



رزین تبادل یونی

معرفی انواع رزین و کاربردها

ایران کنفتک

رویای آبی فردا

نماینده انحصاری کنفتک در ایران

www.irancanftech.com





Canada Future Technology
Since 1996

درباره کنفتک



شرکت **Canftech** کانادا از سال ۱۹۹۶ به عنوان یکی از تامین کنندگان اصلی سیستم های تصفیه آب در آمریکای شمالی به شمار می رود. این شرکت در زمینه تولید و تامین تجهیزات و مواد اولیه سیستم های تصفیه آب فعالیت داشته و با شرکت های مطرح دنیا همکاری دارد.

شرکت رویای آبی فردا (ایران کنفتک) با دریافت نمایندگی این شرکت توانسته است محصولات کنفتک کانادا را بدون واسطه با قیمت رقابتی وارد کشور نماید. از مهمترین محصولات این گروه می توان به انواع **رزین تبادل یونی** و **فیلتر ممبران صنعتی RO (اسمز معکوس)** اشاره کرد. همچنین با توجه به پشتیبانی تیم فنی کنفتک کانادا، این گروه آمادگی دارد تا در طراحی و اجرای **سیستم های تصفیه آب در مقیاس صنعتی** با سازمانها و شرکت های داخلی همکاری نماید.

آن چه توانسته است خدمات این گروه را متمایز نماید، ارائه خدمات مشاوره فنی انتخاب محصول و گارانتی محصولات می باشد.



ویژگی های منحصر به فرد رزین های تبادل یونی کنفتک

شرکت کنفتک کانادا با ایجاد بستری آنلاین توانسته است امکان رهگیری محصولات خود را برای تمامی خریداران فراهم نماید.



امکان استعلام اصالت محصولات
از وب سایت Canftech کانادا

تمام کیسه های محتوی رزین کنفتک دارای برچسب
رهگیری برای استعلام اصالت محصولات هستند.



۶ ماه گارانتی تعویض محصولات

تمامی محصولات کنفتک شامل ۶ ماه گارانتی تعویض در
صورت عدم کارکرد صحیح می باشند.



نشان طلایی سازمان WQA World Quality Association



سازمان WQA یک سازمان غیرانتفاعی واقع در ایالات متحده امریکا بوده و مرجع اعتبار دهی به محصولات تولید شده در صنعت تصفیه آب می باشد. مصرف کنندگان محصولات دارای این نشان می توانند از کیفیت و استانداردهای بالای به کار گرفته شده در آن ها اطمینان حاصل نمایند. نشان طلایی WQA پس از بازدید خط تولید و بررسی استانداردهای به کار گرفته شده در فرآیند تولید، به محصولات اعطا می گردد.



برای مشاهده صفحه محصولات کنفتک در وب سایت WQA تصویر مقابل را اسکن کنید

Water Quality Association Gold Seal Certificate		
Canada Future Technology (CANFTECH) Inc.		
203, 1066 W Hasting Vancouver, British Columbia Canada		
Certification Date: <u>April 16, 2021</u>		
Authorized By: <u><i>Carin L. Seifler</i></u>		
		
<small>Products are evaluated according to Product Certification Scheme Type 5, as defined in ISO/IEC 17067 (current version). This Certificate, or any part thereof, may not be used in a misleading manner and validation of its use is contingent upon the Official WQA web-listing. Please contact your Project Leader for product expiration terms. All Standards referenced in the Product Certification Schemes by Standard Name.</small>		
Revision: 03012021 FORM.12046		

دسته بندی رزین های تبادل یونی Ion Exchange Resin



رزین کاتیونی اسید قوی
Strong Acid Cation Exchange Resin

رزین کاتیونی اسید ضعیف
Weak Acid Cation Exchange Resin

رزین آنیونی باز قوی (Type I و Type II)
Strong Base Anion Exchange Resin

رزین آنیونی باز ضعیف
Weak Base Anion Exchange Resin

رزین کاتیونی (سختی گیر)
Cation Exchange Resin



رزین آنیونی
Anion Exchange Resin



رزین میکس بد

Mixed Bed Ion Exchange Resin



رزین جاذب

Adsorbent Resin



رزین شلاته

Chelating Resin



رزین کاتالیست

Catalyst Resin



رزین بی اثر (محافظ)

