane, kote system iminn pa an matirite ou pwoteje pa lèt manman,ka patikilyèman vilnerab. Filtè hydraid biosab retire patogen nan dlo-a li itilize nan kay.

Ou ka itilize dlo ki pi prè kay ou, rezèvwa, rivyè, sous, dlo lapli, dlo pwi,etc. kote wap pran dlo-a,tretman'l ak distribisyon dlo-a kontwole pa chak kay.sa ede pwoteksyon chak kay.

Pwosesis filtrasyon an kòmanse se lè ou vide dlo nan filtè-a.plak filtè-a difize laj debri pou prevwa kè materyel pa antre nan filtè-a.li pwoteje tou layè biyolojik la kont deripsyonki ka domaje'l pou de vale dlo mete-a.

Dlo de rezèwva poze-a kreye yon anviwonman santé kote layè biolojik ka flouri oksijen ak nitrisyon eleman fondamantal ke layè biolojik la bezwen pou developman. Yon nivo 2 pous ase pou layè biolojik la jwen oksijen. Lè ou ajoute dlo souvan nan filtè-a li bali plis nitrisyon.

Layè biolojik la detwi patogen nou jwen nan dlo-a. media filtè-a (sab) kenbe parazit, bakteria ak lòt viris ki detwi pa aksfisyon ak grangou. Sab la prevwa pou pou mikwòb pa desan nan layè gravye-a. Gravye-a pemèt bon dlo koule epi pwoteje soti-a pou'l pa fèmen.

Tiyo ki kanpe-a gen yon anti-sifonen ki prevwa dlo eksesiv pou pa soti nan filtè-a. Lè tub an plastic laprevwa dlo pwòp ki soti sou presyon ak stress de tiyo ki kanpe-a.

Karakteristik dlo-a

Dlo ki bon pou moun bwè itilize (potab) swiv karakteristik fizik say o:

- san koulè-li visib ak pirifye.
- San move sant-pa gen oken odè sèlman sant klorox la.
- Insipid-san gou.

Dlo ki pa an sekirite pou moun bwè (non-pòtab) kapab kontamine ak viris chimik/ou subtans òganik. Dlo ki pa bon pou system moun ka genyen:

- Matyè fekal.
- Anpil tibèdit ou inpirite.
- Sèl, pestisid, pwodwi petrolyòm, chimik, metal lou, ou radyasyon.

Karakteristik media filtrasyon (sab) la.

Filtè hydraïd biosab la sinp men sofistike system menajman media filtè-a. Media filtè-a konsiste de preparasyon/sab, gravye ki aprouve pa triple Quest.

Se pa ninpot sab ou gravye ki ka fèl. Tip de materyel, grosè, mixsaj, ak sous li tout relative ak pèfòmans li.

Chak filtè hydraïd biosab palet yo vini ak 3 layè sab machinarize ak sab, gravye pou chak media filtè. Pwa media filtè-a se 110k, ak majorite layè media yo ki piti. Filtrasyon mrdia gen spesifikasyon patikilye, kantite, ak kalite standa li. Ansam yo kontwole vitès yo retire

patogen yo. Si ou pap pran swen apopriyeman sab la ka sevèman inpèr nan filtè-a kapasite pèfòmans pwòp a li pou retire patogen yo.

Filtè hydraid biosab la ki vini ak sab/gravye orijinèl nan Michigan, ETAZINI voye avèk 3 sistèm layè. Yon layè 3 sistèm se posib du ak yon sistèm fò de nati sab ki itilize-a. Si sab/gravye ou jwen lan li local ki ale ak filtè hydraid biosab la standa li esansyèl. Lè ou opteni lokalman yon layè de kat sab/gravye system lan li komen e li itilize pou acheve volim dlo-a. Yon varyete depotansyèl sab sous-ròch minn tèt mòn, ak minn sab rivyè. Sab rivyè pa rekomande paske li gen kontaminasyon. Lòt sab sous kapab mande yon preparasyon spesyal ak inplenmantasyon. Si ou interese nan develop yon sab/gravye local tanpri kontakte nou nan: www.hydrad.org/contact -kontak administrasyon-an.

SWIVI AK BENEFIS

- Yon subtans solisyon de dlo pwòp
- Yon kalite dlo ekselan ki bèl ak bon gou
- Efikasite ak subtans te prouve syantifikman pa dè rechèch indepandan
- Yon fòt kapasite de-47lit/lèr
- Oken pati mouvman ou ranplase
- Fasil a kontwole
- Dirab-pandan 10 zan
- Li pa two lou-sèlman 8k fasil a transpòte ou instale
- Li opera pa gravite –ou pa bezwen kouran
- Travay sou demand
- Fasil a itilize pa ninpòt moun
- Redwi dlo stokaj e bezwen yon potansyèl rekontaminasyon
- Stab
- Ou sere lajan-elimine bezwen pou ap achte dlo-redwi depans pou santé
- Benefis pou santew, edikasyon, anplwa, povwete, ak sekirite.

INSTALASYON

1-INSTALASYON PYÈS

PYÈS SA YO ITILIZE POU INSTALASYON FILTÈ BIOSAB LA.

- A. mntenans & instriksiyon instalasyon filtè-a
- B. Levèl-avan ou instale gade si filtè-a dwat(sab/gravye)
- C. moso bwa (varyete) pou met filtè-a dwat sou sifas la.
- D. pou dezinfekte layè 1&2 netwaye ak klorox apwè instale'l
- E. MET-Lè dlo-a poze mezirel epi etablimedia (sab)la
- F. 1-lit kontenè mezire-pou teste vitès filtè-a kap retire dlo kontamine se pati nan teknik mntenans la
- G. 5-galon ou bokit(x3ou4)(pa rekòmande) pou dl oak sab diran instalasyon an
- H. kontwole segond ak men/tan(pa rekòmande)pou teste vitès filtè-a
- I. klorox(5.25% solisyon) san savon fosfat aditiv(pa rekòmande) klorox pi bon
- J. flach(pa rekòmande) pou gade nan filtè-a
- K. spatila(pa rekòmande) pou drese media filtè-a



2. PATI KIT FILTÈ-A

Rès pyès instale epi lèsepou itilize nan kay

- A. kò filtè-a
- B. plak difizè-a
- C. kouvèti-a
- D. zip ki gen nimewo yo(pou atache kouvèti ak kò filtè-a)
- E. Tiyo ki kanpe-a sibazman (x2)
- F. 1 sachè layè 1 gravye (sachè vèt)
- G. 1 sachè layè 2 sak sab(sak jon)
- H. 2 sachè sèch layè 3 sak sab(sak rouj)
- I. bokal ki kenbe tib klorox la-pou instalasyon dezenfektan dlo-a
- J. Kontenè dlo pwòp ak kouvèti(ou ka jwen lokal) li inpòtan ke dlo pwòp ki nan kontenè-a ka distinge de lòt kontenè yo pou yo pa kontamine filtè-a.



