

شرکت تحقیقاتی، تولیدی

صافی آران

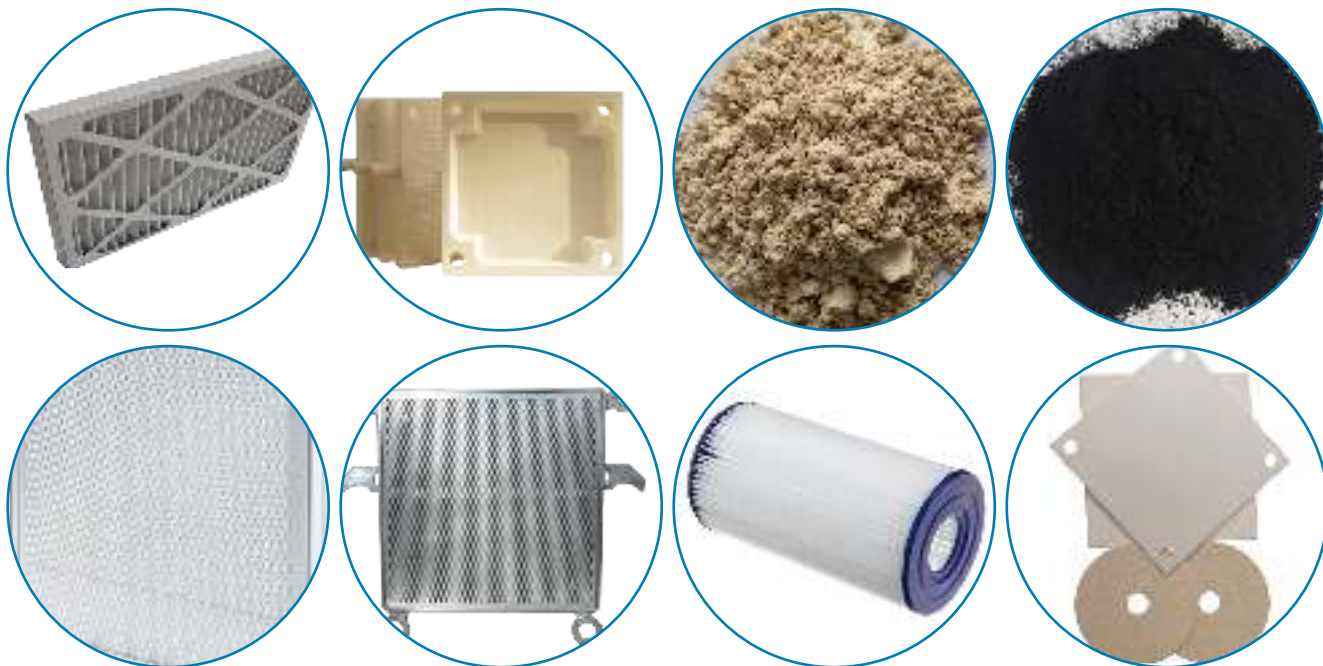
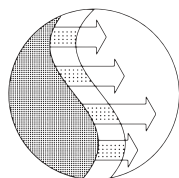
فهرست

۳	 مقدمه
۴	 کاغذ فیلتر پرس (Filter Sheet)
۵	 پارچه فیلتر پرس (Filter Cloth)
۶	 فیلتر سرامیکی (Cartridge Filter)
۷	 فیلتر کارتریج (Cartridge Filter)
۸	 خاک دیاتومیت (Diatomite Earth)
۹	 خاک پرلیت (Perlite)
۱۰	 ذغال فعال (Activated Carbon)
۱۱	 دستگاه های فیلتراسیون



شرکت تحقیقاتی، تولیدی
صافی آران
(با مسئولیت محدود)





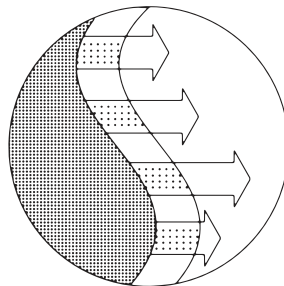
مقدمه

شرکت صافی آران فعالیت خود را از سال ۱۳۷۸ با به کارگیری تیمی مجرب و با تجربه به منظور طراحی و تولید شیت فیلترهای سلولزی آغاز کرد. پس از دو سال کار مداوم و تحقیق توسعه موفق به تولید این دست از فیلترها برای استفاده در صنایع دارویی، شیمیایی، غذایی و ... برای اولین بار در ایران و خاورمیانه شد. سپس با توجه به نیاز صنایع داخلی برای دستگاه های فیلتر پرس استیل جهت استفاده شیت فیلترها اقدام به تولید این دستگاه در ابعاد و اندازه های مختلف کرد. مشتری مداری و کیفیت محصولات تولیدی این شرکت همواره از اولویت های ما بوده است.

