

آریمیا

فصلنامه علمی تخصصی و پژوهشی
شماره ۱۶ / پیاپی ۱۳۹۹
مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل



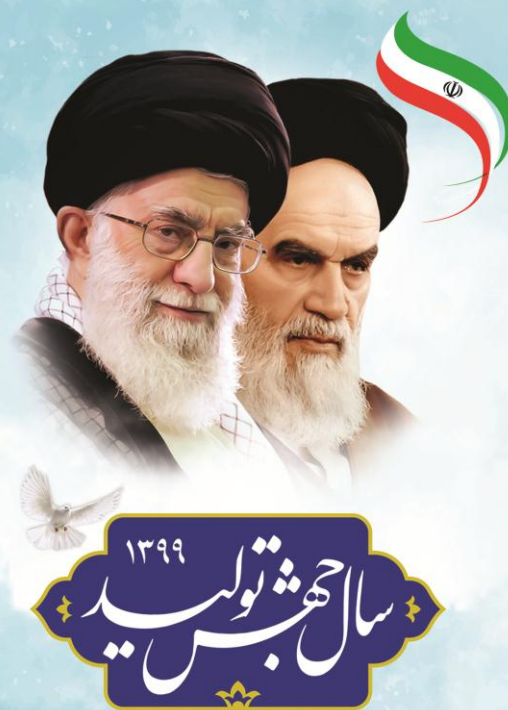
www.uast-sha.ir



شود نامه قالب استاندارد مقالات مجله آریمیا

- ◀ عنوان مقاله، فونت B Nazanin-اندازه ۱۶-پررنگ
- ◀ نام و نام خانوادگی نویسنده اول (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
- ◀ وابستگی سازمانی نویسنده (فونت B Nazanin-اندازه ۱۱)
- ◀ آدرس پست الکترونیکی نویسنده (Times New Roman-۱۰ pt)

چکیده (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
کلمات بین ۱۵۰-۳۰۰ واژه
واژگان کلیدی؛ بین ۲-۵ واژه که با کلمه (،) از هم جدا شده و در یک خط باشند (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲)
مقدمه (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
متن مقدمه (فونت B Nazanin-اندازه ۱۳)
رفرنس دهی داخل متن از عدد داخل کروشه استفاده گردد به عنوان مثال: [۵]
روش تحقیق (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
متن روش تحقیق (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲)
یافته ها (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
متن (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲)
جداول، شکل ها و نمودارها
هرجدول، شکل و نمودار باید دارای شماره و عنوان (توضیح) باشد که به صورت وسط چین با قلم B Nazanin با فونت ۱۰-پررنگ تایپ و به ترتیب از ۱ شماره گذاری شود (عنوان جداول، در بالای جدول و عنوان شکل و نمودارها در پایین آن ها نوشته شود،) فرمول ها و روابط ریاضی
متن فرمول ها به صورت چپ چین در یک یا چند سطر نوشته شود و تمامی فرمول ها از ۱ شماره گذاری گردند. (فونت Times New Roman-اندازه ۱۰)
بحث و نتیجه گیری (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
متن (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲)
منابع (فونت B Nazanin-اندازه ۱۲-پررنگ)
منابع فارسی (فونت B Nazanin-اندازه ۱۱)
منابع انگلیسی (فونت Times New Roman-اندازه ۱۰)
مشخصات هر منبع به صورت کامل و در قالب استاندارد (APA) ذکر شود.



✓ بهره استفاده از وسایل حفاظت فردی
✓ برگزاری کارگاه های آموزشی تخصصی آتش اطفا و حریق و مانورهای
واکش در شرایط اضطراری .

بخش محیط زیست

ضرورت حفاظت محیط زیست در جهان امروز به سوازلت رشد صنعت و تکنولوژی و به دنبال آن ، بروز آلودگی ها ، اهمیت بیشتری پیدا کرده است. رشد ناموزون صنایع کشور در سال های اخیر و ادامه روند فعلی آن ، آکوسیستم ها را به شدت تحت تاثیر قرار داده و می دهد. لذا هدایت فعالیت های صنعتی به گونه ای که کمترین آثار زیانبار را بر محیط زیست داشته باشد ضروری است. همچنین به منظور تحقق اهداف مندرج در برنامه های توسعه اقتصادی ، اجتماعی ، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در جهت نیل به شکوفایی اقتصاد کشور ، تمامی صنایع و واحدهای تولیدی حین اینکه تمام توان خود را در جهت افزایش ظرفیت تولید و بهبود کیفیت قرار آورده ها و محصولات به بکار برند ، باید خود را ملزم به بهره گیری از فناوری های روز سازگار با محیط زیست کرده و همواره جهت دستیابی به اهداف صنعت سبز و پیشگیری از ایجاد و انتشار آلاینده ها گام بردارند.

منابع

- ۱) سایت دفتر امور بهداشت ، ایمنی ، محیط زیست و انرژی (HSEE) وزارت صنعت ، معدن و تجارت
- ۲) سایت انجمن HSE استان آذربایجان شرقی

اهم فعالیت های بخش محیط زیست

- ✓ رساندن سطح فضای سبز در کلیه واحدهای صنعتی و تولیدی به استانداردهای مورد تایید سازمان حفاظت محیط زیست و مدیریت فضای سبز .
- ✓ جلوگیری از ورود پساب ها به محیط زیست و به حداقل رساندن ریخت و پاشی و آلودگی ها .
- ✓ مدیریت پهنه پسماند در راستای کاهش زائدات تولیدی ، تفکیک از مبدا و بازیافت .
- ✓ رعایت استانداردهای مربوط به آلاینده های آب ، خاک ، هوا و صوت طبق دستورالعمل های سازمان حفاظت محیط زیست .
- ✓ استفاده پهنه از مصرف سوخت و انرژی .
- ✓ طرح ریزی مقابله با شرایط اضطراری و حوادث زیست محیطی .

فصلنامه علمی تخصصی و پژوهشی کیمیا

شماره مجله: ۰۰۳/۹۷/۹۷

فهرست مطالب

۲	سخن بزرگان	۳	سر مقاله
۴	سخن مدیر مسئول	۵	سخن سردبیر
۶	بررسی و راهکارهای تامین نیازات اقتصادی ایران	۱۱	فناپنای پژوهشی در سال ۹۹
۱۵	نیست کارگاه های پژوهشی برگزار شده در سال ۹۹	۱۷	مرکز کارو
۱۸	نیست کارگاه های کار فزینی برگزار شده در سال ۹۹	۲۰	نقش کنترل کاذب سازی
۲۲	مرکز آموزش علمی کاربردی در هفته پژوهش	۲۸	آشنایی بیشتر با آراء تریبی دانشمندان
۳۲	اینفورماتیک آموزشی مرکز	۳۳	بررسی حلال بوتیلکامپت عمیق و مقایسه آن با مایعات یونی
۴۱	نارینچه فیروز	۴۵	استخراج با سیال فوق بحرانی و کاربرد آن
۴۹	بازاریابی	۵۸	آرتمیا و آتری پروبی
۶۰	آشنایی بیشتر با کارخانه فرآوری هلدینگ شیرین عمل	۶۲	بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

تشریح درویرایش و تک و اصلاح مطالب آزاد است
 نشرانی ، تبریز - کلومتر ۳۵ جاده نصیر - آذرشهر ، شرکت صنعتی شهید سلیمی
 خیابان ۵۵ منری اصلی مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل
 تلفن تماس: ۰۴۰ - ۴۱۳۴۲۸۸۳۸ • فکس: ۰۴۱۳۴۲۸۸۴۲
 آدرس ایمیل مجله: edari@uast-aha.ir • آدرس سایت مرکز: www.uast-aha.ir

سخن از بزرگان علم و صنعت



آقای مهندس یونس ثلث

بزرگوارترین مدیر شیرین عمل

مهم ترین مسئولیت اجتماعی فعالان اقتصادی بحث اشتغالزایی است.



آقای مهندس محمد علی ربانی زاد

مدیران همکارترین مدیر شیرین عمل

کیفیت تضمین شده محصولات شیرین عمل از مأموریت های اصلی هلدینگ می باشد.



دکتر فرزاد قلیچي

یاسر ترم، انجمن علمی پژوهشی شیرین عمل

مراکز آموزشی دانشگاه دارای امکانات و پتانسیل های بسیار بالایی است که از این امکانات می توان در تحقق اقتصاد مقاومتی و تربیت نیروهای مهارتی استفاده کرد که البته در تحقق این امر ، در سال های اخیر فعالیت های دانشگاه رشد و شتاب گرفته است و امیدواریم با استمرار فعالیت های کیفی و کمی شاهد موفقیت های بیشتری نیز باشیم.

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل

• پایش مستمر و سالیانه عوامل زیان آور محیط کار نظیر عوامل شیمیایی فیزیکی ، ارگونومی ،
 • ارزیابی ریسک ناشی از مواجهه با عوامل زیان آور و مقایسه با استانداردهای مرتبط .
 • حذف و تعدیل عوامل زیان آور خارج از حدود تماس شغلی از طریق اقدامات کنترلی (مهندسی ، مدیریتی و وسایل حفاظت فردی) .
 • اطمینان از ایمنی بخش اقدامات کنترلی و بازنگری دوره ای .
 • ریسک های بهداشت حرفه ای .
 • برگزاری دوره های آموزشی تخصصی در ارتباط با مباحث بهداشت کار ، پیگیری انجام تخصصی معاینات نظمی پرسنل از سوی سازمان بهداشت و درمان .
 • برگزاری دوره های آموزشی تخصصی به منظور ارتقاء و بروز رسانی سطح دانش کارشناسان و مسئولین بهداشت صنعتی .
 • برگزاری دوره های مرتبط با مباحث بهداشت حرفه ای بمنظور ارتقاء سطح دانش کارکنان در خصوص آشنایی با عوارض مواجهه با عوامل زیان آور محیط کار و راهکارهای کنترلی مورد نظر .
 • ترویج و ارتقاء سطح فرهنگ بهداشت محیط کار از طریق برگزاری کارگاه های آموزشی .
 • برگزاری کارگاه های اولیه

اهم فعالیت های بخش ایمنی

در این بخش ، فرایندهای صنعتی و فعالیت های شغلی کارکنان از دیدگاه ایمنی مورد بررسی و شناسایی خطرات قرار می گیرد سپس ریسک های احتمالی تعیین و راهکارهای کنترلی و پیشگیرانه مورد نیاز برای اجرا ، ارائه می شود .
 در این راستا سیاست گذاری ، برنامه ریزی راهبردی و نظارت عالی بر موضوعات ایمنی و آتش نشانی با هدف کنترل ریسک ها و نهایتاً کاهش حوادث ، مسئولیت اصلی اداره ایمنی می باشد .
 از جمله فعالیت های مهم که در این بخش حائز اهمیت بوده و باید مدنظر مسئولین ذیربط قرار گیرد عبارتند از :
 • حساسیتزدایی حذف منابعی که ایجاد خطر می نمایند و جایگزینی منابع کم خطر به نوعی که بر فرآیند کار لطمه ای وارد نیابود .
 • محصور کردن فرار دادن منابع خطرناک در محدوده های بسته ای که تعداد افراد در معرض را به حداقل ممکن رسانده و یا حذف نماید .
 • ترمیم و بهبود از طریق اجرای یک سری فعالیت های جانبی در منابع تولید آلودگی ، به نحوی که میزان آلودگی کاهش یابد .
 • ایجاد فاصله و موانع .