3. LOKASYON SELEKSYON FILTÈ-A

Lokasyon kriteri:

- A. Mete li yon kote andedan, li mye si li nan yon kizin
- B. Pa kite li pran solèy, van, lapli, tanperati fret, kote cho e ak bèt
- C. Chwazi yon kote sekirize yon kwen ou yon kote konvenab ke li pap domaje
- D. Yon kote ki stab sifas plat pou mete filtè-a
- E. Mete filtè-a nan kay yon kote apa konvenab. Deplase filtè-a aprè li finn instale lap koze filtè-a mal mache.

4. PLASMAN FILTÈ-A –

- A. Filtè-a dwe plase yon kote stab pou sifas la egal.
 - Kote ki sal-ou ka bezwen mato pou kraze atè-a pou fèl egal
 - Sou siman-ou bezwen itilize moso planch pou fèl egal
 - Konsidere atè-a fèt an bwa
 - Evite mete filtè-a nan sifas poul miwo-miba
- B. Gade si filtè-a ak yon mezi-gade adwat, a goch, dèyè devan
- C. Se posib, lè filtè-a fin instale tiyo kot dlo ap soti-a dwe devan avèk yon tub fleksib.

5. ASANBLEMAN FILTÈ-A

INSTALASYON TIYO-A

- A. Mete filtè-a dwat fas devan kote tèt pou vise tiyo parèt la.
- B. Vise tub nan tiyo-a-sere li byen ak menw.
- C. antre tiyo-a nan tèt filtè-a wap wè tou pou mete li-a.
- D. Mete lòy pati tiyo-a nan anba filtè-a aprè konekte yo ansanm byen di: pa mete kòl ladan'l.
- E. Atache kouvèti filtè-a ak kò li avèk zip ki gen kòd la ladan'l. Tèt kouvèti-a gen yon tou ak kò-a pou atache yo ansanm.
- F. Lè ou fin instale filtè-a ou byen sere tout bagay ou vide dlo ladan'l pou teste'l pou wè si dlo ap degoute nan tiyo-a. si lap degoute sere li. kite dlo nan filtè-a pou media instalasyon an.



6. INSTALASYON FILTRASYON MEDIA DLO-A(SAB&GRAVYE)

Itilize sab aprouve sèlman.

NÒT: siw gen pwoblèm (wè seksyon 10) pou plis infòmasyon sou jan pou ajiste vitès dlo-a. toujou teste vitès dlo-a nan plak difizè-a ki kenbe kapasite dlo-a (tèt filtè-a). Dlo ki nan filtè-a dwe tcheke 1 ou 2 jou aprè instalasyon, epi tcheke 1-2 fwa pa jou nan yon period de 2 mwa pou kalite asirans pèfòmans li.

7. SANITIZASYON INISYAL(OPSYONĒL)

A. renplase plak difizè a e remote kouvèti a sou filtè a.

B. vide yonn oubyen plizyè bokit dlo nan plak difizè a/filtre li jiskaske dlo kap koule nan tube deyò a koule klè.

C. rann dlo a sen pandan wap mete yon gode ki gen yon ti tinèl ladan nan tib plastic la pandan wap leve li anlè. melanje yon lit (1000ml) dlo avèk 30ml (2 ti kiyè) klorinn (kloròx) apres a vide tout nan ti gode a ki ale nan tib plastic la, kite li rete pou 15 minit pandan ou kenbe tib la nan menm pozisyon anlè a. mete tib la nan pozisyon atè epi vide yonn oubyen plis bokit dlo ladan jiskaske dlo a koule klè e tout klorinn nan soti ladan.



8. VERIFIKASYON

Gade si ou byen instale li pandan pwap swiv

- lokasyon instalasyon, dat, e non sa pou ou instale yo.
- si filtè a nan bon level li.
- gade si pa gen kote ki koule
- vitès dlo ki ap soti nan tib la dwe a 0.8 lit (800ml)/minit. veye sa paske vitès la kapab bese apre kèlke jou lap opere-a lè sa ou dwe reajiste sous sa ou dwe fè. Sab la ka konpak aprè kèlke jou ou ka met lòt sab ladan pou kenbe dlo filtè-a nan yon nivo de 5cm (2 pous).

UTILIZASYON & MINTENANS

9. FÒMASYON LAYÈ BIOLOJIK

Layè filtè biolojik la konte plis pou rediksyon bakteryà an kapasite. Li kap pran 10 jou pou layè biolojik la konplètman develop. Diran period 10 jou sa kapasite filtè-a pou retire bakteri ap pwopòsyonèlman diminye padan developman. Kib klorox kinan tiyo-a ap tiye tout mikwòb ki pat gentan mouri nan filtè-a padan period sa.

Medya filtè a ki se (sab) li la pou retire tout parazit. imedyatman nan instalasyon an filtè a kòmans retire parazit e li bay tou ase dlo Nan di jou apre ou finn instale li filtè a ap jwenn tout efè e efisyan li.

Klorinn, say o te toujou rekòmande li pandan e apre period kòmansman an. klorinn nan li pwoteje dlo ou sere a de rekontaminasyon ki asosye avek storaj dlo. yon boutèy klorinn e yon ti twou pou vide li ou dwe sere nan period kòmansman an pou kapab itilize e yon efò rezonab dwe met soup ye pou nou encourage koutim nan kontinye apre period kòmansman an.

Syantifik santé te etidye inpak filtè hydraid biosab e yo jwen li bay kalite dlo ki redwi dyare a 60+% san lòkonvenans adisyonèl tankou kloròx, lave men, ou mezi ijyèn. Pa konesans kèk ou pifò moun prefere chwazi pa mete kloròx nan dlo yo-a sa ki gen konvenans ak gou dlo-a.

Ak kloròx ou san kloròx, filtè hydraid biosab la fè dlo-a de meyè kalite e gen yon inpak pozitif sou santew.

Layè biolojik la pwoteje pa resipyan ki ralanti dlo-a. Dlo ralanti-a pwoteje pa plak difizè-a.

Layè biolojik la pata dwe sèch-si li sèch lap detwi li. sil detwi lap pran 10 jou pou develop.

Si layè biolojik la sèch pou ninpòt rezon, yon pwosè spesyal dwe fèt. Nan yon tèt sityasyon, ou pa dwe met dlo nan tèt filtè-a. Si ou fè sa van ap antre nan pòch la/van ap fèmen nan filtè-a e lap ralanti pèfòmans pwosesis la. olye sad lo pwòp ta dwe vide nan filtè-apa yon tiyo sab la dwe bwè dlo pou ka fòse van soti nan tiyo-a. pwosesis ka lan li mande pasyans. Lè nivo dlo-a restore sou tèt sab la rès dlo ki rete-a ou ka vide'l sou nan tèt filtè-a nan plak difizè-a.

10. MENAJMAN KALITE DLO-A

Filtè hydraid biosab la se sous bon dlo. Pèfòmans li optimize kan:

- Levèl filtè-a
- Nivo dlo-a dwe a 5cm (2 pous)
- Vitès dlo-a se 0.8 lit/minit ou mwens
- Ou pa vide anyen ked lo pwòp nan filtè-a
- Tub plastic kote dlo-a ap soti-a se la filtè-a respire (san plòg)
- Yon dlo pwòp apwoprye kontenè-a itilize
- Dlo filtre stoke-a lè'l minimize.

