

کربوکسی متیل سلولز چیست ؟

- نام شیمیایی : کربوکسی متیل سلولز .
- اسامی مترادف با کربوکسی متیل سلولز : Carboxymethylcellulose ,cmc ,carmellose .
- گرید محصول : ۱. کربوکسی متیل سلولز صنعتی ۲. کربوکسی متیل سلولز آزمایشگاهی .
- فرمول مولکولی : C21H33N3O4S .
- خلوص : کربوکسی متیل سلولز ۹۹٪ .
- شکل ظاهری : پودر سفید رنگ ، بی بو و بدون رنگ .
- حلالیت در آب : قابل تعلیق در آب .

کربوکسی متیل سلولز

Carboxymethyl cellulose



کربوکسی متیل سلولز

کربوکسی متیل سلولز عبارت است از یک گرد سفید رنگ، بی بو، بدون رنگ، قابل تعلیق در آب و تحت شرایط نرمال غیر قابل تخمیر می باشد. از نظر خواص شیمیایی و فیزیکی مورد لزوم در محیط استفاده معمولاً از آن به جای نشاسته و مواد

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

طبیعی محلول در آب که نسبتا گران قیمت هستند مانند آلژینات سدیم، حنزه ایرلندی، صمغ تراگاکانت و ژلاتین استفاده می گردد. به دلیل جهات اقتصادی آن در سال های اخیر مورد توجه خاص قرار گرفته است و پیشرفت های عمده ای در تکنولوژی و کیفیت و کاربری این محصول صورت گرفته است.

تاریخچه کربوکسی متیل سلولز :

کربوکسی متیل سلولز ابتدا در آلمان کشف و سپس در آمریکا و بعد در سایر کشورهای غربی گسترش یافته، در دو گرید صنعتی و غذایی به صورت فراگیر مورد استفاده قرار می گیرد.

ویژگی های کاربردی :

علاوه بر غلظت بخشی، چسبندگی و ایجاد استحکام، عامل انتشار، عامل نگهدارنده آب، حفظ حالت کلوئیدی، تثبیت کننده، عامل تعلیق ساز، امولسیون ساز و عامل تشکیل لایه است. به دلیل ویژگی های متنوع، کربوکسی متیل سلولز در طیف گسترده ای استفاده می شود. این ماده به سرعت در آب سرد و گرم حل می شود و اساسا در مواردی که کنترل ویسکوزیته هدف باشد از این ماده استفاده می گردد زیرا کربوکسی متیل سلولز حتی در حضور یون کلسیم نیز ژل تشکیل نمی دهد. اینکه این ماده عامل کنترل ویسکوزیته است باعث شده تا از آن به عنوان غلظت دهنده، تثبیت کننده، امولسیون ساز (مانند پروتئین شیر) و عامل تعلیق ساز بهره جست.



خواص فیزیکی :

۱. حلالیت ۲. ویسکوزیته در محلول ۳. فعالیت سطحی ۴. خواص ترموپلاستیکی ۵. پایداری (در مقابل تخریبات بیولوژیکی، گرما، هیدرولیز و اکسیداسیون)
- دلایل تکنولوژیکی برای استفاده از آن:
 ۱. غلظت بسیار اندکی لازم است.
 ۲. انواع گرید های آن با ویژگی های سازگار یافته برای مصارف گوناگون قابل تولید می باشد.
 ۳. بدون مزه و بو و بی رنگ می باشد.
 ۴. نسبت به محصولات طبیعی اصلاح نیافته مقاومت بیشتری در مقابل میکروبها دارد.
 ۵. توانایی حفظ ویژگیها در شرایط متغیر را دارا است.
 ۶. حلالیت بالا حتی در آب سرد دارد.
 ۷. عامل ناروانی و غلیظ کننده می باشد.
 ۸. توانایی ایجاد تعلیق پایدار دارد.
 ۹. امولسیفایر.
 ۱۰. تشکیل لایه محافظ.
 ۱۱. بهبود ویژگی های رئولوژی (تغییر شکل ماده).
 ۱۲. جلوگیری از رشد کریستالها.
 ۱۳. جلوگیری از انعقاد محصولات دارای نشاسته.
 ۱۴. جلوگیری از نرم و سفت شدن.
 ۱۵. اصلاح ساختار و بافت.
 ۱۶. حجیم کننده.

