

VÍZMŰVEKNEK AJÁNLOTT TERMÉKEINK

DINOX 03

DEWASIL

PRIMELAB FOTOMÉTER

NAVIDOS RENDSZER

STENNER SZIVATTYÚK

ZÖLDÜVEG



dinox[®]

Kedves leendő Partnerünk!

Magyarországon a vízművek a csőhálózat és az abban folyó víz fertőtlenítéséhez jellemzően klór alapú fertőtlenítőszeret használnak.

A klór viszonylag gyors lebomlása miatt a végpontokon sok esetben nem mutatható ki vegyszer-koncentráció, a fertőtlenítőszer odáig már nem jut el, ezért gyakran gombák, csírák, algák, egyéb mikroorganizmusok telepednek meg és szaporodnak el.

Erre az általános problémára jelenthet megoldást ez a tájékoztató, amelyből hatékony vegyszereket (DINOX 03, DEWASIL) és az adagolásukhoz, mérésükhöz szükséges technológiákat, berendezéseket ismerhet meg.

Mivel az itt felsorolt fertőtlenítőszeres lényegesen hatékonyabb oxidációs képességgel rendelkeznek mint a klór, valamint lassabban is bomlanak le, ezért eljutnak a végpontokig és ott is kifejtik fertőtlenítő hatásukat. A vegyszereket mindig úgy kell beadagolni, hogy koncentrációjuk a végponton minimálisan kimutatható legyen, az előzőekben jelzett problémák nem tudnak kialakulni.

Az ismertető az alábbiakat tartalmazza:

DINOX 03 – Klór-dioxidos (aktív oxigén) ivóvíz-fertőtlenítési technológia

DEWASIL – Hidrogén-peroxid alapú fertőtlenítőszer az ivóvízkezelésben és élelmiszeriparban történő felhasználásra

DEWASIL vagy DINOX 03 – összehasonlító leírás a két vegyszerről

PRIMELAB FOTOMÉTER – fotométer, napi ellenőrző mérések elvégzésére

NAVIDOS RENDSZER – mennyiségáramú fertőtlenítőszer adagoló-berendezés

STENNER SZIVATTYÚK – perisztaltikus vegyszeradagoló szivattyúk

ZÖLDÜVEG – vízkezelési töltetanyag szűrőberendezésekbe

DINOX 03

Klór-dioxidos (aktív oxigénes) ivóvíz-fertőtlenítési technológia

MI A DINOX 03?

Önállóan és kiegészítő fertőtlenítésként is alkalmazható klór-dioxidos (aktív oxigénes) ivóvíz-fertőtlenítőszer. Klóros fertőtlenítés mellett is használható. Zárt csőrendszerekben különösen hatékony.



KIKNEK AJÁNLJUK A DINOX 03 HASZNÁLATÁT?

- Magán- és közüzemi vízrendszerek üzemeltetői (városi, kistérségi vízművek),
- szállodák,
- közintézmények (kórházak, iskolák),
- élelmiszer-ipari gyárak,
- hűtőtornyok üzemeltetői,
- állattartó telepek számára.

ELŐNYEI:

- A klórra rezisztens mikroorganizmusokat is hatékonyan pusztítja. Mivel a DINOX 03 aktív oxigénnel fertőtlenít, alkalmas a klór-rezisztens baktériumok, vírusok elpusztítására. Hatékonyabbak között az alábbi mikroorganizmusok esetén:

Pseudomonas aeruginosa	Polivírus	Salmonella typhosa
Giardia lamblia	Staphylococcus aureus	Legionella pneumophila
Cryptosporidium parvum	Bacillus subtilis	Clostridium perfringens
		Escherichia coli

A ClO_2 (klór-dioxid) önállóan és kiegészítő fertőtlenítőként is alkalmazható. Nagyon hatékony továbbá a **gombák és algák** ellen is.

- **Lebontja a biofilmet:** Erős oxidáló képességének köszönhetően képes a csővezetékekben megtalálható, a klór mellett kialakuló biofilm eltávolítására. A biofilm számos problémát okozhat: megnöveli a víz keringetéséhez szükséges szivattyúzási teljesítményt, kellemetlen szagot okozó baktériumok, illetve a Legionella, a Pseudomonas baktérium megtelepedését segítheti elő.
- **Megszűnik a klórszag:** A klóraminok a felelősek a jellegzetes „klórszagért”. A klóraminok a vízben található ammónia és klór reakciójában képződnek. A klór-dioxid, ellentétben a klórral, nem reagál az ammóniával és ezért nem képződnek klóraminok. Mivel a klór-dioxid adagolása mellett kevesebb klórt kell adagolni, ez a klóraminok koncentrációjának csökkenését fogja eredményezni, ami azt jelenti, hogy a ClO_2 használata esetén az ivóvíz sokkal kellemesebbé tehető.

- **Független a pH-tól:**
A jellemző víz pH-értékeknél (pH 6-9) a klór-dioxid fertőtlenítő hatását, ellentétben a klórral, a pH változása nem befolyásolja.
- **Alacsonyabb klórszükséglet:**
A klór-dioxidot a vízkezelésben a klórral közösen használják. Mivel a klór-dioxid szintén végez fertőtlenítést, azonos hatásfok eléréséhez kevesebb klórt kell felhasználni.

MIKOR AJÁNLJUK A DINOX 03 HASZNÁLATÁT?

- **Ivóvízrendszerek folyamatos, önálló fertőtlenítésére**
Mivel biocid hatása a klórénál erősebb.
- **Ivóvíz-rendszerek eseti sokkolásos kezelésére**
- **Klóros fertőtlenítés mellé**
Bár aktív oxigénnel fertőtlenít, a klór hatását nem közömbösíti! Így a klór mellett felmerülő problémák esetén folyamatos, kiegészítő fertőtlenítésként jól alkalmazható, segítségével a hatékonyság jelentősen megnő.
- **Fogyasztási végpontokon kialakuló gombák, baktériumok kezelésére**
Esetenként előfordul, hogy a végpontokon nem mérhető klórszint. Az alacsony fertőtlenítőszer jelezheti azt, hogy a rendszerben, a végpontok közelében gombák, baktériumok telepedhetnek meg. A DINOX 03 alkalmazásával ez a probléma is kezelhető.
- **Ha kellemetlen szagot okozó mikroorganizmusok jelennek meg**
- **Időszakosan felmerülő problémák esetén**
Pl. klór adagolása mellett is kimutatható mikroorganizmusok (*Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella pneumophila*), lárvák, protozoák, spórák, gombák megjelenése esetén kis beruházási költség mellett hirtelen, gyors beavatkozásra ad lehetőséget.
- **Biofilm kialakulásának megelőzésére**
A biofilm jelenléte miatt kialakuló probléma csak bizonyos csőszakaszokban jelentkezik: ilyenkor megelőzési céllal, előre tervezetten, bizonyos időközönként (1-14 nap időtartamig) célszerű a klór mellé DINOX 03-at adagolni, így a probléma megjelenése megelőzhető.
- **Magas nitrit/nitrát érték esetén**
Ha a vízműből kibocsátott vízhez képest a fogyasztónál a végponton mért vízben a nitrit/nitrát érték növekedést mutat, ennek megelőzésére az időszakos klórdioxid-adagolás (DINOX 03) eredményesen alkalmazható.

AKTIVÁLÁS:

A szer a helyszínen a két komponens összeöntésével állítható elő – ez a folyamat az AKTIVÁLÁS. A szer alkalmazását az aktiválás után 24-48 órával kezdheti meg. A folyadékot tartalmazó kék kannán két, egymásra ragasztott címke található. Az aktiválást követően a kannáról le kell venni a felső címkét, az alsó címke tartalmazza a bekevert anyagra vonatkozó tudnivalókat. Javasoljuk, hogy az erre létrehozott helyen jegyezze fel a bekeverés időpontját. A bekevert anyag az aktiválást követően 30 napig használható fel.

ADAGOLÁS:

A két komponens összekeverése után klór mellé és önállóan is adagolható folyamatos fertőtlenítésre vagy sokszerű kezelésre.

Jellemző adagolás:

0,05-0,2 mg/l klór-dioxid koncentráció.

Folyamatos fertőtlenítés, éves adagolási javaslat:

Első 8 hétben: 0,2 mg/l

9. héttől: folyamatos csökkentéssel 0,05 mg/l-ig, a végponton történő ellenőrzés függvényében.

