

اسید لاکتیک

نام: lactic acid

توضیحات

اسید لاکتیک به دلیل وجود گروه کربوکسیل در مجاورت گروه هیدروکسیل یک اسید آلفا هیدروکسی (AHA) شناخته می شود و در بسیاری از صنایع سنتز آلی و در صنایع مختلف بیوشیمیایی کاربرد دارد برای خرید لاکتیک با برند مرک آلمان با کارشناسان فروشگاه نرمال لابو در ارتباط باشید.



بررسی اسید لاکتیک

در رابطه با تاریخچه اسید لاکتیک باید گفت: برای نخستین بار شیمیدان سوئدی کارل ویلهلم شل اسید لاکتیک را در سال ۱۷۸۰ از شیر ترش جدا کرد. این اسم نشانگر ترکیب شیر است که از کلمه لاتین lac به معنای شیر گرفته شده است. در سال ۱۸۰۸، یونس یعقوب برزیلیوس فهمید که این ماده در حین ورزش در عضلات تولید می شود. در سال ۱۸۵۶، نقش لاکتوباسیلوس در سنتز اسید لاکتیک توسط لوتیز پاستور کشف شد، این مسیر توسط داروخانه آلمانی Boehringer Ingelheim در سال ۱۸۹۵ بصورت تجاری مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۲۰۰۶، تولید جهانی اسید لاکتیک به ۲۷۵۰۰۰ تن با میانگین رشد سالانه ۱۰٪ رسیده است. اسید لاکتیک ترکیبی بیرنگ است که عموماً بوسیله تمام بافتهای بدن تولید می شود و برای فعالیتهای بدن مهم و ضروری است. زمان تولید این ماده در بدن به مقدار بسیار کم از طریق جریان خون دائماً در کل بدن گردش می کند. این اسید را می توان بصورت مصنوعی برای مصرف (PLA) تولید کرد. بصورت محلول در آب و اتانول موجود است که از تخمیر لاکتوز در ریشه های ترش و لبنیات مثل شیر و ماست و پنیر موجود است. این اسید آلی در اثر فعالیت شدید بدن بخصوص در ورزشکاران در ماهیچه ها تولید می شود زمان انجام تمرینات ورزشی، گلوکز و قند خون، در عضلات به ماده شیمیایی به نام پیرووات تبدیل می شود. این ماده رامی توان به روش شیمیایی سنتز کرد ولی تولید آن به روش تخمیر گلوکز مواد دیگر قیمت مناسبتری دارد.

تولید لاکتیک اسید:

اسید لاکتیک یا همان اسید شیر با نام انگلیسی Lactic acid، اولین اسید آلی است که به روش تخمیری تولید شد. اسید لاکتیک در صنایع مختلف غذایی، آرایشی، شیمیایی و پلیمر مورد استفاده قرار میگیرد. در این پژوهش، تولید تخمیری اسید لاکتیک در فرآیند غیر پیوسته توسط باکتری لاکتوباسیلوس کازنی با روش تاگوچی بررسی شد. با استفاده از روش آماری تاگوچی به منظور کاهش تعداد آزمایش ها و با توجه به تعداد ۴ متغیر و ۴ سطح، روش تاگوچی ۱۶ آزمایش را پیشنهاد داد. شرایط بهینه انجام آزمایش جهت بدست آوردن بیشترین غلظت اسید لاکتیک حاصل شد. در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و سرعت همزدن ۱۷۰ دور در دقیقه، میزان مایه تلقیح، سولفات منیزیم گلوکز و سولفات منگنز برای دستیابی به بیشینه غلظت اسید لاکتیک معادل ۳۳/۰۳۸ گرم برلیتر به ترتیب برابر با ۸ درصد و ۲۵/۰۵ گرم برلیتر و ۰/۰۵ گرم بر لیتر به دست آمد. تحلیل آماری فرآیند نشان داد که میزان مایه تلقیح، بیشترین و سولفات منیزیم، کمترین تأثیر را در تولید اسید لاکتیک دارد. میزان واقعی تولید محصول طی ۴۸ ساعت در شرایط بهینه برابر با ۲۲/۹ گرم برلیتر شد که ۹۹ درصد با مقدار پیش بینی شده توسط نرم افزار تطبیق داشت.