Dlo ki rete nan filtè-a lè swa se pi bon dlo. men premyè 19 lit (5 galon) ou ka mete'l on kogte pou bwè. Filtè-a li te konstwi pou kontinye itilize a hot kalite pou'l founi bon dlo. Dlo filte ki poze yon kote kapab rekontamine ankò si li pa gen kloròx. Sa se pou tout dlo nòmàl. Plis dlo-a chita plis chans pou'l rekontamine.

Si ou pa mete kloròx, chans pou dlo-a kontamine-a ka elimine si ou mete'l nan yon resipyan ki pwòp <yon kote an kantite>. Valè dlo vide nan filtè se valè dlo kap soti.

Li preferab pou stoke flitre ked lo ki pa filtre. Ou jwen de (2) benefis lèw fè sa:

- Lè dlo ki pa filtre rete sere pou demen li fè sediman dlo a kòmanse vinn klè e visib lè tout pay yo e mikròb yo desann anba resipyan an. repo dlo a desann ak tout mikròb yo anba e li ogmante kalite dlo ki anlè li a. kounye a ou ka vide dlo a Dousman nan yon lòt resipyan pandan wap kite tout mikròb ak pay yo nan bouda resipyan an. prosè sa ka ogmante otomatikman kalite dlo a anvan li ale nan filtè a. ou ka fè prose sa pandan wap itilize twa bokit pou yon period de twa jou e twa nwit nan yon sitiyaasyon kote genyen plis sedimantasyon. ou ka akselere sedimantasyon an pandan wap mete yon flokilan ki pa vann chè tankou alum nan dlo a (e.g. 3-6ml oubyen demi-1 ti kiyè/5galon dlo). pandan wap itilize metòd sedimantasyon sa yo e wap pran dlo nan filtè a pa kantite ou bezwen an sa ka ogmante e pwoteje kalite dlo a.
- Pandan dlo ou finn filtre a ap itilize an gran kantite nesesite pou sere dlo a diminye avek tout opòtinite pou rekontaminasyon. yon ti kantite dlo pi fasil pou sere ke yon gran kantite.

Tout dlo ou sere, anvan ou filtre, apre ou filtre dwe kouvri pou bèt ak debri pa antre ladan. resipyan ou itilize pou dlo ki pa trete e sa ou itilize pou dlo trete a dwe diferan nan

jan yo fèt, grosè e koulè pou dlo out rete a pa rekontamine .ou pa dwe itilize resipyan yo nenpòt fason.

Klorinasyon nan filtè a ogmante kalite dlo a e li redwi potansyèl rekontaminasyon dlo ou sere a. **AVÈTISMAN: PA KITE KLOROX KOTE POU TIMOUN JWEN LI.**

A. Pou klorine dlo filtre.

- Plen boutèy pou vide klorox lan a 5.25% klorox (i.e bleach klorox mezon) **NOTE BYEN:ou pa jwen bleach nan tout peyi epi fòs la varye.**
- Mete yon gout klorine nan chak lit dlo filtre. E.g 20 gout bleach(1ml) /20 lit(5 galon) dlo.
- Bwase dlo-a byen epi tan 30 minit avan ou bwèl.
- Kenbe resipyan ki gen dlo-a bouche poul pa kontamin

B. Dlo klorine-a dwe gen sant klorox. Si li pa genyen'l refè menm pwosesis la epi tann 15 minit.

C. Kib tablet mache byen li ta dwe itilize jan instriksyonan di'l.

NOTE BYEN: solisyon klorin(klorox mezon) kapab pèdi mwatye fòs li lè ou serel pandan yon lane.klorin evapore de dlo trete vle di tretman tanporè.efektivman dlo trete dwe gen yon sant klorox.

Dlo-a dwe stoke nan yon resipyan pwòp kritèw sad we konsidere.

- A. Apwosimal 20 lit (5 galon) mezi ideyal. Yon resipyan pi laj dwe evite pwoblèm pwa e yon stokaj sekirize an konsiderasyon. **NOTE:** Pwa dlo-a ka 1kg/lit(8 pous/pa gallon).
- B. Sekirize kouvèti-a kite yon espas tou piti pou vide ki fin trete.
- C. Li konvenab pou pran swen'l.
- D. (Li preferab) ke yon spigot/fosèt pou sanitasyon.
- E. Pwòpte fasilman.
- F. Itilize eksklisivman pou dlo filtre.

Mete nan Frijidè, li valab, li ede pwoteje dlo filtre poul pa rekontamine.

11. MINTENANS FILTÈ-PWOSE FRÈCH

Minténans Filtè-a sinp e fasil. Gen 4 pwosesis minténans-layè biolojik, tib deyò filtè-a, plak difizè-a ak dlo pwòp ki ladan'l.

LAYÈ BIOLOJIK- Minténans filtrasyon li andan filtè-a. minténans ki indike-apou eksèsiv dlo-a lan fè pa akimilasyon de materyèl li kaptire nan layè biolojik la. Ralantisman dlo-a li pa gen rapò de kalite dlo ou mete-a.

- A. Retire kouvèti kite plak difizè-a nan plas li.
- B. vide yon mezi de kat lit dlo nan plak difizè a.
- C. retire plak difizè a.
- D. bwase li byen bwase, avek yon kiyè pandan wap brose demi santimèt nan tèt sab la. lè wap brase sab la li lakoz tout materyèl ki nan dlo a vinn sispann. note sa: pa fouye sab la si ou fouye sab la lap lakoz po biolojik la desann anba pandan ke sa pa dwe fèt, la lakoz dlo a pa bay bon pèfòmans li dwe bay la epi lap lakoz dlo a chaje koulè e lap fèl santi tou.
- E. kite sab la rete chita pou kèlke segond, apresya retire mwaye nan dlo a e sediman sispann yo men pa manyen sab la.
- F. remete plak difizè a
- G. repete faz B-F pandan wap mete e retire dlo ou dwe retire jis lè dlo kap soti a ou wè li akseptab.
- H. lè ou fini, po biolojik la ap pwòp, dlo a ap koule byen e filtè a ap prè pou ou itilize.
- I. plati sab la epi remete plak difizè a ankò.
- J. Si pwosedi ki anlè-a pa fè dlo-a vini nòmal retire la tèt de 5-10 cm (2-4 pous) de sab nan filtè-a mete li nan yon bokit dlo. (pa itilize resipyan ki pwòp la). Gaje sab la epi lave'l. Kite sab pou kèlke segond, retire ou vide pifò dlo-a mete'l pandye. Pa deplase sab la. Fè menjan si ne sesè. Ranplase e mete sab la nan nivo'l. Ajiste vitès dlo-a si nesèsè

NOTE 1: Minténans sa pa ta dwe di pou fè, ki inkorijab pa lòt òganizasyon. Minténans sa mande pou foure menw/dwèt ou nan layè sab la. aranje li ap pèmèt ou kaptire materyèl biolojik (biolayè) nan anaerobic na anviwonman sab la ka koze odè, move gou, ou move koulè.

