

* بهترین انتخاب برای بهترین پالایش *

شرکت آران گستر را با بیش از سه دهه سابقه درخشان در صنعت فیلتراسیون کشور و همچنین به عنوان اولین و بزرگترین تولید کننده: بگ فیلتر bag filter فیلتر پرس، قاب فیلتر پرس، بلت فیلتر Belt filter نوار ایراسلاید air slide، جامبوبگ انواع پارچه های صنعتی (بافته شده و بدن بافت)، فایبرگلاس fiberglass نومکس nomax، پن pan، منوفیلانت با ضخامت های متفاوت و وزن های مختلف و لایه های بی بافت مقاوم در حرارت های بالا و کیسه فیلترهای صنعتی جهت جداسازی مایعات از جامدات (liquid solid separation) جامدات از گازها (Gas solid separation) و همچنین انتقال مواد در خطوط تولید و منسوجات ژئوتکستایل (Geo textile) جهت توزیع یکنواخت بار در سطح برای شرکت های عمرانی به حضورتان معرفی می نماید.

در حال حاضر این شرکت به پشتوانه دانش فنی و امکانات گسترده تحقیقاتی - تولیدی و آزمایشگاهی و همچنین نیروی متخصص توانمند تاکنون موفق به تولید بیش از یکصد نوع پارچه فیلتر مورد مصرف در صنایع مختلف از قبیل شیمیایی - دارویی - غذایی - سیمان - سلولزی - فولاد - شوینده ها - صنایع لاستیک - تصفیه روغن - آب و فاضلاب - پالایشگاه و پتروشیمی - صنایع قند و شکر - فرآورده های معدنی - صنایع روی و مس و آهن و آلومینیوم و... شده است

شرکت آران گستر به عنوان نماینده انحصاری کمپانی بزرگ تولید صنعتی (VAN TONGERGN KENNEMER (VTK) کشور هلند در ایران می باشد که در زمینه طراحی و تولید دستگاه های پیشرفته صنعتی جهت فیلتراسیون از جمله سیکلون ها (CYCLONS) دمنده ها (FANS) نوار نقاله های مارپیچ (SCREW CONVEYORS) خشک کن ها (DRYERS) و ... و همچنین به عنوان نماینده شرکت ایر جت (AIR JET) اسپانیا در زمینه طراحی ساخت و توسعه BAG HOUSE و BAG FILTER فعالیت دارد.

حفظ کیفیت موجود و بهبود مستمر کیفیت محصولات و خدمات همواره از مهم ترین استراتژی های شرکت آران گستر بوده است همچنین جهت افزایش رضایت و اطمینان مشتریان خود از کیفیت محصول موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO 9001 از سال ۱۳۸۰ گردیده است.

کیفیت بالای محصولات و خدمات ارائه شده به مشتریان گواه محکمی بر این ادعاست. تامین نیازمندی های بیش از یک هزار شرکت بزرگ صنعتی ایران، تأیید کننده کیفیت محصولات و دقت و تلاش کارکنان آران گستر در جهت دستیابی به اهداف ملی و جهانی آنان میباشد.

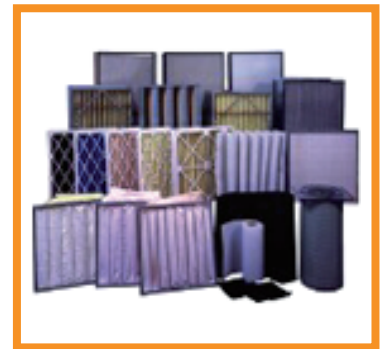
تولید کننده انواع فیلترهای بافت، بی بافت فیلترهای بیمارستانی و تصفیه آب



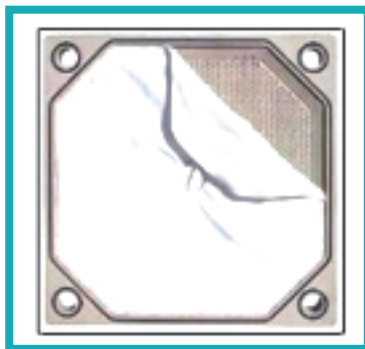
فیلترهای کیسه ای



انواع پارچه های فیلتری



انواع فیلتر های صنعتی



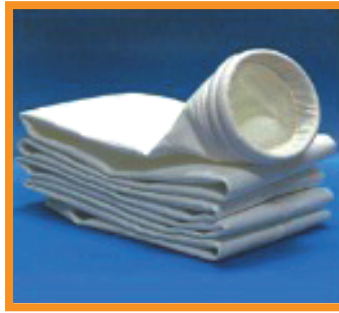
فیلتر پرس



ایر اسلاید

فیلتر های کیسه ای بی بافت (Bag Filter)

فیلتر های کیسه ای از مهمترین تجهیزات غبارگیری در کارخانجات به حساب می آیند. در این فیلتر ها جریان گاز آلوده و حاوی غبار از میان منافذ واقع در بین الیاف پارچه فیلتر عبور کرده و با باقیمانده ذرات غبار بر روی الیاف، عمل تصفیه صورت می گیرد. این نوع فیلتر ها برای ذراتی با قطر حدود یک میکرون به کار می روند و اگر به طور مناسب طراحی شوند دارای راندمان پالایش ۹۵ درصد خواهند بود.



موارد استفاده فیلتر های کیسه ای

با توجه به کارایی وسیع فیلتر های کیسه ای ، این نوع فیلتر ها در سرتا سر دنیا در طیف گسترده ای از صنایع مورد مصرف قرار میگیرد. از فیلتر های کیسه ای علاوه بر مهار آلودگی، برای بازیابی مواد ارزشمند نیز استفاده می شود. از جمله صنایعی که از فیلتر های کیسه ای بهره میگیرند میتوان به صنایع سیمان، گچ ، آهک ، چوب لاستیک سازی، ریخته گری و ذوب فلزات، صنایع فولاد ، صنایع معدنی از قبیل خرد کردن مواد و پودر سازی کارخانجات آرد و آسفالت، کوره های زباله سوزی ، فرآورده های نسوز و آزبست ، حمل و نقل مواد مختلف از قبیل مواد معدنی و ... اشاره نمود.

