

RoDisc® Дисков филтър



- Задължане на филтрируеми частици от оттичащия се поток на вторичния утайтел
- Редукция на микрочастици в комбинация с прахообразен активен въглен (РАС)
- Предварителна филтрация при добив на питейна вода от повърхностни водоеми и при UV-дезинфекция

➤ Задача

Високи хидравлични натоварвания, недостатъчна дълбочина на басейните и лошо поведение при утаяване на активната утайка са най-честите причини за лоша ефективност на вторичните утайтели. Дори може да се стигне до невъзможност за гарантирано спазване на минималните изисквания за задържане на филтрируеми частици. Изпускането на флокули повишава замърсяването на изход с ХПК, БПК и фосфор, натоварва водните ресурси и затова може да увеличи дължимите такси за отпадъчните води.

Благодарение подобрените методи на анализ все по-често може да бъде доказано наличието на микроелементи (лекарства) във водните ресурси и почвите на Германия. При това е ясно, че някои от тези остатъци са много вредни за околната среда. Адсорбцията с прахообразен активен въглен представлява една физико-химична технология за отстраняване на тези микроелементи. От решаващо значение при това е, замърсеният прахообразен активен въглен да не попада във водата.

Ефикасна и бързо реализируема възможност за сепарацията на фини суспензии, като шламови флокули или прахообразен активен въглен, предлага последващо включената филтрация. С комбинация от утаяване и флокулиране концентрацията на фосфор може да бъде намалена до много ниски стойности. Така водите се предпазват от еутрофикация и прекомерен растеж на алги и водни растения.

➤ Решение

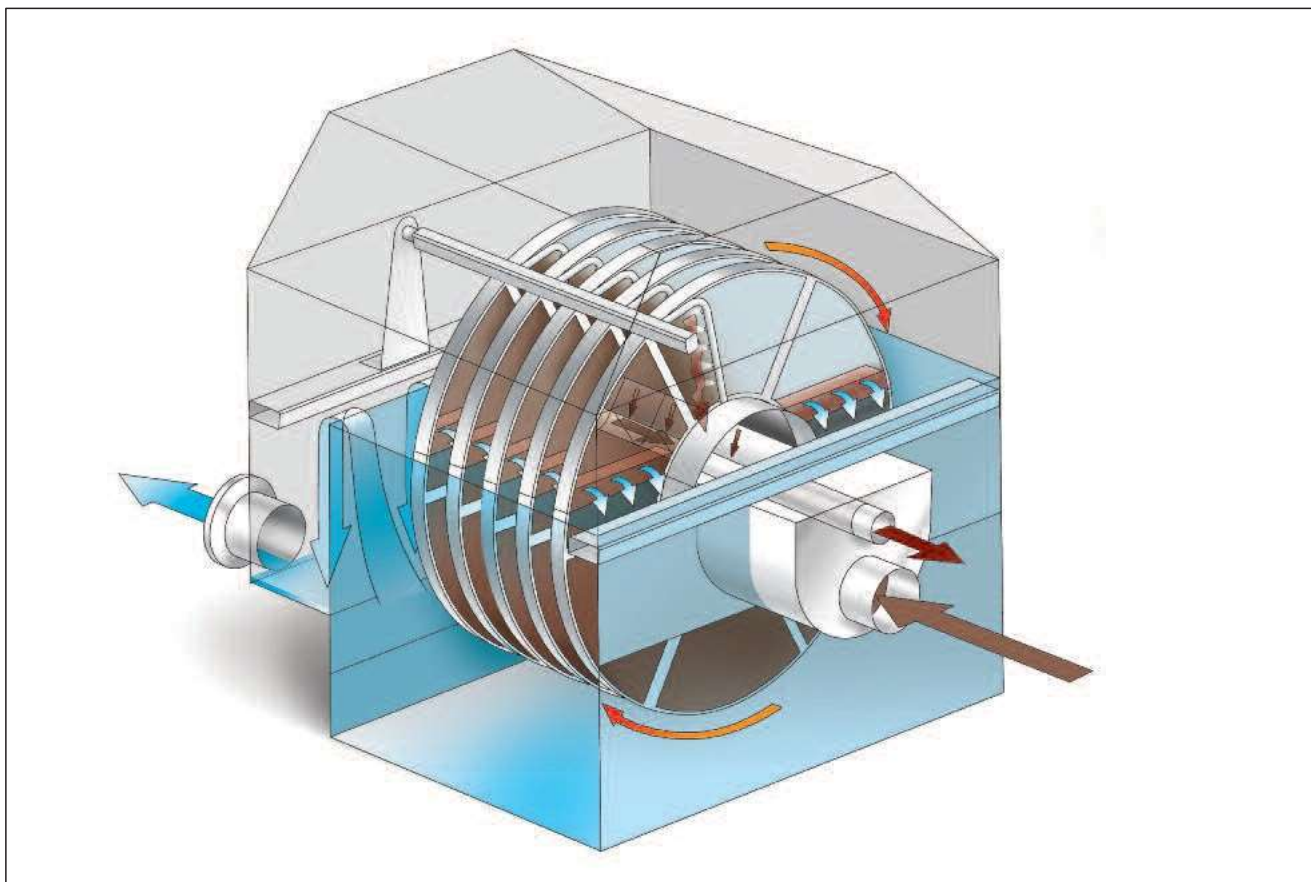
Нашият дисков филтър RoDisc® е едно филтрационно съоръжение. Машината се състои от до 35 вертикални диска, свързани чрез хоризонтален вал. При експлоатация до 65 % от филтърната повърхност е потопена.