Inert Resin



رزین کروماتوگرافی جداساز (سوانگار)

Chromatography Separation Ion Exchange Resin





رزین کاتیونی / سختی گیر

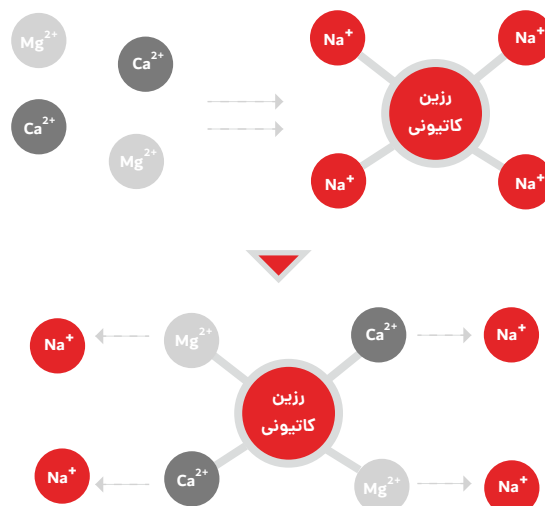
Cation Exchange Resin

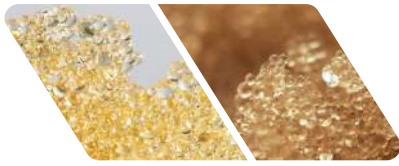


شرکت کنفکت گستره ی متنوعی از انواع رزین های کاتیونی را تولید می کند. این رزین های کاتیونی در دو دسته کلی **اسید قوی** و **اسید ضعیف** و دو فرم یونی **سدیمی** و **هیدروژنی** با دو ساختار **ماکروپوروس** و **ژل** ارائه می شوند.

رزین های کاتیونی اسید قوی با گروه های عاملی Sulfonic Acid قابلیت کارکرد در درجه حرارت بسیار بالا (۱۲۰ درجه سانتیگراد) و هر میزان pH (۰ - ۱۴) را دارند که می توانند تمامی کاتیون های موجود در فرآیند را جذب کنند. این رزین ها برای ارائه عملکرد مناسب نیاز به حجم کافی از احیا کننده دارند. رزین های کاتیونی اسید قوی اغلب به عنوان حذف کننده **سختی کل آب (Total hardness removal)** و حذف مواد معدنی قبل از ستون های رزین آنیونی و همچنین به عنوان بخش کاتیونی مکمل در رزین های میکس بد مورد استفاده قرار می گیرند.

رزین های کاتیونی اسید ضعیف با گروه های عاملی کربوکسیلیک (Carboxylic) قابلیت بهره برداری فوق العاده از اسیدها را دارند. این نوع رزین ها تقریباً به طور کامل (حدود ۱۰۰٪) با استفاده از اسیدها بازیابی و احیا می شوند. کاربرد اصلی رزین های کاتیونی اسید ضعیف، حذف **سختی موقت (Temporary hardness removal)** و همچنین **حذف قلیابیت (Dealkalization)** می باشد. به طور معمول این نوع از رزین های کاتیونی اسید ضعیف به صورت موازی و همراه با رزین کاتیونی اسید قوی جهت کاهش میزان مصرف اسید استفاده می گردند.





