



نیک اندیشان زلال آب
طراح و مجری تصفیه خانه های آب و فاضلاب

NIK ANDISHAN ZOLAL AAB



سید اللہ حسین



نیک اندیشان زلال آب
طراح و مجری تصفیه خانه های آب و فاضلاب

index

فهرست

۴	درباره ما
۵	صنعت تصفیه پساب و فاضلاب
۵	صنعت شیلات و آبزیان
۶	سیستم تصفیه MBR و تعاریف
۷	مقایسه سیستم MBR با سیستم های متعارف
۸	کاربردهای سیستم MBR
۹	مدول بیوراكتور غشایی فیبر توخالی EcoFil™
۱۰	Flat Sheet (UF) EcoSepro™ مدول غشایی
۱۱	مدول غشایی Ecoplate™
۱۳	غشای حلزونی SpiralFIL™
۱۴	کالبد شکافی غشاء Membrane Autopsy
۱۵	سیستم های شیرین سازی آب Desalination Systems
۱۷	پکیج های پیش ساخته تصفیه فاضلاب پکیج هوادهی گسترده
۱۸	Wastewater Treatment Package Extended Aeration
۱۹	سختی گیر (Water Softener)
۲۰	جدا کننده روغن از آب Oil Separator (CIP)
۲۱	پکیج تصفیه اب قابل حمل Potable Water Treatment Package
۲۲	اسمز معکوس (آب شیرین کن) Reverse Osmosis
۲۳	تصفیه آب و پساب به روش اولترافیلتراسیون (UF) فیلتر های شنی و کربنی
۲۴	Activated Carbon and Sand Filter
۲۵	دیفیوز دیسکی حباب ریز
۲۶	مد های پکینگ مدیای شناور
۲۹	خدمات و توانمندیها
۳۰	خلاصه ای از سوابق

About Us

درباره ما

شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب افتخار دارد که با بهره گیری از کادر متخصص و امکانات خویش، خدمات شایان توجهی را در زمینه تصفیه آب و فاضلاب، تاسیسات شهری و محیط زیست ارائه مینماید.

اهم فعالیت های شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب

۱. طراحی و اجرای خطوط انتقال آب و فاضلاب، طراحی و ساخت تصفیه خانه های فاضلاب شهری - صنعتی
۲. طراحی و اجرای انواع سیستم های پیش تصفیه فاضلاب واحد های صنعتی
۳. طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی انواع تجهیزات الکترومکانیکی تصفیه آب و فاضلاب
۴. راهبری و نگهداری تصفیه خانه های آب و فاضلاب و ساخت منابع آب
۵. خدمات فنی و مهندسی در خصوص رفع الایندگی زیست محیطی واحدهای شهری و صنعتی مطابق با ضوابط سازمان حفاظت محیط زیست
۶. طراحی، نصب و اجرای سیستم های غشایی تصفیه آب و فاضلاب
۷. خدمات فنی و مهندسی در خصوص تجهیزات و انالیزهای آبهای صنعتی و آشامیدنی، فاضلاب های شهری و صنعتی
۸. طراحی و اجرای انواع پروژه های عمرانی صنعتی و تاسیسات شهری و ساختمانی

Specifications

مشخصات ثبتی

رتبه و رشته و ظرفیت مجاز در رشته موضوع کار:

پایه ۵ در رشته آب
پایه ۵ در رشته تاسیسات و تجهیزات

موضوع فعالیت شرکت :

مشاوره و مجری تجهیزات و سازه آب و فاضلاب و تاسیسات شهری و صنعتی، راهبری و نگهداری تصفیه خانه های فاضلاب، خرید و فروش و ساخت کلیه تجهیزات آب و فاضلاب، ارزیابی و مدیریت زیست محیطی، مشاوره خرید دستگاه امحاء زباله

نام شرکت : مهندسین نیک اندیشان زلال آب

تاریخ تاسیس : ۹۲/۹/۱۷

شماره ثبت : ۴۴۶۳۹۶

محل ثبت شرکت : تهران

نوع شرکت : سهامی خاص

اسامی سهامداران و ترکیب سهام شرکت :

مدیرعامل : احسان بیرقदार

رئیس هیئت مدیره : طاهر سالار نیا

عضو هیئت مدیره : جلال بیرقदार

عضو هیئت مدیره : شمسی ساعت

آخرین سرمایه ثبتی شرکت : ۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

معرفی صاحبان امضاء مجاز شرکت :

احسان بیرقदार به سمت مدیرعامل

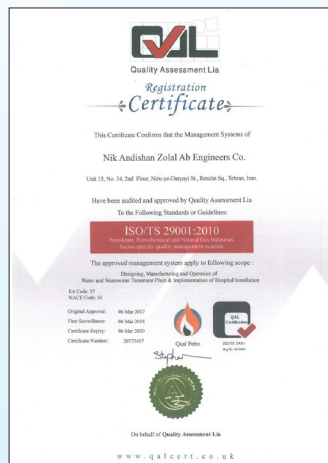
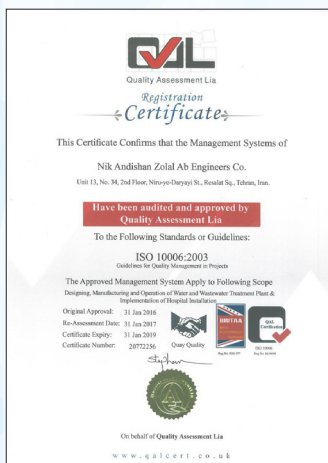
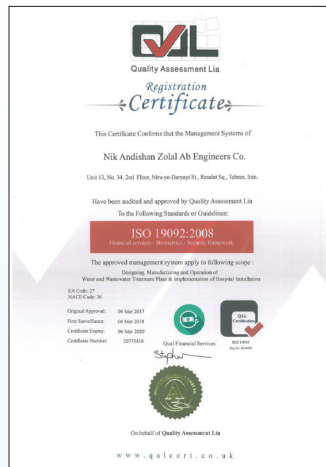
صنعت تصفیه پساب و فاضلاب

- انواع تجهیزات فیلتراسیون و تصفیه فاضلاب ، پساب صنعتی و پالایشگاه انواع پکینگهای مربوط به رشد بیوفیلم
- انواع میکسرها و هوادهها و انواع دیفیوزرها اعم از تیوب دیفیوزر و دیسک دیفیوزر
- انواع ازن ژنراتور و تجهیزات ضدعفونی آب، سیستمهای Ro ، سختی گیر سیستم کنترل کیفیت آب، مانیتورینگ



صنعت شیلات و آبزیان

- احداث مرکز تحقیقات ژنتیک و پرورش متراکم ماهی
- بهینه سازی و گسترش سیستمهای نیمه متراکم پرورش ماهی در تناژهای مختلف.
- تجهیز مزارع سنتی (تجهیز مزارع به سیستمهای هوادهی، وسایل مید و سورتر، فیدر تصفیه پساب و تجهیزات سیستم مدار بسته آبی پروری و پرورش ماهی در قفس



سیستم تصفیه MBR و تعاریف

سیستم MBR ساخت شرکت Ecologix™ جایگزین فرایندهای ته نشینی، فیلترشنی، ضدعفونی و گندزدایی به کاررفته در روشهای مرسوم لجن فعال می شود. بدین ترتیب غشای اولترا فیلتراسیون مواد معلق را حذف می کند. غشاها در یک مخزن غوطه ور هستند و آب تحت خلاء ایجاد شده توسط پمپ مکش از درون غشاها به سمت بالا کشیده می شود و بیوماس معلق را در مخزن هوادهی بیولوژیک به جا می گذارد.

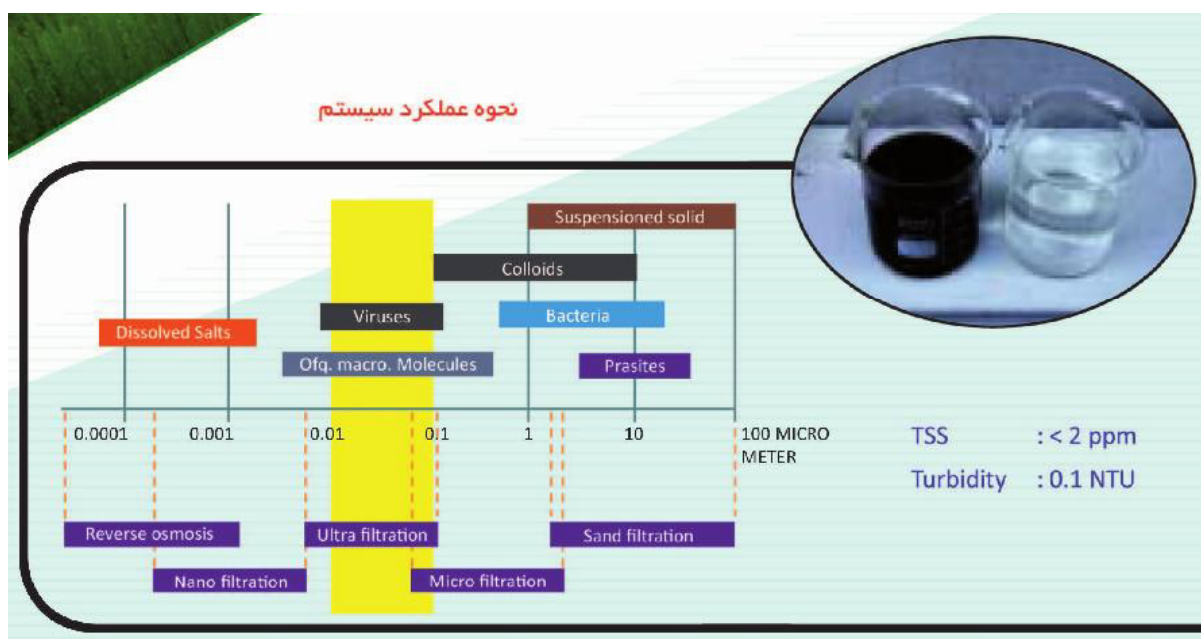
MBR به فرایندهای بیولوژیکی اجازه فعالیت در SRT طولانی (عموماً 20 الی 100 روز) داده و به این ترتیب غلظت MLSS ورودی می تواند تا حدود 8,000 الی 12,000 میلی گرم در لیتر افزایش یابد. همچنین در این سیستم برخلاف سیستمهای متعارف تصفیه، لجن دفعی تثبیت شده است و نیاز به تأسیسات تصفیه لجن نمی باشد.

فیلتراسیون غشایی، آلاینده های زیستی، ذرات و مواد کلوئیدی، انواع کدورت، میکروارگانیسم ها، ناخالصی های معلق و عناصری مثل آهن و منگنز را حذف می کند.

در حال حاضر MBR در چهار نوع براساس دبی جریان در سطح وسیعی استفاده می گردد که انواع دیگر آن براساس سفارش قابل ساخت می باشد.