مشاوره، طراحی و تولید سیستم های فیلتراسیون برای تمامی صنایع



مواد شیمیایی پایه
کودها
حشره کش و سم ها



شرکت تحقیقاتی، تولیدی
صافی آران



رنگ ها
انواع رزین ها



نوشیدنی
روغن های گیاهی
قند و شکر



جداسازی ذغال فعال از داروهای پایه
پیش تصفیه سیستم های اسمز
معکوس
پولیش فیلتر نهایی داروها



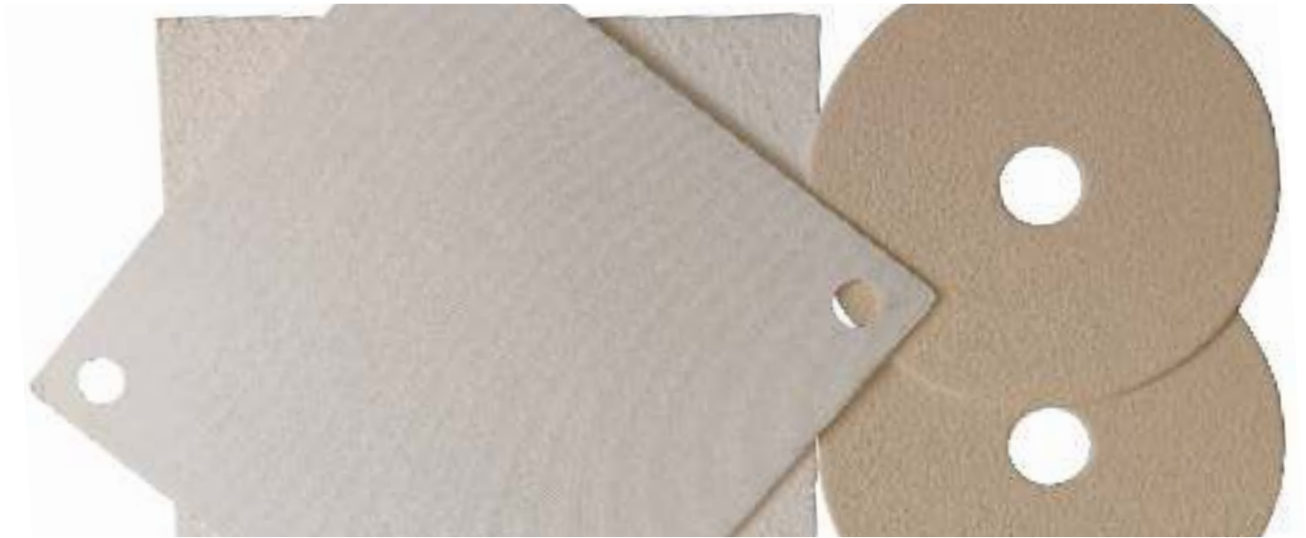
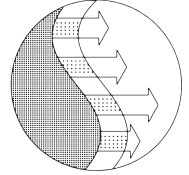
معادن مس
معادن آلومینیوم
معادن روی



سیمان
قیر و آسفالت



صنایع موتور سازی
تراشکاری قطعات خودرو



کاغذ فیلتر پرس (Filter Sheet)

مزایا

- * نسبت بالای جذب ذرات معلق به قیمت
- * قابلیت انتخاب از انواع مختلف فیلتر بر حسب نیاز مشتری

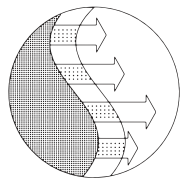
کاربردها

- * صنایع غذایی و نوشیدنی ها
- * صنایع شیمیایی و دارویی
- * صنایع آرایشی و بهداشتی

شرکت صافی آران به عنوان اولین و تنها تولید کننده فیلتر شیت های عمقی در ایران و خاورمیانه، توانایی تولید گستره وسیعی از انواع شیت فیلتر ها برای جداسازی ذرات معلق از مایعات را دارد.