ویژگی اسید لاکتیک

مشخصات

نام:	اسید لاکتیک
نام انگلیسی:	lactic acid
مترادف:	لاکتیک اسید
مترادف (en):	Hydroxypropionic acid, Lactol-۲
ظاهر:	مایع
شکل و حالت فیزیکی:	مایع بی رنگ
فرمول مولکولی:	C ₃ H ₆ O ₃
جرم مولکولی:	۹۰.۰۷۸g/mol
نقطه جوش:	۱۲۲°C
چگالی:	۱.۲۱g/cm ^۳
pH value:	۲.۸(g/l, H ₂ O, ۲۰ °C)
حلالیت در آب:	دارد.
انحلال پذیری:	Miscible
شماره CAS:	۵۰-۲۱-۵
شماره (Merck):	۱۰۰۳۶۶
شماره کاتالوگ:	۱۰۰۳۶۶۹۰۲۵, ۱۰۰۳۶۶۲۵۰۰

نکات اسید لاکتیک

اسید لاکتیک به صورت طبیعی و مصنوعی تولید می‌شود. اسید لاکتیک با یک گروه هیدروکسیل در مجاورت گروه کربوکسیل به عنوان یک آلفا هیدروکسی اسید طبقه بندی می‌شود. باز مزدوج آن لاکتات نام دارد که در چندین فرایند بیوشیمیایی نقش مهمی دارد. در حالت محلول، یک پروتون از گروه کربوکسیل یونیزه میکند و یون لاکتات به دست می‌آید.

کاربرد اسید لاکتیک:

کاربرد در صنعت دارو سازی

Lactic acid نیز در تکنولوژی دارویی برای تولید لاکتات محلول در آب از مواد غیرفعال است. این روش بیشتر در آماده سازی موضعی و لوازم آرایشی برای تنظیم اسیدیته و خواص ضد عفونی کننده و کراتولیتیک استفاده می شود.

اسید لاکتیک در تولید غذا

اسید لاکتیک یکی از اولین اسیدها است که در غذاها استفاده می شود، اولین بار در حدود ۶۰ سال پیش تولید شد و تنها در دو دهه گذشته آن را تبدیل به یک ماده مهم تبدیل کرده است. ویژگی های طعم ملایم اسید، طعم های معطر ضعیف را تسریع نمی کند. توابع اسید لاکتیک در کاهش pH، افزایش طعم و مهار میکروبی تاثیر دارد.

خطرات اسید لاکتیک:

گرد و غبار اسید لاکتیک سبب تحریک و سوزش چشم می گردد.

اسید لاکتیک در صورت تماس با پوست سبب تحریکات پوستی می گردد.

تنفس گرد و غبار اسید لاکتیک به مقدار زیاد سبب تحریکات تنفسی می گردد.

ایمنی اسید لاکتیک:

در زمان کار با این ماده و یا در موقعیتهایی که مدت تماس با این ماده طولانی است از دستکش، کفش و البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود.

از عینک ایمنی مخصوص مواد شیمیایی استفاده شود. در بعضی مواقعی که گرد و غبار زیادی در محیط کار باشد ، ماسک صورت الزامی است. در زمان کار با این ماده و یا در موقعیتهایی که مدت تماس با این ماده

طولانی است از دستکش، ماسک بینی، کفش و البسه مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده شود. از ماسک و سیستمهای محافظ تنفسی مخصوص گرد و غبار مناسب است.

خرید اسید لاکتیک

اسید لاکتیک یک اسید آلی است و فرمول مولکولی آن $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ می باشد. با توجه به کاربرد لاکتیک اسید در صنعت دارو سازی و در تولید غذا و این نکته که تولید اسید لاکتیک در سال ۲۰۰۶ به ۲۷۵۰۰۰ تن با میانگین رشد سالانه ۷.۱۰٪ رسیده است. میزان تقاضا و خرید برای این اسید رو به افزایش است. فروشگاه نرمال لابو مرکز فروش انواع مواد شیمیایی امکان خرید ۹۰٪ Lactic acid را با برند merck برای شما فراهم کرده است شما می توانید برای خرید لاکتیک اسید و یا اطلاع از قیمت اسید لاکتیک با کارشناسان نرمال لابو از طریق فرم استعلام و یا شماره های درج شده در سایت در تماس باشید و اطلاعات مورد نیازتان را دریافت کنید.