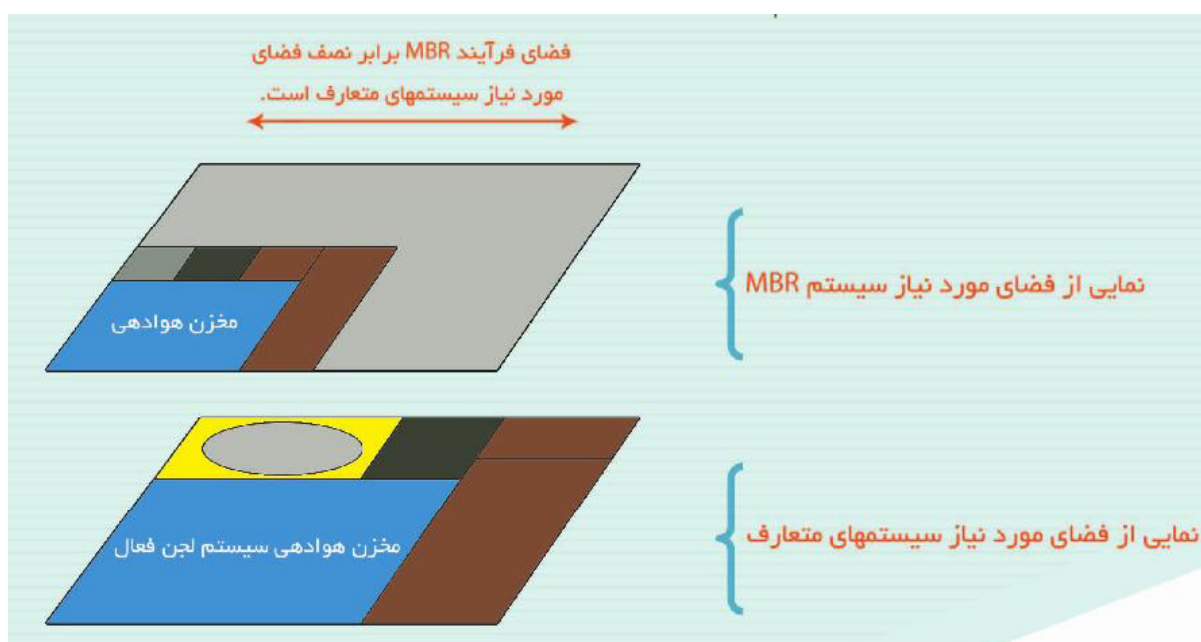
مدل	تانک MBR	تانک هوادهی	دبی ورودی
EcoMem 50PKG	3.0 × 2.0 × 2.0	Ø 2×L 4.8	25 ~ 50 m ³ /d
EcoMem 75PKG	4.0 × 2.0 × 2.0	Ø 2×L 6.8	50 ~ 75 m ³ /d
EcoMem 100PKG	4.8 × 2.0 × 2.0	Ø 2×L 10	75 ~ 100 m ³ /d
EcoMem 200PKG	5.8 × 2.0 × 2.0	Ø 2×L 12	150 ~ 200 m ³ /d

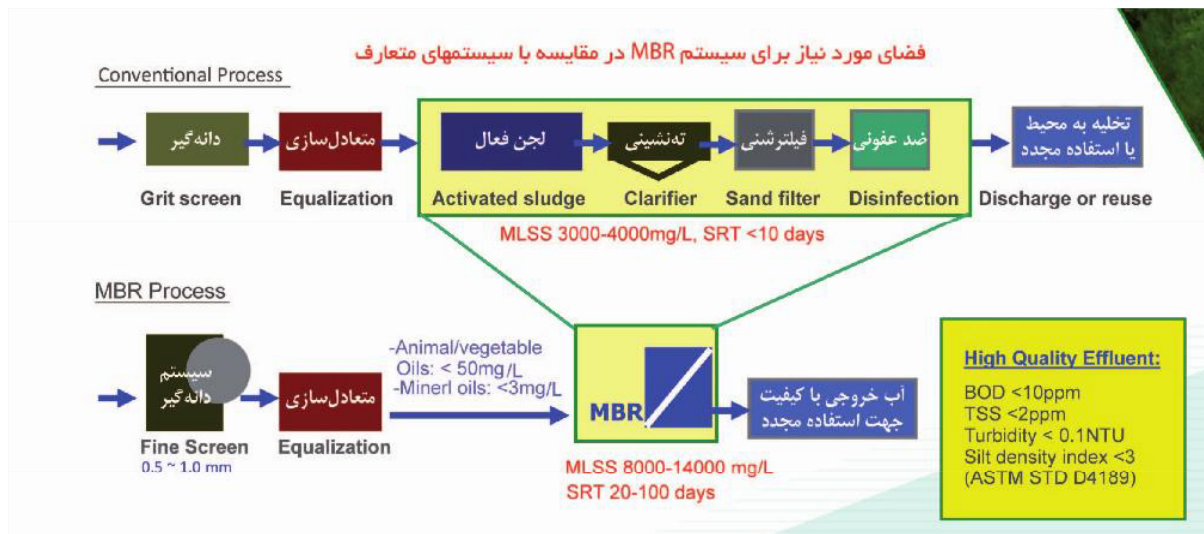




مقایسه سیستم MBR با سیستم های متعارف

سیستمهای MBR به فضای کمتری نسبت به سیستمهای متعارف لجن فعال نیاز داشته و آب تصفیه شده خروجی حتی در شرایط ورودی متغیر نیز یکنواخت خواهد بود. این سیستم با وجود سرعت تصفیه دو برابر بالاتر از روش های معمول، راندمان بالاتر و تولید لجن مازاد کمتری دارد.





کاربردهای سیستم MBR

سیستم تصفیه MBR دارای کاربردهای بسیار وسیعی می باشد که از آن جمله می توان به استفاده سیستم در تصفیه فاضلاب جوامع کوچک و صنایع ، تصفیه فاضلاب هتل ها و بیمارستان ها ، فیلتراسیون طیف وسیعی از مواد ، تصفیه آب سیاه و خاکستری بطور جداگانه اشاره نمود .

مزایای سیستم MBR

- مراحل کمتر فرآیند برای رسیدن به خروجی باکیفیت
- حذف مسائل مربوط به ته نشینی لجن
- بارگذاری آبی بیشتر نسبت به راکتورهای مرسوم
- کدورت کم آب خروجی
- قابلیت بهره برداری در غلظت های بالاتر MLSS نسبت به سایر راکتورها
- کاهش لجن خروجی
- نیاز به فضای کم
- شرایط SRT طولانی مدت
- پاکسازی غشاهای توسط بخشی از آب تصفیه شده انجام می گردد .
- هزینه بهره برداری و نگهداری پایین
- کارایی مطلوب مداوم

مدول بیوراكتور غشایی فیبر توخالی EcoFil™

- جنس غشا :** غشاهای توخالی از جنس PVDF
- ابعاد فیبر :** قطر خارجی 102 × قطر داخلی 0.7 میلیمتر
- سایر حفره ها در غشا :** 0.04 ~ 0.08 میکرومتر
- رنج PH :** 1-10
- فشار کاری :** حداکثر 80 kpa فیلتراسیون حداکثر 300kpa پک واش
- بیشترین دمای کاری :** 40 °c
- نرخ جریان :** 25-15 liter /m² /h

ویژگیهای غشاء :

- غشای فیبر توخالی پرکریستالین PVDF تأمین کننده سازگاری شیمیایی ، مقاومت و دوام استثنایی می باشد
- بهره برداری پایدار / ثبات عملکرد



مشخصات مدول EcoFil™

نوع مدول	B25-1000-PVDF	Ak-1000-PVDF	Ak-1500-PVDF	Ak-2000-PVDF
سطح غشاء (متر مربع)	36.75	25.0	37.5	50.0
دبی جریان m ³ /h*	0.55~0.9	0.56~0.94	0.45~0.75	0.75~1.25
ابعاد سانتی متر	36×36×110	Ø 200×1340	Ø 200×1840	Ø 200 × 2340

- این مقادیر بر اساس مکان خاص و فاضلاب صنعتی هستند و مقادیر گارانتی شده نیستند.
- مشخصات بدون هیچ گونه اطلاعی بسته به خاصیت های فنی یا تغییر تولید تغییر خواهند کرد.
- اندازه ها و دبی های جریان خاص قابل دسترسی است.

EcoSepro™ (UF) Flat Sheet Membrane Module

در صفحه غشاء EcoSepro™ از مواد PVDF یا PES در لایه خارجی غشاء و از فیبر PET به عنوان لایه داخلی استفاده شده است و باعث می شود غشاء مقاومت فیزیکی و پایداری شیمیایی بالایی از خود نشان دهد.

منافذ یکسان غشاها با اندازه $0.04 \mu\text{m}$ باعث می شود تا غشاء نفوذپذیری بالایی بدون ایجاد گرفتگی داشته باشد.

EcoSepro™ (UF)

مدول غشایی Flat Sheet



ویژگیهای غشاء :

- طرح مدول غشاء خود محافظ EcoSepro™ باعث شده تا این محصول ، فشرده شده و قابلیت شستشوی معکوس همانند فیبر توخالی را داشته باشد.
- افت فشار در لوله های مکش حداقل است زیرا دو لوله تراوا (کانال های نفوذ) در قسمت مرکزی ورق غشاء واقع شده اند. به دلیل این نوع طراحی ، افت فشار بر روی غشاء تراوا و جریان شستشوی معکوس یکنواخت است.
- کاهش گرفتگی ناشی از موی انسان و دیگر مسدودکننده ها
- نیاز کم به شستشوی شیمیایی



مشخصات فنی غشاء Ecosepro™ :

جنس مواد : PVDF & PES

سایز منافذ : $0.04 \mu\text{m}$

فشار کاری غشاء : 30-40 (max) mbar & 300 mbar

فشار کاری شستشوی معکوس : 120 mbar

حداکثر درجه حرارت بهره برداری : 55°C

رنج : 3-8 PH

نرخ هوای مورد نیاز برای شستشو : $15-25 \text{ L/m}^2 \text{ h}$ نرخ جریان : $10-25 \text{ L/m}^2 \text{ h}$

مشخصات مدول Ecosepro™ فشرده

ES-55/D	ES-45/D	ES-30/D	ES-55	ES-45	ES-30	نوع مدول
115.2	90.0	64.0	57.6	44.8	32.0	سطح غشاء (مترمربع)
0.60~2.88	0.45~2.2	0.32~1.6	0.29~1.44	0.23~1.2	0.16~0.8	دبی جریان m^3/h^*
120×80×140	100×80×140	78×80×140	120×35×140	100×35×140	78×35×140	ابعاد (سانتی متر)

ES-55/D/2L	ES-45/D/2L	ES-30/D/2L	ES-55 /2L	ES-45 /2L	ES-30 /2L	نوع مدول
230.4	180.0	132.0	115.2	90.0	64.0	سطح غشاء (مترمربع)
1.20~5.75	0.90~4.4	0.64~3.2	0.60~2.85	0.45~2.24	0.32~1.6	دبی جریان m^3/h^*
120×80×250	100×80×250	78×80×250	120×35×250	78×35×250	78×35×250	ابعاد (سانتی متر)

- این مقادیر براساس مکان خاص و فاضلاب صنعتی هستند و مقادیر گارانتی شده نیستند.
- مشخصات بدون هیچ گونه اطلاعی بسته به خاصیت های فنی یا تغییر تولید تغییر خواهند کرد.
- اندازه ها و دبی های جریان خاص قابل دسترسی است.