موارد مصرف و کاربرد کربوکسی متیل سلولز :

در کاربرد های بسیاری نظیر خوراکی ، دارویی ، صنایع شوینده ، رنگ و رزین و رو نمای ساختمان ، چسب ها ، نساجی ، چاپ و تکمیل پارچه ، کاشی و سرامیک ، سفال و چینی ، کاغذ ، الکتروود جوشکاری ، فرش و موکت ، گل حفاری چاه های

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

نفت ، تخته های چند لایه ، چرم مصنوعی و مواد آرایشی سموم و در صنایع غذایی به عنوان تعدیل کننده ویسکوزته یا غلیظ کننده به کار می رود ، و برای تثبیت امولسیون ها در محصولات متنوعی از جمله بستنی استفاده می شود. همچنین جزء اصلی بسیاری از محصولات غیر خوراکی ، مانند خمیر دندان، ملین ها، قرص های رژیمی، رنگ های آب پایه، پاک کننده و محصولات کاغذی متنوع می باشد. کربوکسی متیل سلولز به صورت خوراکی و صنعتی در بازار موجود است. در صنایع مختلف به شرح زیر است :

۱. مصارف خوراکی : ویژگی های کاربردی گرید غلظت دهندگی ، امولسیون کننده ، نگهدارنده و جذب کننده آب ، نگهدارنده و تثبیت کننده ، عامل حفظ شکل و ظاهر می باشد، که با داشتن این ویژگی ها می تواند به جای ژلاتین و مواد دیگر استفاده شود که نه تنها از لحاظ اقتصادی به صرفه است بلکه باعث حفظ طعم واقعی و تازگی غذا است و مدت زمان قابل مصرف بودن ماده غذایی را بالا می برد و یکی از ضروری ترین افزودنی های خوراکی محسوب می شود که هم اکنون به طور گسترده ای در بستنی با کیفیت بالا جهت مقاومت در برابر ذوب شدن، در تولید انواع شیرینی، بیسکویت و کیک، کلوچه، آب نبات، انواع آبمیوه و نوشیدنی های مایع، محصولات لبنی و گوشتی، غذاهای منجمد، ماکارونی فوری، کنسرو ها و کمپوت های میوه استفاده می گردد و همچنین کربوکسی متیل سلولز می تواند برای پایدار کردن و محافظت از پروتئین ها به ویژه پروتئین سبوس مصرف شود.

۲. مصارف در مواد دارویی ، آرایشی و شیمیایی : تعلیق ساز ذرات، ابقاء رنگ، محافظ پوست، پراکندگی یکدست، زداینده چرک و لکه، غلظت بخش و تثبیت کننده، روان ساز، یکدست کننده، این مواد همچنین در تولید خمیر دندان به دلیل مزه و طعم و جلا دهنده بودن آن، کرم های دست، شامپوها، خمیر ریش تراش مایع، و به دلیل آب دوستی و عمل متورم کردن کاربرد وسیعی در قرص های دارویی دارد.

۳. مصارف در صنعت نساجی : هماهنگ کننده تار و پود، نگهدارنده و جذب کننده آب، غلظت دهنده در خمیر های چاپ و ماده اولیه در فرایندهای مختلف تکمیل ، چسب مناسب برای الیاف و تشکیل دهنده لایه، عامل استحکام و هماهنگی به جای گرین (دانه) هماهنگ کننده تار و پود و مقاوم کننده در برابر فرسودگی بوده و پارچه هایی که با الیاف نخی و کتان هستند را از لحاظ وزنی سبک می کند و مانع از بین رفتن و فساد آنها می شود. این ماده به عنوان ماده اولیه در خلال فرآیند چاپ، مخصوصاً به روی پارچه های ابریشمی به کار می رود. نیز در آهار زنی نخ های مصنوعی کاربرد دارد.

