

کاغذ صافی چیست؟

کاغذ صافی، یک کاغذ نیمه تراوا (نیمه نفوذ پذیر) است که بصورت عمودی در مسیر یک شارژ قرار گرفته و در برابر عبور مایع یا هوا سد ایجاد میکند و در نتیجه سبب غربال شدن شارژ میشود. از کاغذ صافی برای جداسازی مواد جامد از مایعات (مثلا جداسازی شن و ماسه از آب) یا از هوا استفاده میشود. به طور کلی کاغذ صافی، تکه کاغذی ساخته شده از الیاف سلولزی است که به هیدروکلریک اسید یا هیدروفلوئوریک اسید آغشته شده است.

ویژگی های کاغذ صافی

کاغذ صافی دارای ویژگی های مختلفی میباشد. مهمترین ویژگی های آن عبارتند از: دوام هنگام رطوبت (wet strength)، تخلخل (porosity)، توانایی احتباس ذرات (particle retention)، سرعت جریان حجمی (volumetric flow rate)، سازگاری، کارایی و ظرفیت.

کاغذ صافی چگونه تولید می شود؟

با خمیر کاغذ های مختلفی میتوان کاغذ صافی تولید کرد. این خمیر کاغذ میتواند از چوب نرم، چوب سخت، الیاف معدنی و ... باشد. برای فیلتر های با کیفیت بالا، پالپ حلال و الیاف در هم تابیده شده

(mercerize) استفاده میشود. اغلب آن ها، در ماشین های کاغذ کوچک ساخته میشوند که اندازه این

ماشین ها برای کاغذ صافی های آزمایشگاهی، ممکن است به عرض ۵۰ سانتیمتر باشد.

انواع کاغذ صافی

کاغذ صافی های هوا، کاغذ صافی های سوخت و کاغذ صافی های آزمایشگاهی پر کاربردترین انواع کاغذ

صافی هستند.

فیلتر های هوا :

حتما این نوع از کاغذ صافی ها را در خودرو دیده اید. وظیفه ی کاغذ فیلتر در خودرو ها، تصفیه هوایی

است که برای احتراق به درون سیلندر ها رانده میشود. کاغذی که برای این کار استفاده میشود، باید

بسیار متخلخل بوده و وزنی بین ۱۰۰ الی ۲۰۰ گرم در متر مربع داشته باشد. به طور معمول برای

ساخت کاغذ فیلتر با این ویژگی ها، از پالپ فیبر (fibrous pulp) استفاده میشود و در نهایت سطح

کاغذ را به مواد مقاوم در برابر رطوبت آغشته میکنند تا عمر آن افزایش یابد.

فیلتر سوخت :

کاغذ مورد استفاده برای فیلتر سوخت، یک کاغذ کرپ با تخلخل کنترل شده است . خمیر اولیه آن،

مخلوطی از چوب های فشرده و چوب های نرم است که وزن ۵۰ تا ۸۰ گرم در متر مربع دارد.

کاغذ صافی آزمایشگاهی :

کاغذ صافی در آزمایشگاه ها بصورت گسترده ای در زمینه های مختلف زیست شناسی و شیمی کاربرد

دارد. بسته به نوع عملیات و نوع مواد شیمیایی، از انواع مختلف آن استفاده میشود.

A) Filter Paper

whatman filter paper are world-renowned as the standard for laboratory filtration and are associated with quality, reliability and customer service. The familiar whatman Blue Box is the laboratory benchmark for filtration. Papermaking skills have been developed to the highest level, with the expertise and technology to manufacture innovative multilayer materials.

(A) کاغذ فیلتر

کاغذ فیلتر whatman در دنیا به عنوان استاندارد فیلتراسیون آزمایشگاهی مشهور است و با کیفیت ،

قابلیت اطمینان و خدمات به مشتری همراه است . واتمن Blue Box علامتی آشنا برای فیلتراسیون

آزمایشگاهی است. مهارت ساخت کاغذ با مهارت و فن آوری لازم جهت تولید مواد چند لایه نوآورانه

در بالاترین سطح رشد یافته است.

B) Cellulose Filters

Whatman cellulose filters are manufactured from high-quality cotton linters which have been treated to achieve a minimum alpha cellulose content of 98%. These cellulose filter papers are used for general filtration and exhibit particle retention levels down to 2.5 μm . Whatman Offers a wide choice of retention/flow rate combinations to match numerous laboratory applications.

(B) فیلترهای سلولزی

فیلترهای سلولز واتمن از لایه های پنبه ای باکیفیت ساخته شده است که برای دستیابی به حداقل محتوای سلولز آلفا 98 درصد درمان شده اند. این مقالات فیلتر سلولزی برای تصفیه عمومی استفاده می شود و سطح احتباس ذرات را تا 2.5 میکرومتر نشان می دهد. واتمن انتخاب گسترده ای از ترکیبات احتباس و نگهدارنده / جریان را برای مطابقت با کاربردهای آزمایشگاهی بیشمار ارائه می دهد

C) Glass Microfiber filters

Whatman offers two types of glass microfiber filters manufactured from 100% borosilicate glass: binder-free glass microfiber that is chemically inter and binder glass microfiber that is chemically inter and binder glass microfiber.