مدول غشایی Ecoplate™

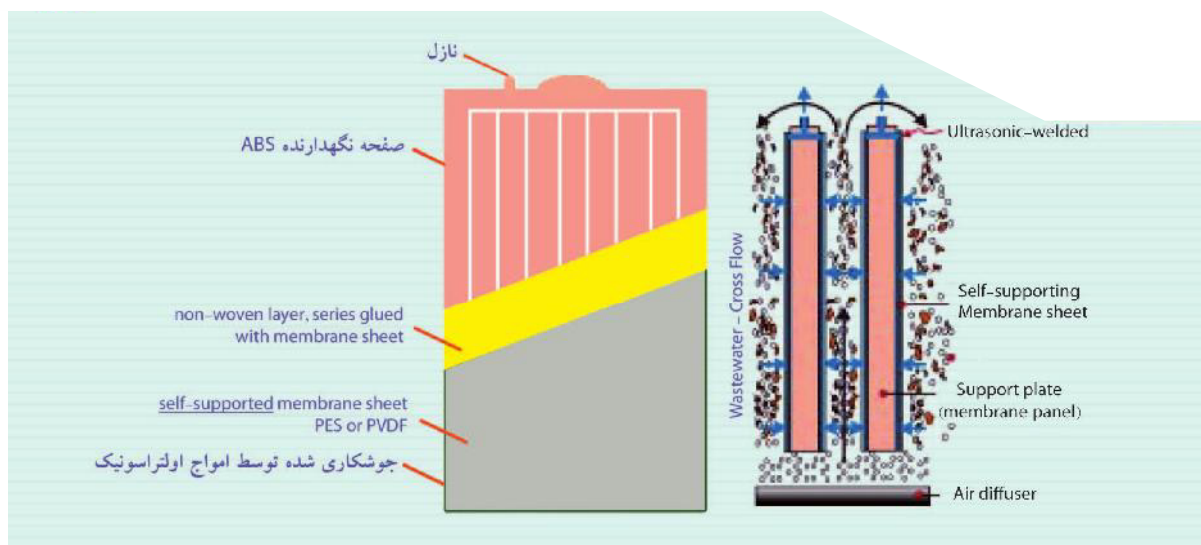
غشاء Ecoplate™ سیستم MBR محصول تحقیقات گسترده و پیشرفته توسط شرکت Ecologix و SeproMembrane می باشد. این محصول به گونه ای طراحی شده که در داخل یک فضای کوچک به خروجی با کیفیت بالا برسیم. این غشاها دارای قابلیت اطمینان بالا و بهره برداری راحت می باشند.

شستشو توسط هوا فرصتی برای تجمع مو و آشغال را باقی نمی گذارد. شستشوی مؤثر هوا فشار مورد نیاز برای فیلتر کردن جامدات از پساب تصفیه شده را کاهش می دهد. این میزان فشار، فشار انتقالی نامیده می شود. توانایی بهره برداری در TMP پایین تمایل به گرفتگی غشاء را کاهش میدهد و نیاز به تمیز کردن متداول غشاء را از بین می برد.

استفاده از جنس pvdf یا pes برای لایه خارجی غشاء و الیاف بافته نشده PET به عنوان لایه داخلی باعث می شود که غشاءها پایداری شیمیایی و مقاومت فیزیکی بالایی را از خود نشان دهند. اندازه یکنواخت منافذ $0.04 \mu\text{m}$ باعث نفوذپذیری بالا بدون ایجاد گرفتگی می شود.

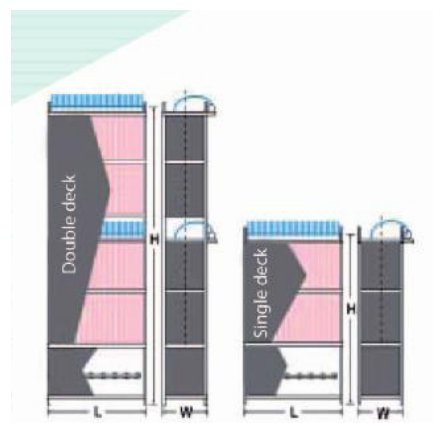
Ecoplate™ مزایای مدول غشایی فیبرتو خالی و صفحه تخت را ترکیب می کند. هر کارتریج غشاء به وسیله جوشکاری اولتراسونیک مرکز صفحه غشاء به مرکز قاب غشاء (صفحه ساپورت ABS) ایجاد می شود. این ابتکار، کارتریج غشاء را فشرده کرده و باعث می شود شستشوی معکوس همانند روش فیبرتو خالی انجام شود.

Ecoplate™ (UF) Flat -Plate Membrane Module



مشخصات فنی غشاء Ecoplate™

PVDF & PES	جنس مواد :
$0.1 \mu m$ & $0.4 \mu m$	اندازه منافذ :
50-140 mbar Max .300 mbar	فشار انتقالی مورد نیاز برای نفوذ :
$55^{\circ}C$	حداکثر درجه حرارت بهره برداری :
3-10	رنج PH :
W.490mm×H.1000mm×T.6mm	ابعاد کارتریج Ecoplate™ :
$0.8m^3$ / کارتریج	سطح مؤثر کارتریج :
$10-25L/m^2/h$	نرخ جریان :
$15L/m^2/h$	نرخ هوای مورد نیاز برای شستشو :



مشخصات مدول Ecoplate™ فشرده

Ep-200	Ep-150	Ep-120	Ep-100	Ep-75	Ep-50	نوع مدول
160.0	120.0	96.0	80.0	60.0	40.0	سطح غشاء (مترمربع)
0.8~3.2	0.6~2.4	0.48~2.0	0.4~1.6	0.3~1.2	0.2~0.8	m^3/h^* دبی جریان
280×60×205	218×60×205	180×60×205	148×60×205	118×60×205	80×60×205	ابعاد (سانتی متر)

Ep-200/2L	Ep-150/2L	Ep-120/2L	Ep-100/2L	Ep-75/2L	Ep-50/2L	نوع مدول
320.0	240.0	192.0	160.0	120.0	80.0	سطح غشاء (مترمربع)
16~6.4	1.2~4.8	1.0~3.8	0.8~3.2	0.6~2.4	0.4~1.6	m^3/h^* دبی جریان
280×60×350	218×60×350	180×60×350	148×60×350	118×60×350	80×60×350	ابعاد (سانتی متر)

- این مقادیر براساس مکان خاص و فاضلاب صنعتی هستند و مقادیر گارانتی شده نیستند.
- مشخصات بدون هیچ گونه اطلاعی بسته به خاصیت های فنی یا تغییر تولید تغییر خواهند کرد.
- اندازه ها و دبی های جریان خاص قابل دسترسی است.

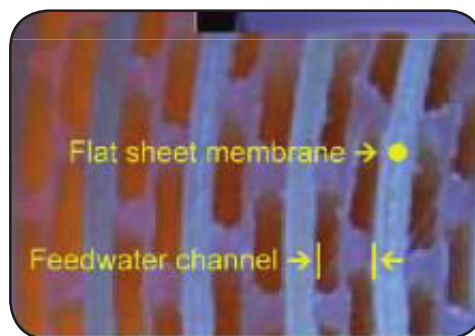
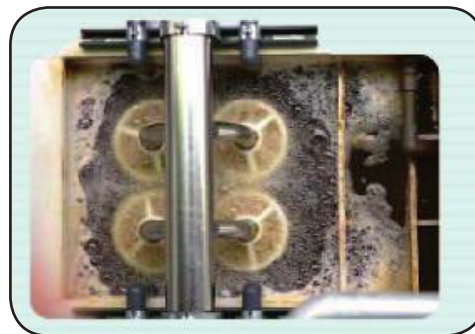
غشای حلزونی SpiralFIL™

SpiralFIL™ مزایای شستشو توسط هوا، شستشوی معکوس و بهره‌برداری مستغرق را با مزایای ساختار چسبیده غشاء مارپیچ ترکیب کرده و تکنولوژی نهایی اولترافیلتراسیون را تکمیل می‌کند به واسطه دبی جریان بالا که نیاز به انرژی کمی داشته و گرفتگی کمی ایجاد می‌کند هرگونه نقص در غشاء را رفع می‌کند.

شکل مارپیچی باعث می‌شود تا عناصر غشایی سیلندری طراحی شده به آسانی داخل یک مدول مونتاژ شوند. اتصالاتی طراحی شده اند تا چندین غشاء به هم متصل شده و به صورت عمودی و ساده داخل تانک تغذیه نصب شوند.

در SpiralFIL™ مکش نیاز به قدرت کم دارد در حالیکه جریان زیادی از طریق کانالهای تغذیه مارپیچ حاصل می‌شود که اجازه می‌دهند شستشوی هوا بسیار مؤثر انجام شود و سطح غشاء تمیز نگه داشته شود. غشاهای آبدوست باعث کاهش افت فشار می‌شوند.

در ساختار مارپیچی از غشاهای صفحه تخت (FLAT SHEET) استفاده می‌شود که یک غشاء پلیمری آلی فشرده هستند و روی تکیه گاه قرار می‌گیرند هر دسته غشاء داخل یک سیلندر قرار گرفته و به یک لوله تراوا می‌چسبند. ساختار مارپیچی باعث می‌شود که غشاء عمل فیلتراسیون را به نحو احسن انجام دهد. ساختار مارپیچی از ساپورت پیش ساخته، کانالهای تغذیه و مواد تراوا برای پوشاندن غشاء استفاده می‌کند تا تکامل فوق العاده‌ای را در غشاء ایجاد کند.



