

## BIOVITRUM Ag

### Филтрациски материјал со иновативна технологија на премази од Сребро (Ag+)



Својства:

Филтрациски материјал за иновативна филтрација на вода составен од кршено стакло со премази од наночестички на Сребро. Присутноста на наночестичките од Сребро го прави **BioVitrums** бактерициден и бактериостатичен, унапредувајќи ги конвенционалните процеси за дезинфекција и на тој начин спречува развивање на опасни бактерии и создавање на биофилм во внатрешноста на филтерот. Квалитетната филтрација со помош на **BioVitrums Ag+** се подобрува со тек на време земајќи го во предвид дека Среброто перманентно се задржува на површината на филтрацискиот седимент и е отпорен на хемиски средства кои се користат за третмани на вода. Составот на **BioVitrums Ag+** го прави погоден за филтрација на базенски и отпадни води.



#### Бактерицидност и бактериостатичност:

Кварцниот песок е добар како филтер, но и истотака добар и како елемент за создавање на бактерии. После неколку дена користење секое зрно песок е колонизирано од бактерии кои имаат за цел на создавање на биофилм за краток временски период. Во биофилмот живеат цели заедници на бактерии и патогени, вклучувајќи ја и Легионелата. Специјалниот премаз на **BioVitrums Ag** го прави отпорен на бактерии на начин да спречува создавање на биофилм и значително го подобрува квалитетот на филтрирањето. Биофилмот често придонесува за згрудчување на филтрацискиот материјал со што значително се намалува ефикасноста на процесот на филтрација. Кога нема биофилм таквите згрудчувања не се создаваат.

#### НАМАЛЕНА ПОТРОШУВАЧКА НА ХЛОР И СРЕДСТВА:

Со оглед да **BioVitrum Ag** спречува создавање на биофилм и органски насобирања во филтерот, директно се намалува и количината на потребен хлор за дезинфекција.

#### БЕЗ МИРИС НА ХЛОР:

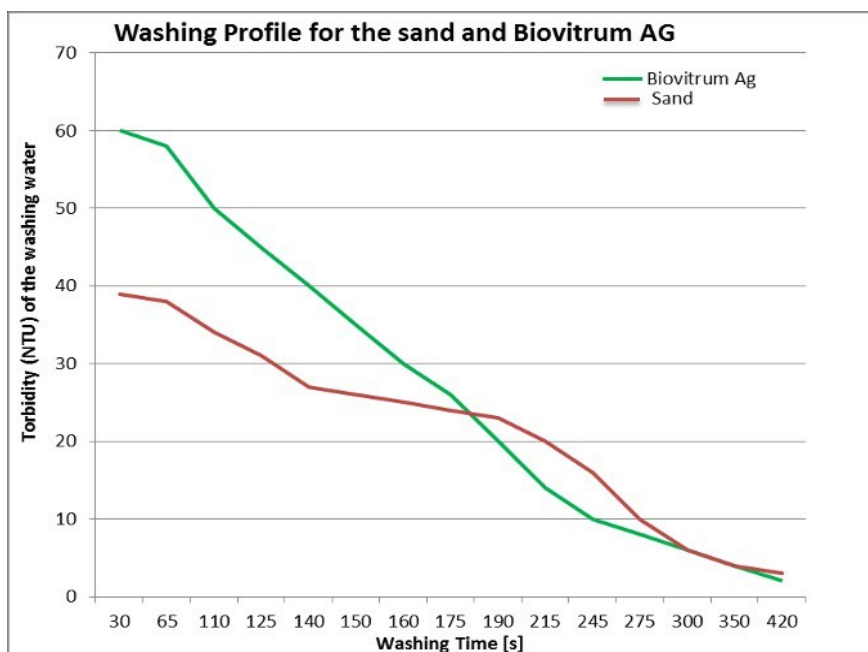
Хлор како дезинфекциско средство е дефинитивно добар, но неговата реакција со органски материи и бактерии резултира со создавање на комбиниран хлор во облик на хлорамин, хлоринофол и трихалометан. Употребата на помали количини на хлор во процесот на дезинфекција го намалува и незгодниот мирис и штетното влијание на посетителите во базенот. Истотака важно е да се спомене и дека присутноста на бактерии во биофилмот ја претвараат урината во амонијак кој тогаш реагира со хлорот во зголемените количини на хлорамин.



Така да отстранувањето на бактериите и биофилмот значително ги намалува количините на хлорамин и го намалува нивното влијание на посетителите во базенот. БЕЗ БИОФИЛМ – БЕЗ МИРИС НА ХЛОР – БЕЗ ХЛОРАМИН

#### Долгогодишно користење и заштеди:

Процесот на плакнење на филтерот (Backwash) е постапка во која филтерот се чисти и во кој се отстрануваат поголемиот дел на органски нечистотии кои се наоѓаат во него. Но, со оваа постапка не се отстранува комплетниот биофилм ниту структурните врзани органски/неоргански нечистотии кои создаваат бактерии. Насобраниот биофилм претставува најчест причинител за губењето на филтрациските својства. Со оглед на карактеристиките на **BioVitrum** и неговата трајност (**30 години**), потребата за процесот на плакнење на филтерот е намалена со што придонесува за значителни заштеди на вода. Уште една од важните карактеристики на **BioVitrum Ag** која придонесува за заштеда е и значително малата количина на вода која треба да се дополнува.