بخش ایمنی

هر ساله میلیون ها جاده ناشی از کار در دنیا رخ می دهد که برخی از این حوادث منجر به مرگ و برخی دیگر موجب از کار افتادگی و آسیب های انسانی و اقتصادی می گردد ، که ممکن است تا مدت ها باقی ماند .
 حوادث معمول ناشی از شرایط نا ایمن (Unsafe Condition) و یا اعمال نا ایمن (Unsafe Act) می باشد .
 شرایط نا ایمن عموماً بدلیل طراحی نامناسب فرایند و یا تجهیزات مورد استفاده و یا شرایط کار پرخطر بروز می نماید و اعمال نا ایمن غالباً بدلیل فکتهای انسانی و اشتباهات فردی (Human Error) می باشد می گردد .
 به طور کلی خسارت مالی یا جانی ، عواقب و پیامدهای منفی حوادث صنعتی را تشکیل می دهند . بنابراین وقوع حوادث با سبب آسیب دین دانشگاه ها ، تجهیزات ، محصولات ، فرایند تولید یا محیط کار می شود و یا منجر به بروز صدمات غیر قابل جبران جسمی و جانی خواهد گردید . پس در حالت کلی می توان اظهار داشت ، ایمنی کار یعنی

پهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

مهندس ارش سلخسور
مدرس گروه مدیریت و خدمات اجتماعی



سخن پهداشت

بخش پهداشت واحد HSE، به عنوان یکی از بخش های اصلی با هدف حفظ و ارتقای سطح سلامت کارکنان ایجاد می گردند. پهداشت، علم و هنر حفظ سلامت و تندرستی کارکنان است. سازمان پهداشت جهان WHO، پهداشت (Health) را رافه کامل جسمی، روانی، اجتماعی و نه فقط نبود بیماری می داند. علم پهداشت در ایران شامل سه شاخه اصلی پهداشت محیط، پهداشت حرفه ای و پهداشت عمومی می باشد. به دلیل متنوع بودن حرفه های مختلف و صنعتی شدن کشور، پهداشت حرفه ای نیازی اساسی برای رسیدن به توسعه پایدار شناخته شده است. زیرا این نیروی انسانی متخصص و سالم است که می تواند توسعه پایدار را تضمین کند و چنین امری نمى نشود مگر آنکه اجرای ضوابط پهداشت بخصوص پهداشت حرفه ای در فرآیندهای کاری در جامعه نهادینه گردد.

اهداف بخش پهداشت

- ارتقاء و حفظ بالاترین درجه از سلامت جسمی، روحی، اجتماعی و شایستگی در کلبه مشاغل
- مراقبت از شایستگی که سلامت انسان در معرض خطرات ناشی از شرایط کار است.
- مراقبت از شایستگی که عوامل زیان آور، سلامت آنان را در محیط کار تهدید می کند.

اهم فعالیت های بخش سلامت و پهداشت

- شناسایی عوامل زیان آور احتمالی مؤثر بر سلامت کارکنان.

مقدمه

همزمان با پیشرفت صنایع و ورود تجهیزات و ماشین آلات به عرصه زندگی و نقش تجهیزات و دستگاه ها در فرآیندهای کاری و به دنبال آن تعامل انسان ها با انواع محیط های صنعتی، تولیدی و خدماتی، خطرات تازه ای در رابطه با موضوعات پهداشت، ایمنی و محیط زیست پیش روی بشر قرار گرفته، به گونه ای که تنها رعایت قوانین موجود برای رهایی از این چالش ها کافی نظر نمی رسد از ایرو برای نجات و اعتلای سازمان ها و صنایع، نیروی انسانی، بقای محیط زیست و جلوگیری از خسارت وارده به تجهیزات و تأسیسات، مدیریت یکپارچه HSE برای خامه دادن به تمامی دفعه های موجود یا به عرصه گذاشته است. سیستم مدیریت HSE یک ابزار مدیریتی برای کنترل و بهبود عملکرد پهداشت، ایمنی و محیط زیست در همه برنامه های توسعه، پروژه های صنعتی و تشکیلات سازمانی بوده، بطوریکه با ایجاد بستر فرهنگی خلاق و تکریمی و سیستماتیک در راستای توسعه پایدار و بهره گیری از سیستم آموزش کارکنان، مستعدی های دوره ای و ارزیابی می توان در راستای به حداقل رساندن اثرات نامطلوب صنعت بر محیط و به مفسر رساندن حوادث و بیماری های ناشی از کار، کام برآورد.

امروزه صنایع باید پیش و آمادگی لازم برای مدیریت برنامه های پهداشت ایمنی و محیط زیست بصورت یکپارچه داشته باشند چراکه نظام مدیریت یکپارچه در مسیر دستیابی به اهداف را که همانا ایجاد محیط های کاری بدون حادثه، بدون بیماری های شغلی و بدون آلاینده زیست محیطی است، کوتاه می نماید. لذا صنایع در راستای استفاده از معیارها و استانداردهای معتبر جهانی و به روز نمودن نظامهای مدیریتی همواره باید بهنگام بوده و بر این اساس از حداکثر توان خود برای ایجاد محیط های کاری سالم و توسعه پایدار تلاش نمایند.

سرمقاله

ایمنی

دردهایی هست که نمی توان گفت
و گفتنی هایی هست که هیچ قلبی محرم آن نیست

ایمنی

اشک هایی هست که با هیچ دوستی نمی توان ریخت
و زخم هایی هست که هیچ برحمی آرا ایتیم نمی بخشد
و تنهایی هایی هست که هیچ جمعی آرا بر نمی کند

ایمنی

پرش هایی هست که جز تو کسی قادر به پاسخ دادن نیست
درهایی هست که جز تو کسی آرا نمی شناید
قد های هست که جز به توفیق تو میسر نمی شود

ایمنی

تلاش هایی هست که جز به مدد تو نبر نمی بخشد
تفسیراتی هست که جز به تقدیر تو ممکن نیست
و دعاهایی هست که جز به آیین تو اجابت نمی شود

ایمنی

قد های گمشده ای دارم که تنها هدایتگرش تویی
و به آزمون هایی دچارم که اگر دستم تگری و مرا به آنها بچک بزنی، سرشده خواهم شد.

ایمنی

با این همه باکی نیست
زیرا من همچو تویی دارم
تویی که همانندی نداری
رحمتت را هیچ مرزی نیست
ای تو خالق دعا و مالک "آمین" ...

سخن مدیر مسئول

بام و یاد تباری مهربان

هر بابائی را آغازیست و بیداری آغازیست بر سگوتی سخت در فصلی سرد؛ سلام به تمام آنان که می ایستند تا بمانند، بر بیداران شهبای بلند استقامت، بر از خود گذشتگان و به خود رسیدگان، بیداری آغازیست دوباره برای رسیدن و تلاش برای رسیدن به هر آنچه سالهاست دل مشغولی گسائیست که ایران را پایدار و همیشه دوزیر می خواهند، ایران را برای زستن و مردن، ایران را برای همیشه بودن. ما اولین گام را با تلاش می نواری رسیدن به هر آنچه که در پویایی و شکوفایی فضای دانشگاه موثر افتد، آغاز می کنیم و امیدواریم گامهای برای این راه استوار و بی لغزش، اگر که نه، کم خطا باشد. می خواهیم به هم کمک کنیم تا به درک بهتر شرایط کنونی و انتخاب بهترین راه برسیم راهی به دور از هرگونه اغراق در بدتر یا بهتر جلوه دادن شرایط.

فصلنامه علمی تخصصی و پژوهشی **کیمیا** سعی دارد با مطالبی که در خور دانشگاه و دانشجو و پژوهشگر با شدت وسط علاقمندان مورد ارزیابی قرار گیرد قصدمان هر لحظه پرمیانتز شدن است و بر این راه از تمام دوستان می خواهیم تا کاتیشها و نقایصمان را گوشزد کنند و همراهمان باشند.

در پایان ضمن قدردانی از همه عزیزان بالاخص اساتید گرامی و همکاران محترم مرکز که در پیشبرد اهداف علمی گام های موثری بر می دارند و متحمل زحمت می گردند صمیمانه دستشان را می فشارم و امیدوارم همواره در کنار این مجموعه باری گرامان باشند.

دکتر سیمین سزایی زاده
۱۳۹۹

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل

شركت در نمايشگاه های مواد اولیه و محصولات

شركت در نمايشگاه های مواد اولیه جهان در آلمان

شركت در نمايشگاه های مواد اولیه صنایع غذایی امارات (دبی)

شركت در نمايشگاه بین المللی محصولات، ماشین آلات و مواد

شركت در نمايشگاه های مواد اولیه و شکلات ایران - تهران

فعالیت برترسو کارخانه

تولید مواد اولیه لیکور، پودر کاکائو و کره کاکائو بدون ماده افزودنی شیمیایی

تولید محصولات شکلاتی بدون نگهدارنده شیمیایی با حداقل ضایعات

تولید محصولات در حد استاندارد کشورهای اروپایی

انجام انجام شده جدید در زمینه فعالیت

اخذ آخرین استانداردهای جهان در صنعت شکلات سازی

بزرگترین نمودن تعداد زیادی از پرسنل خطوط تولید در مدرن و رویاتیک صنعت شکلات سازی

پیروز رسانی ماشین آلات و راه اندازی تعدادی از خطوط

ساخت Ice Bank تورگ با ظرفیت چند صد تنی برای تامین آب سرد برای ماشین آلات صنعت شکلات سازی

حضور و شرکت در نمایشگاههای صنایع غذایی جهان و عقد قرارداد فروش مواد اولیه و محصولات شرکت شیرین عمل

چشم انداز آینده برای کارخانه

بزرگترین هدف شرکت شیرین عمل قرار گرفتن در لیست ۱۰ شرکت بزرگ صنایع غذایی جهان هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی هست.

آخرین سخن

در پایان امیدوارم روزی برسد که در کنار هم و با تلاش همه یکتا کیفیت محصولات شیرین عمل را ماندگار کنیم نه یادگار و در جهت رونق تولیدات داخلی موثر بوده و در کسب رضایت موطنان عزیز مطابق با استانداردهای بین المللی موفق باشیم.

Cocoa butter Cocoa powder

برند محصولات برای کره و پودر کاکائو، آفریقا می باشد. و برند بقیه محصولات عبارتند از: ZOO, Hiss, Romini, Hit, Nani, Dream, Albina

استاندارد های داخلی و بین المللی

سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای ISO 9001:2015

سیستم مدیریت ایمنی و پهداشت مواد غذایی بر مبنای HACCP و ISO 22000:2005

استاندارد ISO/IEC 17025

واردات و صادرات

واردات بهترین و ارثه های دانه کاکائو از کشورهای غرب آفریقا (فغانا، ساحل عاج و ...)

صادرات پودر، لیکور و کره کاکائو، و سایر محصولات تولیدی به ۶۵ کشور جهان از جمله کشورهای آمریکای شمالی و مرکزی، اروپا، خاورمیانه و شرق آسیا و استرالیا

نمایشگاه ها

شركت در نمايشگاه بین المللی شیرینی و شکلات آلمان

شركت در نمايشگاه بین المللی صنایع غذایی روسیه

شركت در نمايشگاه بین المللی صنایع غذایی چین

سخن سردبیر

نام خاندانی!

سپاس پروردگار هستی بخش را که به لطف و کرمش، توفیقی حاصل شد تا جمعی از فرهیختگان دانشگاهی را که به قول قدما عمری در اطراف و اکناف دنیا از خرم معرفت دانشمندان تراز اول، خوشه چیده اند و آن را در گذر عمر با تجربه ی علم و عمل درآمیخته اند گرد آورده و با تلاش بی وقفه و عزم راسخشان اندوخته خوشی را با نبوغ ایرانی درآمیختند و به حل مسائل دشوار در حوزه صنایع غذایی پرداختند.