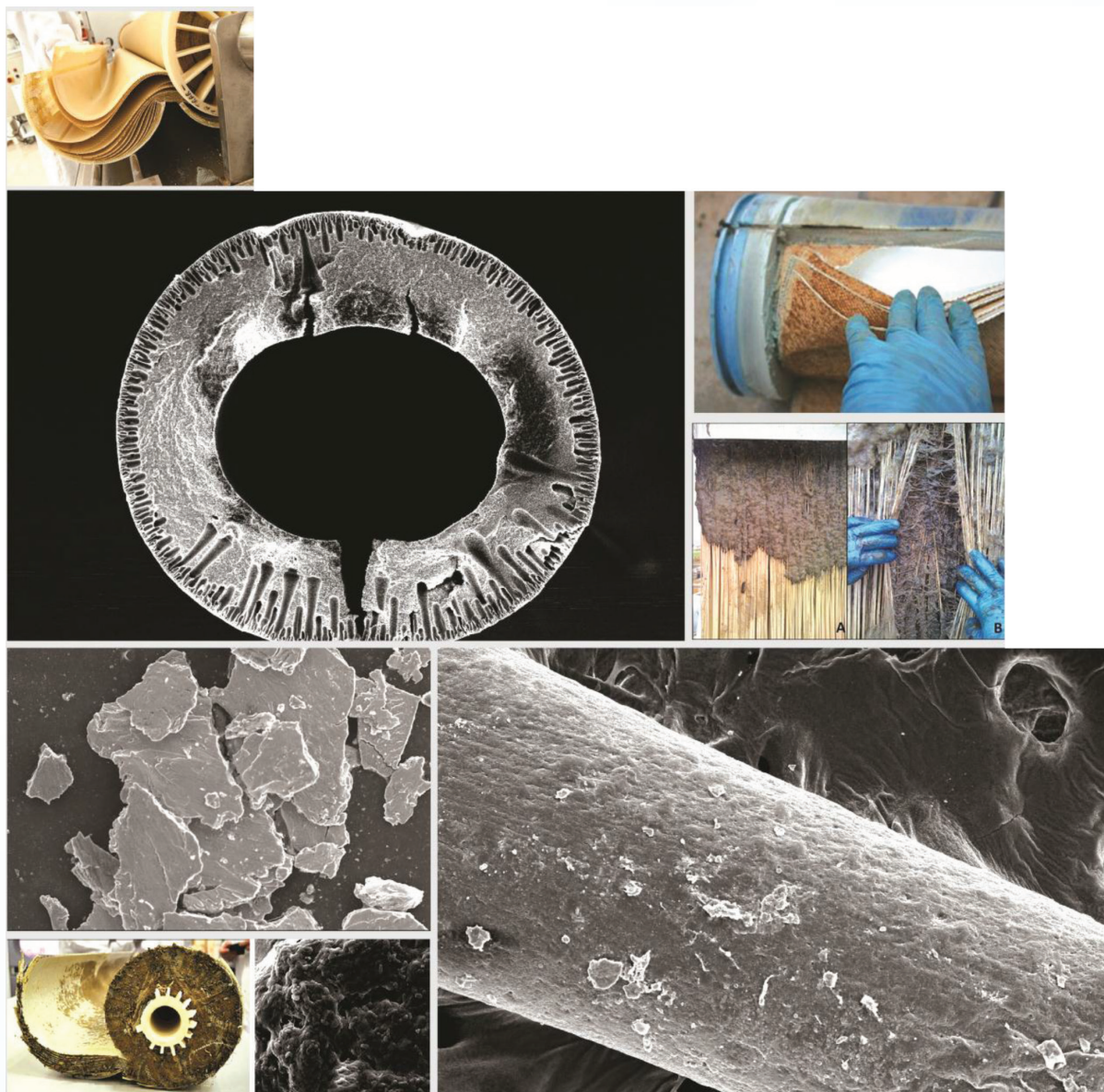
SpiralFIL™ می‌تواند جایگزین سیستم فیلتراسیون ماسه‌ای متعارف شود تا آبی با کیفیت بالا تولید کند و خیلی از مشکلات مربوط به گرفتگی غشاء RO را مرتفع کند. این سیستم نیاز به مواد شیمیایی کمی برای تمیز کردن داشته و همچنین عمر غشاءها با استفاده از Ecospiral به عنوان یک مرحله پیش تصفیه افزایش می‌یابد.



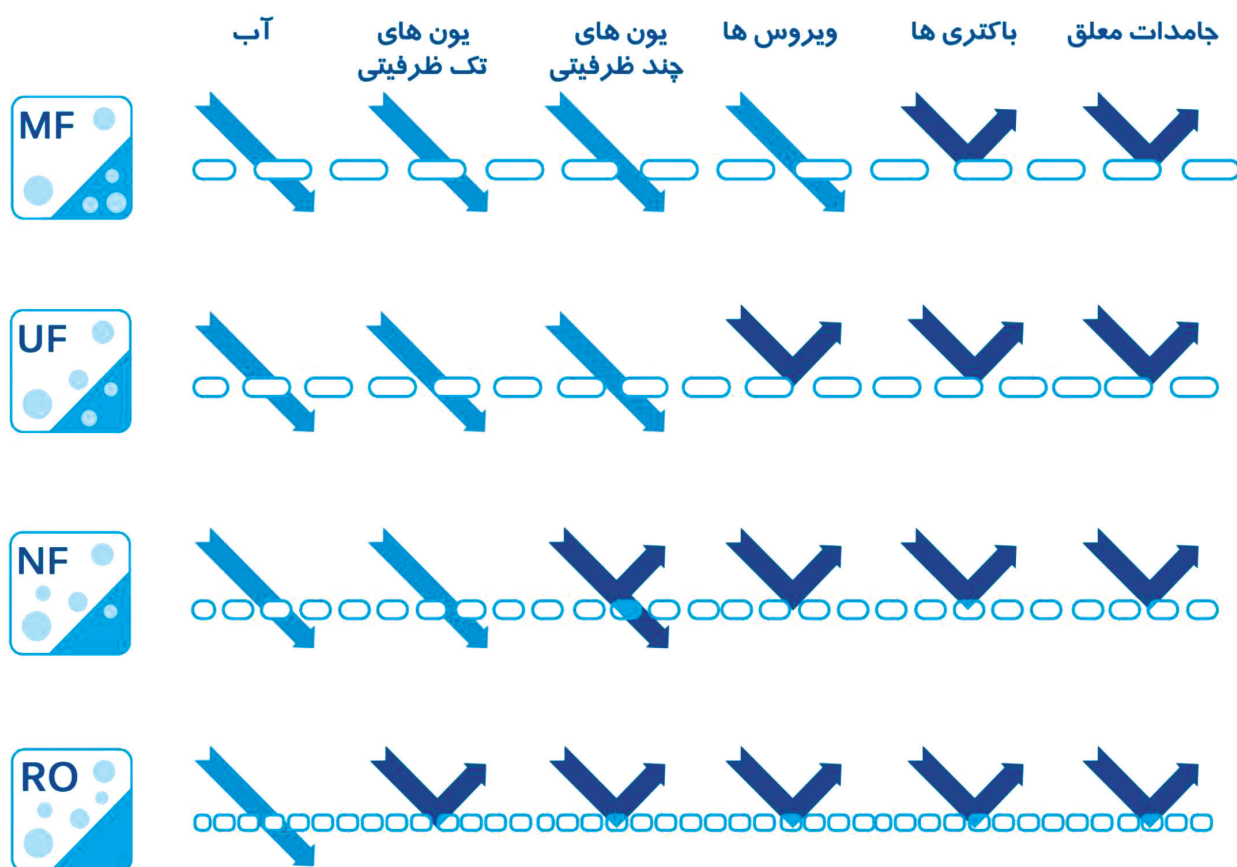
بهره‌برداری موفق در فاضلاب، آب سطحی و آب آشامیدنی

- منافذ ۰.۰۴ میکرون غشاء آبدوست، باعث افزایش ظرفیت یک واش می‌شود.
- جامدات بیشتری را می‌تواند در آب ورودی تحمل کند و بازدهی بیشتر دارد.
- نیاز به فضای کم ناشی از فشردگی بالای غشاءها
- حداقل هزینه پمپ (ناشی از طراحی فشار منفی کم)

کالبد شکافی غشاء Membrane Autopsy



سیستم های شیرین سازی آب Desalination Systems



سیستم های شیرین سازی آب Desalination Systems

سیستم نانو فیلتراسیون :



- کاربرد در صنایع تصفیه آب، آب میوه، دارویی و ...
- حذف آلاینده های محلول آلی و غیر آلی از آب
- از بین برنده سختی و کاهش دهنده رنگ و بو آب آشامیدنی
- تصفیه پساب های صنعتی و کشاورزی
- گند زدایی آب های سطحی و زیرزمینی
- پیش تصفیه سیستم اسمز معکوس (RO)



سیستم اولترا فیلتراسیون :



- پیش تصفیه سیستم های RO و NF و حذف SDI
- تصفیه ۹۹/۹۹ درصد میکروارگانیسم ها، باکتری ها، امولسیون ها، مواد نفتی، روغن، رنگدانه ها و ...
- NTU آب خروجی کمتر از ۰/۰۲
- حذف مواد با جرم مولکولی بالا (۱۰۰KDa - ۱۰) شامل ذرات کلوئیدی مولکول های آلی و غیر آلی و سایر ماکرو مولکول ها
- تصفیه فاضلاب شهری و خانگی
- حذف اکسیژن و کربن از مایعات
- عمومیت کاربرد در صنایع مختلف مثل ماد غذایی، نفت، نساجی و آب آشامیدنی



سیستم میکرو فیلتراسیون :



- جداسازی ذرات ۰/۲-۲۰ mu
- جداکننده کلیه مواد کلوئیدی، پلیمرها، مواد معلق و مواد پروتئینی
- نیاز به اختلاف فشار کم نسبت به RO
- طراحی شده به صورت Dead-End و Cross-flow
- کاربرد در صنایع تصفیه آب، لبنی، آب میوه و دارویی



سیستم اسمز معکوس :



- قابلیت دریافت ورودی آب خام با TDS بالا (حتی آب دریا و اقیانوس ها)
- قابلیت جداسازی آلاینده هایی که به آب رنگ، مزه و بوی نامطلوبی می دهند، از قبیل طعم های قلیایی و نمکی ایجاد شده به وسیله کلرید ها و سولفات ها
- عدم به کارگیری مواد زیان بخش برای انسان در این سیستم
- از بین بردن تمام آلاینده های از قبیل آلاینده های آلی، غیر آلی و میکروبی
- پایین بودن هزینه نصب، راه اندازی و نگهداری از سیستم



پکیج های پیش ساخته تصفیه فاضلاب

شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب با طراحی و ساخت سیستم های فشرده و با قیمت مناسب ، در صدد ترغیب مسوولین صنایع ، کارخانجات ، بیمارستان ها ، کارواش ها و سایر مراکز جمعیتی است تا بتواند جهت استقرار تاسیسات تصفیه با هزینه قابل قبول و در نتیجه حفظ محیط زیست و بهداشت و اخذ تاییدیه زیست محیطی اقدام نماید. با ساخت واحد های پیش ساخته فاضلاب علاوه بر کاهش قابل ملاحظه در زمان و هزینه ساخت ، امکان حمل و جابجایی آنها به صورت کانتینر های استاندارد فراهم میشود . فاضلاب های آلوده و بیماری زا پس از هدایت به این سیستم ها و طی مراحل مختلف تصفیه به پسابی زلال ، بدون بو و بدون مواد معلق پالایش شده و پس از کلرزنی مطابق استاندارد های محیط زیست قابل دفع به چاه جذبی ، رودخانه و یا استفاده در مصارف آبیاری فضای سبز میباشد .

هر پکیج تصفیه فاضلاب بسته به نوع فاضلاب ورودی به آن دارای متعلقات و تجهیزات لازم از قبیل آشغالگیری ، دانه گیری ، پمپاژ ، واحد بی هوازی ، واحد هوا دهی ، واحد زلال سازی ، هاضم لجن ، کلرزنی ، فیلتر شنی ، فیلتر پرس و تابلوی برق میباشد . مخازن تصفیه از ورق و پروفیل های فولادی یا کامپوزیت ساخته شده و توسط پرایمر های اپوکسی در برابر خوردگی محافظت میشوند .

شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب به عنوان یکی از شرکت های مجری پروژه های تصفیه آب و فاضلاب در سطح کشور میکوشد تا با اتکا به دانش و تجارب اجرایی کارشناسان خود و بهره گیری از پشتوانه تجارب علمی و عملی منابع داخلی و خارجی ، دستیابی به محیط زیستی سالم تر را از طریق اجرای هر چه اصولی تر و اساسی تر پروژه های در دست اجرا ، هدف اصلی خود قرار دهد .

خدمات قابل ارائه توسط شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب

۱. **طراحی :** شامل طراحی فرایندهای پالایش و تصفیه آب و فاضلاب های صنعتی و انسانی ، تهیه نقشه های ساختمانی و تاسیساتی مرتبط با فرایندهای پالایش و تهیه نقشه های اجرایی و مطابق ساخت .
۲. **اجرا :** شامل ساخت تجهیزات تصفیه آب شامل هیدرو سیکلون ها ، فیلتر های شنی تحت فشار ، فیلتر های کربنی ، فیلتر پرس ، دستگاه های سختی گیر ، دستگاه های بی یون کننده ، دستگاه های گاز زدا ، دستگاه های تغذیه مواد شیمیایی ، کلرزنی ، دستگاه های اوزن زنی و اسمز معکوس و منابع هوایی و زمینی نگهداری آب و همچنین ساخت تجهیزات تصفیه فاضلاب شامل دستگاه های هوا دهی ، چربی گیر ، دستگاه های آشغالگیر و دانه گیر . دستگاه های لجن روب و پکیج های پیش ساخته تصفیه فاضلاب .
۳. **بهره برداری :** شامل نصب و راه اندازی ایستگاه های پمپاژ ، نصب و راه اندازی انواع سیستم های تصفیه آب و فاضلاب ، تعمیر و ترمیم و بهسازی دستگاه ها و سیستم های قدیمی تصفیه آب و فاضلاب ، راهبری و نگهداری تاسیسات تصفیه خانه های آب و فاضلاب و پوشش منابع و مخازن نگهداری آب و فاضلاب و مواد شیمیایی .

پکیج هوادهی گسترده Wastewater Treatment Package Extended Aeration

در این روش اساس عمل، فعال نمودن باکتری های هوازی میباشد. در حضور اکسیژن کافی دیگر باکتری های بی هوازی رشد و تکثیر نیافته و به جای آنها باکتری های هوازی فعال میشوند و با تغذیه از مواد آلی موجود در فاضلاب و تجزیه آن، بار آلودگی را به مقدار قابل توجهی (بیش از ۹۰٪) کاهش میدهد.

کاربرد پکیج های هوادهی گسترده:

تصفیه فاضلاب بهداشتی کارخانجات، کارگاه ها، مجتمع ها، ویلاهای مسکونی، ساختمان های اداری، هتل ها و مراکز اقامتی، رستوران ها، پادگان ها، کمپ های کارگری، مجتمع های تفریحی و....

مشخصات فنی پکیج هوادهی گسترده:

۱. این پکیج شامل واحد های زیر میباشد:
۲. آشغالگیر، مخزن متعادل سازی، مخزن هوادهی، مخزن ته نشینی، مخزن کلرزنی و هاضم لجن
۳. شاسی کرین استیل پوشیده شده با رنگ اپوکسی
۴. آشغالگیر ریز میله ای از جنس استنلس استیل
۵. پمپ مستغرق فاضلابی
۶. بلوئر هوادهی در ظرفیت های مختلف با توجه به دبی فاضلاب
۷. هوادهی عمقی با کمک دیفیوزرهای حباب ریز fine bubble
۸. مخزن پلی اتیلن میکسر پمپ تزریق جهت کلرزنی
۹. پمپ برگشت لجن از نوع ایرلیفت یا پمپاژ
۱۰. تابلو برق تمام اتوماتیک

مزایای پکیج هوادهی گسترده:

۱. مصرف انرژی پایین
۲. نیاز به حداقل فضا جهت نصب
۳. قابلیت حمل و نقل و جابجایی
۴. راندمان بسیار بالای حذف آلودگی
۵. عدم تولید بوی نامطبوع
۶. سادگی عملیات نصب و راه اندازی
۷. افزایش ظرفیت سیستم
۸. قابلیت تصفیه مطابق استانداردهای محیط زیست
۹. قابلیت کارکرد سیستم به صورت پیوسته و مداوم ۲۴ ساعت در شبانه روز



سختی گیر (Water Softener)

یکی از عمده ترین مشکلات آب جهت مصارف شرب و نیز استفاده از آب در بخش های مختلف صنایع وجود املاح کلسیم و منیزیم با غلظت بالاتر از حد استاندارد میباشد که اصطلاحاً به آن سختی میگویند. سبک کردن آبدر تاسیسات صنعتی به مراتب بسیار ضروری تر از موارد تامین احتیاجات خانگی و شرب است زیرا در اکثر صنایع آب مورد استفاده در بخش های فرایند و تولید باید بسیار خالص و فاقد املاح باشد و مقتضی است سختی آب خروجی از دستگاه سختی گیر همیشه صفر پی ام باشد. برای حذف سختی آب روش های مختلفی وجود دارد که میتوان گفت متداولترین روش ها برای حذف سختی استفاده از سختی گیری های رزینی تبادل یونی میباشد.

مزایای کاربرد سختی گیر:

۱. سرعت و راندمان بالا در تصفیه آب
۲. راهبری ساده
۳. هزینه نگهداری پایین در طول زمان بهره برداری
۴. کاهش سختی آب آشامیدنی طبق استاندارد WHO مقدار سختی در آبهای مصرفی بر حسب CaCO_3 معادل 250 میلیگرم در لیتر پیشنهاد شده است.
۵. حذف سختی آب دیگ های بخار
۶. حذف یا کاهش سختی آب در سیستم های حرارتی و برودتی
۷. استفاده در نیروگاه ها ، پتروشیمی ها و پالایشگاه ها

مشخصات فنی سختی گیرها:

۱. بدنه از جنس کربن استیل
۲. کنترلر با ۳ شیر دستی ، نیمه اتوماتیک و تمام اتوماتیک
۳. استفاده از مرغوب ترین رزین های کاتیونی و انیونی با ظرفیت بالا
۴. دارای آب پخش کن های مقاوم با نازل های مخصوص از جنس PVC
۵. پوشش بدنه داخلی با سه لایه رنگ اپوکسی
۶. دارای دو مخزن آب نمک پلی اتیلن لوله کشی مناسب ، شیر تخلیه هوا و مانومتر

جدا کننده روغن از آب Oil Separator (CIP)

این سیستم جهت حذف ذرات روغن با قطر بزرگتر از ۶ میکرون بکار برده میشود. در طراحی سیستم CIP پارامترهای مهم عبارتند از: ویسکوزیته روغن- دانسیته روغن و دبی آب ورودی.

مشخصات فنی سیستم CIP:

۱. مخزن فلزی از جنس کربن استیل
۲. کنترلر به صورت شیر دستی
۳. PACKING با توجه به دمای آب از جنس PE, PP

مزایای CPI:

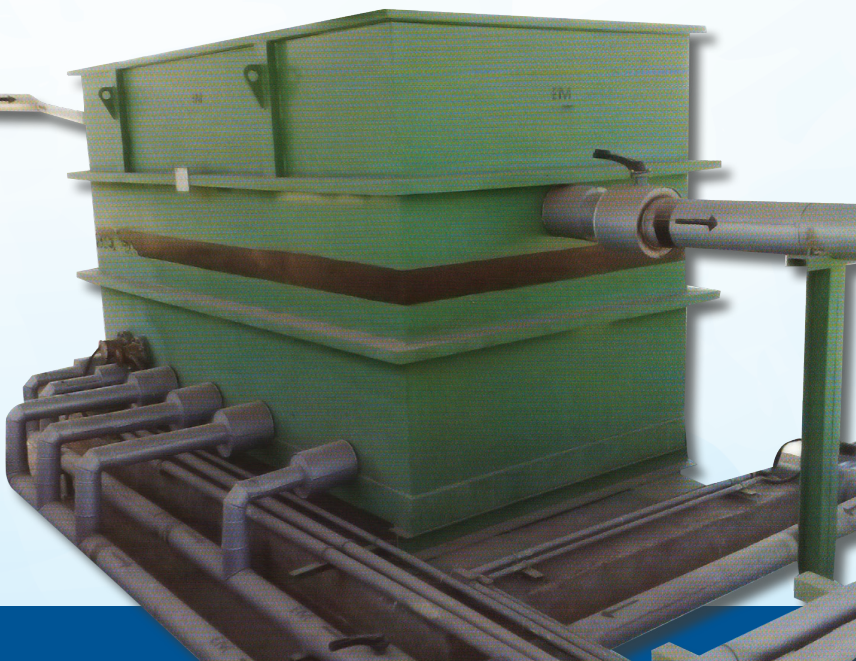
۱. بالا بردن راندمان حذف جداسازی مواد روغنی از پساب
۲. ایجاد جریان آرام بین صفحات
۳. کاهش قابل توجه مسافتی که ذرات روغن باید طی کنند تا به سطح برسند
۴. تحت تاثیر قرار نگرفتن توزیع جریان در داخل جداکننده به وسیله وزش باد.
۵. تخلیه آسان لجن و مواد ته نشین شده در جداکننده.

کاربرد جداکننده CPI:

۱. پالایشگاه های نفت و گاز
۲. پایانه ها و بنادر نفتی
۳. تعمیرگاه ها
۴. کارواش ها
۵. صنایع غذایی
۶. صنایع تولید مواد شیمیایی و شوینده
۷. صنایع اتومبیل سازی
۸. صنایع فولاد

(CIP) Oil Separator

۹. با توجه به بازده نسبتا بالای این سیستم در حذف ذرات ریز و روغن های آزاد به عنوان یکی از مراحل پیش تصفیه سیستم DAF بسیار موثر میباشد.