لیست محصولات:

فیلتر های کیسه ای غبار گیر

۱- فیلتر کیسه ای پلی استر

میزان دمای کاری ۱۳۵ درجه سانتی گراد می باشد . این نوع فیلتر ها از نظر ابعادی پایدار هستند و یکی از رایج ترین فیلتر های کیسه ای هستند که مورد استفاده قرار میگیرد. پلی استر ها گزینه خوبی برای محیط های مرطوب نیستند و باعث تخریب می شوند. همچنین این فیلتر ها دارای مقاومت خوبی در برابر بیشتر اسیدهای معدنی و آلی هستند و مقاومت خوبی در برابر محیط های بازی ضعیف و مقاومت متوسطی در برابر محیط های بازی قوی در دماهای پایین دارند.

۲- فیلتر کیسه ای پلی پروپیلن - PP

میزان دمای کاری این فیلترها ۹۰ درجه سانتی گراد می باشد. فیلترهای PP برای کاربردهای عمومی استفاده میشود و دارای استحکام بالا، مقاومت عالی در برابر بیشتر اسیدها و قلیایی ها میباشد. یکنواختی و سطح صاف این نوع فیلترها اجازه می دهد تا ذرات تجمع یافته به راحتی آزاد شوند و مانع از مسدود شدن حفرات میشود.

۳- فیلتر کیسه ای اکریک (PAN)

میزان دمای کاری این فیلترها ۱۳۵ درجه سانتی گراد می باشد. بیشتر کاربرد آن شامل خشک کن ها، کوره های الکتریکی و صنایع آلومینیوم می باشد. مقاومت شیمیایی آن نسبت به بیشتر اسیدها رضایت بخش است و در این زمینه نسبت به پلی استرها و پلی آمیدها بهتر است. اما مقاومت اکریک ها در برابر محیط های قلیایی از همه الیاف ها ضعیف تر است.

۴- فیلتر کیسه ای Polyphenylene Sulfide (PPs)

دمای کاری این نوع فیلتر ۱۹۰ درجه سانتی گراد می باشد. از مهمترین کاربردها می توان به بویلرهای زغال سنگ، زباله سوزها، آسیاب های کارخانجات سیمان و کارخانجات آسفالت سازی اشاره کرد. PPs مقاومت خوبی هم در برابر اسیدها و هم در برابر بازها دارد. همچنین فیلترها PPs در مکان های با رطوبت زیاد به خوبی کار می کنند.

۵- فیلتر کیسه ای P-۸۴

دمای کاری این نوع فیلتر ۲۶۰ درجه سانتی گراد می باشد. بیشترین کاربرد این فیلتر در خشک کن ها، صنایع ذوب، بویلرهای زغال سنگ، زباله سوزها، کوره ها می باشد. P-۸۴ غیرقابل اشتعال می باشد و رطوبت نمی گیرد. همچنین این فیلتر عملکرد خوبی در دماهای بالا و حمله های اسیدی دارد. این فیلترها باید دور از محیط های قلیایی در دماهای بالا باشند.

۶- فیلتر کیسه ای PTFE

دمای کاری این نوع فیلتر ۲۴۰ درجه سانتی گراد می باشد. به طور کلی در محیط های شیمیایی سخت با دمای بالا استفاده می شوند. بیشترین کاربرد آن شامل کارخانجات زغال سنگ، تولید سیمان و صنایع فولاد می باشد. دارای مقاومت شیمیایی عالی و مقاومت سایشی بالایی هستند. تفلون ها هزینه نسبتاً بالایی دارند و معمولاً هنگامی که نتوان از دیگر فیلترها استفاده کرد آن را استفاده می کنیم.

۷- فیلتر کیسه ای Nomex

دمای کاری این نوع فیلتر ۲۰۰ درجه سانتی گراد می باشد این فیلترها دارای مقاومت خوب در محیط های قلیایی در همه شرایط می باشد. اغلب اکسیدهای معدنی باعث تخریب و تجزیه جزئی آن می شود. همچنین در برابر حلال های آلی مقاومت خیلی خوبی دارند و در بعضی از ترکیبات فنل قابل حل شدن هستند.

۸- فیلتر کیسه ای فایبر گلاس

دمای کاری این نوع فیلتر ۲۶۰ درجه سانتی گراد می باشد. فایبر گلاس دارای مقاومت عالی در برابر بیشتر اسیدها می باشد اما اسید هیدروفلوریک (HF) روی آن تأثیر می گذارد. همچنین در جاهایی که نمکهایی از قبیل کلریدها، برمیدها و سیانیدها حضور دارند پیشنهاد نمیشود و در محیط های قلیایی ضعیف عمل میکند.

مقایسه خواص فیلترهای تولیدی

دمای کاری C°	پلی پرویلن ۹۰C°	پلی استر ۱۳۵C°	اکریک ۱۳۵C°	فایبر گلاس ۲۶۰C°	Nomex ۱۹۰C°	(PPs) ۱۹۰C°	P-۸۴ ۲۶۰C°	PTFE ۲۴۰C°
مقاومت سایشی	عالی	عالی	متوسط	ضعیف	متوسط	متوسط	متوسط	عالی
خواص فیلتراسیون	متوسط	عالی	متوسط	ضعیف	عالی	خیلی خوب	عالی	ضعیف
هیدرولیز دمای مرطوب	عالی	ضعیف	عالی	عالی	متوسط	عالی	متوسط	عالی
مقاومت در برابر قلیایی	عالی	خوب	ضعیف	ضعیف	متوسط	عالی	ضعیف	عالی
مقاومت در برابر اسیدها	عالی	خوب	خوب	عالی	ضعیف	عالی	متوسط	عالی
مقاومت در برابر عوامل اکسیدی	متوسط	خیلی خوب	خیلی خوب	عالی	خیلی خوب	ضعیف	خیلی خوب	عالی
مقاومت در برابر حلال های آلی	متوسط	خیلی خوب	خیلی خوب	خیلی خوب	عالی	عالی	خیلی خوب	عالی

سبد کیسه فیلتر (کیج و ونتوری)

تولید این سبدها در اندازه ها و سایزهای مختلف و توسط دستگاه های جوش CNC انجام می گیرد. با این روش تولید، کنترل کیفی تک تک جوشها انجام می شود که به افزایش کیفیت و مقاومت کیجها کمک شایانی می نماید. این سبدها را می توان هم با پوشش گالوانیزه سرد و هم با پوشش رنگ الکترواستاتیک مورد استفاده قرار داد که از لحاظ کیفیت و قیمت تفاوت چندانی با هم نمی کنند و بستگی به نیاز مشتری دارد. لازم بذکر است که برای تولید این محصول، هیچ محدودیتی در طول محصول وجود ندارد. و بسته به شرایط مشتری، می توان بصورت ۲ تکه تولید نمود.