(C) فیلترهای میکرو فیبر شیشه ای

واتمن دو نوع فیلتر میکرو فیبر گالس تولید شده از شیشه 100٪ بورسیلیکات را ارائه می دهد:

میکروفایبر گلاس بدون چسب که از لحاظ شیمیایی میکرو فیبر شیشه ای بین و چسبنده ای است که از

نظر شیمیایی میکرو فیبر شیشه ای بین و چسبنده است

D) Cellulose Membranes

Whatman offers the following cellulose membranes:(a) Pure cellulose acetate.(b)

Pure Cellulose nitrate.(c)mixed esters of cellulose nitrate and cellulose acetate,(d)

Regenerated cellulose.

(D) غشای سلولزی

واتمن غشای سلولز زیر را ارائه می دهد: (الف) استات سلولز خالص. (ب) نیترات سلولز خالص. (ج)

استرهای مخلوط نیترات سلولز و استات سلولز ، (د) سلولز بازسازی شده

E) Regenerated cellulose Membranes

Whatman regenerated cellulose membranes are made of pure cellulose, without any wetting agents.

Features and benefits

- spontaneously wetting, very good wet strength
- Extremely chemically resistance; suitable for aqueous and organic media
- Hydrophilic
- Mechanically stable
- can be used up to 180 ° C
- Serializable by all methods
- Pore size between 0.2 μm and 1 μm

(E) غشاء سلولز بازسازی شده

غشاء سلولز بازسازی شده Whatman از سلولز خالص و بدون هیچگونه مرطوب کننده ساخته شده است.

ویژگی ها و مزایا

•خیس شدن خود به خود ، مقاومت بسیار خوب و مرطوب

· مقاومت بسیار شیمیایی ؛ مناسب برای محیط های آبی و آلی

· آب دوست

· از نظر مکانیکی پایدار است

· تا 180 درجه سانتی گراد قابل استفاده است

· استریل با تمام روش ها

· اندازه منافذ بین 0.2 تا 1 میکرومتر

F) Cellulose Acetate Membranes

Whatman cellulose acetate membranes are made from pure cellulose acetate making them ideal for biological and clinical analysis, sterility tests scintillation measurements.

(F) غشای سلولز استات

غشای استات سلولز واتمن از استات سلولز خالص ساخته شده است و آنها را برای تجزیه و تحلیل های

بیولوژیکی و بالینی ، اندازه گیری های تست اسکریلاسیون ایده آل می کند.

G) Cellulose Nitrate Membranes

Recommended for the majority of routine applications, this membranes is manufactured under strictly controlled conditions. This user will benefit from the performance improvements which are now available in whatman membrane filters, including very narrow pore size distribution and low levels of extraction.

G) غشاء نیترات سلولزی

برای غالب برنامه های معمول توصیه می شود ، این غشاها تحت شرایط کاملاً کنترل شده تولید شوند. این کاربر از پیشرفت های عملکردی که اکنون در فیلترهای غشایی واتمن موجود است ، از جمله توزیع اندازه منافذ بسیار باریک و سطوح پایین استخراج بهره مند خواهد شد.

H) Mixed Cellulose Ester Membranes

Whatman mixed cellulose ester membranes are composed of cellulose acetate and cellulose nitrate. These membranes are characterized by a smoother and more uniform surface than pure nitrocellulose filters. Also, the color contrast provided by the filter surface facilitates particle detection and minimizes eye fatigue.

H) غشاء سلولز مخلوط استر

غشای استر سلولز مخلوط واتمن از سلولز استات و نیترات سلولز تشکیل شده است. این غشاها با سطح صاف و یکنواخت تری نسبت به فیلترهای خالص نیتروسلولوز مشخص می شوند. همچنین ، کنتراست رنگ ارائه شده توسط سطح فیلتر ، تشخیص ذرات را تسهیل می کند و خستگی چشم را به حداقل می رساند.

1) Teflon (PTFE) Membranes

Whatman PTFE membranes are chemically stable and inert. They are suitable for applications involving aggressive organic solvent, strong acids and alkalis. PTFE membranes are particularly suitable for preparing samples for HPLC analysis. The hydrophobic nature of the membrane also has applications for air and gas sterilization. The membranes is laminated onto a non-woven polypropylene support web for improved strength and handling and can be used at temperatures up to 150 C.