پکیج تصفیه آب قابل حمل Potable Water Treatment Package:

یک تصفیه خانه آب کامل در ابعادی کوچک

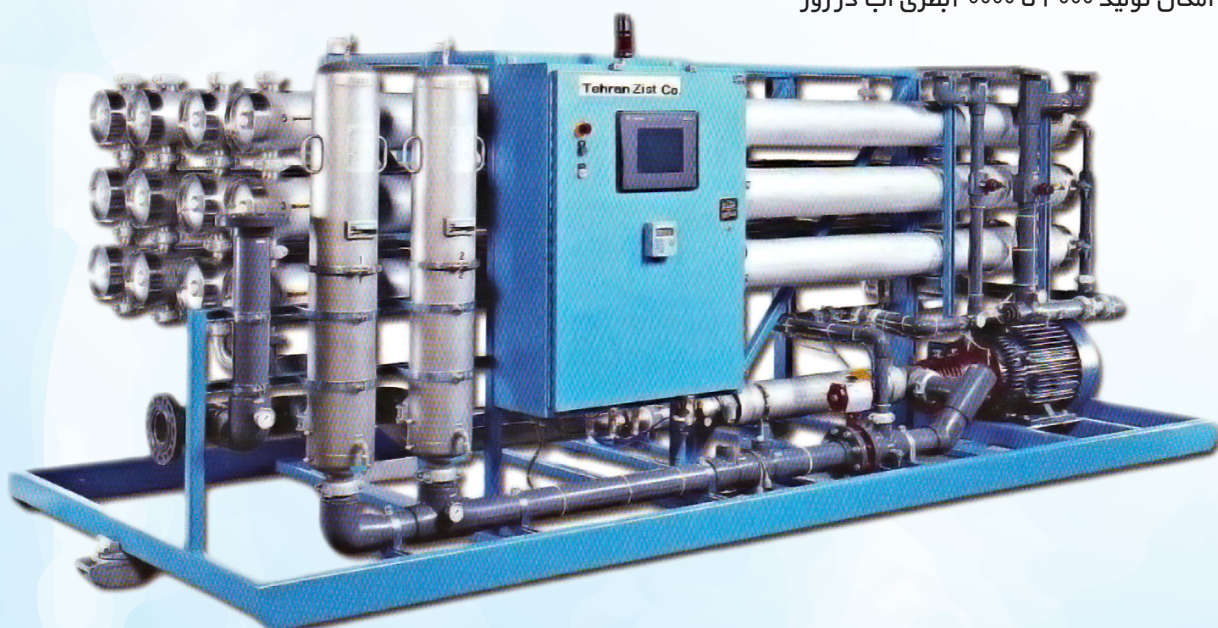
شرکت مهندسی نیک اندیشان زلال آب با تکیه به تجربیات خود در ساخت و بهره برداری سیستم های پیشرفته تصفیه آب از قبیل فیلتراسیون تحت فشار، اسمز معکوس، UV، با ترکیب بهینه این فرایندها اقدام به طراحی و ساخت یک پکیج تصفیه آب قابل حمل نموده است. این پکیج که میتواند آب برداشتی از انواع منابع آب از قبیل رودخانه و چاه را تا حد استاندارد های سازمان WHO تصفیه کند نه تنها قابلیت رقابت فنی و کیفی با محصولات خارجی مشابه را داراست بلکه از لحاظ فنی و اقتصادی صرفه جویی ارزی شایان توجهی را در بر دارد.

اجزای پکیج :

۱. فیلتر شنی تحت فشار
۲. فیلتر کربن فعال
۳. میکروفیلتر
۴. اسمز معکوس
۵. UV
۶. پمپ فشار قوی
۷. شاسی و تابلو برق

مزایای پکیج :

۱. بهره برداری آسان
۲. نیاز به فضای کم
۳. قابلیت حمل و استفاده در هر مکان
۴. تولید آب مطابق آخرین استاندارد های آب آشامیدنی
۵. امکان تولید ۴۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ بطری آب در روز

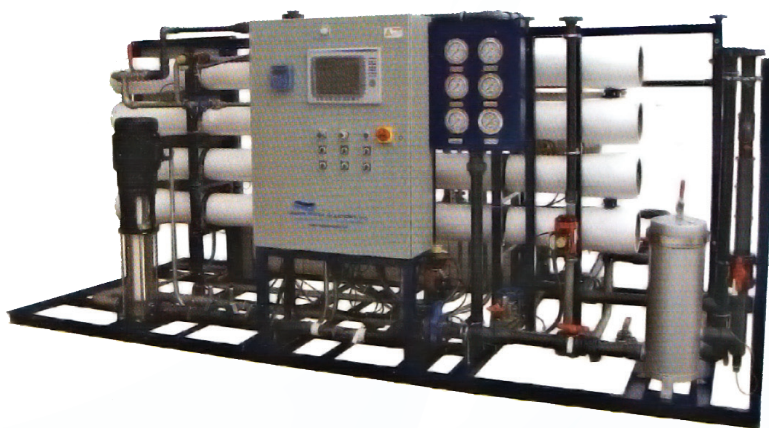


اسمز معکوس (آب شیرین کن) Reverse Osmosis

سیستم اسمز معکوس از جمله روش های نوین تصفیه و نمک زدایی آب محسوب میگردد. اسمز معکوس یک فرایند فیزیکی مفید جهت جداسازی املاح آب بوسیله یک غشاء نیمه تراوا میباشد.

مشخصات فنی :

قطعات فرایند تصفیه آب صنعتی به روش RO



۱. پمپ طبقاتی
۲. ممبران
۳. تابلو برق
۴. فلومتر
۵. شاسی مقاوم
۶. پرشر سوئیچ
۷. شیر برقی
۸. واحد تزریق انتی اسکالانت
۹. واحد CIP

مزایا و کاربرد های سیستم اسمز معکوس :

۱. سیستم پیوسته با تولید شبانه روزی به صورت اتوماتیک و نیمه اتوماتیک
۲. قابلیت حذف موثر تمامی املاح موجود در آب
۳. قابلیت حذف تمامی آلاینده های آلی و غیر آلی و میکروبی از آب
۴. تامین و تولید آب دستگاه های دیالیز بیمارستان
۵. تامین و تولید آب مناسب جهت مصارف کشاورزی گلخانه ای مرغداری.
۶. تصفیه نهایی پساب های صنعتی
۷. تهیه آب DM جهت مصارف دارویی و بیولوژیکی
۸. شیرین سازی آب های شور و سنگین آشامیدن
۹. تهیه آب صنعتی جهت مصارف در بویلرها ، کولینگ تاور ها و کلیه سیستم های حرارتی و برودتی
۱۰. تهیه آب مورد مصارف در صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی و نیروگاه ها

تصفیه آب و پساب به روش اولترافیلتراسیون (UF)



اولترافیلتراسیون فناوری جداسازی ذرات معلق نامحلول توسط ممبران است که بر مبنای غشای نیمه تراوا عملیات جداسازی را تا کمتر از یک دهم میکرون انجام می دهد. اختلاف فشار، نیروی محرک جریان جهت عبور از غشای ممبران می باشد. ساختار نامتقارن ممبران های UF باعث جدا شدن ذرات بزرگتر از اندازه مولکولی ممبران و باقی ماندن آن ها در سطح ممبران می شود در حالیکه ذرات کوچکتر از میان ساختار ممبران عبور میکنند. فیلتراسیون، پالایش، جداسازی و تغلیظ محلول زمانی که غلظت مواد باقیمانده بر سطح ممبران افزایش پیدا میکند به پایان میرسد. ممبرانهای (UF) PVDF ممبرانهایی جدید با بافت تو خالی جهت جداسازی، فیلتراسیون و تغلیظ مواد میباشند. قطر داخلی بافتها تقریباً ۰٫۷-۰٫۸ mm و قطر خارجی آن ها ۱٫۳-۱٫۷ mm است. میزان وزن جداکننده مولکولی از ۱۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ dalton و بافت های ممبران پوشیده شده توسط پوشش رزینی اپوکسی پوشیده (pack) شده است. در این روش کلونیدها، پروتئینها، مواد میکروبی بیماریزا و مولکولهای آلی بزرگ جداسازی می شوند. همچنین از این فرآیند در عملیات تصفیه، تغلیظ و تفکیک می توان استفاده کرد.

در حال حاضر، سیستم های UF از جدید ترین روش ها هستند که جهت تصفیه آب های مختلف با درصد ناخالصی تقریباً بالا مورد استفاده قرار می گیرند. اولترافیلتراسیون، تکنولوژی جداسازی توسط فیلتر (ممبران) است با غشاهای میان تهی از جنس پلی پروپیلن که عمل خالص سازی آب را انجام می دهد. قطر حفرات روی سطح غشا قادر به حذف ذرات معلق تا ۰٫۱ میکرون می باشد، از این رو ۹۹/۹۹٪ از میکروارگانیسم ها، باکتری ها، امولسیون ها، مواد نفتی، روغن، رنگدانه و ... توسط این سیستم به صورت فیزیکی حذف می گردد و NTU آب خروجی، کمتر از ۰٫۲ خواهد بود.

تفاوت این سیستم با سیستم های RO در قیمت بسیار پایین و نگهداری و راهبری آسان می باشد.

موارد اصلی کاربرد سیستم های اولترافیلتراسیون :

۱. پیش تصفیه سیستم های RO و NF و حذف SDI
۲. حذف رنگ از آب آشامیدنی
۳. تهیه آب آشامیدنی با کیفیت مناسب
۴. حذف آلاینده های آلی از آب
۵. پالایش و حذف باکتری در صنایع آشامیدنی، شیر و آب معدنی
۶. جداسازی و پالایش پروتئین ها، آنزیم ها و کربوهیدرات های شیر
۷. تصفیه فاضلاب شهری و صنعتی
۸. تصفیه پساب های صنعتی و کشاورزی
۹. پالایش روغن موجود در سیکل آب برگشتی
۱۰. بازیافت و تصفیه آب تبرید و تصفیه بیشتر آب در صنایع گوناگون
۱۱. گندزدایی آب های سطحی و زیرزمینی
۱۲. ممبران های UF خانگی
۱۳. پیش تصفیه سیستم اسمز معکوس (RO)
۱۴. فیلتراسیون آب شهری، رودخانه و دریا

مزایای ممبران های UF

۱. سرعت جریان بالاتر (flux) و مقاومت بهتر در برابر آلودگی
۲. تراکم بالا و انعطاف پذیری خوب
۳. تحمل خوب شرایط اسیدی و گرمایی
۴. ریزتر بودن میانگین قطر منافذ نسبت به ممبران های معمولی
۵. دقت بالاتر در جداسازی
۶. مقاومت بهتر در مقابل باکتری ها
۷. نگهداری در شرایط خشک
۸. مقاوم در برابر عوامل اکسید کننده
۹. کاربرد وسیع در صنعت

فیلترهای شنی و کربنی Activated Carbon and Sand Filter

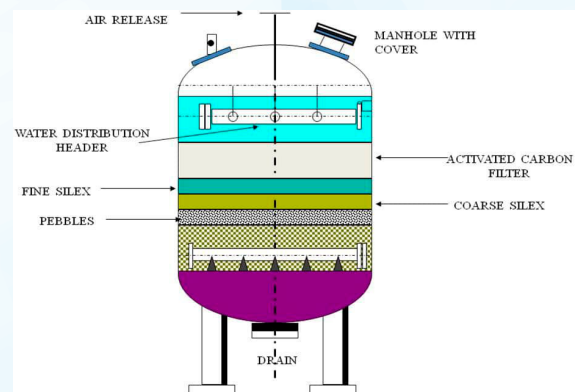
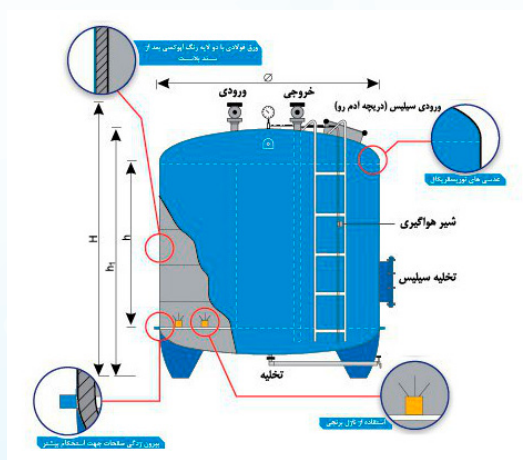
فیلتر شنی جهت حذف ذرات معلق Suspended Solid تا قطر ۵ میکرون یا به بیان ساده کاهش کدورت آب و فیلتر کربنی به منظور حذف طعم، بو، رنگ، مواد آلی، و کلر آزاد مورد استفاده قرار میگیرد. یکی از قدیمی ترین روش ها استفاده از حوضچه های ته نشینی است. اما از کاربردی ترین روش های تصفیه، تصفیه با فیلتر شنی تند و کند است که معمولاً برای جداسازی مواد معلق کاربردی همه جانبه دارد.