انواع سبدها: ۱- سبد دوتکه چنگکی ۲- سبد دوتکه حلقه ای ۳- سبد استنلس استیل ۴- سبد ۲۰ وایره

۵- سبد ۱۲-۱۰-۸ وایره



ونتوری

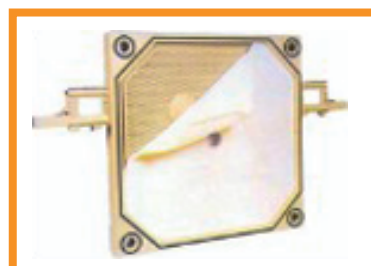
یکی از تولیدات این گروه نازل یا ونتوری می باشد کار این قطعه هدایت یکنواخت هوا در زمان انجام عمل پالس جت می باشد ونتوری در ابعاد و اندازه های گوناگون و در آلیاژهایی از قبیل آلومینیوم ، آهن ، استیل، مس و.... در دو نوع کششی و ریختگی که نوع کششی بیشترین مصرف را دارد.



قاب فیلتر پرس

فیلتر پرس متشکل از بسیاری از صفحات و قاب های متناوب است که روی یک جفت ریل حرکت می کنند. وظیفه آن جداسازی جامد/ مایع با استفاده از درایوهای تحت فشار است که این فشار توسط یک پمپ تأمین می شود. در هر سری عملیات باید متوقف شود تا تخلیه کیک قبل از سری بعدی انجام گیرد. پارچه های مورد استفاده در دستگاه فیلتر پرس عموماً از جنس های پنبه ای - کتان (پلی استر، پلی آمید (نایلون)، پلی پروپیلن و یا ترکیبی از اینها تولید می گردند. جنس پارچه ها با توجه به خواص فیزیکی و شیمیایی دوغاب از جمله (PH اسیدی و بازی) ، غلظت و گرانی، دما و فشار، میزان شفافیت و حساسیت به وضعیت بهداشتی انتخاب می گردد.

نوع الیفا	خواص شیمیایی	دما (درجه سانتیگراد)
(PE) پلی استر	مقاومت در برابر اسید: خوب مقاومت نسبت به مواد آلكالیدی: ضعیف	۱۷۰
(PP) پلی پروپیلن	مقاومت در برابر اسید: عالی مقاومت نسبت به مواد آلكالیدی: عالی	۱۱۰
(PA) پلی آمید	مقاومت در برابر اسید: خوب مقاومت نسبت به مواد آلكالیدی: متوسط	۲۲۰



۱- پارچه فیلتر پلی استر (بافته شده) Polyester filter fabric series

پارچه فیلتر از جنس پلی استر (PET) به سه دسته پارچه فیلترهای پلی استر تقسیم می شود.

الیاف طول کوتاه (Staple Fabric)

الیاف طول بلند (Long thread Fabrics)

الیاف تک رشته ای (Monofilament Fabrics)

این محصولات در شرایط شیمیایی اسیدهای قوی، بازهای ضعیف و دمای عملیاتی ۱۳۰ درجه سانتیگراد بصورت پیوسته کاربرد دارند. این نوع منسوج می تواند در صنایع متنوعی همچون صنایع شیمیایی، صنایع کنسانتره فلزات و نیز در سیستمهای فیلتر پرس، فیلترهای سانتریفیوژ و فیلترهای خلاء استفاده شده و توانایی فیلتر کردن ذرات تا سایز ۱ میکرون را دارد.

۲- پارچه فیلتر پروپیلن (بافته شده) polypropylene filter fabric series

پارچه فیلتر از جنس پلی پروپیلن (PP) به سه دسته پارچه فیلترهای پلی پروپیلن تقسیم می شوند.

الیاف طول کوتاه (Staple Fabrics)

الیاف طول بلند (Long thread Fabrics)

الیاف تک رشته ای (Monofilament Fabrics)

این محصولات در شرایط شیمیایی اسیدها و بازهای قوی و در دمای عملیاتی ۹۰ درجه سانتیگراد بصورت پیوسته کاربرد دارند. ضمن اینکه دمای ذوب این منسوج ۱۴۲-۱۴۶ درجه سانتی گراد می باشد. این نوع منسوج بطور وسیعی در صنایع شیمیایی، داروئی، قند و شکر، صنایع آلومینا و همچنین در سیستم های فیلتر پرس، بت فیلترها، دیسک فیلتر و درام کاربرد داشته و توانایی فیلتر کردن ذرات تا سایز ۱ میکرون را دارد.

۳- پارچه فیلتر پلی آمید (بافته شده) polyamide filter fabric series

پارچه فیلتر از جنس نایلون پلی آمید (PA) به دو دسته پارچه فیلترهای پلی آمید تقسیم می شوند.

الیاف بلند (long thread fabric)

الیاف تک رشته ای (Monofilament fabrics)

این محصولات در شرایط شیمیایی اسیدهای ضعیف، بازهای قوی و در دمای عملیاتی ۱۳۰ درجه سانتیگراد بصورت پیوسته کاربرد دارد. ضمن اینکه دمای ذوب این منسوج ۲۵۰-۲۱۵ درجه سانتیگراد می باشد. این نوع منسوج بطور وسیعی در صنایع شیمیایی، زغال ساختمانی، متالوژی و در سیستم های فیلتر پرس، دیسک فیلتر و فیلترهای سانتریفیوژ کاربرد داشته و توانایی فیلتر کردن ذرات تا سایز ۱ میکرون را دارد.