Sokszerű kezelés:

2-3 hónapon keresztül, jellemzően a nyári időszakban, rendszertisztításhoz 0,3-0,4 mg/l szer adagolható. (Kivételes esetben ez felemelhető 0,8 mg/l-re, de a végponton a koncentrációt ellenőrizni kell – lásd: *Adagolási előírás az OTH engedély szerint*)

A 0,2 mg/l koncentráció eléréséhez 67 ml/m³ DINOX 03 beadagolása szükséges. Minden esetben figyelembe kell venni a végponton kialakuló koncentrációt és az adagolást ennek megfelelően lehet csökkenteni, vagy szükség esetén növelni. Adagolását vízóra által impulzus-vezérelt perisztaltikus adagolószivattyúval (pl. Navidos berendezés – lásd később) ajánljuk.

MÉRÉS:

Klór-dioxid-mérőcsikkel, DPD-Glycine módszer segítségével fotométeres, illetve kézi teszterrel.

A mérés lépései:

(Fotométer esetén az alábbi leírás segítségével az aktív klór mérési eljárásával is meghatározhatjuk a klór-dioxid szintet – nem szükséges klór-dioxid speciális mérési eljárás)

- A teszter Cl feliratú oszlopába vagy a fotométer küvettájába tegyük a mérendő medencevizet. (Fotométer esetén válasszuk a szabad-aktív klór mérési eljárást.)
- Oldjunk fel benne maradéktalanul tablettá törő segítségével 1 db GLYCINE tablettát.
- 1 perc után tegyük a vízoszlopba / küvettába 1 db DPD1 tablettát és rázással vagy törővel oldjuk fel.

- Várjunk 30 mp-1 perc időtartamot az oldódás után.
- A rózsaszín elszíneződés mértékét hasonlítsuk össze a referencia-szín oszloppal / vagy olvassuk le a fotométer által jelzett értéket.
- A leolvasott szabad aktív klór értéket osszuk el 2-vel, ez lesz a víz klór-dioxid tartalma mg/l-ben.

A mérésben zavart okozhat bármilyen oxidáló szer jelenléte, a GLYCINE csak a szabad aktív klór zavaró hatását szünteti meg. A mérés csak 1 mg/l szabad aktív klór értékig használható.

FŐBB ALKALMAZÁSI TERÜLETEK:

- **Ivóvíz folyamatos fertőtlenítésére**
Mind az Amerikai Egyesült Államokban, mind Európában folyamatosan nő a klór-dioxidot használó ivóvízvezeték kezelő vízművek száma. A klór-dioxid használatával csökkenthető az ivóvízben található káros anyagok (kémiai és bakteriális) koncentrációja, megszüntethető a kellemetlen (poshadt) vízszag.
- **Csővezetékek, vezetékrendszerek fertőtlenítése**
Gyakran előfordul, hogy szállodák, kórházak, iskolák, közintézmények vízrendszerének végponti ellenőrzése során jellemzően Pseudomonas (esetleg Legionella) mutatható ki. (Sokszor az derül ki, hogy ezekben a rendszerekben valahol pangó csőszakasz van, a fertőzés innen indul el.) Ezekben az esetekben nagyon hatékony és gyors kezelést tesz lehetővé a DINOX 03 alkalmazása.
- **Szűrők, víztartályok fertőtlenítése**
Kis lélekszámú települések, állattartó telepek, helyi vízművek víztározóiban, globusaiban is előfordulhat valamilyen baktérium megtelepedése. Ezeknek a kezelése is megoldható a DINOX 03 alapján működő technológiával.
- **Vízvezetékek, fúrt kutak fertőtlenítése**
Ritkán megtörténik, hogy egy fúrt kút valamilyen oknál fogva visszafertőződik. Ilyenkor a kút kivezető csöve mellett vegyszeradagoló csövön át visszavezetve a fertőtlenítőszerrel, a kút vízbázisa is csíramentessé tehető. (Ilyenkor a kezelés után természetesen nagy mennyiségű víz kiszivattyúzása szükséges a fertőtlenítőszer-koncentráció csökkentésére.)
- **Hűtőtornyok, légkondicionálók fertőtlenítése**
A klór-dioxid kiválóan fertőtleníti a hűtővizet és elpusztítja a Legionella baktériumot is. A klór-dioxid hatékonyan eltávolítja a csővezetékekben, hűtőtornyokban képződött biofilmet. Ez a biofilm számos problémát okozhat: megnöveli a víz keringetéséhez szükséges szivattyúzási teljesítményt, kellemetlen szagot okozó baktériumok, illetve a Legionella baktérium megtelepedését segítheti elő.
- **Élelmiszer-ipari vízfertőtlenítés**
Nyers gyümölcsök, zöldségek, baromfi hús mosásához használt vízhez keverhető fertőtlenítés céljából. Üdítőitalok és sör tárolására és szállítására használt tartályok tisztításához, fertőtlenítéséhez is használható a klór-dioxid híg oldata.

- **Ipari alkalmazások (Berendezések, gépek, tartályok fertőtlenítése)**
Szagok csökkentése: a ClO₂ alkalmas a szagokért felelős baktériumok elpusztítására illetve a megtelepedésük megakadályozására. Ezen felül képes a szagokat okozó vegyületek roncsolására.
Gáz és olaj kitermelés: alkalmas a ként redukáló baktériumok elpusztítására és így a mérgező és korróziót okozó kén-hidrogén képződésének megakadályozására.

MIT KELL TUDNI A KLÓR-DIOXIDRÓL?

A klór-dioxid (ClO₂) erős oxidálószer, melyet az Egyesült Államokban 1946 óta használnak az ivóvíz fertőtlenítésére a klór alternatívájaként. A klór-dioxidot minden esetben híg vizes oldat formájában használják. Előállítása a felhasználás helyszínén történik. Ez kis mennyiségű klór-dioxid felhasználása esetén könnyen, egy nátrium-klorit oldat és egy aktivátor összekeverésével megoldható. Ennek a módszernek az az előnye, hogy így két, nem veszélyes anyagot kell a felhasználás helyszínére szállítani.

TULAJDONSÁGAI:

Szállítása és tárolása két komponensre bontva történik. A komponenseket a felhasználás előtt 24-48 órával kell összeönteni (aktiválás), ekkor keletkezik a 3g/l-es klór-dioxid oldat. Az összekevert komponensek teljes egészében klór-dioxidá alakulnak, ez a termék egyik jellemző tulajdonsága.

KISZERELÉS:

10 és 20 kg-os kanna és 10 kg-onként 1 db aktivátor. Egyedi igény esetén nagyobb mennyiség aktiválására alkalmas bekeverő edényzet is rendelkezésre áll.
 Engedély: OTH 1860-2/2009

ADAGOLÁSI ELŐÍRÁS AZ OTH ENGEDÉLY SZERINT:

A klór-dioxid (ClO₂) üzemszerűen max. 0,4 mg/l koncentrációban adagolható. Amennyiben hígításra van szükség, a hígítást végzőnek, valamint az üzemeltetőnek garanciát kell vállalnia a hígított vegyszer töménységéért. (+/- 0,2%)

Távvezeték üzemeltetéséhez kapcsolódóan a klór-dioxid fertőtlenítőszer az üzemszerűen engedélyezett 0,4 mg/l-t meghaladóan, időszakosan és összesen max. 0,5–0,8 mg/l koncentrációban adagolva is szabad használni. A vízművet elhagyó víz ellenőrzése mellett ilyenkor a hálózat közeli és távoli, kijelölt pontjain vett vizet hetente, min. 2 alkalommal klorit tartalmára nézve fokozottan ellenőrizni kell. A nyers és kezelt víz minőségétől a szezontól és az eredményektől függően a hálózati ellenőrzés gyakorisága, spektruma eltérő lehet. A maradék klór-dioxid a vízműhöz, illetve távvezetékhez közeli fogyasztási pontokon a max. adagolás esetén sem haladhatja meg a 0,4 mg/l-t, és a melléktermék klorit koncentrációja a kezelt vízben, ill. a hálózati mintákban is csak max. 0,2 mg/l lehet.