1) غشاء تفلون (PTFE)

غشاهای واتمن PTFE از نظر شیمیایی پایدار و بی اثر هستند. اینها برای کاربردهایی که شامل حلال آلی مهاجم ، اسیدهای قوی و قلیاها هستند مناسب هستند. غشاهای PTFE به ویژه برای تهیه نمونه ها برای تجزیه و تحلیل HPLC مناسب هستند. ماهیت آبگریز غشاء نیز دارای کاربردهای ضد عفونی کننده هوا و گاز است. این غشاها برای بهبود استحکام و جابجایی بر روی یک تخته پشتیبانی پلی پروپیلن بافته نشده لمینیت شده و در دمای حداکثر 150 درجه سانتیگراد قابل استفاده است.

J) Nylon Membranes

High-quality nylon membranes are suitable for filtering aqueous solutions and most organic solvents. The membranes are suitable for use with a wide range of biological preparation and can be used where other membranes are unsuitable or difficult to use.

ل) غشاء نایلون

غشاهای نایلونی با کیفیت بالا برای فیلتر کردن محلول های آبی و اکثر حلال های آلی مناسب هستند. این غشاها برای استفاده با طیف گسترده ای از آماده سازی بیولوژیکی مناسب هستند و می توان در مواردی که سایر غشاها نامناسب یا مشکل باشند از آنها استفاده کرد.

K) Polypropylene Membranes

Whatman polypropylene membrane filters are ideal for numerous applications in chromatography and biotechnology laboratories. They come in a range of diameters and pore sizes from 0.2 μm to 1.0 μm .

K) غشاء پلی پروپیلن

فیلترهای غشایی پلی پروپیلن ویتمن برای کاربردهای بی شماری در آزمایشگاههای کروماتوگرافی و بیوتکنولوژی ایده آل هستند. آنها در طیف وسیعی از قطرها و اندازه منافذ از 0.2 متر تا 1.0 متر قرار دارند.

M) Syringe Filters

Whatman offers a complete line of disposable syringes filter devices designed to provide fast and efficient filtration of aqueous and organic solutions. They are made with a wide variety of different membrane filters with a polypropylene housing using the most advanced methods and design features available today.

These syringe filters are ideal for numerous applications in

Pharmaceutical, environmental, biotechnology, food/beverage and agricultural testing laboratories.

واتمن خط کاملی از دستگاههای فیلتر یکبار مصرف سرنگ را ارائه می دهد که به منظور تهیه فیلتر سریع و کارآمد محلول های آبی و آلی ساخته شده است. این فیلترهای سرنگ برای کاربردهای بی شماری در آزمایشگاههای دارویی ، محیطی ، زیست فناوری ، مواد غذایی / نوشیدنی و آزمایشگاههای کشاورزی ایده آل است.

N) Venting Filters

Whatman Venting Filters are disposable devices designed and manufactured with a high-purity polypropylene housing to maintain sample purity and are available with a choice of filtration media to suit a range of venting applications. No glue, adhesive, metal, epoxy or other extraneous materials are used in construction. All seals are fused. This design provides the finest in disposable filter devices available today.

(N) فیلترهای تهویه

فیلترهای واتمن ونتینگ دستگاههای یکبار مصرف است که برای حفظ خلوص نمونه از یک محفظه پلی پروپیلن با خلوص بالا تهیه و تولید می شود و با انتخاب رسانه تصفیه مطابق با طیف وسیعی از برنامه های تهویه در دسترس هستند. از چسب ، فلز ، اپوکسی یا سایر مواد خارجی در ساخت و ساز

استفاده نمی شود. همه مهرها فیوز هستند. این طرح بهترین دستگاه های فیلتر یکبار مصرف را دارد که

امروزه ارائه می شود.

O) Extraction Thimbles

Whatman cellulose and glass microfiber extraction thimbles are known for their purity and consistent high quality. The thimbles are widely used in Soxhlet extraction units providing a safe, convenient and efficient method of solvent extraction of solids and semi-solids. Soxhlet extraction is a widely used technique for the analysis of fats or pesticides in foods and soil materials as well as in many other procedures that involve a solid-liquid extraction.

O) فیلتر تیمبل

استخوان های میکرو فیبر ویمان سلولز و شیشه به دلیل خلوص و کیفیت بالای آنها شناخته شده اند. از

انگشت پا به طور گسترده ای در واحدهای استخراج سوکسله استفاده می شود و روشی ایمن ، راحت و

کارآمد برای استخراج حلال از مواد جامد و نیمه جامد را فراهم می کند. استخراج Soxhlet یک روش

گسترده برای تجزیه و تحلیل چربی ها یا سموم دفع آفات در مواد غذایی و مواد خاک و همچنین

بسیاری از روش های دیگر است که شامل استخراج مایع جامد است

P) Seed Testing Papers

Owing to their extremely high purity our seed testing papers always provide reliable and reproducible result. The papers are made from pure cellulose without any additives and do not contain any substances which could influence the growth of the seeds. The constant water absorption of the papers ensures the continuous provision of the required amount of water.