فیلترهای فشاری و خلاء

فیلتر پرس (Membrane– Recessed Plate filter Press)

فیلتر پرس ها صافی هایی هستند که در ترکیب ساخت آن ها از صفحاتی با جنس پلی آمید یا پلی پروپیلن استفاده می شود. بین این صفحات پارچه های صافی با روزنه های بسیار ریز قرار می گیرند که بر روی پارچه و در فضای بین دو صفحه کیک تشکیل می شود. پس از پر شدن فضای بین صفحات و تشکیل کیک، ورودی دوغاب به فیلتر قطع شده و با باز شدن صفحات کیک با گل خشک پائین می ریزد. این فیلترها می تواند بصورت کاملاً اتوماتیک بوده و تغذیه فیلتر، تشکیل کیک، جابه جایی صفحات، تخلیه و شستشوی پارچه های صافی توسط سیستم اتوماسیون کنترل می شود. فیلتر پرس های صفحه ای به دو دسته چمبر (Recessed) حجم ثابت و ممبرانی (Membrane) حجم متغیر، تقسیم می شوند.

۱) فیلتر پرس با حجم ثابت:

صفحات تشکیل دهنده فیلتر بصورت کاملاً سخت و صلب بوده و کیک در فضای بین این صفحات تشکیل می شود. خشکی کیک خروجی در این فیلترها بسته به فشار تغذیه و مشخصات دوغاب ورودی تا ۶۰٪ می باشد.

۲) فیلتر پرس ها با حجم متغیر (ممبران):

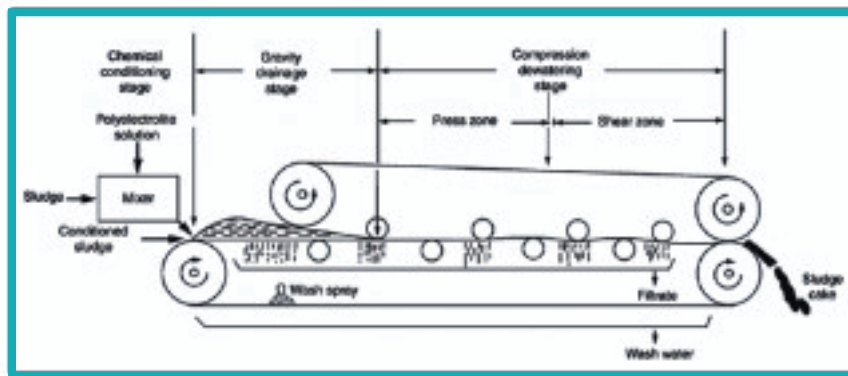
صفحات تشکیل دهنده این فیلترها دیافراگمی بوده که پس از پایان عملیات فیلتراسیون و تشکیل کیک، عملیات دمش هوا انجام می گیرد که موجب تورم غشای صفحات و وارد شدن فشار به کیک و تکرار عملیات آگیری می شود. نتیجه این عملیات تشکیل کیک با خشکی تا ۹۰٪ و زمان فیلتراسیون کوتاه تر می گردد. در این حالت کیک به صفحات نمی چسبد و در زمان تخلیه به راحتی از صفحات جدا می شود.

از مزایای فیلتر پرس ممبران می توان به مواد ذیل اشاره نمود:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| سیکل فیلتراسیون کوتاه تر | ● موارد استفاده: |
| سیکل های شستشوی کوتاه تر | ■ صنایع معدنی |
| رطوبت کمتر کیک خروجی | ■ صنایع آب و فاضلاب |
| تولید کیک یکنواخت | ■ صنایع غذایی |
| رعایت استانداردهای محیط زیست | ■ صنایع نفت، گاز و پتروشیمی |

بالت فیلتر (Belt Filter Press)

تجهیز صنعتی است که جهت جداسازی جامد از مایع، در تصفیه آب و فاضلاب، صنایع معدنی و صنایع شیمیایی استفاده می شود. فرایند فیلتراسیون با گذشتن کیک میان دو لایه پارچه از میان غلطک ها اتفاق می افتد که طی آن کیک نیز تشکیل می شود. سپس کیک تشکیل شده بین دو پارچه قرار می گیرد و از بین غلطک ها جهت فشرده شدن، عبور می کنند. عرض پارچه می تواند تا ۵ متر باشد. در انتهای نوار نیز می توان از یک کاردک جهت تخلیه کیک و یک ردیف نازل جهت شستشوی پارچه بهره مند شد.



فیلتر نواری خلاء (Vacuum Belt Filter)

در فیلتر خلاء نواری از فشار منفی خلاء جهت جداسازی جامد از مایع استفاده می شود. بخش های مختلف فیلتر به نحوی طراحی می شوند تا امکان فیلتراسیون، شستشوی کیک، خشک کردن و شستشوی پارچه صورت پذیرد این تجهیز می تواند در صنایع متالورژی، معدنی، شیمیایی، کاغذ، صنایع غذایی، دارویی و محیط زیست جهت جداسازی مایع از جامد استفاده شود. مخصوصاً در مورد آگیری از گچ در فرایند سولفور زدایی.

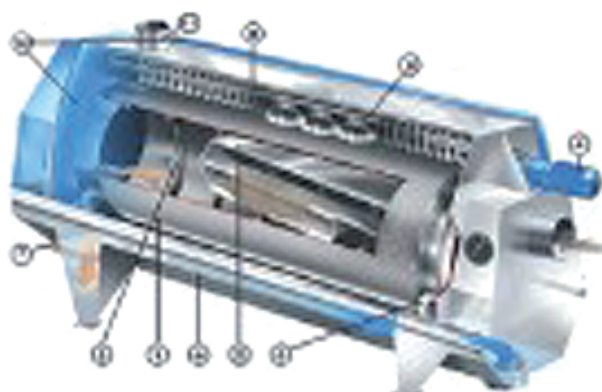
فیلتر درام (Drum Filter)

این تجهیز یکی از پر بازده ترین تجهیزات جداسازی جامد از مایع در صنایع فوق الذکر می باشد. محفظه چمبر خلاء و نوار می بایست کاملاً مطابق با هم باشد. محفظه خلاء و نوار می بایست روی استراکچر به راحتی حرکت کند و آبنند نیز باشد. این تجهیز در حقیقت بطور پیوسته امکان فیلتراسیون پیوسته، شستشوی کیک، تخلیه و تمیز کردن کیک را به همراه خواهد داشت و این در حالی است که مایع فیلتراسیون اولیه (مادر لیکور) و مایع شستشوی کیک بطور جداگانه قابل بازیافت می باشد. از مزایای فیلتر نواری بازدهی بالا، ساخت در ابعاد بزرگ، بازدهی شستشوی بالا، رطوبت کیک پایین، عملکرد هوشمندانه، نگهداری آسان، و... می باشند.