NOTE 2: Media filtè (sab) pa mande ranplasman lè li ap byen mache. Ou ka bezwen mete plis sab pandan yon peryòd de tan e si minténans layè biolojik la lan- Kenbe li a yon nivo 5 cm (2 pous) nivo dlo poze-a. Si ou mete sab li rekòmande ke tèt la-a 1-2 cm

(1/2-1 pous) de sab/biolayè ta dwe distribye sou tèt sab ki fèt mete-a. Sa ap minimize potansyèl pou anaerobic epi biolayè-a ap jwen vitès li.z

TIB SÒTI-A- Bezwen pou mintenans la li indike pa gwosè outib sòti-a. Kondisyon sa li valab nan klima ki cho. Netwayaj peryodik rekòmande pou fè.

- A. Retire tib an plastic la Dousman.
- B. Tranpe tib la nan 1-2 lit dlo ki genyen 15 m (1 kiyè) klorox (bleach). Ki pemèt klorox la pase nan tib la.
- C. Siye adaptè tib la byen pwòp ak klorox la.
- D. Rinse'l ak dlo trete e ranplase tib la.

PLAK DIFIZÈ-A- Bezwen pou mintenans la indike pa akimilasyon tè, ou debri nan plak difizè-a. netwayaj peryodik la li nesèsè e rekòmande.

- A. Retire kouvèti-a plak difizè-a.
- B. Itilize yon ti sèvyèt mouye, siye plak difizè-a pou retire debri. NOTE: pa itilize klorox. Si bezwen plis netwayaj, itilize dlo savon e rinse avan ou instale plak difizè-a.
- C. Ranplase kouvèti filtè-a.

RESIPYAN DLO PWÒP LA- Bezwen mintenans peryodik la li varyab depandan kondisyon kay la e jan li itilize. Netwayaj chak semen nan li rekòmande. Dlo filtre stoke kapab fasil pou rekontamine. Li ta my eke: dlo filtre-a ou itilize'l imedyatman ke ou stoke'l, resipyan dlo-a dwe kouvri e itilize pou dlo pwòp sèlman, dlo stoke dwe klorine, resipyan dwe pwòp.

- A. Plen resipyan ak dlo pwòp ak yon solisyon 2 lit dlo trete ak 30 ml (2 kiyè) klorox solisyon (bleach). Si pa gen klorin dlo savon cho poze ka itilize.
- B. Itilize yon ti sèvyèt pwòp, lave andedan epi deyò ak dlo pwòp ak solisyon sa.
- C. Rinse ak dlo pwòp ki filtre epi seche'l ak van.

NOTE:

- Pa janm itilize klorin nan plak difize-a ou nan resevwa ki gen dlo-a. Lap andomaje layè biolojik la.
- Pa janm ploge, kap, ou tèt tib la. Li bezwen'l pou'l respire.

13. DEKOMISYONE AK MOUVMAN

Filtè-a pa pòtab e li pa dwe ap deplase aprè li finn instale. Tuotfwa, si li ta dwe deplase se nan distans kout, kenbe filtè-a dwat. Pa souke'l ou byen jete'l. Filtè-a ka souleve pa bò dwat li altènativman, ou ka pran materyèl pou fasilite deplasman pou lèw wap pote'l. Lè li plen ak sab, dlo filtè-a li peze (61 kg ou 135 pon) ou dwe ba'l yon swen apopriye pou pa andomaje filtè-a.


Si lap sekwe ou vibwe ou ka antisipe pou deplase'l pou mete'l yon lòt kote ou re-instale'l nan nouvo lokasyon an. Deplase media filtè-a ka paka re-instale fè mixsaj materyèl pèdi yo.

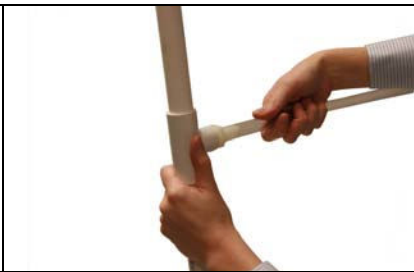




14. ANTRENMAN SANITASYON & DLO.





Filtè hydraïd biosab la se eleman krisyal de yon dlo konpreyansiv nan pwogram sanitasyon. Benefik adisyonèl wap jwen lè ou inplante filtè hydraïd biosab nan kontèsk konpreyansiv pwogram ijyèn sanitasyon. Infòmasyon adisyonèl e konpreyansiv kiltirèl antrenman sansib de materyèl yo wap jwen li nan sit sa: www.hydraïd.org/resources. Infòmasyon sou klas antrenman yo.

REFERANS ZOUTI

15. ASNBLEMAN & INSTALASYON GID- REFERANS

ELEMEN TRAVAY		NOTE
Ekipman nesèsè: kò filtè-a, plonbri, plak difizè-a, kouti-a, 19 lit (5 glon) dlo 4 sachè sab: (sachè level 1, yon sachè level 2, 2 sachè level 3), 1 lit. Kout mesi, règ, level.		
1	Chazi yon kote deyò pou mete filtè-a. Kote-a dwe relativman dwat e nivo e yon lokasyon pèmanan. Lè li finn instale filtè-a ou pa we deplase 'l. (jeneralman, nan yon kwen nan kizinn, pa pre yon fou ou yon kote sifas la cho).	Chwazi yon lokasyon pèmanan
2	Retire tèt kinan anba tiyo-a nan tèt tib la	

3	Vire tèt tib la nan tou tiyo-a	
4	Mete pati plat tiyo-a nan tou-a nan anba filtè-a.	
5	Mete filtè-a tèt anba.asire ke pagen oken kras, tè,sab nan tèt tiyo-a.pouse tèt tiyo-a nan liy ki ouvè-a.	
6	Pouse fèmman nan tèt anba na tou-a nan kò filtè.	
7	Mete filtè-a dwat nan pozisyon'l mete yon galon dlo.se yon etap inpòtan pou sab la rete aprè instalasyon-an.	Mete yon galo dlo.
8	Vide yon ti sachè gravye level 1(sa ki gen ti papye vèt la sou li a)fè si ke gravye a nan level.	
9	Ajoute yon lòt galon dlo	Mete yon lòt galon dlo
10	Mete yon ti sachè gravye level 2(sa ki gen ti papye jonn sou li a) fè si ke gravye a nan level li.	