یک بار دیگر بر آن شدیم تا با تدوین «گردآوری، تحقیق و تتبع و طبع مقالات وزین ضمن ارتقای تولید دانش در این شاخه از علوم مشاء اثر باشیم و نتوانیم قطره ای از ماحصل دستاوردهای علمی، پژوهشی همکاران را به عنوان توشه ای گرانبها، پیشاروی دانش پژوهان قرار دهیم. از سوسنی با فراخوان مقالات همکاران متخصص و نخبگان در مراکز علمی و پژوهشی گامی در زمینه گسترش آموزش و پژوهش و در غایت پیشرفت علمی برداشته باشیم.

اینک که شانزدهمین شماره ی نشریه علمی تخصصی کیمیا به زور چاپ آرسته می گردد به یقین و به رغم تلاش بی وقفه همکاران، خالی از نقص و کاستی نخواهد بود.

امیدواریم محققان، اساتید و دانشجویان با بهره گیری از نظرات سازنده خود ما را در باور ساختن بیش از پیش نشریه هم در شکل و هم در محتوای باری فرمائید.

شهر فروردادی ۱۳۹۹

آشنایی بیشتر با کارخانه فرآوری هلدینگ شیرین عسل

بیوگرافی مدیر کارخانه شرکت شیرین عسل (فرآوری)



نام و نام خانوادگی: علی عباسی
متولد: ۱۳۵۷
محل تولد: عجب شیر
رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی (شیمی مواد غذایی)
فارغ التحصیل از: دانشگاه تبریز

سوابق علمی و پژوهشی مدیر کارخانه

Scientific and practical course of chocolate production in Central College of the German Confectionery Industry.

سابقه فعالیت در حوزه های شغلی

- ۱- مسئول فنی خطوط تولید شرکت شیرین عسل
- ۲- مدیر تولید شرکت فرآوری شیرین عسل
- ۳- مدیر کارخانه شرکت فرآوری شیرین عسل

معرفی کارخانه فرآوری



محصولات کارخانه

این مجموعه تکنولوژی تولید لیکور، پودر و کره کاکائو با بهره گیری از بهترین متد جهان و به روزترین ماشین آلات تولید صنایع شکلات بر عهده دارد.

شرکت فرآوری دانه های روغنی کاکائو تبریز در تاریخ ۱۳۸۲ به بهره برداری رسیده و فعال می باشد. افتتاح کارخانه فرآوری دانه های روغنی کاکائو گروه صنایع غذایی شیرین عسل، اولین و بزرگترین مجموعه تولیدی پودر کاکائو، خیر کاکائو کره کاکائو، فرآورده های کاکائویی در خاورمیانه که با بهره گیری از تکنولوژی بسیار پیشرفته جهانی، بزرگترین مجتمع فرآوری دانه های روغنی کاکائو و شکلات را که در نوع خود در خاورمیانه بی نظیر است.

بررسی راهکارهای تأمین ثبات اقتصادی در اقتصاد ایران

دکتر مهناز حسین پور

مدیر گروه مدیریت و خدمات اجتماعی مرکز



نهایت اقتصاد کلان پس از انداز ملی و سرمایه گذاری خصوصی را افزایش داده و با تقویت رقابت پذیری صادرات، تراز پرداخت ها را بهبود میبخشد و بنابراین می توان از آن به عنوان مبنای اساسی رشد پایدار اقتصادی ها و ایجاد بانک محیط امن اقتصادی برای تشویق سرمایه گذاری بخش خصوصی می باشد (دانه و کاپور، ۱۹۹۷).

همچنین ثبات اقتصادی کلان در جهت سیاست های اقتصادی و اعتبار متزلیان پولی و مالی کشور در مدیریت کارآمد اقتصادی برای بخش خصوصی، علاوه همگی به دنبال دارد (قیصر، ۱۹۹۳) و موفقیت هرگونه برنامه آزاد سازی و اصلاحات مالی و سیاست های تعدیل مستلزم ثبات اقتصاد کلان می باشد (تورنلیوم، ۱۹۹۶) و در نهایت با اصلاح توزیع در آمد، ثبات اجتماعی و سیاسی را تقویت نموده و به این ترتیب، حرکت به سمت بانک دولت و جامعه مطلوب را برنامه ریزی می کند.

قیصر (۱۹۹۳) ثبات اقتصادی را وضعیتی می داند که در آن شرایط زیر برقرار باشند:

- ۱- نرخ تورم پایین و قابل پیش بینی باشد.
- ۲- نرخ واقعی بهره، برای سرمایه گذاری مناسب باشد.
- ۳- سیاست مالی عاری از نوسان و اختلال و پایدار باشد و بودجه دولت به خوبی مدیریت گردد.
- ۴- به عسارت دیگر نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی در سطح قابل قبولی حفظ شود (فراینده باشد) و استفاده از اعتبارات سیستم بانکی برای تأمین بدهی ها در سطح حداقل قرار گیرد.
- ۴- نرخ ارز در سطحی نزدیک به مقدار تعادلی آن تعیین گردد.

وضع خاص کشورهای آسیایی سبب شده که فروش محصولات اولیه و مواد نفتی خام این کشورها به دیگر کشورهای جهان، بیشتر سهم درآمد ملی آن ها را تشکیل دهد. ولی بر خلاف کشورهای تولیدکننده نفت، غالب کشورهای در حال توسعه برای تأمین بخش اعظم نیاز ارزی خود متکی به صادرات مواد اولیه غیر معدنی هستند. از آنجا که بازار صادراتی این کالاها اغلب از ثبات کافی برخوردار نیست، وابستگی به صادرات این گونه

غشای خارجی سیستم شکسته می شود (شکستن و جبین که با غشای هج احاطه شده است، قابل رویت می باشد. در حالیکه چنین در زیر پوسته خالی اوزون می باشد (مراحل چتری). توسعه ناپلیوس تکمیل می شود و طی دوره زمانی کوتاهی غشای هج پاره شده (هج) و ناپلیوس های با قابلیت شای آزاد متولد می شوند. ارتقا طی مرحله لاری اینستار (LIM) ۵۰-۴۰۰ (طول غذا مصرف نمی کند زیرا سیستم ازیمی آن هنوز فعال نیست و تغذیه ورزده مانع آن می شود به منابع کسبه زرده می باشد. اینستار ۱ بعد از ۸ ساعت به مرحله اینستار ۲ تبدیل می شود و در آن غشای کوچک مثل سلول های چلبکی، باکتری و دتریتوس ها

در محدوده LIM ۵۰-۱ مورد مصرف قرار می گیرد. سپس مراحل جوانی شرایط محیط و ... مجدداً تکرار می شود (F).



شکل ۲- چرخه زندگی آرتمیا

۱۰ شکل های دوره استارته آرتمیا در آب سرد

مهاظور که اشاره شد، مهمترین کاربرد آرتمیا در پرورش ازیان است. در مرحله لاری به علت پایین بودن کیفیت جیره های غذایی در تغریغ گانه، رشد و ماندگاری لاروها پایین است زیرا جیره های ساخت کارخانجات از لحاظ کیفیت ترکیبات جیره، اندازه جیره و قدرت ششوری در سطح ضعیفی برای تغذیه لارو می باشد. ناپلی های آرتمیا به دلیل ارزش غذایی مناسب (محتوی بالای پروتئین، اسیدهای آمینه ضروری، اسیدهای چرب مناسب) و اندازه کوچک و نیز تنوع اندازه آرتمیا در مراحل مختلف زندگی و تابع متناسب بودن آن با اندازه دهان ازیان مختلف، وجود ازیانهای پروتئولیتیک (به خصوص هپسین که با توجه به عدم توسعه سیستم گوارشی لاروها، برای هضم غذا مورد نیاز می باشد)، کاهش ضرب تبدیل غذایی و کاهش فضولات، شدتاً مورد توجه پرورش دهندگان ماهیان هستند. همچنین آرتمیا نه تنها به عنوان یک غذای زنده بلکه به عنوان یک حامل طی فرایند غنی سازی آرتمیا برای انتقال و گشایشی خوراکی، پروبیوتیکا، اسیدهای چرب غیر اشباع، رنگدانه ها و ... به ماهیان در مراحل لاری

نیز استفاده می گردد (۳). لازم به یادآوری می باشد، که قابلیت نگهداری طولانی مدت سیستم های آرتمیا و سپس اقدام به کسب و کسب کردن و هج پوسته خالی اوزون می باشد (مراحل چتری). توسعه ناپلیوس تکمیل می شود و طی دوره زمانی کوتاهی غشای هج پاره شده (هج) و ناپلیوس های با قابلیت شای آزاد متولد می شوند. ارتقا طی مرحله لاری اینستار (LIM) ۵۰-۴۰۰ (طول غذا مصرف نمی کند زیرا سیستم ازیمی آن هنوز فعال نیست و تغذیه ورزده مانع آن می شود به منابع کسبه زرده می باشد. اینستار ۱ بعد از ۸ ساعت به مرحله اینستار ۲ تبدیل می شود و در آن غشای کوچک مثل سلول های چلبکی، باکتری و دتریتوس ها

در محدوده LIM ۵۰-۱ مورد مصرف قرار می گیرد. سپس مراحل جوانی شرایط محیط و ... مجدداً تکرار می شود (F).



شکل ۳- شکل های مختلف استفاده آرتمیا در ازی پروری. (A) سیستم پوسته زایی شده (کسب و کسب)، (B) ریزنده تازه آرتمیا، (C) ریزنده منجمد آرتمیا، (D) ریزنده خشک شده آرتمیا، (E) پولکی آرتمیا، (F) ترشی آرتمیا.

در چند سال گذشته با توسعه مراکز تکثیر و پرورش میگو، ماهیان زینتی و ... تقاضا برای آرتمیا افزایش یافته است و معنای پرورش آرتمیا در استخرهای حاکی در حال انجام می باشد.

۱۰ منابع

1. Ogello EO, Munguti JM. Aquaculture: a promising solution for food insecurity, poverty and malnutrition in Kenya. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development. 50-11331 (4)16:2016.
2. Dhoni J, Dierckx K, Stappus J, Van Slappen G, Wille M, Sorgeloos P. Rotifers Artemia and copepods as live feeds for fish larvae in aquaculture. In: Advances in aquaculture hatchery technology 2013 Jan 1 (pp. 202-157). Woodhead Publishing.
3. Sorgeloos P, Dhert P, Candrea P. Use of the brine shrimp, Artemia spp., in marine fish larviculture. Aquaculture. 2001 Aug 5;147:2-1200:15.
4. Asem A, Raatger-Poznyri N, De Los Rios-Escobedo P. The genus Artemia leach, 1819 (Crustacea: Branchiopoda). 1. True and false taxonomic descriptions. Latin American Journal of Aquatic Research. 9:501 (2016):2016.
5. Vanraeckel P, Tackx W, Sorgeloos P. The biogeography of Artemia: an updated review. Artemia research and its applications. 55-1:129:1987.
6. Van Slappen G. 4.1. Introduction, biology and ecology of Artemia. 1996.