- *klór mellett adagolva:* 0-134 ml/m³
- *önállóan:* 67 ml/m³ (éves adagolás: 8 hétig: 0,2 mg/l, 44 hétig negyedére csökkentve: 0,05 mg/l)

Mindkét esetben figyelembe kell venni a végponton kialakuló koncentrációt és az adagolást ennek megfelelően módosítani.

DEWASIL FERTŐTLENÍTŐSZER

Hidrogén-peroxid alapú ivóvíz-fertőtlenítési technológia

MI A DEWASIL?

A DEWASIL egy önállóan használható klórmentes ivóvíz-fertőtlenítőszer (folyadék). Színtelen és szagtalan, tartós fertőtlenítő hatású, hidrogén-peroxid alapú ivóvíz-fertőtlenítőszer az ivóvízkezelés és az élelmiszeripar számára.

Hatékony baktérium-, vírus- és gombaölő hatású termék kiterjedt alkalmazási körrel.



KIKNEK AJÁNLJUK A DEWASIL HASZNÁLATÁT?

- Magán- és közüzemi vízrendszerek üzemeltetői (városi, kistérségi vízművek),
- szállodák,
- közintézmények (kórházak, iskolák),
- élelmiszer-ipari gyárak,
- hűtőtornyok üzemeltetői,
- állattartó telepek számára.

ELŐNYEI:

- Mivel a koncentrációja lassan csökken, a vízhálózatok tartós fertőtlenítése biztosítható.
- Olyan, klór-rezisztens, veszélyes mikroorganizmusok is sikeresen elpusztíthatók vele, mint az Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Salmonella typhos, a Legionella pneumophila.
- A mikroorganizmusok által terhelt régi vízhálózatok, meleg vizes rendszerek, kis fogyasztású térségek vízhálózata, víztározók, technológiai tározók csíramentesen tarthatók a szerrel.
- Környezetbarát, biológiailag teljesen lebomló anyag
- Előírás szerint alkalmazva egészségre ártalmatlan, és nem változtatja meg a víz pH-értékét.
- Habzást, íz- és szagváltozást nem okoz.
- Meleg vízre (95° C-ig) is alkalmazható.
- Az előírás szerinti koncentrációban alkalmazva nem korrozív.
- Használatával elkerülhető a klórszag kialakulása.
- Perisztaltikus adagolószivattyú segítségével könnyedén, pontosan adagolható és hígítható (vízzel korlátlanul hígítható).
- Bekerülési költsége és üzemeltetése a hagyományos fertőtlenítőszerknél nem drágább.
- Az előírt körülmények között minimum két évig eltartható.

MIKOR AJÁNLJUK A DEWASIL HASZNÁLATÁT?

- Kifejezetten ajánlott ivóvíz folyamatos fertőtlenítésére, és kiegészítő fertőtlenítésére egyaránt.
- Sokkoló kezelés után folyamatos csíramentesítésre. A sokkoló kezelés történhet DINOX 03-mal és DEWASIL-lal egyaránt.
- Rövidebb, átmeneti időszakban a klórt teljes mértékben helyettesíthetjük vele, az alternatív fertőtlenítési eljárás a klór-rezisztens mikroorganizmusokat az alkalmazott koncentrációtól függően távolítja el a rendszerből. (Az időtartam 1-3 óra és 4-6 hét között változhat).
- Ha a melegvíz-, illetve a hidegvíz-hálózatban biofilm és káros mikroorganizmusok jelentek meg.
- Ha a víznek ammónia-tartalma van.

ADAGOLÁS:

Adagolása folyadékáramba NAVIDOS mennyiségáramos adagolóberendezéssel történik. Napi adagolása mérés alapján állítandó, a szükséges koncentráció: 10-20 mg/l. (Klórral együtt vízhez adagolva közömbösítik egymás hatását, ezért használatát önállóan javasoljuk!)

MÉRÉSE:

DEWAN-50 MÉRŐCSÍKKAL vagy DEWAN-50 TESZTERREL, PRIME LAB fotométerrel.

FŐBB ALKALMAZÁSI TERÜLETEK:

- ivóvíz folyamatos fertőtlenítése
- csővezetékek, vezetékrendszerek fertőtlenítése
- szűrők, víztározók, tartályok fertőtlenítése
- vízvezetékek, fűtő kutak fertőtlenítése
- berendezések, gépek, tartályok, helyiségek fertőtlenítése
- palackok fertőtlenítése (italgyártás, ásványvízgyártás, tejipar, gyümölcslevek, sörgyártás)
- élelmiszerek fertőtlenítése (tojás- és keltető fertőtlenítése, állattenyésztő telepek és itatóvíz fertőtlenítése, gyümölcs és zöldségtermesztés, betakarítás előtti és után fertőtlenítés)
- mezőgazdasági alkalmazások: baromfitelepek (tojás- és keltető fertőtlenítése) állattenyésztő telepek és itatóvíz fertőtlenítése; gyümölcs és zöldségtermesztés: betakarítás előtti és után fertőtlenítés; dohánytermesztés és gyártás
- légkondicionáló és hűtőberendezések fertőtlenítése, algamentesítése
- kórházak és középületek felületeinek, eszközeinek, légtérének fertőtlenítése (legionella kialakulását is meggátolja)
- kozmetikai és gyógyszeripari fertőtlenítőszer
- tűzvíz, hűtőtornyok, hűtővíz, kazánvíz, erőművi vizek algamentesítésére, fertőtlenítésére

TULAJDONSÁGAI:

Folyékony halmazállapotú, színtelen, szagtalan, tartós fertőtlenítő hatású hidrogénperoxid-ezüst alapú ivóvíz-fertőtlenítőszer, mely 0-95° C és pH 6-9 között egyaránt hatásos. Minőségét 2 évig megőrzi.

KISZERELÉS:

10 és 25 kg-os visszaváltható kanna.

Engedélyszámok: OÉTI 2595/2009; OTH 5866-4/2008

DEWASIL vagy DINOX 03?

kérdések és válaszok a két szerről

ÖSSZEHASONLÍTÓ TÁBLÁZAT:

DINOX 03

- Dohos szag ellen.
- Hirtelen, gyors biofilm-leoldó képesség
- Klór mellett használható.
- Ammóniás vízben csak akkor használható, ha nincs klór a vízben.
- Víz tározó esetén a Dinox 03-at a víz tározó után kell adagolni. A víz tározóba klórt kell tenni, mert a Dinox a szabad vízfelszínen lebomlik.
- Spórák, gombák eltávolítására általánosan erősebb, mint a Dewasil.
- Zárt csőrendszerekhez.

DEWASIL

- Tározókban, nyitott vízfelszín esetén.
- Tartósan magas koncentráció biztosítása a hálózatban.
- Nincs klór a vízben.
- Ammóniás vizekhez is használható.
- Nitrit/nitrát tartalmú vizekhez is használható.
- Nagyon hosszú csőhálózat esetén. Rövid időre történő átváltás (pl. egész éves klórozás esetén a rendszer megtisztítása a klór-rezisztens mikroorganizmusoktól).
- Ezüsttartalma miatt a legtöbb mikroorganizmust megöli.

MÉRÉSEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK

Amennyiben nincs külön kiemelve, úgy a válasz mindkét termékre vonatkozik.

Mit mérünk?

- DINOX 03: klór-dioxidot mérünk, értéke 0,2 mg/l legyen. Ha a végpontnál mért érték min. 0.01 mg/l, akkor már kifejti a hatását ott is. A végponton mért max. határérték: 0,4 mg/l
- DEWASIL: hidrogén-peroxidot mérünk, értéke 17 mg/l legyen

Mivel mérjük?

- DINOX 03: Klór-dioxid mérőcsíkkal, vagy kolorimetriás teszterrel. DPD módszer esetén szabad vagy kötött aktív klór jelenlétében a pontos méréshez Glycine reagenst kell alkalmazni.
- DEWASIL: Dewan-50 mérőcsíkkal vagy DEWAN-50 TESZTERREL

Milyen sűrűn mérjük?

- A gyakoriság megegyezik a klóros fertőtlenítés esetén mérendő szabad aktív klór koncentráció mérésének gyakoriságával. A lényeg az, hogy az ivóvíz baktermentes legyen. Ehhez javasolt az alkalmazás elején a gyakori mérés (pl. 4 hétig napi 1-2 alkalom), majd később elegendő lehet a heti egy mérés.