موارد استفاده :

- صنایع معدنی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع غذایی
- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

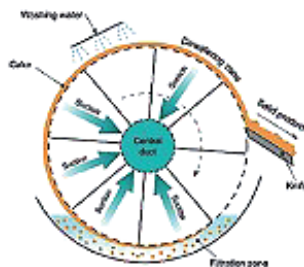
درام فیلتر یا درام فیلتر چرخان (Rotary Drum Filter) یکی دیگر از انواع فیلترها می باشد که می تواند عملیات جداسازی را انجام دهد. در بعضی کاربردها تحت عنوان میکرواسکرین درام فیلتر نیز نامیده می شود. از این درام معمولاً برای جداسازی ذرات جامد و فیبرها از مایعات استفاده می شود. این شرکت از سبدهایی با مشخصه خود تمیزشوندگی بعنوان درام در این فیلترها از مایعات استفاده می شود. تا هزینه های نگهداری را حداقل نماید. در این فیلتر جریان حاوی ذرات جامد از لوله ورودی (۵) وارد سبد فیلتر (۱) که شامل یک اسکرو (۲) ثابت است، می شود و در فضای سبد پخش می شود. بدین ترتیب آب از میان سبد عبور و به سمت خروجی (۷) می رود و ذرات جامد که در بخش درونی سبد گیر افتاده است با کمک این اسکرو به خارج منتقل می شود. درام روی چرخ های سر محور (۳) با کمک موتور (۴) می چرخد. برای جلوگیری از بسته شدن منافذ، تمام سطح سبد می تواند با یک برس (۸) و یک سری نازل (۹) جهت اسپری آب تمیز شود. درام به طور کامل با کمک یک پوشش محافظ (۱۰) آب بندی شده است و از یک لوله (۱۱) جهت خروج مواد فرار به محیط استفاده می شود.



فیلتر خلاء درام (Vacuum Drum Filter)

ساده ترین شکل آبیگری با مکش هوا است، اختلاف فشار حاصل از خلاء موجود در داخل درام، باعث می شود که هوا جایگزین محتوی آب کیک شود. ذرات جامد بر روی یک پارچه فیلتر، باقی مانده و با گردش استوانه به سمت تخلیه کیک منتقل می شود. فیلتر درام شامل یک استوانه می باشد که پارچه فیلتر روی آن قرار گرفته است که درام با دور متغیر می تواند بچرخد.

برای این نوع فیلتر نیاز به یک مخزن وجود دارد که شامل یک استوانه با دور متغیر است که پارچه فیلتر روی آن قرار گرفته است و معمولاً از یک همزن برای معلق نگهداشتن ذرات جامد استفاده می شود. فیلترهای درام خلاء بر اساس سطح فیلتراسیون انتخاب می شوند. پارامترهای گسترده ای در اختصاص مقدار درصدی از زمان سیکل که به شکل گیری کیک، آبیگری، شستشو و تخلیه اختصاص دارد، مؤثر می باشند. سطح فیلتراسیون بین ۱ تا ۱۱۶ مترمکعب می باشد. فیلتر درام خلاء دارای راندمان بسیار بالایی در عملیات تشکیل کیک، شستشوی کیک، خشک کردن و تخلیه می باشد. طراحی و ظاهر خاص این فیلتر مانند نحوه خاص لوله کشی، نوع بلبینگ پیچشی نوع شیرآلات مورد استفاده و نیز طراحی سیستم محرک بر اساس Worm gear علاوه بر انجام پروسه فیلتراسیون عملیات تعمیرات و سرویس این دستگاه را بسیار ساده کرده است.



فیلتر دیسکی (Disk Filter)

فیلتر دیسکی می تواند بصورت ثقلی و فشاری نیز عمل نماید، به این ترتیب که دیسک ها به واسطه پارچه یا توری فلزی در مخزنی حاوی مواد دوغاب مستغرق می باشند. طراحی به شکلی می باشد که سیال از توری عبور نموده و به مرکز مخزن منتقل می شود و ذرات جامد روی سطح فیلتر باقی می ماند. این تجهیز معمولاً سرعت فیلتراسیون بالایی دارد و برای مواردی که ذرات جامد به راحتی از مایع جدا می شوند، پیشنهاد می گردد.

جامداتی که روی واسطه باقی مانده اند با شستشوی معکوس حذف می شوند. سطح دیسک ها می بایست به خوبی آب بندی شود تا دو فاز حاصل مجدداً مخلوط نشود. فیلتراسیون پیوسته با استفاده از مخازن تحت فشار نیز یکی از موارد کاربرد این گونه فیلترها می باشد. فیلتر دیسکی شامل بخشهای:

صفحات سرامیکی یا پارچه ای، شاسی اصلی، همزن، سیستم خلاء، سیستم تمیزکننده و کنترل کننده میباشد. فیلتر دیسکی سرامیکی خلاء یک دستگاه کاملاً اتوماتیک می باشد با سوراخ های در حد میکرومتر که می تواند با مکش خلاء ذرات جامد را از مایع جدا کند. این نوع فیلتر دارای شیارهای فوق العاده باریک روی دیسک های

پلاستیکی بوده، ذرات و مواد بسیار ریز معلق در آب را گرفته تا زمان انجام فرآیند شستشو معکوس این ذرات را در خود نگه می دارند. در حین عملیات شستشوی معکوس ذرات از بین شیارهای دیسک ها تمیز می شوند. فیلترهای دیسکی برای فیلتر کردن آب از مواد بیولوژیکی و ذرات معلق در آبیاری قطره ای مورد استفاده قرار می گیرند.