آرتمیسا و آبیزی پروری

دکتر محمد خضری

مدرس گروه شیلات، دانشکده صنایع طبیعی دانشگاه کردستان
مرکز تحقیقات آرتمیازیکوس، موسسه تحقیقات علوم فضایی ایران
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

تلفن: ۰۹۱۵۳۳۳۳۳۳

امروزه، جاذبک برداشت و استفاده وسیله به روشی که اکثر منابع طبیعی موجود صورت گرفته است و بنابراین این منابع نمی‌توانند تولید گوشت را از غنای رو به افزایش باشد. یکی از راه‌حل‌های مناسب، توسعه فعالیت‌های تولیدی از طریق افزایش تولید در واحد سطح به وسیله پهنه سازی پاراشترهای مربوطه می‌باشد. امروزه آبیزی پروری به عنوان یکی از صنایع با سریع‌ترین نرخ رشد، به عنوان راه‌حلی برای تامین غذا و نیز رشد اقتصادی جامع مورد توجه قرار گرفته است (۱). توسعه انواع غذاهای زنده از جمله آرتمیسا می‌تواند به افزایش بقا و رشد داخل لاروی و نیز موفقیت در رسیدگی جنسی آبیزان پرورشی، بار شدن تخم‌ها و نیز به بارزایی‌ها و نیز دراز کردن مدت قابلیت تکثیر و پرورش و یا گونه‌هایی که نیاز به بارزایی‌ها و نیز دراز کردن مدت نسل و در بالا بردن توان تولید در زیر بخش شیلات موثر باشد. آرتمیسا غذای اصلی آبیزان پرورشی خصوصاً میگو، ماهیان خاویاری، ماهیان دریایی و ماهیان زینتی در مرحله لاروی و مرحله سوزاری می‌باشد (۲، ۳).



شکل ۱. مورفولوژی آرتمیازیکوس (الف) و آرتمیسا مایه (ب)

ویژگی‌های ریخت‌شناسی آرتمیازیکوس در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مورفولوژی آرتمیازیکوس (الف) و آرتمیسا مایه (ب)

مراحل مختلف زندگی آرتمیازیکوس در شکل ۲ نشان داده شده است. قبل از جفت‌گیری، آرتمیازیکوس توسط اندام لابلان در خود به ماده می‌چسبد و طی جفت‌گیری برای مدت طولانی با هم شام می‌کنند و جفت‌گیری در یک لحظه انجام می‌شود. در این عمل انتهای شکم خنیده شده و یکی از زوائد پشینی به داخل منفذ رحم فرو می‌رود. تخم‌های لقاح یافته معمولاً به صورت ناپلوس زنده (تخم زنده) از آزاد می‌شوند (۴). در محیط زیست طبیعی در مواقع خاصی از سال که شرایط زیست آرتمیازیکوس در حد مطلوب نمی‌باشد (مانند شوری بالا، اکسیژن پایین) جنین در مرحله ۴۰۰ سلولی گسترش یافته و متوقف شده و اطراف آن پوسته‌ای نازک توسط غدد پوستی لاروهای موجود رحم ترشح می‌شود. در این وضعیت، متابولیک متوقف شده و حالت بی‌تغذی پیدا می‌شود (جنین دیابوزیک) که توسط آرتمیازیکوس ماده به داخل آب رها می‌شود (تولید مثل تخم زری). که به این نحوه سیستم گشته می‌شود. این سیستم‌ها در سطح آب شناور بوده و به وسیله باد و موج به سمت تانک ساحلی حرکت می‌کنند. این سیستم‌ها از نظر متابولیسمی غیر فعال هستند و بنابراین تا زمانیکه به صورت خشک نگهداری شوند توسط بیشتر پیدا نمی‌کنند. طی فاصله دوری در آب دریا در شرایط مناسب، توسعه هاب هیبرانه می‌شوند و حالت گرویی و باکتری‌دگی پیدا می‌کنند و در داخل پوسته، جنین متابولیسم متوقف شده خود را از سر می‌گیرد. بعد از حدود ۲۰ ساعت،

جدول ۱. درمندی‌های آرتمیازیکوس (۵)

Kingdom	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Sauropsida
Class	Reptilia
Order	Anoata
Family	Artemiidae
Genus	Artemia
Species	A. salina (Linnaeus, 1758), Mediterranean area
	A. monina (Verrill, 1839) (Mono Lake, California)
	A. urmiana (Gurjanov, 1920) (Urmia Lake, West Azerbaijan Province)
	A. franciscana Kellogg, 1936, America, Caribbean and Pacific Islands
	A. paratitima Pictet and Proclon, 1968, South America
	A. sinica Chen, 1952, Central and Eastern Asia
	A. tibetana Hanzhongren, Zhang & Song, 1992, China (Tibet)
	Artemia sp. Pilla & Baardman, 1994, Kazakhstan

کالاها همواره با نوعی خطر و بی‌ثباتی همراه است. علاوه بر این، اغلب این کشورها با مکتب به واردات مواد خام، ماشین آلات، کالاهای سرمایه‌ای، کالاهای تولیدی واسطه‌ای و کالاهای مصرفی برای گسترش صنایع خود و رفع نیازهای مصرفی مردم خود هستند. اما معمولاً تقاضای واردات بیشتر از فروش کالاهای صادراتی است و بنابراین سبب ایجاد کمبود مزمن در حساب جاری کشور خواهد شد. این امر نیز با بی‌ثباتی بیشتری در اقتصاد این کشورها همراه است و در همین حال می‌تواند تا حد زیادی توانایی کشورها را برای تعیین مطلوب‌ترین استراتژی توسعه محدود کند (لاچ و دیگران، ۲۰۱۰).

با نگاهی به وضعیت اقتصاد کشور بعد از انقلاب اسلامی، به ویژه دهه اخیر و نزدیکتر از آن، سالی که گذشت در می‌بینیم که ایجاد تعادل نسبی در اقتصاد ما به مسئله‌ای مهم تبدیل شده است. تغییرات ناگهانی و نارسایی‌های عمیق در شاخص‌های مهمی چون تورم، نرخ ارز، صادرات و واردات و بی‌ثباتی در این معادله نشان از عدم وجود سیاست‌های یکپارچه و استوار اقتصادی دارد که سبب شده است تا تغییر در شرایط، برای مثال ایجاد تغییر در درآمدها و هزینه‌ها و یا تغییر در سیاست‌های خارجی، ضربات مهلک بلندمدت و کوتاه مدت به اقتصاد و معیشت مردم وارد شود و کشور را از مسیر پیشرفت و تبدیل شدن به الگوی اسلامی در جهان دور کند. وابستگی به درآمدهای خطرناک نفتی، عدم وجود زیرساخت‌های مناسب تولیدی، ضعف توان در صادرات غیرنفتی و واردات گسترده برخی از کالاهای مصرفی که ناشی از سیاست‌های مقطعی و کوتاه مدت است سبب انفعال اقتصادی و عدم انعطاف پذیری آن در مواجهه با تغییر شرایط گشته است.

نکته دیگری که می‌تواند اهمیت این موضوع را مشخص کند، تابعدایت بلکه معظم رهبری در سال‌های اخیر روی مسئله اقتصاد و معیشت مردم است که سبب ناسانگاری این سالها با موضوعات اقتصادی شده که در نهایت به مشکلات اقتصاد مقاومتی تا روگردان ایجاد ساز و کارهای اقتصادی در هر بخش در شرایط انعطاف پذیر بوده و یا قدرت به راه خود ادامه دهد، منتهی شده است. بنابراین لازم است تا پرداختن به این مسائل مهم اقتصادی که نتایج آن در تنگی معیشت مردم و سپس، بروز مشکلات فرهنگی حاصل از آن، خود را نشان می‌دهد. شرایط را به سمت بهبود وضعیت کشور سوق داد، جهت برقراری رونق و وضعیت فعلی و رسیدن به ثبات اقتصادی و پس از آن حرکت به سمت پیشرفت و رشد پایدار لازم است تا راهکارهایی به صورت پوسته و منجم عملی شود. موارد مشابهی از این راهکارها و سیاست‌های منسجم که امروز اقتصاد ما نیازمند آن است در کشورهای همچون آلمان نیز بعد از جنگ جهانی دوم و شرایط سخت آن زمان این کشور اجرا شده است که نگاه به آن، نیاز به برنامه‌های این چنینی را در شرایط فعلی

عده وجود نوسانات بیش از حد را در اقتصاد کلان را ثبات اقتصادی گویند. این بیان معناست که اقتصاد با خروجی و رشد نسبتاً ثابت و تورم پائین را اقتصادی با ثبات و ثبات و ثبات گویند. همچنین اقتصادی که بصورت مکرر از رکودهای بزرگ و پائین بودن چرخه کسب و کار و همچنین تورم بسیار بالا یا با متغیر برخوردار باشد، از اقتصادی ناپایدار نام خواهند برد. عدم تعادل مالی و یا یک رشته از نتایج که حاصل بررسی‌های غیر حرفه‌ای در پیش‌بینی‌های مالی می‌گردد و سبب شده تا اندونزی در سیزدهم به وجود دهد و در آنگلی مالی مگر حاصل از آن سبب تنگ در اقتصاد شود را به بحران مالی گویند (پوردا و کرلاچ، ۲۰۱۰).

۲-۱- مفهوم ثبات اقتصادی

عده وجود نوسانات بیش از حد را در اقتصاد کلان را ثبات اقتصادی گویند. این بیان معناست که اقتصاد با خروجی و رشد نسبتاً ثابت و تورم پائین را اقتصادی با ثبات و ثبات و ثبات گویند. همچنین اقتصادی که بصورت مکرر از رکودهای بزرگ و پائین بودن چرخه کسب و کار و همچنین تورم بسیار بالا یا با متغیر برخوردار باشد، از اقتصادی ناپایدار نام خواهند برد. عدم تعادل مالی و یا یک رشته از نتایج که حاصل بررسی‌های غیر حرفه‌ای در پیش‌بینی‌های مالی می‌گردد و سبب شده تا اندونزی در سیزدهم به وجود دهد و در آنگلی مالی مگر حاصل از آن سبب تنگ در اقتصاد شود را به بحران مالی گویند (پوردا و کرلاچ، ۲۰۱۰).

۲-۲- ضرورت و اهمیت ثبات اقتصادی

در تعریف و توصیف یک اقتصاد پایدار، پنج شاخص نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره، وضعیت مالی دولت و وضعیت تراز پرداختها تأکید می‌گردد. در صورتی که هر یک از این شاخص‌ها (به صورت نسبی) از GNP در سطح معقولی باشد و نرخ تورم نیز کم و بیش قابل پیش‌بینی باشد، نرخ واقعی ارز واقعی و نزدیک به سطح تعادلی و وضعیت تراز پرداختها مناسب رشد و توسعه باشد، اقتصاد شرایط پایانی خواهد داشت. این تصویر است که عموماً در کشورهای پیشرفته مشاهده می‌گردد. در مقابل کشورهای در حال توسعه غالباً با نرخ‌های بالا و متغیر تورم، کسری بودجه فزاینده و ناپایدار، نوسانات شدید نرخ ارز و کسری مزمن تراز پرداختها مواجه هستند (همیبرتن و وردان، ۲۰۱۰).