رزین کاتیونی / سختی گیر Cation Exchange Resin



- TC001D Macroporous type strong acid cation exchange resin
- TC001DMB Mixed bed grade macroporous type strong acid cation exchange resin
- TC001DU Uniform particle size macroporous type strong acid cation exchange resin
- TC004 Gel type strong acid cation exchange resin
- TC007 Gel type strong acid cation exchange resin
- TC007B Black color gel type strong acid cation exchange resin
- TC007C Coarse mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC007F Fine mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC007FG Food Grade gel type strong acid cation exchange resin
- TC007FGF Food grade fine mesh gel type strong acid cation exchange resin
- TC007MB Mixed bed grade gel type strong acid cation exchange resin
- TC007U Uniform particle size gel type strong acid cation exchange resin
- TC008 High capacity gel type strong acid cation exchange resin
- TC008B Black color high capacity gel type strong acid cation exchange resin
- TC008C Coarse mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC008F Fine mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC008FG Food Grade high capacity gel type strong acid cation exchange resin
- TC008FGF Food grade fine mesh gel type strong acid cation exchange resin
- TC008MB Mixed bed grade gel type strong acid cation exchange resin
- TC008U Uniform particle size gel type strong acid cation exchange resin



رزین کاتیونی / سختی گیر Cation Exchange Resin



- TC010 High cross linkage gel type strong acid cation exchange resin
- TC010B Black color high cross linkage gel type strong acid cation exchange resin
- TC010C Coarse mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC010F Fine mesh size gel type strong acid cation exchange resin
- TC010FG Food Grade high cross linkage gel type strong acid cation exchange resin
- TC010FGF Food grade fine mesh gel type strong acid cation exchange resin
- TC010MB Mixed Bed Grade gel type strong acid cation exchange resin
- TC010U Uniform particle size gel type strong acid cation exchange resin
- TC112 Gel type weak acid cation exchange resin
- TC113D Macroporous weak acid cation exchange resin
- TC113DF Fine mesh size macroporous weak acid cation exchange resin
- TC113FGD Food Grade macroporous weak acid cation exchange resin
- TC113FGD-F Food Grade fine mesh macroporous weak acid cation exchange resin
- TC115FGD Food Grade macroporous weak acid cation exchange resin



رزین آنیونی

Anion Exchange Resin

۲

رزین های آنیونی شرکت کنفکتک در دو گروه باز قوی (نوع I و نوع II) و باز ضعیف تولید می شوند. این نوع رزین های آنیونی در دو فرم یونی کلرید (Chloride) و هیدروکسید (Hydroxide) و در دو ساختار ماکروپوروس و ژل ارائه می گردند.

رزین آنیونی باز قوی یک نوع از رزین های آنیونی با گروه های عاملی آمونیوم چهار واحدی (Quaternary ammonium) که در یک فریم استایرن قرار گرفته اند محسوب می گردند.

دو نوع اصلی از این نوع رزین ها با قدرت قلیابیت زدایی متفاوت موجود می باشد که به ترتیب **نوع اول (Type I) و نوع دوم (Type II)** نامیده می شوند. در نوع اول گروه Trimethyl ammonium و در نوع دوم گروه Dimethylethanol ammonium مورد استفاده قرار گرفته است. به طور معمول از رزین های آنیونی قوی به منظور حذف **تمامی یون های منفی (آنیون ها)** استفاده می گردد که برای رسیدن به آب عاری از مواد معدنی با خلوص بالا مورد نیاز است.

رزین آنیونی باز ضعیف نیز از فریم های پلی استایرن و پلی اکریلیک و همچنین از گروه عاملی primary-ternary amino استفاده می کند. البته باید توجه داشت که آنیون های موجود در نمک (NaCl) و یا سدیم سولفات (Na₂SO₄) قابل تبادل نیستند و آنیون های معدنی اسیدی همچون هیدروکلریک اسید (HCl) و سولفوریک اسید (H₂SO₄) و یا نمک های پایه ضعیف همچون NH₄F₄Cl می توانند تبادل گردند.