ویژگی فیلترهای دیسکی:

■ اپراتوری آسان

■ نصب آسان: فیلتر به صورت کامل، آماده اتصال به سیستم آب ورودی و تخلیه عرضه میگردد.

■ بازدهی بالا: به دلیل دارا بودن طرح ویژه و استفاده از تعداد مناسب فیلترها، فیلتراسیون از

بازدهی بالایی برخوردار است.

■ افت فشار پایین: تعداد مناسب فیلترها و نوع طراحی ویژه این سیستم از افت فشار زیاد جلوگیری می نماید.

مقاومت در برابر زنگ زدگی

از مزایای این فیلتر که آن را نسبت به سایر انواع فیلترها متمایز می کند سطح فیلتراسیون بالای آن در فضای اشغال شده پایین می باشد.

فیلتر شمعی (Candle Filter)

فیلترهای شمعی نوعی فیلتر است که جهت جداسازی جامد از مایع استفاده می شود. مهمترین بخش در این فیلتر توربهای شمع ماندی است که واسطه جداسازی می باشند. در طول زمان فیلتراسیون، که در یک مخزن فشار قوی اتفاق می افتد، مایع با فشار از خارج به درون واسطه فیلتر فشرده می شود. ذرات جامد روی سطح فیلتر تشکیل شده و کیک یکنواختی ایجاد می کند. کیک به واسطه پروفایل مقعر- محدب و اختلاف فشاری که بطور پیوسته وجود دارد روی سطح عامل فیلتر باقی می ماند. مایع فیلتر شده از میان مجراهای موجود در فیلتر شمعی به سمت بخش بالایی مخزن تحت فشار منتقل می شود. پس از تشکیل کیک جهت رسیدن به کیک با خشکی بالاتر معمولاً از جریان هوا استفاده می شود. در زمان تخلیه از هوای با جریان مخالف یا ویبراتور استفاده میشود تا کیک از مجراهایی که برای آن تعبیه شده، تخلیه شود.

از مزایای ویژه این نوع فیلتر این می باشد که می تواند با، یا بدون کمک فیلتر (pre coat) از آن استفاده نمود. کیفیت همگن محصول، ظرفیت یکنواخت، خلوص بالای مایع فیلتر شده و هزینه های عملیاتی حداقل باعث شده تا در صنایع متفاوت استفاده شود.

نوار ایراسلاید (Conveyor Air Slide Belt)

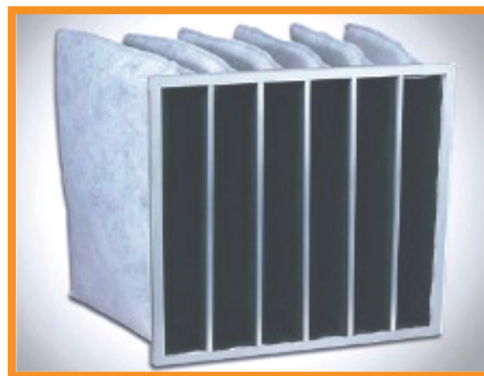
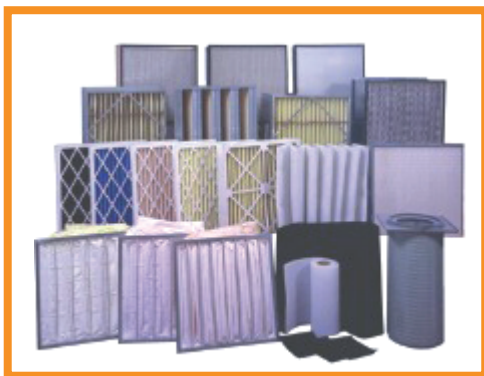
نوارهای بافته شده ایراسلاید با جنس های پلی استر، پنبه پلی استر و قابل استفاده جهت حمل و انتقال مواد در صنایع سیمان، آلومینیوم و یا انتقال هر نوع مواد پودری مشابه آن می باشد. همچنین این محصول در مخازن و سیلوهای انبار مواد صنایع سیمان کاربرد دارد.

مزایای نوار ایراسلاید

- ۱- دارای مقاومت دمایی بالا و خاصیت ضد سایش
- ۲- قابل ارائه با عرض و ضخامت متنوع

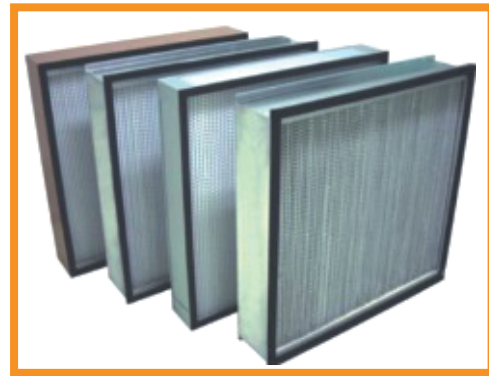


انواع فیلترهای بیمارستانی



فیلترهای بیمارستانی هپا (HEPA)

فن آوری های مختلف و زیادی برای تصفیه هوا استفاده می شوند که هوای پاک و سالم را به مصرف کنندگان ارائه می دهند. برخی از مهمترین این فناوری ها عبارتند از استفاده از فیلترهای هپا، روش های الکترونی، استفاده از اشعه ماورای بنفش و... برخی از فن آوری های تصفیه هوا بسیار مؤثر و کارآمد هستند و برخی دیگر ممکن است برای مصرف کنندگان مضر باشند. هر کدام از این فن آوری ها برای حذف نوع خاصی از آلاینده ها طراحی شده اند. اثربخشی و کارایی هر یک از این روش های تصفیه هوا با یکدیگر متفاوت است و برای انتخاب بهترین روش با انجام تحقیقات و مقایسه بین این تکنولوژی ها قابل انجام است. در این جا به تشریح مکانیزم عمل فیلترهای هپا در دستگاه های تصفیه هوا پرداخته ایم.