11	<p>Mete plak difizè a sou filtè a vide 3 galon dlo nan filtè a apres a retire plak difizè a.</p>	 <p>Mete twa galon dlo</p>
12	<p>Plen kò filtè a avèk rès de sachè sab yo byen rapid .(li inpòtan pou ou fè sa rapid pou ou ka evite stratifikasyon e plogaj filtè a.li pi bon si gen de moun pou vide sab la byen vit)fè si ke sab la nan level li.</p>	
13	<p>Mete plak difizè a e mete kouvèti filtè a sou li.</p>	
14	<p>Mete ti kadna plastic la nan ti twou filtè a ak kouvèti a e sere li epi idantifye filtè a.</p>	

15	<p>FLÒCH OPSYONĒL: kontinye vide dlo nan plak difizè a jiskaske dlo a koule klè(souvan plis ke 5 galon).</p> <p>MEZI OPSYONĒL: lè filtè a en repo(sa vle di lè pa gen dlo kap soti ladann)retire plak difizè a epi mezire level dlo a.ta dwe gen de pous dlo sou sab la.si pous dlo a pi ba ke yon pous oubyen plis ke twa pous lè filtè a ap repose,kontakte Triple Quest LLC nan nimewo sa (616)975-4844.</p> <p>DEZINFEKSYON OPSYONĒL: inn fwa ked lo a koule klè e li en repo,melanje yon lit dlo ak 2 ti kiyè klorinn epi vide li nan tiyo ki kanpe nan filtè a.kite melanj lan rete nan tiyo a pou yon minit epi kite li koule .ou ka mete yon galon dlo nan plak difizè a pou ou ka retire tout klorinn la nan tiyo a.</p> <p>KONTWÒL VITĒS OPSYONĒL: pou fè si ke vitè dlo kap koule a a 8 lit/minit,remete plak difizè a epi plen filtè a dlo nèt.mete mezi yon lit nan bout filtè a pou kolekte dlo a.itilize yon mont tou pou ou kontwole 60 segond e kite dlo a koule pou tan sa.lè 60 segond la fini,ou ta dwe kenbe .8 lit dlo , si ou kenbe 8 lit ou mwens filtè a ap mache byen,si ou kolekte plis ke 9 lit ,kontakteTriple QuestLLC nan nimewo sa(616) 975-4844.</p>	
16	<p>Filtè a ap tou redwi parazit ak lòt mikròb, men ou dwe obsève klorinasyon filtè a pou bakteri ak viris nan de premye semen yo pandan paj bio a ap devlope sise pa sa dlo a pa dwe pou bwè.</p> <p>DEVLOPMAN PAJ BIO A: paj bio a ap devlope natirèlman e li ap pran 2 semèn pou li fòme.kontinye vide 5 galon dlo a nan plk difizè a chak jou pandan 2 semèn.ou pa dwe bwè dlo a pou 2 semèn sa</p>	

16. SA POU FĒ AK SA POU PA FĒ.

SA POU FĒ :

- A. Kenbe vitès dlo-a standaw jan li rekòmande.
- B. Kenbe filtè-a kouvri epi pwòp lè ou pap itilize'l.
- C. Vide dlo-a Dousman nan filtè-a pou'l pa gen dechè.

- D. Itilize konstaman 2 bokit diferan koulè/bokit pwòp: yon pou vide dlo kontamine nan filtè-a, yon lòt pou kenbe dlo pwòp ki soti nan filtè-a.
- E. Kenbe koutime nan konsa chak tan.
- F. Pa deplase filtè-a.
- G. Inplike paran ak timoun yo kijan pou itilize filtè-a. Tout itilizatè filtè yo dwe kon kòman e pouki.

SA POU PA FÈ :

- A. Ajote konbèlan, plòg oubyen lòt atachman nan tib deyò a-vantilasyon filtè a esansyèl.
- B. Mete dlo ki gen ampil sediman ladanl.
- C. Touché tib plastic deyò a san ou pap lavel.
- D. Mete manje nan plak difizè a.
- E. Kite dlo sale, klorinn, oubyen savon nan e sou filtè a paske lap krazel.
- F. Mete dlo kip a filtre nan tib deyò a.

17. HYDRAID FILTÈ BIOSAB MAL FONKSYONMAN.

Stabilite filtè a-la koz: filtè a pas tab oubyen li pa sou kontwòl.

- A. repozisyone filtè a e itilize bwa pito.
- B. strateji sòl la: itilize mato pouw kraze e ranje atè kote wapmete filtè a epi itilize sab oubyen siman pouw fè yon baz kontwole.
 - Itilize sab sèch pouw fè yon sifas egal.
 - Itilize siman e kitel vinn di poukòl pandan lap ap sòbe freshè nan tè e lè a.
 - Fè yon sip kare ki mezire 30cm(12pous) yon ti kare ki de 5x5cm(2"x2") bwa e vide mòtye.
 - Mete yon beton sou yon sab regle.

LÈ FILTÈ-A AP DEGOUTE. –KÒZ: TIYO-A PA VISE BYEN.

- A. Pou wè sil pa gen pwoblèm ou teste'l avan ou mete sa bak dlo.
 - Tou dousman ou fouye tib la kote pou vise'l la. Si nesesè ou ka itilize kòl PVC pou tiyo-a pa degoute. Tiyo li travay sou yon presyon trè lan, ki vle di li pata dwe ap degoute.

SI VITĒS DLO-A PI LAN (KE .5LIT/MINIT) – konjesyon nan layè biolojik filtè-a(aprè itilizasyon filtè-a) ou byen tròp sab layè 3 finn(pendan instalasyon an).

A. Si filtè-a tap itilize,mintennans routinn layè biolojik la ilistre andan kouvèti filtè-a ak jan li dekri nan seksyon 9 na liv-la.

B. Si filtè-a finn instale,swiv pwosedi swivan :

- Vide dlo nan resipyann
- Retire plak difisè-a
- Bwase tèt 25cm(10pous)sab lananyon atanta pou ou patikil finn yo.
- Retire dlo a ki gen patikil ; finn yo ladan lanpandan avek yon bòl apres a reteste jan dlo a koule.
- Repete pwosè sa yon ou de fwa sil nesèsè.
- Si sa pa mache retire mwaye sab twa a nan filtè a,apres a lavel nan yon lòt bokit pou ou ka retire patikil finn yo,retire dlo a e mete sab la nan filtè a ankò.

VITĒS DLO-A TRÒ FÒ (PLIS PASE.9 LIT/MINIT) KòZ – sab insinifyan,sab pa ranje,ou insinifyan sab layè 4 sipèfinn melanje ak layè 3 filtè media.

A. sirew ke nivo dlo-a li a 5cm (2 pous).

B. Pase menw Dousman sou sab la dlo-a ap koule pi byen.

C. Mete adisyonèlman san fin sou tèt layè-a nan nivo 10-15cm (4-6 pous)de sab layè-a.

LĒ TIYO-A TRÒ DWAT. –KòZ: PVC an pa mete adekwatman

A. Remete PVC an Dousman. Pa koupe'l pli kout!

Poze kesyon

1. ÈSKE FILTÈ BIOSAB LA AP TOUYE TOUT BAKRERIA YO.

Orijinalman filtè-a etire 95% de bakteria si ou instale'l kòrèteman. Rès bakteri ki rete yo pa danje pou koze maladi. toutfwa, dezinfeksyon ak kloròx la rekòmande pou etire tout rès bakteria ki rete.

2. Èske filtè biosab ka etire parazit?

Wi, tipikman a 100% li retire parazit si filtè-a te byen instale korèkman. Li inpòtan pou note ke majorite parazit yo rezistan ak dezinfeksyon kloròx ;toutfwa meye fason pou etire parazit nan dlo se pou filtre'l.