کاربردها

- Water Demineralization - Deionization - Dealkalization
- Decolorization & Deashing of Sugar Solutions
- Regeneration Efficient Demineralization
- Organics Removal
- Acid Radical Removal
- Perchlorate Removal
- Nitrate & Nitrite Removal / Arsenate & Arsenite Removal
- Hexavalent Chromium / Uranium Removal



رزین آنیونی

Anion Exchange Resin



- TA201D Macroporous type I strong base anion exchange resin
- TA201DMB Mixed bed grade macroporous type I strong base anion exchange resin
- TA201DU Uniform particle size macroporous type I strong base anion exchange resin
- TA202D-II Macroporous type II strong base anion exchange resin
- TA-202II Gel type II strong base anion exchange resin
- TA204 Gel type I strong base anion exchange resin
- TA204MB Mixed bed grade gel type I strong base anion exchange resin
- TA204U Uniform particle size gel type I strong base anion exchange resin
- TA207 High capacity gel type I strong base anion exchange resin
- TA207MB Mixed bed grade gel type I strong base anion exchange resin
- TA207U Uniform particle size gel type I strong base anion exchange resin
- TA208 Gel type I strong base anion exchange resin
- TA213 Gel type I strong base anion exchange resin
- TA213D Macroporous type I strong base anion exchange resin
- TA301D Macroporous weak base anion exchange resin
- TA306D Macroporous arsenic selective anion exchange resin
- TA312 Gel type weak base anion exchange resin
- TA316D Macroporous weak base anion exchange resin
- TA465D Macroporous nitrate selective anion exchange resin
- TA467D Macroporous perchlorate selective anion exchange resin



رزین میکس بد

۳

Mixed Bed Ion Exchange Resin

رزین های میکس بد شرکت کنفکت با امکان **استفاده سریع (Ready to use)** جهت خالص سازی آب به صورت مستقیم تولید می گردند. نسبت رزین های تبادل یونی در رزین های میکس بد به منظور استفاده از حداکثر ظرفیت، توسط مهندسی این گروه طراحی می گردند. میزان عملکرد رزین های آماده برای استفاده با توجه به فرآیند مورد استفاده تعیین می گردد. دو محصول **TY MB-G** و **TY MB-B** با دارا بودن **خاصیت تغییر رنگ** در صورت فرسودگی می توانند کاربری استفاده از آن ها را تا حد زیادی تسهیل نمایند. در این رزین ها به محض کاهش ظرفیت تبادل یونی، تغییر رنگ قابل مشاهده خواهد بود و اپراتور ناظر فرآیند به سرعت متوجه ضرورت تعویض رزین خواهد شد. یکی از پر مصرف ترین انواع رزین میکس بد محصول **TY MB-P** است که برای انواع مصارف صنعتی با گرید الکترونیک قابل استفاده است. این محصول برای انواع مصارف ثانویه همچون **پالایش آب حاصل از سیستم اسمز معکوس (RO)** و بدست آوردن **آب دمین** قابل استفاده است. همچنین جهت حذف کامل TDS آب پیشنهاد می گردد تا از این نوع از رزین استفاده گردد.

کاربردها

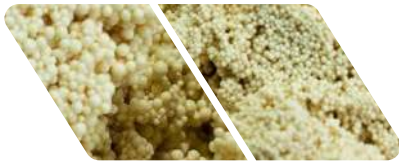
EDM, Aquarium, Window / Vehicle / Photovoltaic Panel Cleaning

Electronic Industry, Dental Instrument, Laboratory

Water Deionization, Ultrapure Water

دی اکسید کربن موجود در هوا می تواند سبب کربناته شدن هیدروکسید موجود در بخش آنیونی رزین میکس بد گردد. لذا لازم است از قراردادن رزین میکس بد در هوای آزاد به مدت طولانی اجتناب گردد.