ثبات اقتصادی می‌تواند اساسی‌ترین شرط پایدار اقتصادی است. زیرا پس از انداز علمی و سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش داد تا ثبات و رفاهت پذیری

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عسل

بیوتکنولوژی با محوریت صنایع غذایی

رویداد (به صورت مجازی)

محور رویداد

گروه صنایع غذایی شیرین عسل

پژوهش سرای دانش آموزی جایزین جیان

آخرین مهلت ثبت ایده: متعاقباً اعلام خواهد شد

آدرس ارسال ایده: www.uast-sha.ir

کتاب اطلاع رسانی: <https://chat.whatsapp.com/GMhCRQdxID6jGtZVxXIlc>

آدرس دبیرخانه: تیریز-کیلومتر ۲۵ جاده تیریز، آذر شهر، صنعت نساجی، ۲۵ متری اصلی مرکز آموزش علمی کاربردی شیرین عسل شماره های تماس: (۰۹۱۵۳۳۳۳۳۳۳)-۰۴۱۴۴۴۴۴۴۴۴۴

آرتمیسا و آبیزی پروری

دکتر محمد خضری

مدرس گروه شیلات، دانشکده صنایع طبیعی دانشگاه کردستان
مرکز تحقیقات آرتمیازیکوس، موسسه تحقیقات علوم فضایی ایران
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

تلفن: ۰۹۱۵۳۳۳۳۳۳

امروزه، جاذبک برداشت و استفاده وسیله به روشی که اکثر منابع طبیعی موجود صورت گرفته است و بنابراین این منابع نمی‌توانند تولید گوشت را از غنای رو به افزایش باشد. یکی از راه‌حل‌های مناسب، توسعه فعالیت‌های تولیدی از طریق افزایش تولید در واحد سطح به وسیله پهنه سازی پاراشترهای مربوطه می‌باشد. امروزه آبیزی پروری به عنوان یکی از صنایع با سریع‌ترین نرخ رشد، به عنوان راه‌حلی برای تامین غذا و نیز رشد اقتصادی جامع مورد توجه قرار گرفته است (۱). توسعه انواع غذاهای زنده از جمله آرتمیسا می‌تواند به افزایش بقا و رشد داخل لاروی و نیز موفقیت در رسیدگی جنسی آبیزان پرورشی، بار شدن تخم‌ها و نیز به بارزایی‌ها و نیز دراز کردن مدت قابلیت تکثیر و پرورش و یا گونه‌هایی که نیاز به بارزایی‌ها و نیز دراز کردن مدت نسل و در بالا بردن توان تولید در زیر بخش شیلات موثر باشد. آرتمیسا غذای اصلی آبیزان پرورشی خصوصاً میگو، ماهیان خاویاری، ماهیان دریایی و ماهیان زینتی در مرحله لاروی و مرحله سوزاری می‌باشد (۲، ۳).



شکل ۱. مورفولوژی آرتمیازیکوس (الف) و آرتمیسا مایه (ب)



شکل ۱. مورفولوژی آرتمیازیکوس (الف) و آرتمیسا مایه (ب)

ویژگی‌های ریخت‌شناسی آرتمیازیکوس در شکل ۱ نشان داده شده است.

مراحل مختلف زندگی آرتمیازیکوس در شکل ۲ نشان داده شده است. قبل از جفت‌گیری، آرتمیازیکوس توسط اندام لابلان در خود به ماده می‌چسبد و طی جفت‌گیری برای مدت طولانی با هم شام می‌کنند و جفت‌گیری در یک لحظه انجام می‌شود. در این عمل انتهای شکم خنیده شده و یکی از زوائد پشینی به داخل منفذ رحم فرو می‌رود. تخم‌های لقاح یافته معمولاً به صورت ناپلوس زنده (تخم زنده) از آزاد می‌شوند (۴). در محیط زیست طبیعی در مواقع خاصی از سال که شرایط زیست آرتمیازیکوس در حد مطلوب نمی‌باشد (مانند شوری بالا، اکسیژن پایین) جنین در مرحله ۴۰۰ سلولی گسترش یافته و متوقف شده و اطراف آن پوسته‌ای نازک توسط غدد پوستی لاروهای موجود رحم ترشح می‌شود. در این وضعیت، متابولیک متوقف شده و حالت بی‌تغذی پیدا می‌شود (جنین دیابوزیک) که توسط آرتمیازیکوس ماده به داخل آب رها می‌شود (تولید مثل تخم زری). که به این نحوه سیستم گشته می‌شود. این سیستم‌ها در سطح آب شناور بوده و به وسیله باد و موج به سمت تانک ساحلی حرکت می‌کنند. این سیستم‌ها از نظر متابولیسمی غیر فعال هستند و بنابراین تا زمانیکه به صورت خشک نگهداری شوند توسط بیشتر پیدا نمی‌کنند. طی فاصله دوری در آب دریا در شرایط مناسب، توسعه هاب هیبرانه می‌شوند و حالت گرویی و باکتری‌دگی پیدا می‌کنند و در داخل پوسته، جنین متابولیسم متوقف شده خود را از سر می‌گیرد. بعد از حدود ۲۰ ساعت،

جدول ۱. درمندی‌های آرتمیازیکوس (۵)

Kingdom	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Sauropsida
Class	Reptilia
Order	Anoata
Family	Artemiidae
Genus	Artemia
Species	A. salina (Linnaeus, 1758), Mediterranean area
	A. monina (Verrill, 1839) (Mono Lake, California)
	A. urmiana (Gurjanov, 1920) (Urmia Lake, West Azerbaijan Province)
	A. franciscana Kellogg, 1936, America, Caribbean and Pacific Islands
	A. paratitima Pictet and Proclon, 1968, South America
	A. sinica Chen, 1952, Central and Eastern Asia
	A. tibetana Hanzhongren, Zhang & Song, 1992, China (Tibet)
	Artemia sp. Pilla & Baardman, 1994, Kazakhstan

عده وجود نوسانات بیش از حد را در اقتصاد کلان را ثبات اقتصادی گویند. این بیان معناست که اقتصاد با خروجی و رشد نسبتاً ثابت و تورم پائین را اقتصادی با ثبات و ثبات و ثبات گویند. همچنین اقتصادی که بصورت مکرر از رکودهای بزرگ و پائین بودن چرخه کسب و کار و همچنین تورم بسیار بالا یا با متغیر برخوردار باشد، از اقتصادی ناپایدار نام خواهند برد. عدم تعادل مالی و یا یک رشته از نتایج که حاصل بررسی‌های غیر حرفه‌ای در پیش‌بینی‌های مالی می‌گردد و سبب شده تا اندونزی در سیزدهم به وجود دهد و در آنگلی مالی مگر حاصل از آن سبب تنگ در اقتصاد شود را به بحران مالی گویند (پوردا و کرلاچ، ۲۰۱۰).

۲-۱- مفهوم ثبات اقتصادی

عده وجود نوسانات بیش از حد را در اقتصاد کلان را ثبات اقتصادی گویند. این بیان معناست که اقتصاد با خروجی و رشد نسبتاً ثابت و تورم پائین را اقتصادی با ثبات و ثبات و ثبات گویند. همچنین اقتصادی که بصورت مکرر از رکودهای بزرگ و پائین بودن چرخه کسب و کار و همچنین تورم بسیار بالا یا با متغیر برخوردار باشد، از اقتصادی ناپایدار نام خواهند برد. عدم تعادل مالی و یا یک رشته از نتایج که حاصل بررسی‌های غیر حرفه‌ای در پیش‌بینی‌های مالی می‌گردد و سبب شده تا اندونزی در سیزدهم به وجود دهد و در آنگلی مالی مگر حاصل از آن سبب تنگ در اقتصاد شود را به بحران مالی گویند (پوردا و کرلاچ، ۲۰۱۰).

۲-۲- ضرورت و اهمیت ثبات اقتصادی

در تعریف و توصیف یک اقتصاد پایدار، پنج شاخص نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره، وضعیت مالی دولت و وضعیت تراز پرداختها تأکید می‌گردد. در صورتی که هر یک از این شاخص‌ها (به صورت نسبی) از GNP در سطح معقولی باشد و نرخ تورم نیز کم و بیش قابل پیش‌بینی باشد، نرخ واقعی ارز واقعی و نزدیک به سطح تعادلی و وضعیت تراز پرداختها مناسب رشد و توسعه باشد، اقتصاد شرایط پایانی خواهد داشت. این تصویر است که عموماً در کشورهای پیشرفته مشاهده می‌گردد. در مقابل کشورهای در حال توسعه غالباً با نرخ‌های بالا و متغیر تورم، کسری بودجه فزاینده و ناپایدار، نوسانات شدید نرخ ارز و کسری مزمن تراز پرداختها مواجه هستند (همیبرتن و وردان، ۲۰۱۰).

ثبات اقتصادی می‌تواند اساسی‌ترین شرط پایدار اقتصادی است. زیرا پس از انداز علمی و سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش داد تا ثبات و رفاهت پذیری

۳-۱- راهکارهای تعیین ثبات اقتصادی

جهت رسیدن به ثبات اقتصادی و پس از آن حرکت به سمت پیشرفت و رشد پایدار لازم است تا هفت گام به صورت پوسته و منجم عملی شود. این هفت گام که سه مورد اول آن فراهم کننده ثبات اقتصادی و چهار مورد بعدی آن، حرکت در مسیر پیشرفت را میسر می‌کند عبارتند از:

۱-۳-۱- گام اول

افزایش امنیت و ثبات پولی با تثبیت پول و نرخ ارز

جهت ایجاد اعتماد در جامعه و افزایش سرمایه‌گذاری و پس از انداز لازم است تا با سیاست‌ها و راهکارهایی، امنیت پولی ایجاد شود و نرخ ارز به صورت شناور مدیریت شده و با نوسان کم در مقادیر معقول تثبیت گردد و همچنین وابستگی به ارزهای خارجی کاهش یابد.

۲-۳-۱- گام دوم

حمایت از تولید داخلی و مهار و کاهش رکود عرضه

پس از ایجاد امنیت پولی و افزایش اعتماد به سرمایه‌گذاری، حمایت از تولیدات داخلی که ظرفیت‌های مناسبی در آنها وجود دارد در گام بعدی قرار دارد تا علاوه بر کاهش رکود و کمبود عرضه که منجر به واردات میگردد، تا آنجا که ممکن است بیکاری کاهش یابد.

۳-۳-۱- گام سوم

مهار تورم و کاهش آن

علاوه بر اینکه دولت قبلی به مهار تورم و کاهش آن متوجر می‌شود لازم

ندار مانند بازار انتخابات. اندازه بازار به تعداد افرادی بستگی دارد که به محصول مورد نظر علاقه مند هستند و حاضرند منابع لازم را برای بدست آوردن محصول مبادله کنند.

تعریف مفهوم بازار سراجام ما را به مفهوم بازاریابی می رساند که به معنای کار با بازارهاست. یعنی تلاش در جهت از قوه به فعل در آوردن مبادلات برای ارضای نیازها و خواسته های بشری.

در اینجا توجه به ابعاد بازاریابی حائز اهمیت است:



بازاریابی دارای ابعاد گوناگونی است که در هر یک از این ابعاد به بخشی از کارکردهای بازاریابی توجه شده است.

♦ بازاریابی

گرایش به بازار و نیازهای مشتریان اولین ویژگی بازاریابی جدید است. مدیران موفق کسانی هستند که سازمان و محصولات خود را با شرایط روز همگام سازند. این همگامی زمانی امکانپذیر است که کارکنان و مدیران گرایش به بازار را به عنوان یک فرهنگ و بینش بپذیرند و دنبال کنند.

♦ بازاریابی

شناخت لازمه ی هر حرکت عاقلانه و هر تصمیم اصولی است. شناخت بازار تلاشی منظم است برای گردآوری، ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به اجزای تشکیل دهنده بازار. هر بازار به شایسته است که از اجزایی مانند خریداران بالقوه و بالفعل، فروشندهان بالقوه و بالفعل

لیست کارگاه های پژوهشی برگزار شده در سال ۹۹

♦ کارگاه پژوهشی اول



عنوان: اصول ایمنی کار با مواد شیمیایی
 مدرس: دکتر هدا جعفری زاده مالمیری
 مدت کارگاه: ۹۰ دقیقه
 مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عسل
 تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۰۸/۱۷
 تعداد نفرات شرکت کننده: ۲۳



♦ بازاریابی

یعنی جستجو برای یافتن مناسبترین بازار و بخش هایی که سازمان میتواند در آنجا به صورت مفید و موثرتر حضور یابد و پاسخگو نیازها و خواسته های مردم باشد. اساس حرکت در بازاریابی، جلوگیری از هدر رفتن منابع و امکانات گوناگون و یافتن مناسبترین جایگاه محصول یا شرکت در بازار است. بازاریابی یعنی بخشبندی یا تقسیم بندی بازارها و تعیین محصولات شرکت برای مناسبترین بازارها.