Akkreditáltan szükséges-e méretni a vegyszer-koncentrációt?

- Akkreditált vizsgálat a baktériumok méréséhez szükséges, a vegyszer-koncentrációt viszont jól kell beállítani a negatív baktereredményhez.

ADAGOLÁSSAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK:

K.: Hova kell a szert beadagolni?

V.: Minden vízkezelés után. Általában ott kell adagolni, ahol egyébként a klórt adagolnánk.

K.: A csőhálózat hossza befolyásolja-e a beadagolandó mennyiséget?

V.: Zárt csővezeték esetén nem. Végponti ellenőrzés szükséges.

ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK:

K.: Önmagukban használhatók-e, vagy mindenképpen szükséges melléjük klór

V.: DINOX 03: kiegészítő és önálló fertőtlenítőszerként egyaránt alkalmazható.

V.: DEWASIL: csak önmagában használható, klór mellett nem, mert egymás hatását semlegesítik.

K.: Biológiai ammóniamentesítésnél alkalmazható-e?

V.: A kezelési hely után igen.

K.: 800-1000 m³-es pihentető medence használata mellett működik-e? Van-e lassabb/gyorsabb lebomlás? Lehet-e a tárolóba adagolni a szert?

V.: DEWASIL-t lehet használni, az ivóvíz határérték szerint. A Dinox 03-at csak utána a rendszerben.

K.: Mikor nem javasolt valamelyik szer?

V.: DINOX 03: nyitott medencék, víztározók esetén a klórdioxid rövid ideig marad a vízben.

V.: DEWASIL: rezet tartalmazó rendszerek esetében – a hidrogénperoxid a rézzel reakcióba lép, ilyenkor különös körültekintéssel kell eljárni az esetleges alkalmazás során!

K.: Melyik szer alkalmazható folyamatosan?

V.: Mindkettő, a megfelelő szer kiválasztása a probléma jellegének függvénye.

TOVÁBBI KÉRDÉSEK:

K.: Mi lesz azzal a biofilmmel, ami a szűrőház után válik le?

V.: Amennyiben a biofilm-leválás nagy mennyiségű, a csővezeték tisztítása, fertőtlenítése szükséges, kis mennyiségben leváló biofilm esetén a beadagolt vegyszer mennyiségét kell növelni.

K.: Csőhálózatok fertőtlenítésére hogyan alkalmazható?

• V.: DINOX 03: 67 ml/m³-es oldattal történő feltöltés után 5-6 órán át szükséges állni hagyni.

• V.: DEWASIL: 1-3 %-os oldattal (10000-30000 mg/l) teljes térfogatú feltöltés, vagy 1/3-os feltöltés mellett cirkuláltatás. Egy éjszakán át szükséges állni hagyni.

K.: A fogyasztási helyeken kialakuló spórával, gombával, stb.-vel tud-e mit kezdeni?

V.: Igen, ha kimutatható a szer a végpontonál.

K.: Mi változik a vízben a használatuk alatt?

V.: Íz és szaghatásuk nincsen, sőt a DINOX 03 csökkenti a szaghatást.

K.: Ha a szer vas-, mangántalanítón átmegy, az jelent-e problémát?

V.: Igen, minden vízkezelés után adagolni kell.

K.: Meddig tartható el a Dinox és a Dewasil? A Dinox bekeverve meddig tartható el?

• V.: DINOX 03: a por alakú komponens (A) a tárolási feltételek mellett korlátlan ideig eltartható, a folyadék alakú komponens (B) a gyártástól számított egy évig tartható el. A bekeverés (aktiválás) után a kész DINOX 03 egy hónapig használható fel.

• V.: DEWASIL: eredeti csomagolásban 2 évig őrzi meg minőségét.

K.: A DINOX 03-hoz miért nem egy db 2 literes flakonban adjuk az A komponenst?

V.: Mert van 10 kg-os kiszerelésünk is, és ahhoz jár egy darab egy literes flakon.

K.: Bármelyik vegyszer használatához van-e valamilyen bejelentési kötelezettség?

V.: Igen, a veszélyes anyagokra vonatkozó kémiai biztonsági bejelentési kötelezettség vonatkozik rájuk is.

K.: Miért „03” a DINOX 03?

V.: Mert 3 g/l-es klór-dioxid oldat.

PRIMELAB 1.0

fotométer, vízvizsgáló berendezés

FELHASZNÁLÁS:

A PRIMELAB 1.0 vízvizsgáló berendezésünket elsősorban fürdőknek, közületi vásárlóknak ajánljuk, rendszeres, napi ellenőrző mérések elvégzésére.

A fotométer az alapbeállítások szerinti vizsgálatokon túl további paraméterek mérésére szabadon bővíthető.



JELLEMZŐK:

- Pontos és megbízható vízvizsgáló berendezés, amellyel az alapbeállítás részeként pH-érték, kötött-, illetve szabad klór és Dewan–50 koncentráció gyorsan, egyszerűen ellenőrizhető.
- A készülék cseppálló.
- A paraméterlista igény szerint bármikor bővíthető, ebben az esetben kérjük keresse fel cégünket, ahol kollégáink segítségére lesznek a kívánt paraméterek beprogramozásában. (A bővítés lehetőségeit a második oldalon találja)
- A látható fény hullámhossz tartományán belül, bármilyen hullámhosszon képes mérni.
- A mérések elvégzéséhez fotométeres reagens tablettát ajánlunk, a Dewan mérésére DINAX fotométer reagens DEWAN–50 200 ml folyadékot. (Lásd a műszaki jellemzőknél).

A KÉSZLET TARTALMA:

- PrimeLab 1.0 fotométer
- 2×24 mm sztenderd kör alakú küvetta, kupak fényelzáró peremmel
- Puha hordtáska
- Tablettatörő
- Egy-egy levél DPD1, DPD3, illetve Phenolred tablettá

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK:

A kiegészítők előzetes egyeztetés után megrendelhetők, az alapkészletnek nem részei. Kérdéseivel forduljon vevőszolgálatunkhoz!

- CD-ROM PrimeLab telepítő programmal: Az adatokat könnyedén átviheti a számítógépére, amelyeket egy felhasználóbarát szoftver segítségével tárolhat, kezelhet, továbbá a program a mérések számítógép által történő vezérlését is lehetővé teszi. A szoftver az eredmények ismeretében számításokat végez a javasolt vegyszeradagolásra.
- DC Adapter (Hálózati tápegység)
- Bluetooth USB hardverkulcs
- 10 ml-es fecskendő
- Tisztítókefe a küvettához
- Börönd
-

MŰSZAKI ADATOK	
Hullámhossz tartomány:	380 nm-780 nm
Hullámhossz tolerancia:	+/- 40nm
Méret:	175 mm x 88 mm x 59 mm
Súly:	160 gr
Adatátvitel:	Beépített Bluetooth modulon keresztül.
Kalibrálás:	Automata kalibrálás JENCOLOR szenzorral; meghatározza a LED fényerősségét
Egyszeri nullázás:	Választható OTZ (One-Time-Zero) funkció több paraméter mérése esetén.
Belső memória:	100 adat / 20 profil tárolása
Óra/dátum:	Valós idejű óra dátum funkcióval.
Automatikus kikapcsolás:	Beállítható az automatikus kikapcsolás időtartama (alapbeállítás: 10 perc).
Menü navigáció:	4 menügombos vezérlési rendszer, a mérési folyamat alatt adott javaslat opcionális.
Áramforrás:	4 x 1,5 V AAA elem
Kijelző:	Grafikus LCD kijelző
Választható nyelvek:	Német, angol, spanyol, francia
Üzemeltetési hőmérséklet:	5° C-45° C
Ajánlott reagensek a készülékhez:	Klór méréséhez: használja a FotoPool DPD1 (szabad klór) illetve a FotoPool DPD3 (kötött klór) tablettát.
	Dewan koncentráció meghatározásához: használja a DINAX fotométer reagens DEWAN-50 200 ml oldatot.
	Használja a FotoPool Phenolred (pH) tablettát.

A PrimeLab fotométer 100 teszteredmény megőrzésére elegendő tárhelyet biztosít. Amennyiben 100 mentett teszteredmény után megpróbál újabbat menteni, akkor a készülék a legrégebben elmentett adatokat felülírja.