مزایا:

۱. راهبری ساده
۲. سرعت بالا در تصفیه
۳. هزینه نگهداری کم
۴. هزینه اولیه مقرون به صرفه
۵. نیاز به فضای کم در نصب و بهره برداری

مشخصات فنی فیلترهای شنی و کربنی:

۱. بدنه از جنس استیل / فایبرگلاس FRP / کربن استیل
۲. قابل ارائه با ۳ شیردستی، نیمه اتوماتیک، تمام اتوماتیک جهت شستشوی معکوس
۳. مجهز به شیر هواگیری و فشار سنج
۴. استفاده از ۳ لایه سنگ سیلیس دانه بندی شده در فیلترهای شنی
۵. استفاده از مرغوبترین کربن اکتیو در فیلترهای کربنی
۶. شیرین سازی آب های شور و سنگین آشامیدن
۷. تهیه آب صنعتی جهت مصارف در بویلرها، کولینگ تاورها و کلیه سیستم های حرارتی و برودتی
۸. تهیه آب مورد مصارف در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاه ها



دیفیوز دیسکی حباب ریز

در پروسه های هوازی یکی از ارکان مهم انتخاب پخش کننده های هوا (دیفیوز) می باشد . در روش هوادهی عمقی به منظور انتقال و تزریق مناسب هوا به آب یا فاضلاب استفاده از دیفیوزها به دلیل تولید حباب های ریز توصیه می شود . هر قدر حباب های هوا کوچکتر باشد ، راندمان انتقال اکسیژن به آب به دلیل افزایش سطح تماس بیشتر خواهد بود .

دیفیوزهای دیسکی حباب ریز :

ممبران این نوع دیفیوزرها از جنس EPDM ساخته شده است . بدنه و براکت ممبران از مواد پلیمر (پلی آمید) می باشد و نوع قفل براکت به بدنه توسط پیچاندن براکت به بدنه تامین می گردد .



مواد اولیه	EPDM-PA
قطر	۱۲ اینچ
اندازه حباب ها	۱-۳ میلیمتر
جریان هوا	۴-۶ متر مکعب بر ساعت
بازدهی دمایی	۸۰-۵۰ درجه سانتیگراد

محاسن :

۱. ساخت آلمان
۲. شست و شوی ساده و راحت
۳. عدم کانالیزه شدن جریان فاضلاب
۴. جنس سازگار و مناسب با رشد زیست توده
۵. بدون نیاز به فریم بندی ، سازه
۶. نصب و جمع آوری آسان و سهولت در دسترسی به ابزار هوادهی و در صورت نیاز به سرویس و شست و شوی آنها
۷. متکی به دانش داخلی به همراه قیمت پایین تر نسبت به نمونه های تولید شده خارجی
۸. وزن کم ، استحکام بالا ، سهولت در حمل و نقل
۹. تجزیه ناپذیری مواد اولیه توسط باکتری ها
۱۰. مقاوم در برابر تابش اشعه UV
۱۱. سطح تماس بالا

مزایای پکینگ مدیا :

۱. تبغیه های تعبیه شده متقاطع : این ویژگی باعث می شود که فاضلاب در کلیه سطح مدیاها جریان یابد و میزان نشست لایه بیولوژیکی افزایش می یابد .
۲. به دلیل عدم نیاز به سازه اعم از فلزی و غیره در کاهش هزینه ها نقش به سزایی را ایفا می نماید .

پکینگ مدیای شناور مدل BIO BALL

شرکت نیک اندیشان زلال آب یکی از کاربردی ترین مدیاهای موجود را طراحی و همگام با تکنولوژی روز دنیا تولید نموده است . در استخرهای پرورش ماهی و در تصفیه فاضلاب ، قرار گرفتن مدیاهای شناور با افزایش سطح موثر باعث افزایش میزان زیست توده BIOMASS تولید شده در سیستم می گردد .

پکینگ مدیاهای به دو گروه ثابت و شناور تقسیم می گردند . و نوع شناور به علت عدم نیاز به فریم بندی و ساپورت گذاری و کف سازی و نصب نسبت به نوع ثابت مقرون به صرفه اقتصادی می باشد . پکینگ مدیای شناور تولید شرکت کاویان در مقایسه با نمونه های خارجی موجود در بازار از سطح ویژه بالا و قیمت مناسب برخوردار است .

کاربردهای پکینگ مدیای شناور:

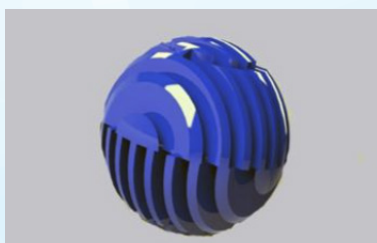
۱. افزایش ظرفیت تصفیه خانه های فاضلاب
۲. افزایش راندمان تصفیه خانه های بی هوازی و در حال کار و پایداری آن ها در برابر شوکهای آلی و حرارتی
۳. حذف نیترات از آب شرب به روش بیولوژیکی
۴. حذف گاز آمونیاک از حوضچه های پرورش ماهی و تصفیه آب در سیستم های مدار بسته مزارع پرورش ماهی
۵. برج های تماس دو فازی
۶. برج های گاز زدایی (GAS STRIPPING)
۷. موج گیری جریان در مخازن چربی گیر و ته نشینی
۸. تهیه آب صنعتی جهت مصارف در بویلرها ، کولینگ تاورها و کلیه سیستم های حرارتی و برودتی
۹. تهیه آب مورد مصارف در صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی و نیروگاه ها
- ۱۰.

مزایای دیفیوزرها:

۱. ساخت آلمان
۲. حداقل مصرف انرژی
۳. بدون مشکل گرفتگی
۴. طول عمر بالا
۵. روش نصب آسان
۶. ایجاد افت فشار ناچیز
۷. مقاومت بالا نسبت به خوردگی
۸. به علت ایجاد حباب های ریز سرعت انتقال و جذب اکسیژن بسیار بالاست

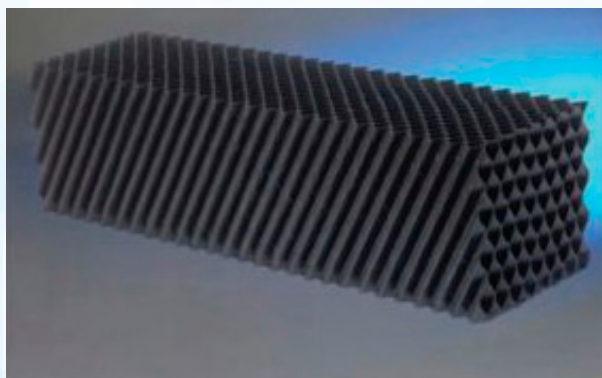
کاربردها:

۱. حوضچه های هوادهی تصفیه خانه های فاضلاب
۲. حذف آهن ، منگنز ، و انواع گازها از جمله : CO_2 ، H_2S ، از آب شرب
۳. کمک به تزریق ازن جهت تصفیه نهایی آب شرب و پساب تصفیه شده
۴. اکسیژن رسانی و حذف CO_2 حوضچه های پرورش ماهی



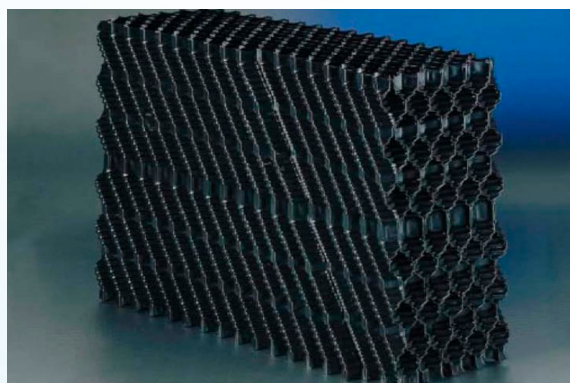
پکینگ مدیا ثابت مدل C2

شکل مدیا :	مواج مورب
جنس مدیا :	پلی پروپیلین PP
چگالی نسبی مدیا :	95 %
سطح ویژه در هر متر مکعب :	240 متر مربع
ضخامت ورق :	MICRON 600
گام مدیا :	12
جرم حجمی مدیا :	KG /M 27 ³
زاویه مدیا :	60°
رنگ :	مشکی
فاصله هرگام موج : درصد فضای خالی	>98
طول معمول هر بلوک :	120 cm
عرض معمول هر بلوک :	30 cm
ارتفاع معمول هر بلوک :	30 یا 60Cm
حداکثر دمای قابل تحمل :	60°C دمای مرطوب
مقاومت :	دارای مواد UV و مقاومت در برابر تابش های خورشیدی
محدوده تحمل PH :	13 - 1

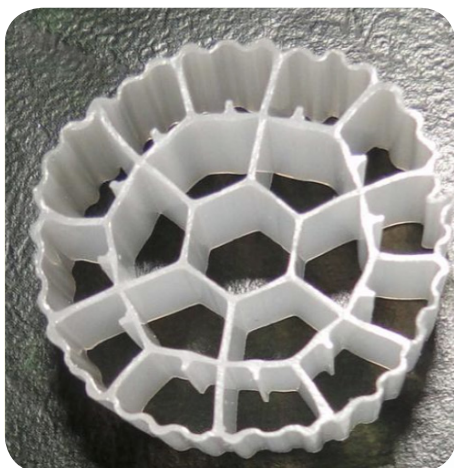


پکینگ مدیا مدل C1

شکل مدیا :	مواج مورب
جنس مدیا :	پلی پروپیلین PE
چگالی نسبی مدیا :	95 %
سطح ویژه اسمی در هر متر مکعب :	200 M ² / M ³
سطح ویژه موثر در هر متر مکعب :	150 M ² / M ³
ضخامت ورق :	600 MICRON
گام مدیا :	19
جرم حجمی مدیا :	26 kg /cm ³
زاویه مدیا :	60°
رنگ :	مشکی
طول معمول هر بلوک :	120 cm
عرض معمول هر بلوک :	30 cm
ارتفاع معمول هر بلوک :	60 cm
حداکثر دمای قابل تحمل :	80°C دمای مرطوب
مقاومت :	و مقاومت در UV دارای مواد برابر تابش های خورشیدی
محدوده تحمل PH :	1 - 13