۴. مصارف در رنگ و رزین : این ماده به عنوان عامل کنترل ویسکوزیته در رنگهای امولسیون قابل استفاده است و نیز در حرکت قلم مو اثر مطلوبی دارد. در رنگهای محلول به عنوان ماده‌ای برای پر کردن منافذ در سطوح منفذدار سطح دیوار گچی و غیره قبل از استعمال رنگ و روغن به کار می‌رود. این ماده عامل حجم‌دهنده خوبی برای مواد پرکننده می‌باشد. نگهدارنده و جذب کننده آب، تشکیل دهنده لایه، تعلیق‌ساز ذرات، نگهدارنده رنگ، غلظت‌دهنده، تثبیت کننده و یکدست کننده می‌باشد.

۵. مصارف در شوینده ها و صابون ها :

افزایش مقدار کمی از آن به شوینده ها موجب معلق ماندن چرک جدا شده می‌گردد و دارای حداکثر قدرت حل کردن چرک و چربی می‌باشد. پود پارچه را پر می‌کند و اجازه نمی‌دهد چرک در لابه‌لای آن جا گیرد و به اصطلاح از چرک مردگی جلوگیری می‌کند و از همه مهمتر اینکه می‌تواند امولسیون صابون و یا محلول را غلظت داده و ساختار آن را تثبیت بخشد و نیز تعلیق‌ساز ذرات و خاک بوده و به پوست آسیبی نمی‌رساند.

۶. مصارف در صنعت کاغذسازی و مقوا : این ماده در پروسه کاغذسازی، مقاومت در برابر ساییدگی و یکنواختی سطح و ویژگی ضد شکنندگی، قدرت کشش و سختی کاغذ را بالا می‌برد. تشکیل دهنده لایه چسبنده، غلظت بخش، باعث افزایش استحکام، عامل بهبودی سطح و جلای آن بوده و نیز انعطاف سطح در برابر تا شدگی را بهبود می‌بخشد. در ساخت مقوای چین دار به عنوان عامل کنترل کننده ویسکوزیته، و تثبیت کننده برای خمیرهای نشاسته‌ای و چسب آن قابل استفاده می‌باشد.

۷. مصارف در صنعت کاشی و سرامیک : این ماده در صنایع کاشی سازی و سرامیک نوعی تثبیت کننده ، نگهدارنده و جذب کننده آب، تشکیل دهنده لایه، غلظت دهنده و تثبیت کننده و برای جلاها جهت بهسازی استحکام قطعه قالب شده می‌باشد و می‌تواند به عنوان غلظت دهنده در قالب های کوزه‌گری استفاده و محصولات را زیبا و بدون هیچ گونه ترک و حباب و عیب می‌گرداند و قدرت چسبندگی را افزایش دهد و باعث شکل پذیری آسان و افزایش استحکام آن تا ۲ یا ۳ برابر می‌شود. افزودن این ماده قدرت پخش شونده‌گی لعاب را بهبود می‌بخشد و نیز باعث استحکام چسبندگی بین لعاب و سرامیک می‌گردد.

۸. مصارف در حفاری چاه های نفت :

این ماده به عنوان عامل مهمی در بهبود کیفیت گل حفاری عمل می‌کند. نوع با ویسکوزیته بالای آن برای ایجاد غلظت و نوع با ویسکوزیته پایین به عنوان عاملی در کاهش ضایعات فیلتراسیون محلول حاصل حفاری نفت است. کنترل کننده اتلاف مایع، جاذب و نگهدارنده آب، عامل درزگیری دیواره چاه ، تعلیق ساز خاک و نیز غلظت دهنده روانی می‌باشد.