A PrimeLab segédprogrammal rendszeresen szinkronizálhatja adatait a számítógépével, így könnyen elérhető, szerkeszthető és kiértékelhető adatbázishoz jut.

A teszteredményeket különböző „fiók”-okhoz rendelheti hozzá. Minden mérés elvégzése előtt el kell döntenie, hogy melyik fiókba szeretné elmenteni az eredményt. (Pl. Tanmedence-fiók, Úszómedence-fiók, Pezsgőmedence-fiók stb.) Amennyiben nem kívánja használni a „fiók” opciót, válassza a „Default” („Alapbeállítás”) fiókot.

A fiókok alkalmasak pl. arra, hogy Ön különböző medencékhez tárolja el a mérési eredményeket. A fiókok beállítását a PrimeLab segédprogram segítségével tudja elvégezni, illetve *amennyiben nem rendelkezik a segédprogrammal, forgalmazója a vásárlás előtt be tudja állítani Önnek a kívánt fiókokat.*

OPCIONÁLISAN BEÁLLÍTHATÓ PARAMÉTEREK LISTÁJA

ID	Paraméter	tartomány	Pontosság	Reagens
Aktív oxigén				
1	Aktív oxigén	0-40 mg/l	0.1	Tabletta
Lúgosság				
6	p-lúgosság	5-300 mg/l	1	Tabletta
5	m-lúgosság	5-200 mg/l	1	Tabletta
Alumínium				
4	Alumínium	0-0.3 mg/l	0.01	Tabletta
Ammónia				
2	Ammónia (LR)	0-1 mg/l	0.01	Tabletta
3	Ammónia (LR)	0-2 mg/l	0.01	Por
Bór				
7	Bór	0-2 mg/l	0.1	Tabletta
Bróm				
8	Bróm	0-18.00 mg/l	0.01	Tabletta
63	Bróm	0-18.00 mg/l	0.01	Folyadék/Por
Karbohidrazid				
71	Karbohidrazid	0-1.3 mg/l	0.01	Folyadék
Klóraminok (mono-, di-)				
95	Klóraminok	0-8 mg/l	0.01	Tabletta
Klorid				
10	Klorid	0.5-25 mg/l	0.1	Tabletta
Klór				
11	Klór	0-8.00 mg/l	0.01	Tabletta
12	Klór	0-8.00 mg/l	0.01	Folyadék
14	Klór (HR)	5-200 mg/l	1	Tabletta
15	Klór (HR)	0-200 mg/l	1	Folyadék
Klór-dioxid				
16	Klór-dioxid	0-15.0 mg/l	0.01	Tabletta
64	Klór-dioxid	0-15.0 mg/l	0.01	Folyadék
108	Teljes oxidálóanyag	0-8 mg/l	0.01	Folyadék
Klorit				
106	Klorit	0-8 mg/l	0.01	Folyadék
Króm (hat vegyértékű)				
94	Króm (hat vegyértékű)	0-2.2 mg/l	0.01	Folyadék
103	Króm (hat vegyértékű)	0-1 mg/l	0.01	Folyadék/Por
Kémiai oxigénigény (KOI)				
79	Kémiai oxigénigény (LR)	0-150 mg/l	1	Preparátum
80	Kémiai oxigénigény (MR)	0-1500 mg/l	1	Preparátum
17	Kémiai oxigénigény (HR)	0-15000 mg/l	1	Preparátum
Szín				
107	Szín	15-500 mg/l	1	-
Réz				
18	Réz	0-5 mg/l	0.01	Tabletta
19	Réz	0-5 mg/l	0.01	Por
Cianursav				
20	Cianursav	2-160 mg/l	1	Tabletta
2,2-Dibrom-2-cianoacetamid (DBNPA)				
65	2,2-Dibrom-2-cianoacetamid (DBNPA)	0-13 mg/l	0.01	Folyadék
82	2,2-Dibrom-2-cianoacetamid (DBNPA)	0-13 mg/l	0.01	Tabletta
Dietilhidroxiamin (DEHA)				
21	Dietilhidroxiamin (DEHA)	20-1000 µg/l	10	Folyadék
Eritorbinsav				
70	Eritorbinsav	0-3.5 mg/l	0.01	Folyadék
Fluoreszein				
113	Fluoreszein	0-500 µg/l	1	-
Fluorid				
72	Fluorid	0-2 mg/l	0.01	Folyadék
Keménység				
78	Kalcium Keménység	0-500 mg/l	1	Tabletta
9	Kalcium Keménység (HR)	50-1000 mg/l	1	Tabletta
56	Összes keménység (LR)	2-50 mg/l	1	Tabletta
57	Összes keménység (HR)	20-500 mg/l	1	Tabletta
Hidrazin				
23	Hidrazin	5-600 µg/l	1	Folyadék
Hidrogén-peroxid				
24	Hidrogén-peroxid (LR)	0-3.8 mg/l	0.01	Tabletta
66	Hidrogén-peroxid (LR)	0-3.8 mg/l	0.01	Folyadék
25	Hidrogén-peroxid (HR)	0-200 mg/l	1	Folyadék
109	DEWAN-50	0-300 mg/l	1	Folyadék
Hidrokinon				
26	Hidrokinon	0-2.5 mg/l	0.01	Folyadék
Jód				
27	Jód	0-28 mg/l	0.01	Tabletta
67	Jód	0-28 mg/l	0.01	Folyadék
Vas				
28	Vas (LR)	0-1 mg/l	0.01	Tabletta
29	Vas (MR)	0-10 mg/l	0.01	Por
30	Vas (HR)	0-30 mg/l	0.01	Folyadék
Magnézium				
93	Magnézium	0-100 mg/l	1	Tabletta
Mangán				
31	Mangán (LR)	0.2-5 mg/l	0.1	Tabletta
104	Mangán	0-5 mg/l	0.1	Folyadék
Etil-metil-ke-ton-oxim				
69	Etil-metil-ke-ton-oxim	0-4.1 mg/l	0.01	Folyadék

Molibdát				
96	Molibdát	0-15 mg/l	0.01	Tabletta
32	Molibdát	1-100 mg/l	0.1	Tabletta
33	Molibdát	5-200 mg/l	0.1	Folyadék
Nikkel				
90	Nikkel (HR)	0-7 mg/l	0.1	Tabletta
99	Nikkel (LR)	0-1 mg/l	0.01	Foly./Por
100	Nikkel (HR)	0-10 mg/l	0.1	Folyadék
Nitrát				
34	Nitrát	0.00-11.00 mg/l	0.1	Foly./Por
Nitrit				
35	Nitrit (LR)	0-0.5 mg/l	0.01	Tabletta
36	Nitrit (HR)	5-200 mg/l	0.1	Por
97	Nitrit (HR)	0-1500 mg/l	1	Tabletta
101	Nitrit (HR)	0-3000 mg/l	1	Folyadék
Ózon				
37	Ózon	0-5.4 mg/l	0.01	Tabletta
92	Ózon	0-5.4 mg/l	0.1	Folyadék
Fenol				
98	Fenol	0-5 mg/l	0.01	Tabletta
Polihexametil-biguanid (PHMB)				
43	Polihexametil-biguanid (PHMB)	2-60 mg/l	1	Tabletta
Foszfát				
44	Foszfát (LR)	0-4 mg/l	0.01	Tabletta
45	Foszfát (LR)	0-4 mg/l	0.01	Foly./Por
46	Foszfát (HR)	0-80 mg/l	0.1	Tabletta
47	Foszfát (HR)	0-100 mg/l	0.1	Folyadék
Foszfónát				
87	Foszfónát	0-20 mg/l	0.01	Folyadék
110	Foszfónát	0-20 mg/l	0.01	Tabletta
pH				
40	pH-érték (LR)	5.2-6.8	0.01	Tabletta
38	pH-érték (MR)	6.4-8.4	0.01	Tabletta
39	pH-érték (MR)	6.4-8.4	0.01	Folyadék
41	pH (széles tartományban)	5- 11	0.1	Tabletta
42	pH (széles tartományban)	4 -11	0.1	Folyadék
Poliakrilát				
85	Poliakrilát	1-30 mg/l	0.1	Folyadék
Kálium				
48	Kálium	0.7-12 mg/l	0.1	Tabletta
Toluol-szulfonsav (PTSA)				
111	Toluol-szulfonsav (PTSA)	0-1000 µg/l	1	-
Kvaterner ammónium-klorid (QAC)				
83	Kvaterner ammónium-klorid (QAC)	25-150 mg/l	1	Tabletta
Sziliícium-dioxid				
49	Sziliícium-dioxid	0-5 mg/l	0.01	Foly./Por
50	Sziliícium-dioxid	0-100 mg/l	1	Por
Nátrium-hipoklorit				
51	Nátrium-hipoklorit	0.2-40 %	0.1	Tabletta
68	Nátrium-hipoklorit	0.2-40 %	0.1	Folyadék
Szulfát				
54	Szulfát	5-100 mg/l	1	Tabletta
55	Szulfát	5-100 mg/l	1	Por
Szulfid				
52	Szulfid	0.04-0.5 mg/l	0.01	Tabletta
Szulfit				
53	Szulfit (LR)	0-5 mg/l	0.1	Tabletta
86	Szulfit (HR)	0-100 mg/l	1	Folyadék
105	Szulfit (HR)	0-300 mg/l	0.1	Tabletta
Lebegőanyag				
81	Lebegőanyag	0-750 mg/l	1	-
Csersav				
91	Csersav	0-150 mg/l	0.1	Folyadék
Transzmisszió (fényáteresztő képesség)				
114	Transzmisszió- 420 nm	0-100 %	0.1	-
115	Transzmisszió- 470 nm	0-100 %	0.1	-
116	Transzmisszió- 520 nm	0-100 %	0.1	-
117	Transzmisszió- 570 nm	0-100 %	0.1	-
118	Transzmisszió- 620 nm	0-100 %	0.1	-
119	Transzmisszió- 670 nm	0-100 %	0.1	-
Triazol				
58	Triazol	0-15 mg/l	0.1	Por
Zavarosság				
59	Zavarosság	20-1000 FAU	1	-
112	Zavarosság	0-1000 NTU	0.01	-
Cink				
62	Cink	0-1 mg/l	0.01	Tabletta