- TY MB-1 TY MB-1 Mixed Bed Resin
- TY MB-2 TY MB-2 Electronic Grade Mixed Bed Resin
- TY MB-3 TY MB-3 Nuclear Grade Mixed Bed Resin
- TY MB-B TY MB-B Color Indicated Mixed Bed Resin
- TY MB-G TY MB-G Color Indicated Mixed Bed Resin



رزین جاذب

Adsorbent Resin

۴

رزین های پلیمری جاذب دانه های کروی از مواد مصنوعی هستند که ساختار مهندسی شده متخلخل دارند. این نوع از رزین ها در جداسازی انتخابی و استخراج مواد از انواع سیالات (مایعات) استفاده می شود. بر خلاف تکنولوژی متداول در رزین های مشابه، **تکنولوژی به کار رفته در تولید رزین های جاذب کففتک باعث شده است تا این نوع رزین بسیار بی خطر و کارآمد باشد.** این امر به دلیل عدم نیاز به استفاده از حلال های سمی و همچنین فرآیند های تقطیر و ته نشینی گران قیمت می باشد.

برای بیشینه سازی فرآیند جذب، می بایست رزین جاذب مورد استفاده از میزان سطح داخلی و حفره های توزیع شده با سایز مناسب و کنترل شده برخوردار باشد. رزین های با حفره های کوچکتر اگر چه سطح بیشتری دارند اما لازم است تا سایز حفره ها به اندازه کافی برای وارد شدن مولکول های مورد نظر بزرگ باشد. میزان کارآمدی و تاثیر یک رزین جاذب به پارامترهای مختلفی همچون میزان فعل و انفعالات شیمیایی، انحلال پذیری، سایز، وزن و ظرفیت بستگی دارد.

کاربردها

Antibiotics Extraction / Hydrochloric acid lincomycin / Amikacin, Sisomicin and Tobramycin

Extraction of Cephalosporin, polyphenol, Saponin, Anthocyanin, Colchicine, Paclitaxe, Vitamin E, vitamin B12 Ellagitannin & Pleocidin

Juice Debittering / Patulin Removal / Reduce the Pesticide

Natural Medicines Extraction / Gingko Flavone Lactone, Chlorogenic Acid, Hesperidine, Ginsenoside

- AD100 Polystyrene macroporous adsorbent resin for antibiotics extraction
- AD110 Polystyrene macroporous adsorbent resin for juice debittering
- AD120 Polystyrene macroporous adsorbent resin for polyphenol extraction
- AD200 Weak polar macroporous adsorbent resin for natural medicines extraction
- AD210 Weak polar macroporous adsorbent resin for vitamin B12 extraction
- AD300 polar macroporous adsorbent resin

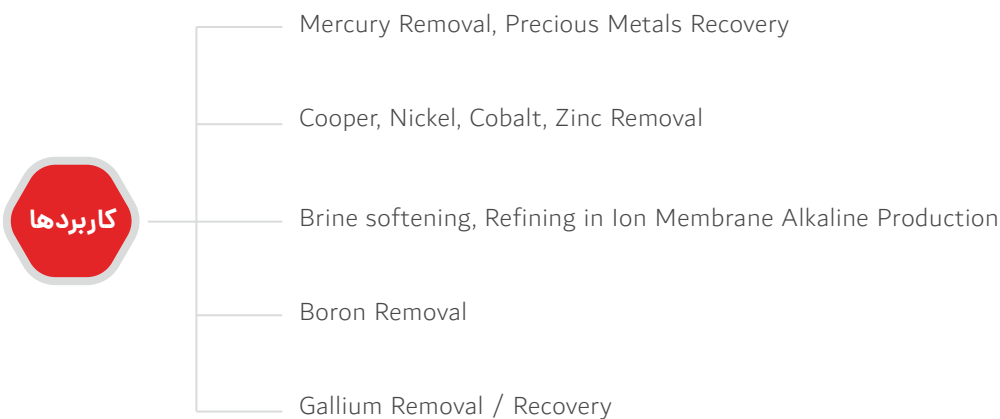


رزین شلاته

Chelating Resin



رزین های شلاته (Chelating Resins) با اسامی دیگر همچون تبادلگرهای انتخابی / خاص (Specific exchangers) یا جاذب های شلاته (Sorbents) نیز شناخته می شوند. این نوع از رزین ها زیر گروهی از رزین های تبادل یونی هستند. رزین های شلاته به عنوان **انتخاب گر های قوی تر نسبت به رزین های تبادل یونی** توسعه داده شده اند. فعل و انفعالات میان گروه عاملی لیگاند (Ligand) در رزین های شلاته و فلزات در فرم کاتیونی و اکسوآنیون (Oxoanion) می تواند به صورت انتخابی با توجه به ماهیت فلزات برقرار گردد.