۹. مصارف در تخته های چند لایه : این ماده تعلیق ساز ذرات، باعث افزایش استحکام، غلظت دهنده، تثبیت کننده، مقاوم در برابر گرما، روان ساز و یکدست کننده می باشد.
۱۰. مصارف در الکتروود های جوشکاری : این ماده تشکیل دهنده لایه، استحکام بخش، غلظت دهنده، روان ساز و یکدست کننده می باشند.
۱۱. مصارف در صنایع چرم : این مواد پرپشت کننده، بهبود دهنده سطح و جلا، محافظ بافت چرم های مصنوعی می باشد.
۱۲. مصارف در فرش و موکت : این مواد همچنین جهت آهارزنی در صنعت فرش و موکت به کار می رود.
۱۳. مصارف در چسب : این ماده به علت خاصیت تشکیل فیلم و کشش سطحی خوب، به عنوان یک چسب در چسب کاغذ دیواری، چسب خمیر کاغذ، چسب کاغذ سنباده، چسب چرم و غیره به کار می رود.
۱۴. مصارف در سموم و آفت کش ها : این ماده در سموم و آفت کشها به عنوان عامل تعلیق ساز استفاده می شود.

روش تولید کربوکسی متیل سلولز :

مواد اولیه مصرفی برای تولید کربوکسی متیل سلولز :

هر ماده ای که به نحوی دارای سلولز باشد می توان از آن به عنوان منبع تولید کربوکسی متیل سلولز مورد استفاده قرار گیرد. امروزه در بعد تجاری برای تولید کربوکسی متیل سلولز از چوب و پنبه استفاده می شود. اما از آنجا که استفاده از چوب به دلیل کمبود آن محدود شده است، محققان بسیاری در جستجوی آن هستند تا سلولز را از منابع مختلفی استخراج کرده و با تبدیل آن به کربوکسی متیل سلولز محصولی جدید با خواص بهتر تولید کنند. از جمله شناخته شده ترین منابع جدید سلولز می توان به تفاله چغندر قند و باگاس اشاره کرد.

نوع بسته بندی : کربوکسی متیل سلولز موجود در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی و بسته های ۱ کیلوگرمی موجود می باشد.



تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR

انبارش : سدیم کربوکسی متیل سلولز باید به طور ایمنی در بسته های غیر قابل نفوذ به نور و هوا بسته بندی گردد. ظروف حاوی کربوکسی متیل سلولز باید طوری باشد که مانع از آلودگی محتویات با فلزات و سایر ناخالصی ها باشد. این ماده باید در محل سرد و خشک نگهداری شده و از قرار گرفتن آن در معرض حرارت پرهیز شود.

کربوکسی متیل سلولز در صنایع غذایی :

این ماده در سموم و آفت کشها به عنوان عامل تعلیق ساز استفاده می شود. هیدروکلوئیدها، کربوهیدرات های پیچیده ای هستند که برای اصلاح بافت، کنترل کریستالیزاسیون، جلوگیری از آب انداختن محصول یا سینرسیس، پوشش دهی مواد عطری و طعمی، افزایش پایداری فیزیکی، تشکیل فیلم، تولید ساختار ژلی و افزایش قوام در مواد غذایی مایع، نیمه مایع و نیمه جامد استفاده می شوند. بسیاری از آنها در بدن انسان متابولیز نمی شوند و انرژی (کالری زایی) پایینی دارند و می توان از آنها به عنوان ترکیباتی مفید در غذاهای رژیمی استفاده کرد. معمولاً هیدروکلوئیدها بطور مستقیم بر عطر و طعم و مزه مواد غذایی تاثیر ندارند اما در تشکیل ژل، نگهداری آب، امولسیون کنندگی و نگهداری عطر و بو موثر می باشند.