(P) کاغذهای آزمایش بذر

کاغذهای آزمایش بذر Whatman به دلیل خلوص بسیار بالای آنها همیشه نتیجه قابل اعتماد و قابل تکرار را ارائه می دهد. مقالات ساخته شده از سلولز خالص و بدون هیچگونه افزودنی هستند و حاوی

هیچ ماده ای نیستند که بتواند بر رشد دانه ها تأثیر بگذارد. جذب مداوم آب مقالات از تأمین مداوم

مقدار موردنیاز آب اطمینان حاصل می کند.

Q) Chromatography Paper

Whatman chromatography papers are the most widely used papers for chromatography worldwide. This acceptance and usage reflect the purity, high quality and consistency of whatman papers. These qualities are relied upon by chromatographers and are essential to successful, reproducible chromatography.

Whatman chromatography paper media are made from specially selected cotton cellulose. They are rigorously quality controlled for characteristics important to the chromatographer and to ensure uniformity within the grade. The chromatography paper product line includes standard cellulose and ion exchange grades.

Q) کاغذ کروماتوگرافی

کاغذ کروماتوگرافی واتمن پرکاربردترین مقالات کروماتوگرافی در سراسر جهان است. این پذیرش و

استفاده نشان دهنده خلوص ، کیفیت بالا و سازگاری کاغذ واتمن است. این ویژگیها توسط

کروماتوگرافان به آنها اعتماد می شود و برای موفقیت آمیز و کروماتوگرافی قابل تکرار مهم است.

رسانه های کاغذ کروماتوگرافی واتمن از سلولزی مخصوص پنبه انتخاب شده ساخته شده اند. آنها از

نظر کیفیت از نظر ویژگی های مهم برای کروماتوگراف و تضمین یکنواختی در سطح کیفیت هستند.

خط تولید کاغذ کروماتوگرافی نمرات تبادل سلولز و یونی استاندارد را شامل می شود.

R) 903 Paper

The 903 paper, which is an FDA listed Class II medical device in the US, is used in virtually all US Newborn Screening Programs and in most Newborn Screening Programs throughout the world. Widespread testing for phenylketonuria (PKU) has led to early detection and intervention for tens of thousands of babies worldwide. Newborn Screening Programs today screen for, depending on the state or country, anywhere from three to eleven or more conditions, including congenital hypothyroidism, galactosemia, branched-chain ketonuria, maple sugar urine disorder and sickle-cell anemia. More recently, with the advent of tandem mass spectrometry technology, many programs are adding less frequently occurring disorders to their panel of assays, including MCAD, cystic fibrosis and a range of amino acid disorders.

(R) کاغذ 903

مقاله 903 ، که یک وسیله پزشکی FDA ذکر شده در کلاس II در ایالات متحده است ، تقریباً در تمام

برنامه های غربالگری نوزادان ایالات متحده و در اکثر برنامه های غربالگری نوزادان در سراسر جهان

استفاده می شود. آزمایش گسترده ای برای فنیل کتونوری (PKU) منجر به تشخیص زودهنگام و مداخله برای ده ها هزار کودک در سراسر جهان شده است. برنامه های غربالگری تازه متولد شده ، بسته به ایالت یا کشور ، هر مکان از سه تا یازده یا بیشتر شرایط ، از جمله کم کاری تیروئید مادرزادی ، گالاکتوزمی ، کتونوری زنجیره ای شاخه ، اختلال ادرار شکر افرا و کم خونی سلول داسی شکل غربالگری می کند. اخیراً ، با ظهور فن آوری طیف سنجی جرمی پشت سر هم ، بسیاری از برنامه ها با اضافه کردن اختلالات کمتری به پانل سنجش ، از جمله MCAD ، فیبروز کیستیک و طیف وسیعی از اختلالات اسید آمینه اضافه می کنند.

S) Blotting Papers

Whatman 3MM Chr papers is the world`s most widely used blotting paper. This acceptance that are relied upon by researchers doing Southern, Northern and Western transfers. 3MM Chr paper is now available in the most widely used sizes. A medium thickness paper (0.35 mm) is used extensively in electrophoresis for lifting of sequencing gels.

(S) کاغذ بلاتینگ

کاغذ Whatman 3MM Chr پرمصرف ترین کاغذهای Blotting در جهان است. این پذیرش که توسط محققان انجام نقل و انتقالات جنوبی ، شمالی و غربی به آن اعتماد می شود. کاغذ 3 MM Chr

اکنون در اندازه های بسیار پرکاربرد موجود است. برای بلند کردن ژلهای توالی ، از یک کاغذ با

ضخامت متوسط (0/35 میلی متر) به طور گسترده در الکتروفورز استفاده می شود.