Rövidítések:		
LR	Low range	alacsony mérési tartomány
MR	Middle range	közepes mérési tartomány
HR	High range	magas/széles mérési tartomány

NAVIDOS

mennyiségáramos fertőtlenítőszer adagoló-berendezés



LEÍRÁS:

A berendezés mennyiségáramos vízóra jele alapján perisztaltikus szivattyúval adagol fertőtlenítőszer a vízhez. Alkalmazásával változó vízfogyasztás esetén is határértéken belül tartható a koncentráció ingadozás.

ALKALMAZÁSI TERÜLET:

- ivóvíz-fertőtlenítésre
- bármely – elsősorban – ipari vegyszer mennyiségáramos adagolására.

A BERENDEZÉS EGYSÉGEI:

- Jeladós vízóra (0.5", 0.75", 1", 1.25", 1.5", 2" méretben)
- DINAX PUMP CONTROLL MODUL jelátalakító egység
- STENNER 45 MPHP perisztaltikus vegyszeradagoló szivattyú

MŰSZAKI ADATOK:

Adagolás:	1-10-100 literes impulzus jel alapján (mérettől függően)
STENNER adagoló szivattyú:	teljesítmény 0.4, 1.3, 2.8 l/h, nyomás: 6.9 bar

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK:

DINAX STATKUS keverő egység: a jobb homogenizálódás elérésére

AJÁNLOTT FERTŐTLENÍTŐSZEREK IVÓVÍZ KEZELÉSÉRE:

DINOX 03 – klór-dioxid oldat

DEWASIL – aktívoxigén ivóvíz-fertőtlenítőszer

STENNER

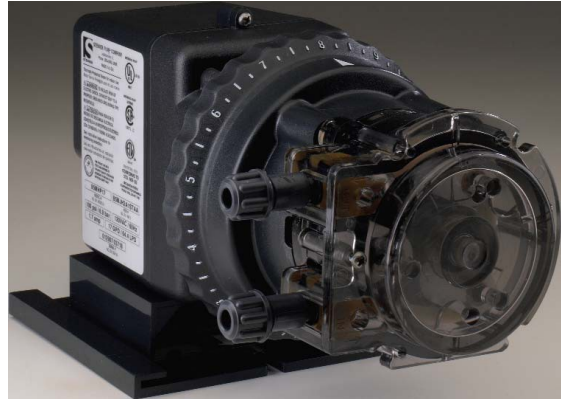
perisztaltikus vegyszeradagoló szivattyúk

Miért jó választás a Stenner perisztaltikus adagolószivattyú?

A Stenner vegyszeradagoló szivattyúk a bonyolult feladathoz képest egyszerű, jól megtervezett kivitelüknek köszönhetően **pontos adagolást** és **megbízható teljesítményt** biztosítanak.

A STENNER SZIVATTYÚK ELŐNYEI

- **Gyors és könnyű szervizelhetőség:** A praktikus modulfelépítésnek köszönhetően jelentősen csökken a szervizelésre fordítandó idő. A fő alkatrészek rozsdamentes szegecsekkel kapcsolódnak egymáshoz, ezáltal az egységek gyorsan, szerszám használata nélkül szétszerelhetők és más modulokhoz építhetők.
- **Gázosodó oldatokhoz is alkalmazható:** A perisztaltikus működés által szükség telen a sok problémát okozó gáztalanító szelepek beépítése.
- **Munkácső karbantartás – könnyedén:** A rendszeres időszakos csőcserével minimalizálható az üzemben kívül töltendő idő és a karbantartási költségek. Csak annyi a teendője, hogy beilleszti a csövet a helyére és igazítja, míg a helyére nem csévéli magát.
- **Megbízható mechanikai szabályzás:** A betáplálás sebességének szabályozásával a szivattyú teljesítménye 5 és 100% között állítható a külső szabályzókerék egyszerű elforgatásával.
- **Akár 6.9 bar:** A Stenner az elsők között gyártott olyan adagolószivattyúkat, melyek megbízhatóan és egyenletesen működnek akár 6.9 bar nyomás ellen is.
- **Biztonságosság és sokoldalúság:** Számos különféle oldat és vegyszer adagolható Stenner szivattyúval anélkül, hogy kárt tenne benne, mert az anyag mozgás közben nem érintkezik levegővel és a mozgó mechanikai alkatrészekkel sem. Hidraulikafolyadék nincs a szivattyúban, így nem is szívároghat ilyesmi az adagolt oldatba.
- **Egymással kompatibilis alkatrészek:** A bepattintható modulok cseréjével könnyedén átalakítható egyik modell egy másikká, tökéletes rugalmasságot biztosítva az ügyfeleknek a különböző alkalmazásoknál.
- 300 méterről szív és ugyanilyen távolságra képes továbbítani a beadagolandó vegyszert.
- Nem ejti el a vegyszert.
- Lehet szivóágba kötni.
- Egészen kis mennyiségek adagolására is alkalmas (0,6 liter/24 óra)



FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK:

Sokoldalúságuknak köszönhetően a Stenner vegyszeradagoló szivattyúk többféle alkalmazásra lehetőséget adnak. Amennyiben az alább felsoroltak között nem találja az Önnek legmegfelelőbbet, lépjen kapcsolatba velünk.

- Ivóvízkezelés – fertőtlenítőszeres adagolása
- Medencék, (nyilvános uszodák, sportlétesítmények, szállodák, magánmedencék) vízkezelő szereinek adagolására
- Vízkondicionálás, magán vízellátás (fertőtlenítés, oxidáció, pH-érték szabályozás)
- Közétkeztetés (szennyvízvezeték karbantartás)
- Állategészség (gyógyszerek adagolása, fertőtlenítés, időzített vízadagolás)
- Ipar (adalékanyagok rendszerbe juttatása, fertőtlenítés, oxidáció, pH-érték szabályozás, koagulálás, vízkövesedés gátlás, mosószeres adagolása, rozs dagátlók alkalmazás)
- Hűtőtornyok (algásodás gátlás, pH-érték szabályozás, vízkövesedés gátlás, Legionella megelőzés)

A Stenner szivattyúk kiválóan alkalmasak a DEWASIL és a DINOX O3 adagolására.

ZÖLDÜVEG

vízkezelési töltetanyag szűrőberendezésekbe

MI A ZÖLDÜVEG?