برای یک فیلتر عمقی، علاوه بر روی فیلتر، سطح تمام منافذ داخل فیلتر نیز که مایع از آن عبور می کند به عنوان سطح فیلتراسیون عمل می کند. مزیت اصلی فیلترهای عمقی قابلیت بالای جذب ذرات معلق نسبت به فیلترهای سطحی است که فقط به صورت مکانیکی عمل جداسازی را انجام می دهد. شیت فیلترها علاوه بر جداسازی مکانیکی، به علت باردار بودن الیاف استفاده شده در آن ها، جذب الکتروکینتیکی نیز انجام می دهد. این فیلترها قابلیت جداسازی ذرات معلق از ۰,۲ میکرون تا ۳۰ میکرون را دارا هستند.

علاوه بر ابعاد استاندارد ۲۰*۲۰ و ۴۰*۴۰ و ۶۰*۶۰ برای دستگاه های فیلتر پرس، در صورت نیاز انجام برش های سفارشی نیز امکان پذیر است.



پارچه فیلتر پرس (Filter Cloth)

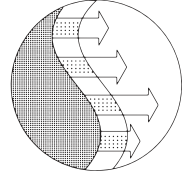
مزایا

- ✳ مقاومت در برابر مواد اسیدی و قلیایی
- ✳ استحکام فیزیکی بالا در برابر فشار بالا و کشش
- ✳ قابلیت شست و شو و جداسازی آسان کیک

کاربردها

- ✳ صنایع معدن
- ✳ سنگ بری ها
- ✳ قند و شکر
- ✳ صنایع شیمیایی

پارچه به علت استحکام و عمر بالا یکی از رایج ترین فیلتر ها در صنعت است. پارچه ها به صورت سطحی و مکانیکی عمل جداسازی ذرات معلق را انجام می دهند. به این صورت که خود ذرات معلق با تشکیل لایه بر روی سطح پارچه و ایجاد کیک همانند یک فیلتر عمل می کند. پر استفاده ترین پارچه ها در صنعت فیلتراسیون از جنس پلی پروپیلن و پلی استر است که به دو صورت بافته شده و نبافته قابل عرضه است. این پارچه در بافت های مختلف و اندازه مختلف قابل استفاده در دستگاه های فیلترپرس، هوزینگ ، بلیت و ... می باشد.



فیلتر سرامیکی (Ceramic Filter)

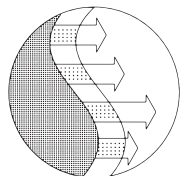
مزایا

- * استحکام مکانیکی
- * استحکام دمایی تا ۱۱۰۰ درجه سانتی گراد
- * استحکام شیمیایی
- * عمر بالا

کاربردها

- * تصفیه آب
- * صنایع روغن
- * صنایع شیمیایی

فیلترهای سرامیکی نوعی غشا از جنس اکسید آلومینیوم ، مولایت و زیرکونیا است که برای میکروفیلتراسیون و اولترافیلتراسیون استفاده می شود. مقیاس تولید این غشا ها به صورت نیمه صنعتی توسعه یافته است. این فیلتر ها در ابعاد استاندارد برای استفاده در صنایع مختلف قابل تولید است. این فیلترها به راحتی قابل شست و شو بوده و قادرند ذراتی به قطر ۰,۲ میکرون را جداسازی کنند. مقاومت بالای فیزیکی این فیلترها در برابر فشار آن ها را به فیلتری مناسب برای اکثر صنایع تبدیل کرده است.



فیلتر کارتریج (Cartridge Filter)

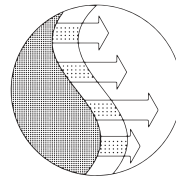
فیلترهای کارتریج معمولاً استوانه های تو خالی هستند که برطبق نوع کاربرد و بر مبنای استانداردهای تعریف شده برای آنها، به اشکال مختلف تولید شده و در صنایع گوناگون و به طرق مختلف، مورد استفاده قرار می گیرند. فیلترهای کارتریج رایج در فیلتراسیون مایعات از نظر تفاوت در شکل ظاهری مدیا، معمولاً در ۳ گروه فشرده، الیاف تابیده و چین خورده دسته بندی می شود که با توزیع منافذ ۰,۲ میکرون تا ۵۰ میکرون قابل تولید است. جداسازی در این فیلترها به روش عمقی انجام می شود که قطر زیاد آن ها، نشانگر ظرفیت بالای آن ها در جذب ذرات معلق است. قیمت پایین این فیلترها در مقایسه با طول عمرشان، آن ها را به یکی از رایج ترین فیلترها در صنایع مختلف تبدیل کرده است.