Всеки филтърен диск се състои от 12 сегмента от изкуствен материал. От двете страни на сегментите е обтегната мрежеста тъкан, фиксирана по обиколката чрез термична технология. В случай че тъканта се повреди, сегментите могат да се сменят поотделно. Най-фината тъкан може да бъде с ширина на мрежестия отвор 10 µm.

Минималната необходимост от място както и модулната конструкция на машината позволяват лесно напасване към съществуващите дадености.

➤ Конструкция и функция

През дисковия филтър RoDisc® водата протича гравитачно. За целта първоначално водата се подава на хоризонталния вал и от там постъпва през отвори във филтърните дискове. Филтърните дискове се обтичат от подлежащата на пречистване отпадъчна вода отвътре навън. По време на филтрацията дисковете остават първоначално в спокойно положение. Твърдите частици се задържат на вътрешната пресяваща повърхност на дисковете, така че тъканта постепенно се облага и загубата на налягане се повишава.



Една преливна стена поддържа водното ниво в резервоара почти константно. Водното ниво на вход се повишава с увеличаващото се облагане. Когато бъде достигнато едно дефинирано водно ниво, автоматично започва почистване на филтриращата повърхност.

Почистването на филтриращия материал се извършва чрез лайстни с дюзи. В срещуположна на филтрацията посока, тоест отвън навътре, по време на бавната ротация на филтърните дискове филтриращият материал се очиства от водната струя под високо налягане. Филтратът във филтърния басейн на машината се използва за обратно промиване, като така няма нужда от прясна вода. Пръсканата вода със съдържащите се в нея твърди частици се събира в една вана и се отвежда аксиално от машината. Филтрацията продължава по време на почистването.

➤ Приложенията

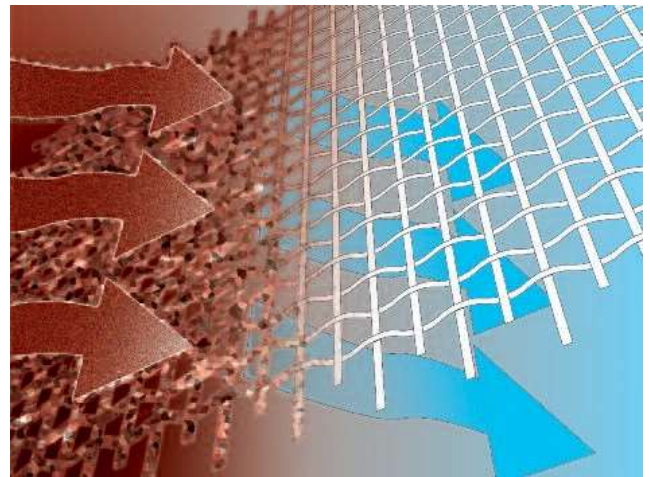
Филтрация на биологично пречистена отпадъчна вода

Нашият дисков филтър RoDisc® се използва често за сепарация на фини суспендирани частици от биологично пречистена отпадъчна вода в битови пречиствателни станции или промишлеността. Това се извършва най-вече там, където вторичното утаяване не работи добре, например защото вторичните утайтели са оразмерени твърде малки или активната утайка се утаява лошо. Потокът на изход на дисковия ни филтър гарантирано е с характеристики, значително по-ниски от законово предписваните гранични стойности. Освен това се постига и определено допълнително понижаване на Р-концентрацията.