♦ بازاریابی

با شناخت از وضعیت بازار و یافتن مناسبترین بخشهایی آن مانوجه به موقعیت و امکانات سازمان، بهترین تلاش بازار یابان، ایجاد، افزایش و حفظ سهم بازار است. بازاریابی یعنی تلاش بازار در بازار، معرفی و شناساندن سازمان، محصولات و خدمات به مشتریان.

بازاریابی یعنی ارائه ی محصولی مناسب به مشتری یا قیمتی مطلوب، در محل و زمان مورد نظر و دلخواه او و یا استفاده از ابزار و روشهای تبلیغاتی، ترویجی و آگاه کننده.

♦ بازاریابی

دنیای متحول امروزی سکون و گهنگی را نفی کرده است. هر روز پدیده های نو، حرکتی تازه، ایده ای جدید و خواسته ای متفاوت مطرح میشود. به همین دلیل یکی از مهمترین ابعاد بازاریابی امروز، و پرتکراری جهانی یا بازرگانی است.

بازارگرایی و وظیفه ای است که تیم بازاریابی را وادار میسازد تا بیش از دیگران و پیش از آنها از تحولات و تغییرات بازار آشناتر گردد. این آگاهی از طریق حضور در صحنه ی رقابت و میدانه و مشاهده بازارها امکانپذیر است. بازارگرایی دید تازه ای به مدیران میدهد و افق های تازه ای فرآوری مدیران قرار میدهد.

“بازاریابی”



نویسنده: مهندس صفی تقی پور
 مدرس: گروه مدیریت و خدمات اجتماعی مرکز

در این مقاله قصد داریم بازاریابی خدمات را مورد بررسی قرار دهیم. مباحثی که در این مقاله مطرح می شود عبارت است از:

- ♦ بازاریابی
- ♦ ابعاد اصلی بازاریابی
- ♦ تفاوت بین کالا و خدمات
- ♦ بازاریابی خدمات
- ♦ تفاوت آمیخته بازاریابی کالا و خدمات

♦ بازاریابی چیست؟

با توجه به نیازهای نامحدود انسانها و منابع محدود در اختیارشان، همچنین وجود بازارهای رقابتی که همه روزگسترش می یابند، مجبور شدن به خصوصی ضروری است. آنچه در این میان می تواند موفق عمل کند، علم بازاریابی است. بنابراین در ابتدا بحث را با تعریفی از بازاریابی آغاز می کنیم؟ تعاریف گوناگونی برای بازاریابی ارائه شده، اما مفهوم اساسی آن عبارت است از: شناسایی و برآوردن نیازها و سلیقه مشتری با عرضه محصولات (خدمات و کالا) به منظور رفع احتیاجات از طریق مبادلات سود آور می توان گفت بازاریابی علم تشخیص نیاز و رفع آنها از طریق تبادل منابع است.

اما آنچه که باید مدنظر قرار داد این است که دنیای امروز با سرعت زیاد در حال تغییر است و نیازهای انسان ها نیز به تبع این تغییرات، تغییر می یابد و جامعه عمل پوشاندن به این نیازها به سادگی امکان پذیر نبوده و لازم است نیازهای در حال تغییر شناسایی و رفع گردند.

بنابراین نیاز انسان یکی از مفاهیم اساسی بازاریابی است که بیان کننده حالت حریمیت احساس شده در فرد می باشد. انسان دارای نیازهای پیچیده ای است. این نیازها شامل نیازهای فیزیکی یا نیاز به غذا، پوشاک، امنیت و نیازهای اجتماعی مانند احسان تلقی و محبت و نیازهای شخصی مانند داشتن و اظهار وجود میباشند که قسمتی اساسی از ساختار وجود انسان را تشکیل می دهد.

♦ کارگاه پژوهشی دوم



عنوان: اصول کار در آزمایشگاه های شیمی
 مدرس: دکتر هدا جعفری زاده مالمیری
 مدت کارگاه: ۹۰ دقیقه
 مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عسل
 تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۹/۱۵
 تعداد نفرات شرکت کننده: ۲۵



♦ کارگاه پژوهشی سوم



عنوان: اصول مقاله نویسی
 مدرس: دکتر امید احمدی
 مدت کارگاه: ۹۰ دقیقه
 مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عسل
 تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۹/۰۱
 تعداد نفرات شرکت کننده: ۶۶



مرکز کارنو (کارآفرینی-نوآوری)

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل

مرکز کارنو که تلفیقی از مرکز نوآوری و مرکز کارآفرینی می باشد، ارائه خدمات آموزشی، مشاوره ای ترویجی و پژوهشی در حوزه کارآفرینی و ایجاد اشتغال مولد در قالب تکنیک تخصصی مدیریت کسب و کار دانش بنیان می کند. این مراکز با همسان ایده جذب خلاقیت ها و نوآوری های افراد ایجاد شده اند و به دنبال عرضه یک محصول به بازار هستند. البته محصولی که بر مبنای دانش و پژوهش ساخته شده باشد. همچنین راه برای توسعه کارآفرینی و ایجاد اشتغال در جامعه هموار سازند. مسؤلفین این مراکز مستلزم پژوهش های کاربردی و همکاری مراکز دانشگاهی، دولت، صنعت و مراکز تحقیقاتی در جهت شناسایی و خلق محصولات جدید است که قابلیت ارائه به بازار را داشته باشند و با سبب ایجاد اشتغال در این زمینه گردند.

اهداف مرکز کارنو

- ترویج و توسعه فرهنگ نوآوری در کشور و کمک به شکل گیری و توسعه پایدار فعالیت های نوآورانه در مرکز کارنو و مستعدسازی افراد علی الخصوص دانشجویان جهت پذیرش مسئولیت های نظری و در مابین استانداردهای کارآفرینی لازم.
- گسترش آفرینی در تحقیق کارآفرینی مبتنی بر نوآوری
- گسترش آفرینی و توانمند سازی متخمنین، دانشجویان و مدرسان خلاق نوآور و کارآفرین و فراهم کردن زمینه تساری سازی دستاوردهای علمی آنها برای ورود به فعالیت های کارآفرینانه
- ارزانی نقش نوآوران و کارآفرینان در توسعه اعتدالی کشور از طریق خلق دانش، فناوری و کسب و کار دانش بنیان
- گسترش در تبدیل ایده به محصول
- گسترش و ایجاد انگیزه در جهت تغییر رویه از پژوهشهای نظری به پژوهش های کاربردی و تولید محصول نوآورانه
- کاهش سیر کارآفرینی و ایجاد اشتغال
- گسترش فعالیت های تیم استارت آپی و ایجاد فضای مساعد برای تحول آفرینی آنان
- کمک به تیم های استارت آپی در جذب سرمایه گذار
- کمک به شکل گیری و حیات شرکت های دانش بنیان

هسته های مرکز کارنو

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته
۱	سماز زارعی	دانشجوی کارشناسی	مهندسی شیمی
۲	ندا جمعی زاده لیسری	مگتری تخصصی	مهندسی شیمی
۳	رفیقه جانی	دانشجوی دکتری	صنایع غذایی
۴	مهینیه محبت کارآفرینی	کارشناسی ارشد	مهندسی شیمی
۵	سوسا خداجانی	کارشناسی ارشد	مهندسی شیمی
۶	ایمان احمدی	مگتری تخصصی	مهندسی شیمی
۷	حمیده وفاری	کارشناسی ارشد	مهندسی شیمی
۸	ناهمین نصیری	کارشناسی ارشد	مهندسی شیمی

گرفت مشخص گردید که ترکیب روغن اساسی بسندت وابسته به حالت خشک یا تازه بودن برگها و همچنین به نوع اندام گیاه دارد (۱۵، ۱۶).

نتیجه گیری

استخراج با سیال فوق بحرانی مزایای زیادی نسبت به سایر روش ها دارد. به دلیل اینکه در این روش حلال آلی استفاده نمی شود و همچنین در این روش سیاهی که فشار و دمای بحرانی کمتری دارد استفاده می گردد در نتیجه این روش به انرژی کمتری نیاز دارد.

References

1. McHugh, M. and V. Krukovic, *Supercritical fluid extraction: principles and practice*. 2010. Elsevier.
2. Bartle, K., *Supercritical fluid chromatography*. *Geochemistry*, 15, 2000 (469): p. 476.
3. Paulaitis, M., et al., *Supercritical fluid extraction*. *Reviews in Chemical Engineering*, 21, 1983: p. 250-178.
4. Taylor, L.T., *Supercritical fluid extraction*. 1996. Wiley New York.
5. Sahena, F., et al., *Application of supercritical CO2 in lipid extraction-A review*. *Journal of Food Engineering*, 295, 2002: p. 40-253.
6. Sovova, H., *Rate of the vegetable oil extraction with supercritical CO2-I. Modelling of extraction curves*. *Chemical Engineering Science*, 1994, 3(49): p. 414-409.
7. Porta, G.D., N. Falco, and E. Reverchon, *Continuous supercritical emulsions extraction: a new technology for biopolymer microcapsules production*. *Biotechnology and bioengineering*, 3(108 2011): p. 686-676.
8. Long, B., K.M. Ryan, and L. Padrela, *From batch to continuous—New opportunities for supercritical CO2 technology in pharmaceutical manufacturing*. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 137, 2019: p. 106071.
9. Huang, W., et al., *Optimization of operating parameters for supercritical carbon dioxide extraction of lycopene by response surface methodology*. *Journal of food engineering*, 3(89 2008): p. 302-298.
10. Jokić, S., et al., *Effects of supercritical CO2 extraction parameters on soybean oil yield*. *Food and bioprocess processing*, 4(90 2012): p. 699-693.
11. Guenther, E. and D. Althausen, *The essential oils*. Vol. 19-48. (Van Nostrand New York.
12. Turck, C. and F.C. Stintzing, *Stability of essential oils: a review*. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 11(2012 2013): p. 53-60.
13. Rodrigues, V.M., et al., *Supercritical extraction of essential oil from assaied (Pimpinella anisum) using CO2: solubility, kinetics, and composition data*. *Journal of agricultural and food chemistry*, 6(51 2003): p. 1523-1518.
14. Reverchon, E., *Supercritical fluid extraction and fractionation of essential oils and related products*. *The Journal of Supercritical Fluids*, 1(10 1997): p. 37-1.
15. Yousefi, M., et al., *Supercritical fluid extraction of essential oils*. *TRAC Trends in Analytical Chemistry*, 118, 2019: p. 193-182.