سلولز یکی از مهمترین ترکیبات آلی شناخته شده بوده و بدلیل اینکه یکی از اجزاء اصلی دیواره سلولی بیشتر گیاهان است، عمده ترین کربوهیدرات شناخته شده در زمین می باشد. سلولز هومو پلیمری است با وزن مولکولی بالا، خطی، غیر محلول در آب که واحدهای بتا-دی-گلوکوپیرانوز با باند ۱و۴ به هم متصل شده اند. مولکول های سلولز می توانند به شکل های مختلف از جمله شکل پلی کریستال و فیبری وجود داشته باشند. سلولز در حلال های قطبی خصوصاً آب به ندرت حل می شود و برای اینکه بتواند بصورت محلول درآید یا بایستی پیوند های هیدروژنی آن باز شود و یا اینکه با اصلاح سازی سلولز با ترکیباتی خاص، آن را بصورت محلول در آورد.

از سلولز می توان بسیاری از ترکیبات از جمله نیترات سلولز، استات سلولز، هیدروکسی اتیل سلولز و کربوکسی متیل سلولز را بدست آورد. از جمله این مشتقات کربوکسی متیل سلولز را می توان نام برد که بدلیل داشتن خواصی چون حلالیت در آب سرد و گرم، ایجاد ویسکوزیته در محلول، توانایی تشکیل فیلم، خاصیت چسبندگی، بی ضرر بودن برای بدن، تشکیل سوسپانسیون، توانایی نگهداری آب و مقاومت به روغن، چربی و حلال های آلی کاربرد وسیعی در فرمولاسیون، فرآوری و تولید مواد غذایی مختلف دارد.

امروزه با توجه به گسترش علم و تولید محصولات جدید، استفاده بهینه از مواد اولیه بویژه مواد اولیه ارزان قیمت جهت تولید مواد غذایی مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. روند تولید محصولات غذایی به شکل کنونی در کشور در مواردی همراه واردات مواد مورد نیاز کارخانه بوده و مشاهده می شود که بخصوص در زمینه تأمین مواد افزودنی مصرفی کارخانه ها غالباً وابستگی به خارج وجود دارد. بنابراین چنانچه بتوان برخی از این مواد را در داخل تهیه کرد از جنبه اقتصادی کمک زیادی به کارخانه های صنایع غذایی خواهد بود. برخی از کارخانه های صنایع غذایی، محصولات جانبی و ضایعاتی دارند که چنانچه بخوبی مورد استفاده قرار گیرند، از ارزش بالایی برخوردار خواهند بود.

اکثر پلی ساکاریدها بدلیل داشتن سه گروه هیدروکسیل در حلقه گلیکوزیلی خود قابلیت این را دارند که با یک یا چند مولکول آب واکنش داده و بصورت هیدراته در آید. بنابراین در یک محیط آبی پلی ساکاریدها تمایل به جذب آب داشته ورم کرده و به صورت جزئی یا کامل در آب حل می شوند.

سلولز و مشتقات اصلاح شده آن بدلیل اینکه کالری زایی ندارند به عنوان فیبرهای رژیمی بکار رفته و از دستگاه گوارش انسان بدون هیچ تغییری عبور می کنند. سلولز خالص شده به عنوان یک ترکیب غذایی در فرمولاسیون غذاها بکار می رود. سلولز با کیفیت بسیار بالا معمولاً بعد از تهیه خمیر از چوب و خالص سازی آن تهیه می شود. خلوص شیمیایی برای سلولز بدلیل اینکه بسیاری از ترکیبات دیواره سلولی سلولزی گیاه در همه میوه و سبزیجات وجود دارد برای غذا لزومی ندارد همچنین استفاده از پودر سلولز در غذا بدلیل تغییرات بسیار کم در رنگ، عطر و طعم و عدم ایجاد آلودگی میکروبی، بلا مانع است. استفاده از سلولز و مشتقات آن در طیف وسیعی به عنوان فیبر، فیلم، پلاستیک، پوشش، کاغذ و محصولات چوبی، سوسپانسیون کننده، در دنیا در حال افزایش می باشد.