Редукция на микроелементи в комбинация с прахообразен активен въглен

Множество микроелементи вече могат да бъдат доказани в повърхностните води, а отчасти и в подпочвените води. Въздействието на тези остатъчни елементи върху екосистемата на водите е донякъде неизяснено. Това е причината, все повече да е на фокус разширяването на пречиствателните станции за отпадъчни води с едно четвърто стъпало на пречистване за отстраняване на тези микроелементи. Технологичната комбинация прахообразен активен въглен и дисков филтър представлява технология, при която подлежащите на елиминиране съставки в отпадъчните води се отлагат адсорптивно по повърхността на прахообразния активен въглен и надеждно се отстраняват посредством включения след това дисков филтър от потока отпадъчни води. Дисковият филтър е от решаващо значение в тази концепция, т.к. с него се гарантира, че замърсеният прахообразен активен въглен няма да попадне във водите.

Филтрация за защита или повишаване на ефективността на следващите технологии за пречистване
Някои технологии за по-нататъшно пречистване на отпадъчните води, например UV-дезинфекцията и



Много добра сепарация на фини твърди частици при протичане през тъканта с микронна ширина на отворите

мембранната филтрация, изискват почти напълно пречистен от твърди частици постъпващ поток, за да работят както ефективно и ефикасно, така и с минимум аварии и поддръжка. Нашите микросита намаляват концентрацията на суспендирани частици в значителна степен. Техните инвестиционни и експлоатационни разходи напълно се компенсират чрез икономии при следващите съоръжения.

Пречистване на води и отпадъчни води в промишлеността

По-нататъшното пречистване на отпадъчните води на място е една задача, която възниква вследствие завишените изисквания към директното или индиректното заустване на отпадъчните води. Също така и рециклирането на отпадъчната вода изисква отстраняване на твърдите частици. Защото ползвана или процесна вода трябва в най-голяма степен да е пречистена от твърдите частици.

Специални случаи на приложение са:

- Отпадъчна вода в хартиената и целулозната промишленост
- Отпадъчна вода от преработващата изкуствени материали индустрия
- Преработка на ползвана и процесна вода както и затварянето на водни кръговрати, например в хранително-вкусовата и химическата промишленост



Флокули активна утайка често не могат да бъдат задържани в достатъчна степен във вторичния утайтел

➤ Предимствата за потребителя

- Много големи хидравлични капацитети върху минимално необходимо място
- Гравитачно протичане с минимална загуба на налягане, не е нужно повдигане отпадъчната вода
- Силно намаляване на филтрируемите частици и на концентрацията на ХПК, БПКиР
- Сигурно отделяне на прахообразния активен въглен в приложението за редуциране на микроелементите
- Сигурно спазване на граничните стойности и намаляване таксите за отпадъчна вода
- Прилепващо и устойчиво на химични влияния закрепване на мрежестата тъкан чрез термично фиксиране
- Без потребление на прясна вода, почистването става посредством собствения филтрат
- Може да се достави с резервоар от неръждаема стомана или за монтаж в бетонов басейн
- Непрекъснатата филтрация също и по време на обратната промивка
- Лесна подмяна на отделни филтриращи елементи без специални инструменти за повдигане



28 Дискови филтъра RoDisc® с по 24 диска пречистват точно 8,5 м³ отпадъчна вода на секунда



4 Дискови филтъра RoDisc® с 18 диска в резервоар от неръждаема стомана

➤ Технически данни

- Дисков диаметър 2230 мм
- Производителност до 2000 м³/ч
- До 35 филтърни диска на машина
- Отвори на мрежата от около 2-100 μm



Обратната промивка на дисковете се извършва с филтрат – не е необходимо външно водоподаване

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching
Telefon: +49-84 62-201-0 · Fax: +49-84 62-201-810
info@huber.de · Internet: www.huber.de

ХУБЕР ТЕХНОЛОДЖИ БЪЛГАРИЯ ЕООД - 1680 София
ж.к. Красно село, ул. "Дебър" блок 12А – вход А – етаж 4 – оф.11
Тел./факс: +359 2 859 12 57
E-mail: huberbg@gmail.com

0,2 / 8 – 3.2014 – 4.2005

RoDisc® Дисков филтър