مزایا

- * تنوع بالا در جنس الیاف استفاده شده
- * هزینه کم و عمر بالا
- * راحتی در استفاده

کاربردها

- * تصفیه آب و پساب ها
- * تصفیه روغن
- * پتروشیمی و صنایع شیمیایی



خاک دیاتومیت (Diatomite Earth)

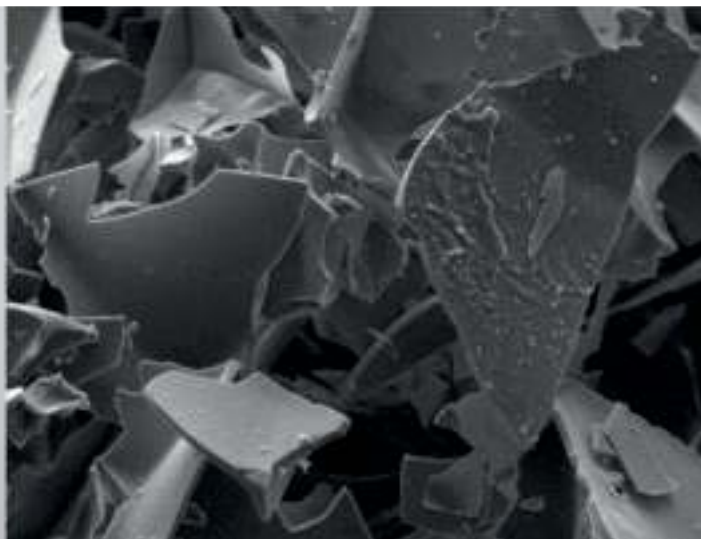
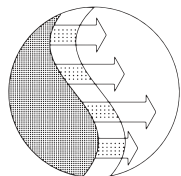
مزایا

- * طیف وسیعی از انواع خاک فراوری شده برای استفاده در صنایع مختلف
- * قابلیت بالا در جذب ذرات معلق
- * ایجاد کیک یکدست بر روی فیلتر

کاربردها

- * صنایع قند و شکر
- * نوشابه سازی
- * عایق حرارتی

خاک دیاتومیت حاصل انباشته شدن فسیل های سیلیسی جانداران تک سلولی به نام دیاتومه است . این فسیل به دلیل دارا بودن منافذ زیاد همانند یک فیلتر عمل میکند و چگالی کمی دارد. دیاتومیت را می توان با فراوری از طریق حرارت دادن و اضافه کردن افزودنی ها در گریدهای مختلف تولید نمود. توزیع ابعاد ذرات خاک دیاتومیت مشخص کننده مشخصات فیلتراسیون آن است یعنی دبی و شفافیت خروجی آن، به این ترتیب که هرچه دانه بندی خاک درشت تر باشد، دبی خروجی آن بیشتر اما شفافیت خروجی آن کمتر است و هرچه دانه بندی کوچک تر باشد دبی خروجی کمتر ولی شفافیت بیشتری حاصل می شود.



خاک پرلیت (Perlite)

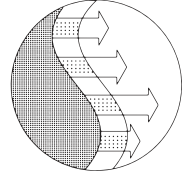
مزایا

- * چگالی بسیار پایین نسبت به خاک دیاتومیت
- * دبی عبور سیال بیشتر

کاربردها

- * صنایع شکر و گلوکز
- * صنایع نوشیدنی
- * عایق حرارت و صدا

پرلیت سنگ های آتشفشانی شیشه گونی است که به این سنگها «شیشه های آتشفشانی» اطلاق می شود. این سنگ ها از ذرات ریزی متشکل میشود که به میزان ۲ تا ۴ درصد، آب و گاز در لابلای ترک های خود نگه داشته است. برای تبدیل پرلیت طبیعی به ماده کمک فیلتر، آن را حرارت می دهند تا به درجه ذوب شدگی حدود ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد- برسد. در این حالت پرلیت خواص پلاستیکی پیدا کرده و بدلیل آزاد کردن گاز و بخار آب منبسط می شود. در این حالت حجم آن تا حدود ۲۰ برابر افزایش پیدا می کند و ما حاصل این پروسه قطره هایی است که از حجم زیادی سلول تشکیل یافته است



ذغال فعال (Activated Carbon)