تعریف کربوکسی متیل سلولز :

کربوکسی متیل سلولز بیشتر به فرم نمک سدیمی آن تولید می گردد و از دو واحد β -D- و β -D-glucose $\text{glucopyranose 2-O-(carboxymethyl)-monosodium salt}$ تشکیل شده که توسط باند گلوکوزیدی بتا ۱ و ۴ به هم متصل گشته و بصورت غیر تصادفی در کل ماکرومولکول پخش شده است. کربوکسی متیل سلولز مولکولی خطی، یونی، سنتتیک، بی بو و بی مزه بوده و بسته به درجه خلوص، رنگ آن از سفید تا کرم رنگ قابل تغییر می باشد.

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی مشتقات سلولز متأثر از نوع و ماهیت ترکیب جانشین شده (استخلافی)، درجه استخلاف، میزان پخش شدگی این ترکیب در کل مولکول، وزن مولکولی است. درجه استخلاف یک مشتق سلولزی عبارتست از میانگین تعداد گروه های هیدروکسیل واکنش داده به یک واحد گلوکز بی آب یا به عبارتی دیگر تعداد مکان های جانشین شده در یک واحد گلوکز بی آب توسط یک ترکیب جانشین شونده، درجه

استخلاف یک پلیمر اصلاح شده گفته می شود. هر واحد گلوکز بی آب دارای سه گروه هیدروکسیل بوده بنابراین بیشترین درجه استخلاف ۳ خواهد بود. خواص شیمیایی و فیزیکی یک مشتق سلولزی بستگی فراوانی به درجه استخلاف آن ترکیب دارد.

مواد اولیه مصرفی برای تولید کربوکسی متیل سلولز :

هر ماده‌ای که به نحوی دارای سلولز باشد می توان از آن به عنوان منبع تولید کربوکسی متیل سلولز مورد استفاده قرار گیرد. امروزه در بعد تجاری برای تولید کربوکسی متیل سلولز از چوب و پنبه استفاده می شود. اما از آنجا که استفاده از چوب بدلیل کمبود آن محدود شده است، محققین بسیاری در جستجوی آن هستند تا سلولز را از منابع مختلفی استخراج کرده و با تبدیل آن به کربوکسی متیل سلولز محصولی جدید با خواص بهتر تولید کنند. از جمله شناخته شده ترین منابع جدید سلولز می توان به تفاله چغندر قند و باگاس اشاره کرد.

ساختار مولکولی و خصوصیات کربوکسی متیل سلولز :

کربوکسی متیل سلولز از جمله مواد هیدروکلئید و مشتقات اتری سلولز می باشد که بدلیل داشتن خواص متعدد ذکر شده دارای کاربرد وسیعی در فرمولاسیون، فرآوری و تولید مواد غذایی مختلف است. در صنایع غذایی از آن به عنوان پایدارکننده، غلیظ کننده، سوسپانسیون کننده و نگهدارنده آب استفاده می شود و در انواع بیسکویت، کیک، بستنی، نوشابه های میوه ای، سس ها، سوپ های خشک و غذاهای رژیمی کاربرد دارد. کربوکسی متیل سلولز گذشته از صنایع غذایی کاربردهای فراوانی در سایر صنایع از جمله آرایشی، دارویی، مواد شوینده و پاک کننده، منسوجات، کاغذ سازی، آفت کش ها، سرامیک، چسب ها، مواد چرب کننده و صنعت سیمان دارد.

کربوکسی متیل سلولز مولکولی خطی، آنیونی، سنتتیک، بی بو و بی مزه بوده و بسته به درجه خلوص، رنگ آن از سفید تا کرم رنگ قابل تغییر می باشد.

کربوکسی متیل سلولز از واکنش سلولز قلیایی با سدیم کلرو استات تهیه شده و جهت مصارف صنعتی درجه استخلافی در حدود ۰/۴ تا ۰/۸ دارد اما برای استفاده در مواد غذایی کربوکسی متیل سلولز مناسبی است که درجه استخلاف آن ۰/۷ باشد.