- CH010 Macroporous thiourea chelating resin
- CH020 Macroporous iminodiacetic acid chelating resin
- CH030 Macroporous aminophosphonic chelating resin
- CH040 Macroporous N-methylglucamine chelating resin
- CH100 Macroporous Amidoxime chelating resin



رزین کاتالیست Catalyst Resin

۶

رزین های تبادل یونی کاتالیست در فرایند سنتز آلی (Organic synthesis) مثل فرایند استرسازی (Esterification) و آبکافت (Hydrolysis) استفاده می شوند. با داشتن سطح واکنش زیاد و همچنین عدم انحلال پذیری، رزین های کاتالیست برای استفاده در واکنش های شیمیایی در فاز مایع و فاز گاز بسیار مناسب هستند. برای مثال می توان به رزین های تبادل یونی با فرم OH اشاره کرد که جهت خنثی سازی نمک آمونیوم و تبدیل هالیدهای آمونیوم چهارواحدی (Quaternary ammonium halides) به هیدروکسیدها مورد استفاده قرار می گیرند. رزین های تبادل یونی اسیدی (H+ form) نیز به عنوان کاتالیست های جامد اسیدی برای انقطاع اتر (Scission of ether) مورد استفاده قرار می گیرند.

سنتز MTBE توسط کاتالیست های رزین تبادل یونی اسیدی قوی که دارای پیوندهای اتری می باشد در صنعت انجام می گیرد این کاتالیست ها دارای گروه های عاملی سولفونیک اسید برپایه های پلیمری استایرین می باشند سنتز MTBE هم در فاز مایع و هم در فاز گازی امکان پذیر بوده اما روش اقتصادی و مقرون به صرفه سنتز این ماده در فاز مایع است که شامل واکنشهای افزودنی الکتروفیلی ایزوبوتن و متانول که از رزین تبادل یونی سولفون به عنوان کاتالیست در سنتز این ماده استفاده شده است.

کاربردها

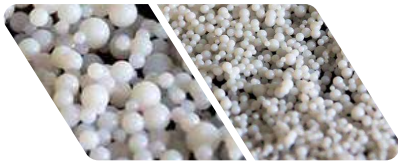
- Synthesizing Catalyzing of Methyl Tert-butyl Ether (MTBE) / TAME
- Etherification, Aromatic Alkylation, Phenol Purification
- Bisphenol-A Synthesis
- Esterification & Olefin Hydration
- Biodiesel Purification
- Removing Acid Matter in Non Aqueous Solution



رزین کاتالیست Catalyst Resin



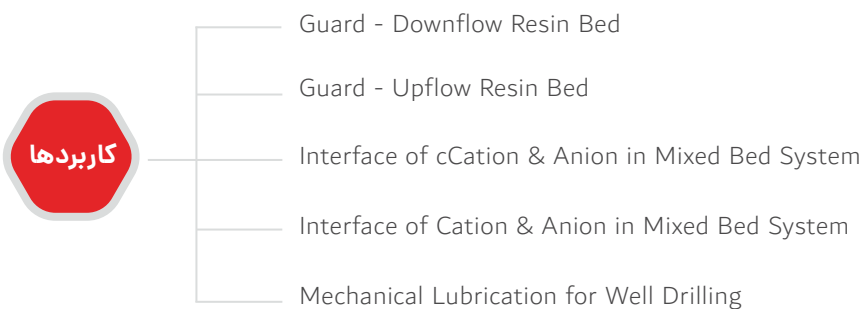
- CA002D Macroporous strong acid cation exchange resin in hydrogen form for MTBE and TAME production
- CA003D Macroporous cation resin for etherification, aromatic alkylation, phenol purification. Macroporous aminophosphonic chelating resin
- CA004 Gel type strong acid cation exchange resin in hydrogen form for Bisphenol-A synthesis
- CA004D Macroporous cation exchange resin with high temperature tolerance for esterification, olefin hydration
- CA005DR Gel type strong acid cation exchange resin dry in hydrogen form for biodiesel purification
- CA103D Macroporous weak base anion exchange resin in free base form for acid removal