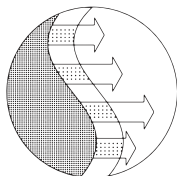
مزایا

- * بازدهی بالا برای جذب ذرات کوچک
- * ظرفیت بالا برای رنگبری و بوبری

کاربردها

- * صنایع دارویی
- * قند و شکر

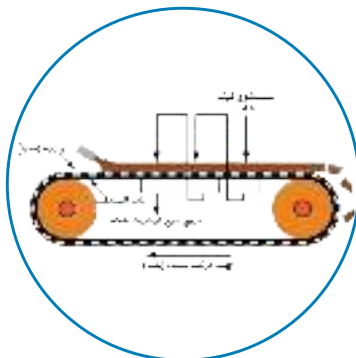
ذغال فعال نوعی کمک فیلتر از جنس کربن است که تخلخل بسیار بالایی دارد که به طور معمول از پوست نارگیل، گردو و بادام تولید می شود. ذغال بهنگام سوختن، حدود ۲ درصد خاکستر از خود بر جای می گذارد. همچنین ذرات آن متخلخل بوده و می تواند کیک را تشکیل دهد که چگالی آن بسیار بالا بوده ولی در عین حال و نسبت به دیاتومیت، قادر به جذب ذرات ریزتری باشد. پودر ذغال فعال معمولاً به عنوان رنگبر در صنایع دارویی، قند و شکر، نوشابه سازی و ... قابل استفاده است. در صنایع پتروشیمی نیز از ذغال فعال به صورت گرانول استفاده می شود.



**هوزینگ
(Housing)**

هوزینگ که معمولاً از جنس استیل ضد زنگ ساخته می شود به محفظه ای مقاوم به فشار اطلاق می شود که یک یا چند المان فیلتر درون آن قرار می گیرد. این المان فیلتر می تواند از جنس پارچه بافته شده، فیلترهای کارتریج، شیت فیلترهای سلولزی یا فیلترهای سرامیکی باشد.

با توجه به درخواست مشتری و صنعت مورد استفاده، امکانات و مشخصات خاصی را می توان برای هوزینگ ها در نظر گرفت. هوزینگ ها در صنایع داروسازی، نوشیدنی ها، صنایع روغن های خوراکی، قند و شکر و ... بیشترین کاربرد را دارد. یکی مزایای استفاده از هوزینگ ها عدم تماس مایع خوراک با محیط خارج است. به همین منظور در صنایع دارویی و غذایی در مرحله نهایی فیلتراسیون از هوزینگ و فیلترهای پولیش ۰.۵ میکرون استفاده می شود.



**وکیوم بلت فیلتر
(Vacuum Belt Filter)**

فیلتر تسمه ای سیستم فیلتراسیونی است که در آن فرآیند تصفیه با کمک از "تسمه نقاله" صورت می پذیرد. در واقع یک تسمه لاستیکی مشبک، که به آن "بلت" - یا همان تسمه - گفته می شود، بر روی غلتک هایی حرکت می کند و مدیا از جنس پارچه فیلتری روی این کمر بند لاستیکی قرار دارد. مخلوط دوغاب از یک سر روی پارچه ریخته و یک از طرف دیگر جمع آوری شده و مابین این دو پروسه، فرآیند جداسازی ذرات جامد معلق از مایع فیلتریت انجام می شود. لازم به ذکر است که معمولاً زمانی از بلت فیلتر استفاده می گردد که حجم کیک و مایع فیلتریت بسیار زیاد باشد. بلت فیلتر به دو گونه "بلت فیلتر پرس" و "بلت وکیوم فیلتر" تقسیم می گردد.



**فیلتر پرس
(Filter Press)**

فیلتر پرس دستگاهی است که به وسیله آن می توان حجم بالایی از محلول را با حداقل سطح فیلتری که مابین دو صفحه نگهدارنده قرار دارد، تصفیه نمود.

دستگاه فیلتر پرس با صفحاتی در ابعاد ۱۰۰×۸۰، ۲۰×۲۰، ۴۰×۴۰، ۶۰×۶۰ سانتیمتر و ابعاد دیگر ساخته می شود، در هر دستگاه ۵ الی ۵۰ صفحه قرار می گیرد که می توان سطح مفید دستگاه را با ضرب تعداد صفحه در سطح هر صفحه به دست آورد.

صفحات فیلتر پرس با توجه به نوع محلول مورد تصفیه و کاربری آن از مواد مختلف شامل استنلس استیل، پلی پروپیلن، پلی اتیلن آلومینیوم، چدن و ... ساخته می شود. نحوه پرس کردن صفحات و فیلترها می تواند دستی، گیربکسی و یا هیدرولیکی باشد. هر دستگاه شامل ورودی، خروجی، برگشت، بک واش، سیستم پرس و سینی شستشو می باشد. هر دستگاه با توجه به نوع مصرف می تواند مدار-باز و یا مدار-بسته باشد و همچنین با توجه به نوع حساسیت می توان از فیلتر پارچه ای یا کاغذی استفاده نمود.