ساختار فیلترهای هپا

یک فیلتر کاغذ مانند با منافذ بسیار ریز را در نظر بگیرید که ذرات معلق بالاتر از 0.3 میکرون قادر به عبور از این منافذ نباشند، این تعریف ساده ای از فیلتر هپاست. اما اگر فقط یک ورق از این فیلتر را در دستگاه تصفیه هوا قرار دهیم، به دلیل سطح تماس بسیار کم، میزان هوای تصفیه شده بسیار ناچیز خواهد بود و علاوه بر این، منافذ خیلی زود به وسیله آلاینده های هوا مسدود می گردند و می بایست فیلتر را تعویض کنیم. حال اگر مساحت این ورق را دو برابر کنیم، طبیعی است که سطح تماس دو برابر شده و میزان هوای تصفیه شده و همچنین عمر فیلتر نیز دو برابر خواهد شد. البته توجه داشته باشید که مواد به کار رفته در فیلترهای هپا نوعی فیبر کاغذ مانند از جنس پلیمر است. برخلاف تصور اولیه، فیلترهای هپا مانند یک صافی عمل نمی کنند. فیلترهای هپا بیشتر به نوعی الیاف بسیار نازک که به شکلی نامنظم در هم تنیده شده اند شبیه هستند. هوای وارد شده به سیستم، می بایست از هزاران پیچ و خم موجود در این الیاف راه خود را پیدا کند. هدف فیلتر هپا جذب ذرات بسیار ریز آلاینده است و طراحی آن به نوعی است که به سه روش به صورت همزمان، از عبور آلاینده ها جلوگیری میکند.

۱- جلوگیری از عبور ذرات (interception)

ذرات کوچکتر از ۱۰۰ نانومتر، هنگام عبور جریان هوا از لایه های الیاف، با برخورد به تقاطع الیاف ها به آن گیر کرده و می چسبند و سپس شعاع هوا با انعطاف و تغییر مسیر، از فیلتر خارج می شود.

۲- گیر افتادن ذرات به علت تراکم بافت الیافی (Impact)

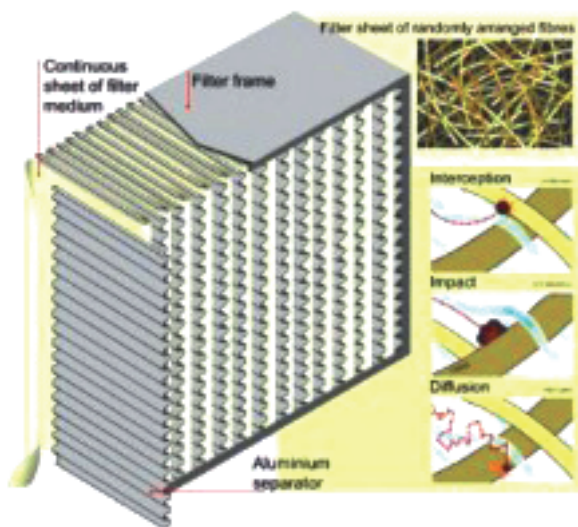
ذرات بزرگتر از ۱ میکرون، بعلت بافت بسیار متراکم فیلتر، در آن جا گیر افتاده و جریان هوا با حرکت منحنی از راه های باز میان فیلتر عبور می کند. این مکانیزم با پخش شدن و از هم باز شدن الیاف، کاهش می یابد و با سرعت جریان هوا افزایش می یابد.

۳- انتشار و پراکندگی (Diffusion)

جهت حرکت ذرات ریزتر از ۰/۱ میکرون، بعلت برخورد با مولکول های گازی به طور مداوم تغییر می کند و یک مسیر نامنظم و پر از انحنای را طی می کنند که باعث کاهش سرعت آنها شده و این تأخیر باعث بالا رفتن احتمال توقف و گیر کردن ذرات معلق در درون فیلتر می شود. این روش در جذب ذرات معلق با قطر کمتر از ۰/۱ میکرون، بسیار مؤثر است. همانطور که گفته شد، ذرات بزرگتر از ۰/۴ میکرون نیز با دو روش مسدود کردن و تراکم جذب می شوند. ذرات بین این دو اندازه (حدود ۰/۳ میکرون) بیشترین آمار جذب شونده در لابلای الیاف فیلتر را دارند که توسط هر سه عامل ذکر شده، در فیلتر گیر می افتند. با توجه به عملکرد فیلتر هپا در می یابیم که این تکنولوژی قادر به حذف مؤثر بو و گازهای شیمیایی موجود در هوا نیست. چرا که گازهای شیمیایی و بخارات بدبو در فاز مولکولی هستند و مولکول ها به راحتی از منافذ فیلتر هپا عبور می کنند. به همین دلیل تمامی سیستم های تصفیه هوای مجهز به فیلتر هپا دارای فیلتر کربن فعال نیز هستند.

مکانیزم عمل فیلترهای (HEPA)

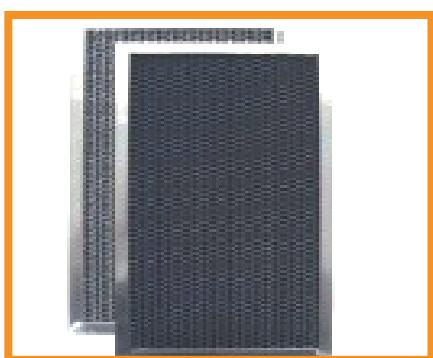
استفاده از فیلترهای هپا یکی از پرطرفدارترین و مؤثرترین روش های تصفیه هوا است. HEPA مخفف عبارت **Particulate Air High Efficiency** به معنای حذف ذرات معلق هوا با راندمان بالا است. سیستم هایی که مجهز به فیلتر هپا هستند قادر به جذب ۹۹.۷٪ از ذرات معلق با اندازه بزرگتر از ۰.۳ میکرون می باشند. این درحالی است که زیان آورترین ذرات معلق که ممکن است در هوای اطراف ما وجود داشته باشد از ۰.۳ میکرون بزرگتر هستند و توسط فیلترهای هپا به شکل مؤثری حذف می شوند. فیلترهای هپا با قدرت و دقت بالایی که در جذب آلاینده های معلق هوا دارد، هوای اطراف را تصفیه کرده و هوایی پاک و مطبوع برای تنفس مهیا میکند. ذرات آذیست، باکتری ها و ذرات گرد و غبار توسط فیلترهای هپا تصفیه شده و از هوای اطراف حذف می شوند. هوای اطراف بعد از ورود به دستگاه تصفیه هوا از فیلتر هپا عبور کرده و وارد فضای اتاق می گردد و این گردش به طور مداوم ادامه دارد. به این ترتیب ۹۹.۷٪ از ذرات معلق موجود در هوا با عبور از منافذ بسیار ریز فیلتر هپا حذف می شوند. تکنولوژی هپا در سال ۱۹۴۰ ابداع شد و امروزه نیز در حال توسعه و پیشرفت است. استفاده از این تکنولوژی در دستگاه های تصفیه هوا باعث افزایش راندمان و کارایی این سیستم ها شده است. علاوه بر این بسیاری از پزشکان و متخصصان برای کاهش علائم آسم و آلرژی استفاده از این فیلترها را توصیه می کنند. همچنین فیلترهای هپا یکی از مهمترین تجهیزات مورد استفاده در اتاق های عمل جهت استریل کردن هوای اتاق و حذف باکتری ها و ویروس ها است.