Újrahasznosított, zöld színű üvegből készülő, fejlett szűrőközeg, mely sokkal hatékonyabb a jó minőségű homoknál.

KIKNEK AJÁNLJUK A ZÖLDÜVEGET?

Mindazoknak, akik gravitációs elven működő szűrőberendezésekkel tisztítják a vizet (uszodák, fürdők, szállodák stb.) és szeretnék a szűrő hatékonyságát, teljesítményét a szűrőközeg cseréjével jelentősen javítani.



MIT KELL TUDNI A ZÖLDÜVEGRŐL?

A homokkal történő szűrés az ivóvíz és az uszodavíz kezelésének fő eszköze hosszú évek óta. A technológia jól szolgált, de a vízforrások iránt támasztott növekvő igények és a víz minőségére irányuló fokozódó követelmények hatására elértük a homokszűrők teljesítőképességének határát. Mára elérhetővé vált egy olyan szűrőközeg, amelynek segítségével nagy mértékben és viszonylag olcsón javíthat a nyomásos elven működő és a gravitációs szűrők teljesítményén. Ez a fejlett szűrőközeg a zöldüveg, mely újrahasznosított üvegből készül.

HOGYAN HASZNÁLJA A ZÖLDÜVEGET?

A zöldüveget nagyon könnyű használni. Közvetlen helyettesítője a homoknak gravitációs vagy nyomással működő homokszűrőkben. Egyszerűen el kell távolítani a homokot és zöldüveggel helyettesíteni. Minden alkalmazásban és vízáramban jobb teljesítményű, mint a homok. A legjobb teljesítményt minden esetben a leglassabb vízáramlásnál lehet elérni.

RÉTEGEZÉSE

A zöldüveges szűrőközeget a homokhoz hasonlóan rétegezni kell:

- Alulra a legnagyobb szemcseméretű zöldüveg Grade 3 kerülhet. Az alapozás anyagának mennyisége a szűrőtől függ, általában a teljes térfogat 20%-a.
- A zöldüveg Grade 2 méretet a Grade 3 méret tetejére kell helyezni, szintén 20% mennyiségben.
- A fennmaradó 60% pedig a Grade 1 méretből kerüljön feltöltésre.

Kis méretű szűrők esetén a nagy (zöldüveg Grade 3) mérettartomány kihagyható. Ebben az esetben feltöltéskor úgy kell eljárni, hogy a támasztóréteg (zöldüveg Grade 2) 2 cm-rel ellepje a szűrőtartály aljában található gyertyákat, majd erre rétegezzük a legfinomabb szemcseméretű (zöldüveg Grade 1) szűrőtöltetet.

MIÉRT HASZNÁLJON ZÖLDÜVEGET?

A zöldüveg közvetlen helyettesítője a jó minőségű szűrőhomoknak gravitációs vagy nyomással működő homokszűrőkben. A tesztek során kipróbált minden alkalmazásban jobbnak bizonyult a zöldüveg a legjobb minőségű égetett kvarchomoknál.

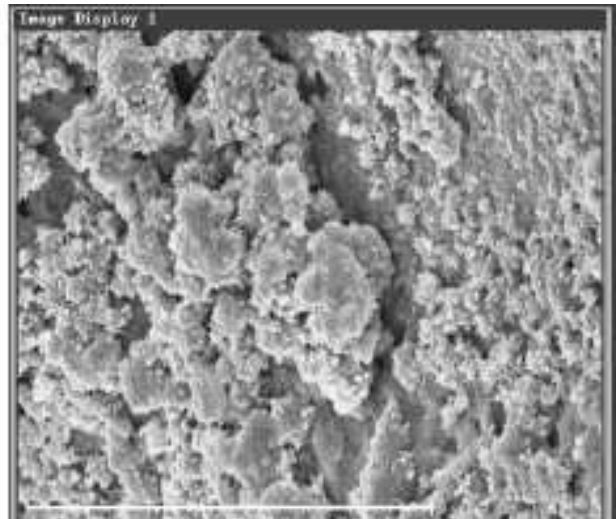
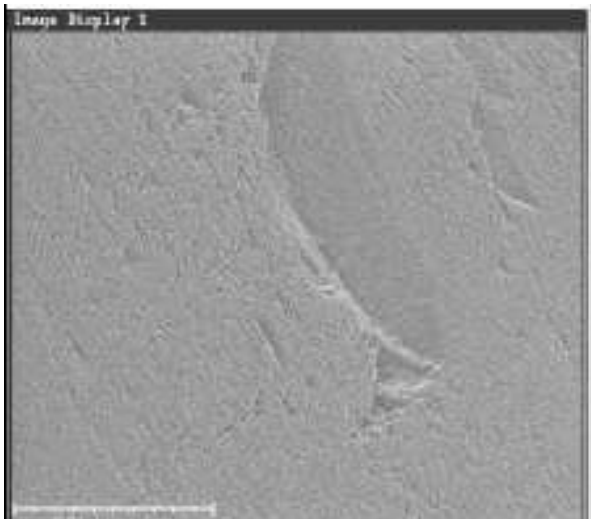
A zöldüveg kisebb részecskéket is eltávolít a vízből, mint a homok. Ellenőrzött körülmények között, 0,5-1,0 mm szemcseméretű homokot használva 10 m³/óra/m² áramlás mellett a homok a részecskék 90%-át távolította el 10 mikronig. A zöldüveg Grade 1 (0,5-1,0 mm) azonos körülmények között 5 mikron méretig szűrt.

A zöldüveg felülete negatív töltésű, valamint katalitikus tulajdonságokkal bír. Ez az aktív felület megakadályozza a baktériumtelepek kialakulását. A zöldüveg felületi adszorpcióval nagyon kis részecskék, valamint szerves anyagok eltávolítására is alkalmas.

A zöldüveg felülete oxigén jelenlétében katalitikus tulajdonságokat mutat. Amikor a zöldüveget olyan víz szűrésére használják, amely legalább 1 mg/l oldott oxigént tartalmaz, a felület az oxigénmolekulát két szabad oxigéngyökre osztja. A szabad gyökök biztosítják a felszín fertőtlenítését, valamint a szerves molekulák leválását a zöldüveg felületéről – így biofilm sem tud azon kialakulni.

A zöldüveg negatív töltésű felületének köszönhetően alkalmas pozitív töltésű ionok eltávolítására (pl. vas és mangán).

Felületaktív tulajdonságai megakadályozzák a baktériumok kolonizációját, így az általuk kialakított ágy csatornázása is teljes egészében kiküszöbölhető.



Az ábrákon: új homok baktérium jele nélkül és a homok néhány nappal később, csaknem 100%-ban baktériummal fedve.

A homokszűrőkben a szilárd anyagok egy része a homokhoz tapad. A szűrőközeg tisztán tartásához hosszabb visszamosási idő szükséges. A zöldüveghez a szilárd anyagok csak gyenge elektromos vonzással tapadnak, amely megszakad a visszamosás alatt és az üveg elengedi az összes szilárd anyagot.

A homok teljesítménye a használat során a felszín szennyeződése miatt romlik. Mivel a zöldüveg nagyban önfertőtlenítő, kevesebb visszamosó víz szükséges. (ivóvíz szűrés esetén akár 50%-kal kevesebb). Élettartama a szűrő élettartamával azonos lehet.

A szennyvíz harmadlagos kezelésében a közeg 5 évig működőképes, a tiszta vizes alkalmazásban ez elérheti a 15 évet is.

MŰSZAKI ADATOK:

SZEMCSEMÉRETEK:

ZÖLDÜVEG Grade 1:	0.5-1.0 mm
ZÖLDÜVEG Grade 2:	1.0-2.0 mm
ZÖLDÜVEG Grade 3:	2.0-6.0 mm

TÖMEGSŰRŰSÉG:

1,35 kg/l

SZÍN ÉS ALAK:

Barna vagy zöld, szögletes granulátum

VÍZÁRAMLÁS

A javasolt vízáram függ a szűrőtől, a kezelendő víz típusától és a kívánt vízminőségtől. Az alábbiak mint irányelvek használhatók a zöldüveggel töltött szűrők méretezésénél:

Ivóvíz	5–10 m ³ /h/m ²
Uzodák és halgazdaságok	10–15 m ³ /h/m ²
Folyók és tendervíz	10–15 m ³ /h/m ²
Ipari szennyvizek	5–10 m ³ /h/m ²
Szeméttelpek	3–6 m ³ /h/m ²
Szennyvízcsatorna harmadlagos kezelése	3 –6 m ³ /h/m ²

VISSZAMOSÁS

A visszamosó víz áramlása 25–50 m³/h legyen. Az optimális áramlás függ a kezelt víz típusától, és az ágy kiterjedésének fokától, melyben a zöldüveget tisztítani kell.