لیست کارگاه های کارآفرینی برگزار شده در سال ۹۹

اولین کارگاه کارآفرینی

عنوان: تدوین طرح کسب و کار
مدرس: مهندس اسرار طریقیان
مدت کارگاه: ۲ ساعت
مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۰۸/۱۸
تعداد نفرات شرکت کننده: ۵۶



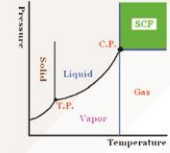
روغن های اساسی طبیعی

پارامتر بعدی اندازه ذرات می باشد که هرچه اندازه ذرات نمونه کوچکتر باشد درصد بازیابی بیشتر می شود اما معمولاً باستانی یک حد بهینه را در نظر گرفت. به منظور بررسی اثر اندازه ذرات، ابتدا باستانی مروری بر مکانیسم کنترل کننده استخراج داشت. فرایند استخراج دینامیکی از دو بخش تشکیل شده است؛ بخش اول انتقال حل شونده به توده سیال بود؛ در این بخش دینامیکی نمونه است که سرعت انتقال جرم بستگی به سرعت نفوذ در توده سیال دارد. بخش دوم، که مهمتر از بخش اول است نفوذ نموده از درون بافت شیمیایی به سطح آن است. قاعدتاً سرعت های بالا باستانی زمان استخراج مواد را کاهش دهد. تقریباً سرعت های یک سانتی متر در دقیقه برای استخراج هایی در مقیاس کم رضایت بخش هستند. یکی از اثرات سرعت، استخراج ناقصی است که در ظرفهای استخراج با حجم زیاد (بسیار نسبت به حجم نمونه) اتفاق می افتد. جریان سیال فوق بحرانی در ظرف استخراج به صورت جریان آرام است. در این نوع جریان، جریان عمود بر جریان کلی سیال وجود ندارد. به علاوه، سرعت سیال در نزدیکی جداره طرف بدون توجه به سرعت خطی سیال به سرف نزدیک می شود بنابراین، اگر نمونه به جداره طرف استخراج پیچیده ممکن است سرعت سیال به اندازه ای نباشد تا آنالیت را از درون ظرف عبور دهد. با توجه به مطالب فوق، علت درصد بازیابی کم جرم مورد نظر (با آنالیت) از طرف های بزرگ استخراج نوجیه می رود. در حالیکه درصد بازیابی همان مقدار آنالیت از یک طرف استخراج کوچک خیلی بیشتر است. هرچه آنالیت فراز تر باشد گیراندازی آن مشکل تر است. بنابراین، راندمان گیراندازی آنالیت تابعی از درجه حرارت تله است (۶، ۷، ۱۰، ۱۱).

حصار گیری با CO2 فوق بحرانی

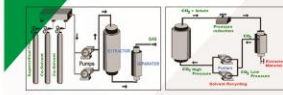
این روش مزایای بسیاری دارد که می توان به موارد ذیل اشاره کرد: (الف) حلال های شیمی در حصاره باقی نمی ماند. (ب) تغییرات نامطلوب ترکیبات استخراجی بدلیل درجه حرارت پایین استخراج وجود نمی یابد. (ج) صرفه جویی در مصرف انرژی و بازیابی حلال همچنین کاهش زمان استخراج. (د) نگهداری بهتر حصاره به دلیل استخراج همزمان آنها با آنالیتها و حذف گسیزن حل شده.

ز خصوصیات مخلوط شدن سیال عصاره. با وجود روش های متعددی که برای استخراج روغن های اساسی وجود دارد، در کل بازدهی عصاره گیری با CO2 و آنالیت بیشتر از روش های دیگر نظیر با بخار است. این تفاوتها بیشتر بخاطر این حقیقت است که عصاره جابجایی ترکیبات فراوان هستند (۱۲). عطر و طعمهای طبیعی حاصل از گیاهانی چون اسطوخودوس، بابونه، سیب ختمی، تخم زراپانه، افروزه، ریحان، چوب خیزران، زیزه، گیاه خسته بهار، برگ هندو، دارچین، میخک، فلفل فرمز، بابونه، گشنیز، زیزه، سیب زراپانه، زنجبیل، سیر، رازده، پوست جود هندو، انیس، نعناع صندی و... می تواند کاربرد گسترده ای در صنایع چون نساجت، کوسپری، شیرینی جات، فرآوردهای کوششی و دیگر فرآوردهای غذایی داشته باشد. ترکیبات فراوان با میوه جات حاوی عطر و طعمهای متنوعی هستند که برای تشدید طعم نوشیدنی ها و آب میوهها بکار می رود. در روش های قدیمی تولید عصاره، در طی فرایند حرارتی بین غلظت انجام می شد که



شکل ۱. نمودار دما و فشار ماده

ظرف استخراج برگردانده می‌شود. SFE برای هر واحد حجم یک فرایند نیمه مداوم (شکل ۲ الف) و مداوم (شکل ۲ ب) است (۸، ۷).



شکل ۲. شماتیک استخراج با سیال فوق بحرانی (الف) نیمه مداوم و (ب) مداوم

بازارهای موتور در SFE

SCF با سیال فوق بحرانی از نظر ترمودینامیکی حالتی است که فشار و دما در آن بیشتر از حالت بحرانی است. فشار و دما در آن بیشتر از حالت بحرانی است. SCF با سیال فوق بحرانی از نظر ترمودینامیکی حالتی است که فشار و دما در آن بیشتر از حالت بحرانی است. SCF با سیال فوق بحرانی از نظر ترمودینامیکی حالتی است که فشار و دما در آن بیشتر از حالت بحرانی است.

بحرانی آن ۳۱ درجه سانتی گراد است که برای مواد حساس به حرارت شرایط ایده‌آلی را بوجود می‌آورد و به خاطر گرمای نهان پایین آن، انرژی کمی برای جداسازی آن از ماده استخراجی لازم است. نکته دیگر آنکه، انرژی مورد نیاز برای بدست آوردن حالت فوق بحرانی CO₂ قابل کمتر از انرژی مورد نیاز برای تقطیر حلال‌های آلی تجاری است. در کل قابلیت استخراج ترکیبات با CO₂ فوق بحرانی بستگی به وجود گروه‌های عاملی ویژه در این ترکیبات، وزن مولکولی و قطبیت آنها دارد. برای استخراج دسته خاصی از محصولات از یک حلال کمکی کمک می‌گیرند که موجب افزایش قابلیت CO₂ فوق بحرانی می‌گردد. اتانول، آب بهترین حلال‌های کمکی برای استخراج ترکیبات غذایی هستند. محیط رزینی بدست آورد، عنوان مثال می‌توان از محصول جانبی صنایع تخمیر یا صنعت کود حیوانی، در استخراج استفاده کرد. بنابراین، استفاده از این CO₂ میزبان موجود در جو را افزایش نخواهد داد (۶، ۵).

طرح فرآیندهای سیستم استخراج با CO₂

در شکل ۲ شماتیک فرآیند استخراج با سیال فوق بحرانی نشان داده شده است که از مراحل اصلی زیر تشکیل شده است: ۱- مرحله استخراج: ۲- مرحله سبک‌سازی و ۳- مرحله جدا سازی حلال. خوراک معمولاً به شکل خرد شده است که در ظرف استخراج گذاشته می‌شود و CO₂ با فشار ۲۵-۱۰۰ بار به داخل ظرف استخراج تزریق می‌شود. فشار CO₂ از طریق یک فشار شکننده فشار به جداکننده که حاوی فشار ۱۲۰-۵۰ بار است فرستاده می‌شود با کاهش فشار، دما و فشار نه نشین می‌گردد در حالیکه CO₂ فلافد فشار به

دومین کارگاه کار آفرینی

عنوان: بازاربانی نسل چهارم
مدیر: دکتر محمد رضا گوشتی
مدت کارگاه: ۲ ساعت
مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۰۸/۲۶
تعداد نفقات شرکت کننده: ۲۶

سومین کارگاه کار آفرینی

عنوان: مشاوره در حوزه کسب و کار
مدیر: اسرار طریقیان
مدت مشاوره: ۲ ساعت
مجری: مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۰۸/۲۲
تعداد نفقات شرکت کننده: ۵۰

نقش کنترل کیفیت در صنعت کاغذسازی

«مهندسی مهدی صابری دهجورانی»

سرپرست واحد تضمین و کنترل کیفیت شرکت گاران سازی اهرار تبریز

چکیده

کنترل کیفیت معنوی بسیار اساسی در علم مدیریت می‌باشد که زیر مجموعه ای از TQM (مدیریت کیفیت جامع) می‌باشد. امروزه سازمان‌های ارائه دهنده استانداردهای کنترل کیفیت با هدف حذف ضایعات، رضایت مندی مشتری، نظام مندی مدیریت، انتفاع سازمان و در کل بهره‌وری همه جانبه با هر عرصه محیط سازمان و جامعه نهاده اند و با معیار مشتری مداری سازمان را به هدف‌والای رضایت مندی پدیده جوانب راهتنامی می‌کنند.

کنترل کیفیت و مهندسی کیفیت

در مهندسی و تولید صنعتی، بخش کنترل کیفیت و مهندسی کیفیت به بخشی گفته می‌شود که به ترمین روش‌هایی مشغول است تا کارخانه نتواند به وسیله آن روش‌ها، از مرغوبیت و مشتری‌پسند بودن کالاهای تولیدی خود مطمئن گردد. این روش‌ها به سیستم‌ها معمولاً با کمک و همکاری سایر رشته‌های مهندسی مانند مکانیک، برق، شیمی و... انجام می‌گیرد. محیط کنترل کیفیت، جایگاه ویژه‌ای در ساخت نظام‌های جامع مدیریت کیفیت دارد. امروزه ۹۰٪ به عنوان ابزاری برای سیستم‌ها به مدیریت کیفیت جامع TQM تبدیل شده است. شرکت تک تک کامندان و مدیران در امور مربوط به سازمان، این فن تغییر مهمی در فرهنگ سازمان می‌دهد که اهداف،