Споредба на плакнење (backwash) кај песочни филтери и филтери со BioVitrum Ag.

Biovitrum Ag исфрла до 35% повеќе нечистоти.

**Процес на активација на BioVitrum Ag:**

Сребрениот премаз на површината на **BioVitrum Ag** се добива преку посебно патентиран процес во кој атомите на металот Сребро се создаваат во стаклото перманентно. Оваа постапка површината ја прави многу отпорна и при многу големи количини на концентрирани хемиски средства присутни во базенската вода. Среброто е познато како едно од најјаките дезинфекциски елементи во природата и со самото тоа и површината на **BioVitrum Ag** станува самодезинфекциска. Деталниот премаз на **BioVitrum Ag** спречува акумулирање неоргански материјали на површинските честички.

Интересно:

Сребрените јони ги уништуваат микро организмите експресно со што им го блокираат дишниот систем на ензимите (производство на енергија) и им ја менуваат ДНК-а и самите клетки немаат никакво штетно влијание на живите човечки клетки.

**Оценка на филтрацијата:**

Филтратот **BioVitrum Ag** има такви особини што при брзина од 35-50 м3/час обезбедува оценка на филтрација помала од 5 микрона која се осигурува без флокуланти. Согласно тоа **BioVitrum Ag** поседува зголемена филтрација за 25% повеќе од песокот или обичното стакло. Според ова, водата во вашиот базен автоматски ќе биде совршено чиста, а нејзината матност еднаква на нула.

### Гранулација:

**BioVitrimum Ag** 0,6 - 1,2 мм

1,0 - 3,0 мм

### Технички податоци:

Хемиски состав:	
SiO <sub>2</sub>	71,36 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,1 %
CaO	9,0 %
K <sub>2</sub> O	1,21 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,95 %
MgO	3,8 %
йSO <sub>3</sub>	0,3 %
Na <sub>2</sub> O	13,80 %
Ag	0,04%

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Помалку време потребно за плакнење (backwash) – заштеда на вода;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без мирис на хлор – без присутност на бактерии;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без создавање на хлорамин;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Еколошки – без биофилм – заштеда на хлор и останати хемиски средства</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Долготрајност – без создавања на биофилм со што се зголемува ефикасноста на филтрацијата;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Кристално чиста вода – без потенцијал за создавања на бактерии – висок процент на филтрација</li> </ul>

Материјал	
100% обновливо и рециклирано стакло	
Специфична тежина:	1,45 кг/л

### Дезинфекциони ефекти на BioVitrimum Ag :

Следниот тест има за цел да ја покаже ефикасноста при отстранување на бактериите со **BioVitrimum Ag** на повеќето бактерии кои обично се наоѓаат во водата за пиење и базенската вода: STAFILOCOCCUS AUREUS, PSEUDOMONAS AERUGINOSA, COLIFORMES, ENTEROCOCCUS.

Почетни карактеристики на вода во интервал нула (1ufc/100ml единици бактериски причинители создадени на 100ml единици вода):

ENTEROCOCCUS = 18 UFC/100ML UKUPNI

COLIFORMES = 9 UFC/100 ML PSEUDOMONAS

AERUGINOSA = 16 UFC/100 ML STAFILOCOCCUS

AUREUS = 53 UFC/100 ML

Бактериски вредности во “почетната” вода:

Водата ја држиме во постојан контакт со стандардно кршено стакло и со **BioVitrum Ag** (посебно стакло третирано со Сребрени наночестички), после 15мин, 30мин, 3саати и 5саати

Примерок	Време 15' (после 15мин користење)				Време 30' (после 30мин користење)			
	Enteroc.	Coliformes	Pseudo.	Stafil.	Enteroc.	Coliformes	Pseud.	Stafil.
ВОДА	18	9	16	53	18	9	17	53
ОБИЧНО СТАКЛО	19	9	17	53	19	9	18	54
BIOVITRUM Ag	3	0	1	14	0	0	0	1

Примерок	Време 180' (после 3часа користење)				Време 300' (после 5часа користење)			
	Enteroc.	Coliformes	Pseudo.	Stafil.	Enteroc.	Coliformes	Pseud.	Stafil.
ВОДА	19	9	17	54	20	10	17	54
ОБИЧНО СТАКЛО	22	10	19	56	24	12	21	56
BIOVITRUM Ag	0	0	0	0	0	0	0	0

Како што може да се види од табелите, **BioVitrum Ag** третиран со наночестички на Сребро, има висок бактерициден ефект во краток временски интервал.

#### Примена на BioVitrum Ag:

- При Филтрација на базенска вода
- При филтрација на вода за пиење
- При филтрација на отпадни води
- При филтрација на вода за земјоделска употреба



#### Оперативни карактеристики:

Препорачана брзина на филтрирање: 35 - 50 m/h

Воздушна филтрирање: 60 - 100 m/h

Водено филтрирање: max 50 m/h

Експанзија на филтратот: од 10 до 30%

#### Безбедносна напомена:

- Опасност од пролизгување на истурен производ
- Да се собере и исфрли во ѓубре
- Да се избегнува контакт со очи
- Да се чува надвор од дофат на деца

#### Пакување:

- Вреќи од 25кг