MIÉRT A ZÖLDÜVEG A LEGJOBB VÁLASZTÁS?

- Nagyobb víztisztaságot és jobb vízminőséget ad.
- Nagyon hosszú élettartamú szűrőközeg.
- Visszamosása könnyebb, hatékonyabb és gazdaságosabb, kb. 50%-kal kevesebb víz szükséges a tisztításához, ezáltal energia is megtakarítható.
- Használata mellett csökkenthető a vegyszerfelhasználás.
- A zöldüveg szűrőágy sokkal kevésbé tömbösödik vagy barázdálódik, mint a homok.
- Biztonságosabb, mint a homok, mert nem tartalmaz szabad szilícium-dioxidot.
- Szilárd anyagok eltávolítására képes mikronszeptum alatt is.
- A pelyhesítés hatékonyságát növeli, a gyenge negatív töltés segítségével.
- A szemcsefelület negatív töltése magához vonzza a kis részecskéket, szerves anyagokat és a pozitív ionokat mint pl. vas, mangán.
- Kevésbé szennyeződik zsírokkal, lipidekkel és biológiai növekményekkel.
- Sima mikrofelület, amely állandó, önsterilizáló, katalitikus és oxidáló tulajdonsággal bír.
- Klórozott rendszerekben a kötött klór szintje alacsonyabb lesz és kevesebb koaguláló szer szükséges.
- Nagyon magas a kopási szilárdsága. (6 Mohs). Az ablaküveg (fehérüveg) kopási szilárdsága és tartóssága hosszú távú teszteken még nem igazolt.
- A szűrőn a nyomásvesztés minimális.
- 100%-ban környezetbarát, mivel újrahasznosított termék.
- Az életciklusából adódó előnyök, a víz- és energia megtakarítás miatt 24 hónap alatt megtérülnek a befektetés költségei.
- Vegyileg semleges.
- A hagyományos fehér üveggel szemben a zöldüveg felülete nem tartalmaz egészségre káros anyagokat, nem tartalmaz ablaküveget és egyéb, higanyvegyülettel szennyezett építőipari üveget.
- A gyártási eljárásból adódóan szigorú válogatás után kizárólag csomagoló üvegből készül, az üveg anyagminősége így megfelel a legszigorúbb egészségügyi és élelmiszer-ipari előírásoknak is.
- Az üveg palackokat és törmelékét egyedi eljárással tisztítjuk meg a papírmaradékoktól, így a felületük sima és szennyeződésmentes.
- Alkalmazása egyszerű.
- A szemcsék mind a három dimenziót tekintve azonos méretűek. Az ablaküveg (fehérüveg) egyik dimenzió irányában mindig kisebb méretű, ezért a töltet rendeződése és öblítés közbeni mozgása nem ideális.
- Az örlés közbeni vákuumos tisztítás következtében bármely más gyártónál kevesebb üvegport tartalmaz szállításkor a termék. Betöltése közben ezért rendkívül kevéssé porzik.
- Európa egyik legnagyobb független vízügyi szakértő szervezetének jelentése szerint is a zöldüveg használata a legbiztonságosabb.
- Már több, mint 15 éves folyamatos használat után is kiválóan működő installációk vízműves és uszodai alkalmazásokban egyaránt. Magyarországon is több éves pozitív tapasztalat – referencia kérhető!

FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEI:

Fő alkalmazási területek és felhasználók	Hasznos tudnivalók és illusztrációk	
<p>Ivóvízkezelés</p> 	<p>A zöldüveg engedélyezett az ivóvíz kezelésben. A közel 20 év alatt végzett kísérletek és vizsgálatok igazolták, hogy a zöldüveg legalább 30%-kal több szilárd anyagot távolít el a vízből, mint ami a homokkal elérhető.</p>	
<p>Uszodavíz-kezelés, nyilvános uszodák, szállodák, magánmedencék</p>	<p>A zöldüveggel szűrt medencevizek a legjobb minőségűek Európa szerte.</p>	
<p>Nyilvános akváriumok és vízi parkok, vízalatti világok, állatkertek, vizes bemutatók, kerti tavak kezelése</p>	<p>Zöldüveg használatával a homokszűrőkben jelentősen megjavul a víz minősége és tisztasága. A zavarosság 50%-kal csökken és az átláthatóság megkettőződik.</p>	
<p>Csatornarendszerek harmadlagos kezelése, vízművek</p>	 <p>Kifolyó víz kezelés</p>	 <p>Vízminőség zöldüveges szűrés előtt és után.</p>

Fő alkalmazási területek és felhasználók	Hasznos tudnivalók és illusztrációk	
<p>Ipari szennyvízkezelés papírüzemek, radioaktív hulladékokot tartalmazó szennyvízkezelés, magasnyomású kazánok, kazántápvíz-kezelés, kondenzvizek, hűtőtornyok, ipari mosók, autógyárak: a Ford teljes rendszereket alkalmaz Angliában, Spanyolországban és Németországban.</p>	 <p>A zöldüveg előtt nincs előkezelés és az összes hab eltűnt.</p>	 <p>Olaj a vízben, zöldüveg előtt és után.</p>
<p>Sótalanítás és membrán előszűrés (ivóvíz kezelése a membrán előtt)</p>	<p>A zöldüveg megvédi a membránokat és az előszűrő berendezést. A zöldüveg szűrő nagyságrendekkel csökkenti a szilárd anyag terhelést és a bakteriális szennyeződést, amely költségcsökkentést jelent a membránnál és az előszűrőnél.</p>	
<p>Halgazdaságok</p>	<p>A legtöbb észak-európai halnevelésben, sok kifolyó rendszerrel és forgatott vízrendszerrel.</p>	
<p>Hűtőtornyok Különbéle iparágak hűtőtornyai, forgatott víz kezelése</p>	<p>A zöldüveg sokkal nagyobb hőstabilitású mint a kvarchomok, és legalább 30%-kal több szilárd anyagot távolít el vízből. A zöldüvegen nem telepednek meg a baktériumok, ezért jó hatással van a vízminőségre.</p>	

Működési vezérelvek a zöldüveg szűrőkre					
Alkalmazási helyek		Víz áramlási sebesség (m ³ /óra ⁻¹ /m ²)	Visszamosási áramlási sebesség (m ³ /óra ⁻¹ /m ²)	Visszamosási időtartam (perc)	Visszamosás gyakorisága
Ivóvíz	optimális	5-10	A visszamosási áramlási sebességnek 40–45 m ³ /óra ⁻¹ /m ² között kell lennie. Ez az áramlási sebesség alkalmazható úgy a hómoknál mind a zöldüvegnél és az ágy feltebetetését kívánja 15%-os mértékig. Ha a fluidágyas lebegés nem jön létre, a szűrőt nem lehet megfelelően tisztítani.	4-8	napi 1 – 2
	maximális	10-15			
Uszoda	optimális	10-15		4-8	Heti 1, vagy minden második héten, illetve előírások szerint.
	maximális	15-30			
Szennyvíz és ipari vízkezelés	optimális	1-5		2-4	napi 4 – 8
	maximális	5-15		4-8	
Folyó, tó és tengervíz	optimális	5-10		4-8	napi 2 – 4
	maximális	10-30			
Víz kultúra	optimális	5-15		4-8	napi 2 – 4
	maximális	10-30			
Nyilvános akváriumok	optimális	5-15	4-8	Heti 1, vagy minden második héten.	
	maximális	15-30			
Szeméttlerakó helyek	optimális	1-5	4-8	napi 6	

GYÁRTÓ ÉS FORGALMAZÓ:

Dinax Kft.

1163 Budapest Sárga rózsza u. 13/B

Tel.: (1) 403-0937

Fax: (1) 402-0877

www.dinax.hu

tothmiklos@dinax.hu