رزین بی اثر Inert Resin



رزین های اصطلاحاً بی اثر و خنثی شرکت کنفتک برای ایجاد کردن مانع در یک بستر رزین تبادل یونی و نگهداری بسترهای رزین تبادل یونی در سر جای خود مورد استفاده قرار می گیرند. این رزین ها می توانند از رزین های زیرین خود که نقش جذب کننده را دارند محافظت کرده و همچنین به عنوان لایه ای میان رزین کاتیونی و آنیونی در بستر رزین میکس بد قرار گیرند. از رزین های بی اثر به عنوان فاصله گذار نیز یاد می شود که در سایزهای مختلف و انواع گوناگون در طیف گسترده ای از سیستم های تبادل یونی مورد استفاده قرار می گیرند.



- IN-1 Inert Polymer, spherical, guard for downflow resin bed
- IN-2 Inert Polymer, cylindrical, guard for upflow resin bed
- IN-3 Inert Polymer, spherical, white color, interface of cation and anion in mixed bed system
- IN-4 Inert Polymer, spherical, blue color, interface of cation and anion in mixed bed system
- IN-5 Inert Polymer, fine mesh, mechanical lubrication for well drilling



رزین کروماتوگرافی جداساز

Chromatography Separation Ion Exchange Resin



رزین کروماتوگرافی جداساز کفنتک یک نوع **رزین کاتیونی اسید قوی با فرم کلسیم و سدیمی** است. از کاربردهای اصلی این نوع رزین می توان به **جداسازی گلوکز (Glucose) و فروکتوز (Fructos)** اشاره نمود. جداسازی مانوز (Monose) و الیگوز (Oligose) نیز از دیگر کاربردهای متداول این نوع رزین محسوب می شود. معمولاً در فرآورده های قندی مشتق از میوه جات یکی از بزرگترین دغدغه های تولید کنندگان جداسازی قند مصنوعی یا گلوکز از قند میوه یا همان فروکتوز است. رزین های کروماتوگرافی **پایه پلی استایرن** کفنتک با **ساختار کره ای شکل و منظم** ذرات خود در جداسازی ساختار های شیمیایی مختلف حتی با شباهت فراوان بسیار دقیق عمل کرده و انتخاب مناسبی برای ستون های کروماتوگرافی در مقیاس صنعتی است.



- Separation & Purification of Glucose, Maltose, Oligosaccharide
- Separation & Purification of Glucose & Fructose
- Monose & Oligose Separation

- CS-1 Strong acid cation resin in calcium form for glucose and fructose separation
- CS-2 Strong acid cation resin in sodium form for monose and oligose separation

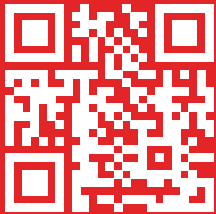


Canada Future Technology
Since 1996



ایران کنفتک

شرکت رویای آبی فردا (سهامی خاص) - نمایندگی کنفتک در ایران



[Scan to chat]



۰۲۱ - ۲۸۴۲ ۱۳۱۷ | ۰۹۰۳ - ۰۲۳ ۱۳۱۷



www.irancanftech.com



info@irancanftech.com

دفتر مرکزی - ونکوور کانادا

+177 88 05 53 83 | +177 89 29 9160

Headquarter : #203- 1066 W Hastings St, Vancouver, BC, V6E 3X2

www.canftech.com

info@canftech.com