3. Èske filtè biosab ka etire viris ?

Wi, plizyè viris mouri ou dezaktive a travè 2 mekanism :sab filtè ak pre-filtè klorinizasyon.

4. Èske filtè hydaid biosab la etire tè nan dlo-a ?

Wi filtè a retire plis ke 95% tè(solid et tirbidite de dlo a).li fèt pou jere tirbidite nan kous operasyon nòminal la.entouka,si dlo a sal anpil(plis ke 70-100 UOT inite tirbidite)ou ta dwe netwaye filtè a pli souvan.si dlo a sal anpil,ou ka kitel poze,padan wap kite pay yo desann anba resipyan an nanwit.li posib tou pou ou pase dlo a nan yon paswa finn(double plizyè fwa)pou ou retire majorite tè a ladann avanw pase li nan filtè a.

5. poukisa mwen dwe mete klorinn nan dlo ki filtre a ?eske filtrasyon ak klorinasyon an pa ase ?

Filtè a retire majorite bakteri nan dlo a ki ka fè moun mal,men li pa retire tout.san adisyon klorinn nan,moun ki gen sistèm imino difisyan,espesyalman timoun 5 an,kapab malad.padan parazit gen yon rezistans fò a klorinn,lèw filtre li li ap retire yo.filtrasyon e klorinasyon konplimantè.lè ou mete klorinn nan dlo ou finn filtre a li tiye rès bakteri flitasyon an pat retire yo,men sak pi inpòtan,lap fè pa gen rekontaminasyon nan dlo ou finn filtre a ke ou mete poze a,ki ka rive lè ou sere dlo a nan tanperati wo.

6. kijan pou mwen mete klorinn nan dlo a ?

Ou dwe toujou filtre dlo a avan ou mete klorinn ladan.mete klorinn nan resipyan kote ou pral mete dlo pou sere a.li rekòmande pou ou mete yon ti kras plis klorinn nan dlo a pou tiye bakteri ki rete yo e plis ankò pou pwotege dlo a.li difisil pou ou kalkile ki mezi klorinn pou ou mete nan dlo a paske li depann de kisa ki nan dlo a e

de kosantrasyon solisyon klorinn nan.tipikalman,li rekòmande pou ou mete 1 e 5 gout klorinn nan chak lit dlo e pou ou kite li rete pou 30 minit avan ou bwè li.lè li baw yon gou ki di pou detekte e ou pran sant li,lè sa li gen ase klorinn ladan.

7. kijan pou mwen konnen si tirbilite dlo a pi piti ke 70-100 uot ?

Plen yon boutèy plastik klè ak de lit dlo.mete dlo a sou kan li sou yon papye ki ekri.gade nan dlo a ki nan boutèy la. si ou ka li mo yo,dlo a pi piti ke 70-100 uot e ou ka mete li dirèkteman nan filtè a.si dlo a twò sal tounen nan kesyon kat.

8.Èske Hydracid biosab la kapab retire sèl nan dlo sale e pestisid indistrièl,ajan de polisyon oubyen lòt kemikal nan dlo a ?

Non Hydracid biosab la pa la pou retire dlo sale nan dlo a epitou ou pa fèt pou ou mete dlo sale nan filtè a. li pa elimine contaminan tankou pesticid indistriyèl,ajan polisyon,florid ou metal lou disou nan dlo.li posib pou ou fè kèlke modifikasyon nan filtè a pou ou ede li retire kontaminan sa yo.ajan polisyon sa yo e solisyon apropriye a ou ka detèmine li selman nan tès.

9. ak kisa yon Hydracid biosab byen instale e byen jere sanble ?

- A. lokasyon-pwotege kont eleman sa yo :(van,pousyè),zwazo,zannimo,moustik e lòt insèk yo.li tap pi bon pou ou mete li andedan.
- B. plasman-mete li sou yon sifas pla ki pa inkline e san bit.
- C. koulman-san twou.gout dlo e zòn anba filtè a ki toujou mouye fè konnen ke gen yon kote ki koule.
- D. kouvèti-pwòp andedan ni deyò kouvèti a byen mete men li pa klete.
- E. difisè-pwòp.
- F. sab-sifas sab la pla e nan menm mezi nan wotè 5cm(2pous)anba wotè dlo a.

10. ki pi bon jan pou ou itilize filtè a ?

- G.itilize li chak jou-sa ap kenbe wotè dlo a a 5cm(2pous)sou sab la(mezire li lè dlo a sispan koule),e lap kenbe koush biologik la vivan.
- H.fè si ke dlo a ap soti nan pi bon sous la.toujou itilize menm sous la,si sa posib.si dlo a sal anpil,kite li poze/kite li pou 24h,e apres flitre li avek yon paswa fin(double sa tanzantan).
- I.vide dlo nan plak difizè a tou dousman,men pa kite pay tombe ladan.mete kouvèti a imediatman apres.
- J.fè si ke nan resipyan wap mete dlo a pwòp.mete yon gout solisyon klorinn (5.25%)nan chak lit dlo ou filtre.egzanp,si resipyan kenbe 20 lit dlo mete 20 gout klorinn ladan.
- K.lè ou finn filtre dlo a,kouvri resipyan ki gen dlo ou filtre a.
- L.repete pwosè sa chak yon fwa pa jou.

- M.netwaye tib deyò a pa period.
- N.pa sere manje nan plak difizè a.
- O.pa kite bèt ak timoun vinn jwe nan filtè a.

11. ki dlo mwen dwe itilize?

Filtè Hydraid biosab la li fèt pou dlo ki kontamine ak mikwòb.li pa fèt pou mete dlo sèl ladan.dlo ki gen pwodwi chimik oubyen metal loud we jwenn ak teknoloji siplemantè-kontakte Hydraid biosab filtè pou plis infòmasyon.toujou itilize sous dlo ki pi pwòp la epi toujou itilize menm sous la,si sa posib.

12. ki erè moun kap premye itilize biosab la konn fè souvan?

- A. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki mete yon tap nan tib deyò a.ki kenbe wotè dlo a ywò wo e li pa kite oksijèn antre nan koush biolojik la.
- B. gen moun kap premye itilize filtè a ki manye pwosedi koush biolojik la twò souvan-lè ou fè sa redwi efè tretman dlo a.
- C. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki mete klorinn nan dlo yo pral filtre a pandan key o dwe mete klorinn apre yo finn filtre dlol a.lè ou mete klorinn nan filtè awap tiye koush biolojik la e lap redwi efè filtè a.
- D. gen moun ki ap premye itilize filtè a pa kite dlo a poze anvan yo vide li nan filtè a.
- E. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki pa sèvi ak pi bon sous dlo posib la paske li pa fasil pou yo jwenn.
- F. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki mete filtè a deyò olye yo mete li andan.sa fè dlo ou finn filtre a rekontamine pi rapid.
- G. gen moun ki ap premye itilize filtè a sere manje nan filtè a paske li pi fre andan an.
- H. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki pa itilize dlo a pou benyen,lave rad yo,pou fè manje e pou etwaye zouti kizinn yo,yo sèlman bwè li.
- I. gen moun ki ap premye itilize filtè a ki itilize yon gwo kiyè oubyen yon bokal pou yo retire dlo nan resipyan yo sere dlo a.sa ap fè dlo a rekontamine.dlo a dwe soti dirèkteman nan resipyan ale nan lòt la.