برخی از کاربرد کربوکسی متیل سلولز :

میزان تولید کربوکسی متیل سلولز در جهان در حدود 3×10^5 تن بوده و بالغ بر ۳۰۰ نوع مختلف از آن با درجه استخلاف و خلوص و خواص رئولوژیک مختلف تولید و استفاده می گردد. یکی از مهمترین خواص کربوکسی متیل سلولز قوام دهنده و تغییر ویسکوزیته می باشد و در میان تمام پلی ساکاریدها کربوکسی متیل سلولز بیشتر از همه در دسترس بوده و بسیار

ارزانتر می باشد و پایداری زیادی به تنش از خود نشان می دهد. از جمله خواص مهم پلیمرهای کربوکسی متیل سلولز، آسانی حمل و نقل، عدم تاثیر بر pH سوسپانسیون ها و ظرفیت تشکیل توده های بزرگ می باشد. علاوه بر کاربرد های ذکر شده محققین از کربوکسی متیل سلولز به عنوان یک منبع مهم در صنایع مختلف استفاده کرده اند در یکی از جدیدترین این تحقیقات کربوکسی متیل سلولز در پوشش دهی میوه هایی مانند هلو و گلابی استفاده شده است.

عوامل موثر بر کیفیت کربوکسی متیل سلولز :

۱. ضریب جانشینی : درجه جانشینی اندیس جانشینی مهمی در نمک سدیم کربوکسی متیل سلولز می باشد. سلولز از واحدهای گلوکز بدون آب تشکیل شده است که هر واحد گلوکز دارای ۳ گروه هیدروکسیل می باشد که می تواند با گروه کربوکسیل متیل جایگزین گردد. لازم به ذکر است که درجه جانشینی یک عدد میانگین می باشد و هر چه این عدد بزرگتر باشد شفافیت و پایداری محلول بهتر خواهد شد در واقع با افزایش درجه جانشینی حلالیت، مقاومت در برابر اسید، نمک و حرارت بهبود می یابد. در درجه جانشینی ۰,۷ - ۰,۶ خواص امولسیون بهبود می یابد و در درجه جانشینی بالاتر از ۰,۸ در برابر اسید و نمک مقاومت خوبی می یابد.
۲. خلوص : در فرایند تولید سلولز معمولاً ناخالصی هایی نظیر کلرید سدیم به دلیل واکنش ناقص یا محصولات جانبی فرآیند بوجود می آید. البته خلوص غذایی با توجه به استاندارد تعیین می گردد در حالیکه خلوص گرید تجاری براساس توافق با مشتری می باشد.
۳. ویسکوزیته : مهمترین معرف فیزیک و شیمیایی نمک سدیم کربوکسی متیل سلولز، ویسکوزیته محلول آبی آن می باشد. محلول کربوکسی متیل سلولز رفتار غیر نیوتنی دارد و در دو منظر سود و پلاستیک و تیکزوتراپیک قابل توصیف می باشد. دما، pH و مدت نگهداری محلول عوامل موثر بر روی ویسکوزیته می باشند.

این مطلب راجع به کربوکسی متیل سلولز، قیمت خرید و فروش کربوکسی متیل سلولز، سی ام سی، کاربرد کربوکسی متیل سلولز، می باشد.

این مطلب توسط شرکت کیمیا تهران اسید جمع آوری گردیده است.
سایت : www.tacid.ir

www.tehranacid.com

تلفن : ۳۶۳۰۳۷۱۰ - ۳۶۳۰۸۳۱۲

فکس : ۳۶۳۱۷۵۸۸

تهران - خیابان ۱۷ شهریور جنوبی - خیابان قاسم مهاجر - پلاک ۵۶

WWW.TEHRANACID.COM - WWW.TACID.IR