فیلتر کربنی (Carbon filter)

فیلتر کربنی برخلاف دیگر فیلترهای هوا فقط گازها و بخارات موجود در هوا را جداسازی می کند. در این فیلترها قطعات کربن فعال درون قالب هایی که ساختار اصلی فیلتر را تشکیل می دهند قرار می گیرند و این قطعات مولکول های گاز و بخارات موجود در هوا را جذب می کنند. فیلترهای کربنی توانایی جذب بخارات موجود در هوا را تا میزان چند پی پی ام (ppm) دارا می باشند. کاربرد اصلی فیلترهای کربنی در سیستم های تهویه مطبوع، جداسازی دود سیگار و بوهای ناخوشایند از هوای داخل ساختمان ها می باشد.

مکانیزم عمل فیلترهای کربن فعال به گونه ای است که گازهای شیمیایی و بخارات بدبو جذب آن شده و از هوای اطراف حذف می گردند.



فیلتر کارتریج (cartridge filter)

فیلتر کارتریج یا فیلتر استوانه‌ای متداول ترین فیلتری است که در صنایع مختلف غذایی، دارویی، شیمیایی و ... جهت حذف ذرات موجود در مایعات در جاهایی که غلظت ذرات جامد بسیار کم (حدود ۰.۱ درصد) است استفاده می شود. اندازه منافذ این نوع فیلترها از ۰.۲ میکرون تا ۱۰۰ میکرون می باشد به طور کلی این فیلترها در ۳ نوع مختلف وجود دارند.

۱- فیلتر کارتریج های عمقی یا فشرده (depth cartridge filter)

۲- کارتریج فیلترهای چین دار یا سطحی (pleated cartridge filter)

۳- فیلتر کارتریج های دیسکی و یا لبه ای (disk cartridge filter)



Oil Filter

کاربرد فیلترها	نام فیلتر
----------------	-----------

<p>Collapse rating-3000 psid-stainless steel media -5.10.20 micron . Nominal cleanable- depth filtration- absolute rated available on request 1.3.5.10.20 micron- absolute for process applications</p>	<p>Metal Fiber Nominal Elements</p>
---	--



<p>Collapse rating-3000 psid- stainless steel media-5.10.20 micron. Nominal cleanable- absolute for process applications</p>	<p>Metal Mesh Filters</p>
--	----------------------------------



<p>3 micron to 120 micron absolute-disposable or recleanable elements visual and electrical indicators-metal media long life elements-inside to out side flow through the element-complete contamination removal during element optional magnetic prefiltration- optional dipstic- optional airbreather no tools required for servicing elements</p>	<p>Magnetic Permanent Metal Oil Filters</p>
--	--



<p>Locations: pressure filter or pressure filtration- return line or return filtration off line filtration- suction filtration Types of filters: full flow filter- by pass filter Types of meida filters: surface filters- depth filters</p>	<p>Hydraulic Filter Elements</p>
--	---




<p>Collapse rating 250 psid- wire mesh- 25.74.149 micron nominal Cleanabe- surface filtration</p>	<p>Wire Screen Ecominal Elements</p>
---	---



<p>Polyester- collapse rating 250 psid- 10.20 micon nominal - disposable- surface filtration</p>	<p>(Polyester (paper Nominal Elements</p>
--	--



Air Filter

کاربرد فیلترها	نام فیلتر	
synthetic media - metal mesh - fiber glass - paper - metal & cap - pu & cap industrial cartridge filters - automotive cartridge filters	Cartridge Filters	
a separator for petroleum is a large drum designed to separate production fluids into their constituent components of oil ,gas and water.it works on the principle that the three components have different densities ,which allows them to stratify when moving slowly with gas on top,water on the bottom and oil in the middle. any solids such as sand will also settle in the bottom of the separator	Separator Filters	
high efficiency and dust holding capacity - lightweight ,easy to install. low average operating resistance - longer life than standard filters less filters changeout Hepa / Uipa	Duracel Filters	
moisture resistant - wide variety of pocket lengths and counts - mechanically staked pocket construction - sonic welded pocket formation - five efficiencies 90,95% ,80,85%. 60,65%. 50,55%. 40,45% - high average efficiency - exceptional dust holding capacity.	Extended Surface Pocket Filters	
all plastic construction - highly durable dura tuff 100% synthetic media. totally incinerateable - v bank assembly of mini pleat media packs. no rivets, screws or facguards - 90,95%. 60,65% .efficiencies. also available with microglass media	V/Type Ventilation Pleat Filters	
synthetic media : moisture resitant media - water repellent adhesive. merv 6-13 - paper (cellulose- fiber glass) media: three efficiencies 50,55% . 75,80% 80,85% - die cut beverage board or metal frame - for use in high temperature applications with 100 to 500 f	Pleated Filters	
antimicrobial - activated carbon pleated panel filters - car cabin filters (antimicrobial) - gas phase adsorbess	Special Panel Filters	