13. Kouman ka wè layè biolojik la.

Layè biolojik la li pa visib.koulè a ka pal sou tèt sab la.

14. ÈSKE PA GEN ANYEN KI KA KONTAMINE DLO-A(PLASTIK LA,SAB LA,OU LAYÈ BIOLOJIK LA) ?

NO, plastik la, sab la, ak layè biolojik la pa kapab kontamine dlo-a.Sab orijinal ki sot nan rivyè,sous,lak ou sous mòn kip a prepare pwòpman avan instale,li ka gen

kontaminasyon. Plis infòmasyon sou kijan pou itilize ou jwen sab la nan.
www.hydraid.org/resources.

15. KI JAN OU STOKÈ DLO FILTÈ-A ?

Dlo-a dwe stokè yon kote pwop epi kouvri/nan yon kontènè kote ked lo-a ka vide ou koule – dlo-a pa dwe ap degoute nan kontènè-a. Dlo-a dwe fin dezinfekte ak kloròx pou'l pa rekontamine pandan lap poze. Dirasyon dlo-a dwe fè stokè pa dwe lonn pou'l pa rekontamine.

16. REFÈRE A INSTRUKSYON NAN (SEKSYON 9) NI KI JAN POU REPARÈ'L (SEKSYON 10) NAN LIV LA.

17. KILÈ NOU DWE CHANJE SAB LA.

Sab la pa bezwen ranplase. li pwòp si ou itilize koush biyolojik la e si ou swiv detay yo nan seksyon 9 ki nan liv la.

18. Ki valè dlo ki dwe rete nan sab la. ?

Lè dlo a finn koule (sa vle di, lè pa gen dlo kap koule soti nan filtè a) ta dwe genyen 5cm (2pous) dlo sou tèt sab la. sa pèmèt gen oksijèn ki ase nan koush biyolojik la. si dlo a pi piti ke 5cm, mete yon ti kras dlo anplis. lè ou finn mete dlo a, mesire li ankò. si gen pi piti ke 5cm, retire nan sab la. si li vinn plis ke 5cm ankò mete sab aprouve ladan, itilize selman sab aprouve. i.e. sab ki koresponn ak Hydraid biosab media filtè ke ou jwenn nan ti liv filtè a.

19. konbyen fwa pa jou mwen dwe mete dlo nan filtè a?

Filtè kapab itilize kontinyèlman.

20. kisa mwen dwè fè si filtè mwen an sèch?

Sa kapab rive si filtè a fè anpil tan li pa sèvi oubyen li koule. wotè a dwe re-etabli pandan wap vide dlo nan tib deyò a, dlo a ap monte soti pa anba, lè sa pap gen twou nan sab la, metòd sa se menm ak lè wap dezinfekte tib deyò a e koush gravye a nan lè instalasyon an. ou dwe itilize dlo ki filtre, si ou paka itilize dlo ki filtre ou ta dwe dezinfekte li ak klorinn.

21. kisa mwen dwe fè si filtè a kòmanse santi oubyen si dlo a vinn pèdi koulè li oubyen li pèdi gou li ?

Sa se yon prèv ke ou patap byen pran swen filtè a. ale nan jèsyon filtè a nan (seksyon 9) nan ti liv la pou ou korije pwoblèm nan. pou ou ka fè pwoblèm sa pa janm rivew kenbe filtè a pwòp tout tan.

Koz ki pi komin pou bagay sa rive se lè ou pap byen pwòpte koush biolojik la.gen òganizasyon ki kreye yon teknik de netwayaj ki refere souvan a (harrowing)nan teknik harrowing nan ou foute dwèt ou byen fon nan koush biolojik la.teknik harrowing nan pa yon metòd ke Hydrad biosab la oubyen moun ki te dekouvri biosab la(Dr.David Manz)aprouve.

Netwayaj fonn kreye twa pwoblèm.premye a se destriksyon tanporè koush biolojik la apre chak netwayaj-pou ou restore sa li ka pran 5-10 jou pandan tan sa yo efè filtè a konpromi.dezyem nan se sant dlo a,chanjman koulè e move gou.twasyem nan se klogaj nan filtè a ke ou dwe retire/netwaye filtè a oubyen chanje li.

Koush biolojik la se sab ki devlope yon biofim nan sifas yo a. biofim nan òganik nan nati e li dwe gen oksijèn pou li viv.netwayaj fon(harrowing)ap fè sab ki nan koush biolojik la deplase al plase jis anba sifas sab la kote ki genyen yon ti kras oubyen okenn oksijèn lè filtè a pap pwodwi dlo filtre.lè gen dlo ki ap koule nan sifas sab la,dlo ki gen oksijèn ap kenbe manto biofim nan vivan,lè dlo a sispann koule,oksjèn nan ka rive penetre yonn edmi santimèt ki anlè yo men pa pi plis ke sa.si pa gen matyè òganik anba sifas sab la,kondisyon anayerobik pa bay yon pwoblèm.antouka,si sab ki gen biofim nan yo a deplase li ale anba sifas sab la,biofim nan ap mouri e dekonpozisyon anayerobik biofim nan pran plas li.dlo filtè a kapab bay yon odè,gou pòv,oubyen li ka chanje koulè.pwoblè sa kapab vinn pi mal si matyè òganik filtè a pran an desann jis anba sifas sab la nan netwayaj-yon bagay ki trè difisil pou ou evite lè wap fè netwayaj fon.

Chema

Yon ti rega de modèl filtè Hydrad biosab la.

Pwodiksyon Hydrad biosab la te kòmanse nan ane 2007.se yon konpani de klas modèn ki te fè filtè yo,injenyè kaskad de Grand Rapids,Michigan,yo te itilize (etat d'art) teknik modèl injeksyon e matyè premye.filtè Hydrad biosab la se pwodwi de chema egzakt,gesyon inovativ,pi bon pratik manyèl,kalite asire,rechèch e testajekstansiv mondyal,e pwosè de siksè kontinyèl.resilta tout bagay sa yo se yon pwodwi de klas mondyal ki bay bon perfòmans ke ou ka konte sou li menm nan kondisyon pi ekstrèm.li pwodwi dlo pòtab,pwoteksyon sante,e li sove vi.

Filtè Hydrad biosab yo vinn pi enfòm de tanzantan paske rechèch la kontinye fèt deyò a,devlopman,eksperyans sou terenn,e repons lòt moun ki ap itilize li yo.ajoutaj nou yo fè filtè a fè plis tan,simplifikasyon lè wap instale li,rediksyon nan pri yo,e konveyans moun kap itilize li yo.ilistrasyon ou pral wè la a montre ajoutman kle sou versyon yo te pwodwi yo.