پکینگ مدیا شناور مدل KALDENESS 1



725 $\pm$ 6% M^2 / M^3	سطح ویژه (اسمی) کل مدیا
620 $\pm$ 6% M^2 / M^3	سطح ویژه (موثر) مدیا
100 gr $\pm$ 2 gr	وزن مخصوص در هر متر مکعب
32 mm*14 mm $\pm$ 5% mm	ابعاد تقریبی
Filled PE&PPHDPE With Friction Factor	جنس آکنه ها
23 %	ضریب زبری سطح مدیا
52000	تعداد مدیا در یک متر مکعب
52	تعداد آکنه ها در یک لیتر
100 gr $\pm$ 2 gr	وزن هر لیتر مدیا
928 /8Lit	حجم در ۱KG رندم پک

پکینگ مدیا شناور مدل Kaldness 2



480 $\pm$ 6% M^2 / M^3	سطح ویژه (اسمی) کل مدیا
396 /6 M^2 / M^3	سطح ویژه (موثر) مدیا
87 $\pm$ 3 Kg	وزن مخصوص در هر متر مکعب
19*14 mm $\pm$ 5%	ابعاد تقریبی
30 /06 $cm^2 \pm$ 10%	سطح ویژه اسمی هر مدیا
24 /4 $cm^2 \pm$ 10%	سطح ویژه عملی هر مدیا
$\approx 0 /92 - 0 /97 \text{ gr} / cm^3$	وزن مخصوص جنس
Filled PE & HDPE with Friction Factor	جنس آکنه ها
23 %	ضریب زبری سطح مدیا
0 /5437 gr	متوسط وزن یک آکنه
160	تعداد آکنه ها در یک لیتر
55200 cm^2	سطح مدیا در یک کیلوگرم
87 gr	وزن هر لیتر مدیا
1840	تعداد آکنه ها در یک کیلوگرم
11 /46Lit	حجم در ۱KG رندم پک

خدمات و توانمندیهای ارائه شده توسط این شرکت بطور کلی شامل موارد ذیل می باشد:

۱. طراحی، ساخت و اجرای سیستم های تصفیه آب
۲. طراحی، ساخت و اجرای سیستم های تصفیه فاضلاب
۳. تامین تجهیزات تصفیه خانه های آب و فاضلاب شامل :
 - مشاوره و تامین قطعات مکانیکال و الکترومکانیکال تصفیه خانه های آب و پساب
 - مشاوره و تامین انواع پکینگ های (مدیا های) ثابت و معلق با سطح ویژه مختلف
 - مشاوره و تامین لاملا جهت زلال سازی
 - مشاوره و تامین انواع پمپ از قبیل سانتریفوژ، مستغرق، اسلاری، منوپمپ و بوستر پمپ
 - مشاوره و تامین انواع تجهیزات نوین انعقاد و لخته سازی از قبیل Static Mixer، Pipe flocculator
 - مشاوره و تامین انواع تجهیزات هواده هی از قبیل انواع بلوئرهای هوادهی و ساید چنل، انواع دیفیوزرهای حباب ریز و حباب درشت، انواع هواده های سطحی، انواع هواده های عمقی و
 - مشاوره و تامین ابزارهای کنترل کمی و کیفی آب و پساب از قبیل pH متر، DO متر، TDS متر، Flow متر، EC متر
 - مشاوره و تامین انواع مواد شیمیایی مورد استفاده در تصفیه آب و پساب از قبیل آنتی اسکالانت، کلر متابی سولفیت و
 - مشاوره و تامین انواع غشاهای نیمه تراوا (ممبران) و فیلترهای میکرونی
 - مشاوره و تامین انواع میکسرهای مستغرق و شناور
 - مشاوره و تامین انواع سپتیک تانک و چربیگیر پلی اتیلنی، فایبرگلاس و بتنی پیش ساخته
۴. تعمیر، نگهداری و راهبری تصفیه خانه های آب و فاضلاب
۵. ارتقاء و افزایش ظرفیت تصفیه خانه های فاضلاب
۶. مشاوره و خدمات مهندسی
۷. طراحی و اجرای تاسیسات مکانیکال و الکتریکی

سوابق تصفیه آب و فاضلاب

خلاصه ای از رزومه این شرکت در صنعت تصفیه آب و فاضلاب :

ردیف	نام پروژه	نوع سیستم	مشخصات خروجی	نام کارفرما
۱	راهبری و ارتقا تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان نیکان	هوادهی گسترده	Q=150m ³ /day COD=25mg/l	دکتر تابش
۲	راهبری تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان آرش تهران	هوادهی گسترده	Q=150m ³ /day	آقای شهبازی
۳	راهبری تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان عرفان	لجن فعال با رشد ثابت	Q=400m ³ /day COD=40mg/l	دکتر فنایی
۴	ساخت تصفیه خانه فاضلاب برج ارس اهواز	لجن فعال با رشد ثابت	Q=140m ³ /day COD=60mg/l	دکتر کیانی
۵	طراح ، ساخت و اجرای پکیج فلزی تصفیه خانه فاضلاب صنایع نیشکر کازرون	SBR	Q=100 m ³ /day COD=30mg/l	مهندس ثابتی
۶	طراحی و اجرای تصفیه خانه فاضلاب انسانی کیان پارس	SBR	Q=550 m ³ /day COD=70 mg/l	شرکت کیان پارس
۸	ساخت تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان امید	هوادهی گسترده	Q=165 m ³ /day COD=45 mg/l	دکتر حسینی
۹	ساخت تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان سلامت فردا	هوادهی گسترده	COD=45 mg/l Q=165 m ³ /day	دکتر شیروانی
۱۰	ارتقاء تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان شریعتی تهران	هوادهی گسترده	Q=800 m ³ /day COD=45 mg/l	دانشگاه علوم پزشکی تهران
۱۱	راهبری تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان کودکان مفید	هوادهی گسترده	Q=350 m ³ /day COD=70 mg/l	دکتر کیانی
۱۲	ارتقاء تصفیه خانه فاضلاب بیمارستان دی	هوادهی گسترده	Q=165 m ³ /day COD=90 mg/l	دکتر امامی
۱۳	طراحی و نصب و راه پکیج تصفیه فاضلاب بهداشتی شرکت سایپا گستر	هوادهی گسترده	Q=50 m ³ /day COD=70 mg/l	شرکت سایپا گستر
۱۴	طراحی تصفیه فاضلاب بهداشتی شرکت سیمان آپیک	لجن فعال به روش IFAS	Q=130 m ³ /day COD=80 mg/l	سیمان آپیک
۱۵	طراحی و نصب و راه پکیج تصفیه فاضلاب بهداشتی شرکت آب و فاضلاب روستایی لرستان	لجن فعال به روش IFAS	Q=200 m ³ /day COD=50 mg/l	شرکت آب و فاضلاب روستایی لرستان
۱۶	طراحی و نصب و راه پکیج تصفیه فاضلاب بهداشتی صنایع دفاع	هوادهی گسترده	Q=60 m ³ /day COD=70 mg/l	صنایع دفاع
۱۷	اصلاح و ارتقا پکیج تصفیه فاضلاب شرکت جهان گستر	هوادهی گسترده	Q=25 m ³ /day COD=50 mg/l	شرکت جهان گستر

سوابق تصفیه آب و فاضلاب

ادامه رزومه این شرکت در صنعت تصفیه آب و فاضلاب :

شرکت سیمان خزر	Q=40 m3/day COD=80 mg/l	هوادهی گسترده	نصب و راه اندازی تصفیه خانه فاضلاب بهداشتی شرکت سیمان خزر	۱۸
شرکت میزان کار	Q=5 m3/day COD=100 mg/l	فیزیکی شیمیایی	نصب و راه اندازی تصفیه خانه فاضلاب صنعتی شرکت میزان کار	۱۹
شرکت پارس خودرو	Q=60 m3/day COD=50 mg/l	هوادهی گسترده	نصب و راه اندازی تصفیه خانه فاضلاب بهداشتی شرکت پارس خودرو	۲۰
شرکت کیمیا چوب گلستان	Q=300 m3/day COD=90 mg/l	شیمیایی بیولوژیک	طراحی و تامین تجهیزات شرکت کیمیا چوب گلستان	۲۱
شرکت روزبه شکلات	Q=250 m3/day COD=100 mg/l	بیولوژیک بی هوازی- هوازی	طراحی و تامین تجهیزات شرکت روزبه شکلات	۲۲
صنایع غذایی محسن	Q=450 m3/day COD=85 mg/l	بیولوژیک بی هوازی- هوازی	طراحی و تامین تجهیزات صنایع غذایی محسن	۲۳
صنایع شیروارنا	Q=1000 m3/day COD=100 mg/l	بیولوژیک بی هوازی- هوازی	بهره برداری از تصفیه خانه فاضلاب صنعتی شرکت صنایع شیروارنا	۲۴
شهرک صنعتی چرم شهر	Q=26000 m3/day COD=200 mg/l	فیزیکی شیمیایی و بیولوژیک	بهره برداری از تصفیه خانه فاضلاب صنعتی شهرک صنعتی چرم شهر	۲۵
آبفا چهار محال و بختیاری	Q=162 m3/hr	فیزیکی	طراحی و نصب و راه اندازی سیستم فیلتراسیون آب شامل ستونهای فیلتر شنی و کربن اکتیو	۲۶
صنایع دفاع	Q=10 m3/hr	فیزیکی و ممبرانی	طراحی و نصب و راه اندازی سیستم ROپیش تصفیه و اسمز معکوس (صنایع دفاع)	۲۷
شرکت سینا بینش	Q=15 m3/hr	فیزیکی و ممبرانی	طراحی و نصب و راه اندازی سیستم ROپیش تصفیه و اسمز معکوس شرکت تولید مواد آرایشی و بهداشتی نظنز	۲۸
صنایع شیروارنا	Q=100 m3/hr	فیزیکی	بهره برداری از تاسیسات و تجهیزات تصفیه آب صنعتی شامل ستونهای فیلترشنی، کربن اکتیو، سختی گیر	۲۹
شرکت بوم شهر	-	-	اجرای تاسیسات الکترومکانیکال بیمارستان هدایت	۳۰
دانشگاه آزاد اسلامشهر	Q=1000 m3/day COD=50 mg/l	هوادهی گسترده	نگهداری تصفیه خانه فاضلاب دانشگاه آزاد اسلامشهر	۳۱



نیک اندیشان زلال آب
طراح و مجری تصفیه خانه های آب و فاضلاب

NIK ANDISHAN ZOLAL AAB

آدرس: تهران ، میدان اول شهران ، ابتدای بلوار آشناسان
کوچه یاس سوم ، پلاک ۴ ، واحد ۱ - تلفکس : ۴۴۳۳۶۲۵۱
ایمیل : Nikandishan.zolalab@gmail.com