Pwodiksyon an kòmanse nan lane 2007 ak versyon 1.0-ke ou kapab idantifye li sou tiyo pvc 1 demi yo itilize pou yo fèl la,utilizasyon yon seraj inyon anba tiyo pvc a,e yon tib deyò a en pvc rijid de 1 demi.nan vèsyon 1.5 lan yo mete yon fil plonbri nan tib deyò a pou li rann li pi fò, men vèsyon 1.0 ak 1.5 lan gen menm resanblans.

Filtè Hydrad biosab 2.0,li fèt en 2008.yo te ajoute yon sipò en metal pou kenbe tiyo ki kanpe deyò filtè a e yo mete yon tib deyò fleksib.ajoutaj la pwoteje tiyo ki kanpe deyò a nan kondisyon ekstrèm e itilizasyon konvenyan avanse.

Filtè Hydrad biosab vèsyon 3.0 a te fèt lan 2009.li pa bezwen fil plonbri an,renfò metal ki pou pwoteje tiyo deyò a,seraj inyon an,li pa bezwen glou pvc.dizay la vinn avek yon fòm pvc ki tout kole nan filtè a.pvc ke konpani yan mete avek tout washè silikòn li,li gen yon tiyo pvc 3/4" ki kanpe deyò a,e ba-presyon pvc san glou ki sere li.tiyo ki kanpe deyò a pati yo preske kole ansanm sa vle di li pap pran anpil tan pou li ranje(yon senp ti kole – vise li bezwen selman)konplè nan yon segond.tib pou dlo a pase a rete menm jan an.vèsyon 3.0 a genyen grafik andedan kouvèti a pou montre ou kijan pou ou manye koush biolojik la e kijan pou ou fè klorinasyon an.

Note : filtè Hydrad biosab vèsyon 3.0 a li itilize seraj pvc yon konpani lòt bò dlo yo rele(Spears SCG 40 D2466)-www.spearsmfg.com.ki pa sanble ak lòt seraj pvc yo,seraj spears yo pa bezwen glou pou kontwole presyon dlo Hydrad biosab la.

Filtè Hydrad biosab 4.0 a te fèt nan fin ane 2009 la tou.li gen menm seraj ak vèsyon 3.0 a men yo refè kò a yo retire liy ki nan baz filtè a.se li menm ki pi bon e pi bèl nan tout sa nou sot pale ou yo e tout sa ou ka jwenn achte nan Triple quest oubyen Cascade engineering,inc. Ap vèsyon 4.0.

Tiyo kanpe deyò chan asanblaj(wap bezwen selman pou vèsyon filtè Hydrad biosab sa yo :vèsyon 1.0,1.5,e 2.0)

Asnblaj tiyo kanpe deyò

- A. mete kò filtè a sou bò li oubyen tèt anba sou yon sifas pla menm levèl.
- B. Pase tep byen sere ant tiyo ki kanpe deyò a ak kò filtè a twa fwa –kòmanse depi nan bout kote yo vise li a rive jis nan kò filtè a,chak kote ou tepe peze li ak dwèt ou.
- C. Mete brakèt metal la anlè kote dlo a ap soti a pou sa ki tankou etajè a vinn bay fas li sou direksyon tèt filtè a.
- D. Tepe pati mal la nan tiyo inyon an nan pati deyò nan filtè a.sere li avek men ou pou inyon an ak brakè metal la sere-pou ou ka pa gen pwoblèm nan koulman dlo a pi devan,pa twò sere li.
- E. Pase tep nan koub la twa fwa ak prekosyon e sere li,kòmanse nan bout tiyo a,a chak fwa ou pase tep la sere li ak dwèt ou.
- F. Vise koub pvc a nan pati femèl la nan inyon pvc a.vise li ak men ou,pa vise li twò sere.
- G. Mete tiyo pvc long lan nan koub pvc /asanblaj inyon an.mete tiyo pvc asanblaj la nan koub la padan wap sere li sou yon sifas di ki men levèl.
- H. Mete tiyo pvc kout lan nan pvc T a,mete tiyo pvc a nan T pandan wapeze pati ki ouvè a nan tiyo asanblaj la sou yon sifas di.
- I. Konekte tiyo pvc long nan ak tiyo pvc kout la nan pvc T a,padan wap pozisyonè T a pou deyò li ka soti sou devan oubyen dèyè kò filtè a lè ou mete inyon pvc a.mete tiyo pvc asanblaj la nan T pandan wap peze dènye bout tiyo-a nan yon kote pwòp.
NOTE BYEN :pa mete kòl PVC si ou wè dlo-a ap vini lan.Itilizasyon kòl PVC a koze ,lè ou itilize glou li kapab koz erè nan pozisyoneman an li ka fè li pa sere ase,e prevwa realinyeman tib potansyèl la.

J. Tepe adaptè plastik la nan ouvèti pvc T a,sere li ak men ou-pa twò sere li.

K. Mete tib plastik la sou bout adaptè plastk la.

L. Mete bout ki ouvri nan tiyo pvc asanblaj la anba kouvèti ki pwoteje moute jis nan tèt filtè-a.

M. Mete tèt PVC a nan dènye bout tiyo-a nan pati metal la lè wap fè presyon an ak menw.

N. Aliye tou 2 tèt PVC yo ansanm pou fè o fè inyon.sere li ak men epi pa trò sere'l.

O. Mete filtè asanblaj la sou dèyè li e plen li a demi ak dlo pou ou ka teste si li koule,repare kote ki koule yo ak si li nesesè ak tep,repare ou re-sere lè li pa koule ankò retire dlo a.

Note : filtè Hydraulik biosab 4.0 la vini ak de sou-asanble ke ou pa bezwen fè pwosè chan asanblaj.

Filtè Hydraulik biosab pwosedi konvèsyon-v1.0-v2.0 a v3.0

V3.0 zouti konvèsyon an ou ka achte li nan hydraulik biosab filtè.

1. Vide tout dlo ki nan filtè media.
2. Mete kò filtè-a anlè kote ke tèt tiyo anlè.
3. Vise tèt tiyo-a jis li rive andedan filtè-a pou kreye a 1-1/8" Itilize yon vis no.9 ak anpil vitès 7/8" e 1-1/8" (wè ilistrasyon). Pit la rekòmande yon 1/2" pou fouye.dril la fonksyone, pa yon aparèy yo rele irwin yon zouti inditriyèl, wap jwen li nan lumber,mezon zouti ak na yon boutik inprovizyonman-pri-a se \$ 40-60 dola ameriken.



Ou ka jwen li sou intènèt nan amazon.com :

<http://www.amazon.com/exec/obidos/Asin/B000EB88NG/nosin/14883371-20>

4. istale bout ou tepe a nan mi seraj pvc a(2)padan wap itilizewashè silikon lavaj nan mitan kenbaj intènal akfiltè-a.yon 3/4" femèl ouvèti extèn nan filtè-a.Sere'l jiskase li byen rèd.
5. Rasanble e instale V3.0 tiyo ak asanblaj hydraulik filtè biosab la ki nan liv la ak instriksyon yo ([telechaje'l nan www.hydraulik.org](http://www.hydraulik.org)).
6. Gade'l sil pap degoute.
7. Instale media filtè-a.

fin