آرمانها، طرز تفکر و رویه‌های موجود در آن سازمان را در بر می‌گیرد. تأکید عمده چابش TQM بر این است که هر کارمند و مدیر پاسخگوی پیسود مداوم کیفیت خدمات و محصولات شرکت باشد تا خواسته‌های مشتریان تأمین شود. برای اجرای TQM می‌توان از روش‌های پیسود، که در زیر آمده در تمام سطوح سازمان بهره گرفت: ۱- کنترل فرآیند آماری ۲- مدیریت و کنترل پروژه ۳- کاپوزن ۴- ۵- ۶- ۷- ۸- ۹- ۱۰- ۱۱- ۱۲- ۱۳- ۱۴- ۱۵- ۱۶- ۱۷- ۱۸- ۱۹- ۲۰- ۲۱- ۲۲- ۲۳- ۲۴- ۲۵- ۲۶- ۲۷- ۲۸- ۲۹- ۳۰- ۳۱- ۳۲- ۳۳- ۳۴- ۳۵- ۳۶- ۳۷- ۳۸- ۳۹- ۴۰- ۴۱- ۴۲- ۴۳- ۴۴- ۴۵- ۴۶- ۴۷- ۴۸- ۴۹- ۵۰- ۵۱- ۵۲- ۵۳- ۵۴- ۵۵- ۵۶- ۵۷- ۵۸- ۵۹- ۶۰- ۶۱- ۶۲- ۶۳- ۶۴- ۶۵- ۶۶- ۶۷- ۶۸- ۶۹- ۷۰- ۷۱- ۷۲- ۷۳- ۷۴- ۷۵- ۷۶- ۷۷- ۷۸- ۷۹- ۸۰- ۸۱- ۸۲- ۸۳- ۸۴- ۸۵- ۸۶- ۸۷- ۸۸- ۸۹- ۹۰- ۹۱- ۹۲- ۹۳- ۹۴- ۹۵- ۹۶- ۹۷- ۹۸- ۹۹- ۱۰۰- ۱۰۱- ۱۰۲- ۱۰۳- ۱۰۴- ۱۰۵- ۱۰۶- ۱۰۷- ۱۰۸- ۱۰۹- ۱۱۰- ۱۱۱- ۱۱۲- ۱۱۳- ۱۱۴- ۱۱۵- ۱۱۶- ۱۱۷- ۱۱۸- ۱۱۹- ۱۲۰- ۱۲۱- ۱۲۲- ۱۲۳- ۱۲۴- ۱۲۵- ۱۲۶- ۱۲۷- ۱۲۸- ۱۲۹- ۱۳۰- ۱۳۱- ۱۳۲- ۱۳۳- ۱۳۴- ۱۳۵- ۱۳۶- ۱۳۷- ۱۳۸- ۱۳۹- ۱۴۰- ۱۴۱- ۱۴۲- ۱۴۳- ۱۴۴- ۱۴۵- ۱۴۶- ۱۴۷- ۱۴۸- ۱۴۹- ۱۵۰- ۱۵۱- ۱۵۲- ۱۵۳- ۱۵۴- ۱۵۵- ۱۵۶- ۱۵۷- ۱۵۸- ۱۵۹- ۱۶۰- ۱۶۱- ۱۶۲- ۱۶۳- ۱۶۴- ۱۶۵- ۱۶۶- ۱۶۷- ۱۶۸- ۱۶۹- ۱۷۰- ۱۷۱- ۱۷۲- ۱۷۳- ۱۷۴- ۱۷۵- ۱۷۶- ۱۷۷- ۱۷۸- ۱۷۹- ۱۸۰- ۱۸۱- ۱۸۲- ۱۸۳- ۱۸۴- ۱۸۵- ۱۸۶- ۱۸۷- ۱۸۸- ۱۸۹- ۱۹۰- ۱۹۱- ۱۹۲- ۱۹۳- ۱۹۴- ۱۹۵- ۱۹۶- ۱۹۷- ۱۹۸- ۱۹۹- ۲۰۰- ۲۰۱- ۲۰۲- ۲۰۳- ۲۰۴- ۲۰۵- ۲۰۶- ۲۰۷- ۲۰۸- ۲۰۹- ۲۱۰- ۲۱۱- ۲۱۲- ۲۱۳- ۲۱۴- ۲۱۵- ۲۱۶- ۲۱۷- ۲۱۸- ۲۱۹- ۲۲۰- ۲۲۱- ۲۲۲- ۲۲۳- ۲۲۴- ۲۲۵- ۲۲۶- ۲۲۷- ۲۲۸- ۲۲۹- ۲۳۰- ۲۳۱- ۲۳۲- ۲۳۳- ۲۳۴- ۲۳۵- ۲۳۶- ۲۳۷- ۲۳۸- ۲۳۹- ۲۴۰- ۲۴۱- ۲۴۲- ۲۴۳- ۲۴۴- ۲۴۵- ۲۴۶- ۲۴۷- ۲۴۸- ۲۴۹- ۲۵۰- ۲۵۱- ۲۵۲- ۲۵۳- ۲۵۴- ۲۵۵- ۲۵۶- ۲۵۷- ۲۵۸- ۲۵۹- ۲۶۰- ۲۶۱- ۲۶۲- ۲۶۳- ۲۶۴- ۲۶۵- ۲۶۶- ۲۶۷- ۲۶۸- ۲۶۹- ۲۷۰- ۲۷۱- ۲۷۲- ۲۷۳- ۲۷۴- ۲۷۵- ۲۷۶- ۲۷۷- ۲۷۸- ۲۷۹- ۲۸۰- ۲۸۱- ۲۸۲- ۲۸۳- ۲۸۴- ۲۸۵- ۲۸۶- ۲۸۷- ۲۸۸- ۲۸۹- ۲۹۰- ۲۹۱- ۲۹۲- ۲۹۳- ۲۹۴- ۲۹۵- ۲۹۶- ۲۹۷- ۲۹۸- ۲۹۹- ۳۰۰- ۳۰۱- ۳۰۲- ۳۰۳- ۳۰۴- ۳۰۵- ۳۰۶- ۳۰۷- ۳۰۸- ۳۰۹- ۳۱۰- ۳۱۱- ۳۱۲- ۳۱۳- ۳۱۴- ۳۱۵- ۳۱۶- ۳۱۷- ۳۱۸- ۳۱۹- ۳۲۰- ۳۲۱- ۳۲۲- ۳۲۳- ۳۲۴- ۳۲۵- ۳۲۶- ۳۲۷- ۳۲۸- ۳۲۹- ۳۳۰- ۳۳۱- ۳۳۲- ۳۳۳- ۳۳۴- ۳۳۵- ۳۳۶- ۳۳۷- ۳۳۸- ۳۳۹- ۳۴۰- ۳۴۱- ۳۴۲- ۳۴۳- ۳۴۴- ۳۴۵- ۳۴۶- ۳۴۷- ۳۴۸- ۳۴۹- ۳۵۰- ۳۵۱- ۳۵۲- ۳۵۳- ۳۵۴- ۳۵۵- ۳۵۶- ۳۵۷- ۳۵۸- ۳۵۹- ۳۶۰- ۳۶۱- ۳۶۲- ۳۶۳- ۳۶۴- ۳۶۵- ۳۶۶- ۳۶۷- ۳۶۸- ۳۶۹- ۳۷۰- ۳۷۱- ۳۷۲- ۳۷۳- ۳۷۴- ۳۷۵- ۳۷۶- ۳۷۷- ۳۷۸- ۳۷۹- ۳۸۰- ۳۸۱- ۳۸۲- ۳۸۳- ۳۸۴- ۳۸۵- ۳۸۶- ۳۸۷- ۳۸۸- ۳۸۹- ۳۹۰- ۳۹۱- ۳۹۲- ۳۹۳- ۳۹۴- ۳۹۵- ۳۹۶- ۳۹۷- ۳۹۸- ۳۹۹- ۴۰۰- ۴۰۱- ۴۰۲- ۴۰۳- ۴۰۴- ۴۰۵- ۴۰۶- ۴۰۷- ۴۰۸- ۴۰۹- ۴۱۰- ۴۱۱- ۴۱۲- ۴۱۳- ۴۱۴- ۴۱۵- ۴۱۶- ۴۱۷- ۴۱۸- ۴۱۹- ۴۲۰- ۴۲۱- ۴۲۲- ۴۲۳- ۴۲۴- ۴۲۵- ۴۲۶- ۴۲۷- ۴۲۸- ۴۲۹- ۴۳۰- ۴۳۱- ۴۳۲- ۴۳۳- ۴۳۴- ۴۳۵- ۴۳۶- ۴۳۷- ۴۳۸- ۴۳۹- ۴۴۰- ۴۴۱- ۴۴۲- ۴۴۳- ۴۴۴- ۴۴۵- ۴۴۶- ۴۴۷- ۴۴۸- ۴۴۹- ۴۵۰- ۴۵۱- ۴۵۲- ۴۵۳- ۴۵۴- ۴۵۵- ۴۵۶- ۴۵۷- ۴۵۸- ۴۵۹- ۴۶۰- ۴۶۱- ۴۶۲- ۴۶۳- ۴۶۴- ۴۶۵- ۴۶۶- ۴۶۷- ۴۶۸- ۴۶۹- ۴۷۰- ۴۷۱- ۴۷۲- ۴۷۳- ۴۷۴- ۴۷۵- ۴۷۶- ۴۷۷- ۴۷۸- ۴۷۹- ۴۸۰- ۴۸۱- ۴۸۲- ۴۸۳- ۴۸۴- ۴۸۵- ۴۸۶- ۴۸۷- ۴۸۸- ۴۸۹- ۴۹۰- ۴۹۱- ۴۹۲- ۴۹۳- ۴۹۴- ۴۹۵- ۴۹۶- ۴۹۷- ۴۹۸- ۴۹۹- ۵۰۰- ۵۰۱- ۵۰۲- ۵۰۳- ۵۰۴- ۵۰۵- ۵۰۶- ۵۰۷- ۵۰۸- ۵۰۹- ۵۱۰- ۵۱۱- ۵۱۲- ۵۱۳- ۵۱۴- ۵۱۵- ۵۱۶- ۵۱۷- ۵۱۸- ۵۱۹- ۵۲۰- ۵۲۱- ۵۲۲- ۵۲۳- ۵۲۴- ۵۲۵- ۵۲۶- ۵۲۷- ۵۲۸- ۵۲۹- ۵۳۰- ۵۳۱- ۵۳۲- ۵۳۳- ۵۳۴- ۵۳۵- ۵۳۶- ۵۳۷- ۵۳۸- ۵۳۹- ۵۴۰- ۵۴۱- ۵۴۲- ۵۴۳- ۵۴۴- ۵۴۵- ۵۴۶- ۵۴۷- ۵۴۸- ۵۴۹- ۵۵۰- ۵۵۱- ۵۵۲- ۵۵۳- ۵۵۴- ۵۵۵- ۵۵۶- ۵۵۷- ۵۵۸- ۵۵۹- ۵۶۰- ۵۶۱- ۵۶۲- ۵۶۳- ۵۶۴- ۵۶۵- ۵۶۶- ۵۶۷- ۵۶۸- ۵۶۹- ۵۷۰- ۵۷۱- ۵۷۲- ۵۷۳- ۵۷۴- ۵۷۵- ۵۷۶- ۵۷۷- ۵۷۸- ۵۷۹- ۵۸۰- ۵۸۱- ۵۸۲- ۵۸۳- ۵۸۴- ۵۸۵- ۵۸۶- ۵۸۷- ۵۸۸- ۵۸۹- ۵۹۰- ۵۹۱- ۵۹۲- ۵۹۳- ۵۹۴- ۵۹۵- ۵۹۶- ۵۹۷- ۵۹۸- ۵۹۹- ۶۰۰- ۶۰۱- ۶۰۲- ۶۰۳- ۶۰۴- ۶۰۵- ۶۰۶- ۶۰۷- ۶۰۸- ۶۰۹- ۶۱۰- ۶۱۱- ۶۱۲- ۶۱۳- ۶۱۴- ۶۱۵- ۶۱۶- ۶۱۷- ۶۱۸- ۶۱۹- ۶۲۰- ۶۲۱- ۶۲۲- ۶۲۳- ۶۲۴- ۶۲۵- ۶۲۶- ۶۲۷- ۶۲۸- ۶۲۹- ۶۳۰- ۶۳۱- ۶۳۲- ۶۳۳- ۶۳۴- ۶۳۵- ۶۳۶- ۶۳۷- ۶۳۸- ۶۳۹- ۶۴۰- ۶۴۱- ۶۴۲- ۶۴۳- ۶۴۴- ۶۴۵- ۶۴۶- ۶۴۷- ۶۴۸- ۶۴۹- ۶۵۰- ۶۵۱- ۶۵۲- ۶۵۳- ۶۵۴- ۶۵۵- ۶۵۶- ۶۵۷- ۶۵۸- ۶۵۹- ۶۶۰- ۶۶۱- ۶۶۲- ۶۶۳- ۶۶۴- ۶۶۵- ۶۶۶- ۶۶۷- ۶۶۸- ۶۶۹- ۶۷۰- ۶۷۱- ۶۷۲- ۶۷۳- ۶۷۴- ۶۷۵- ۶۷۶- ۶۷۷- ۶۷۸- ۶۷۹- ۶۸۰- ۶۸۱- ۶۸۲- ۶۸۳- ۶۸۴- ۶۸۵- ۶۸۶- ۶۸۷- ۶۸۸- ۶۸۹- ۶۹۰- ۶۹۱- ۶۹۲- ۶۹۳- ۶۹۴- ۶۹۵- ۶۹۶- ۶۹۷- ۶۹۸- ۶۹۹- ۷۰۰- ۷۰۱- ۷۰۲- ۷۰۳- ۷۰۴- ۷۰۵- ۷۰۶- ۷۰۷- ۷۰۸- ۷۰۹- ۷۱۰- ۷۱۱- ۷۱۲- ۷۱۳- ۷۱۴- ۷۱۵- ۷۱۶- ۷۱۷- ۷۱۸- ۷۱۹- ۷۲۰- ۷۲۱- ۷۲۲- ۷۲۳- ۷۲۴- ۷۲۵- ۷۲۶- ۷۲۷- ۷۲۸- ۷۲۹- ۷۳۰- ۷۳۱- ۷۳۲- ۷۳۳- ۷۳۴- ۷۳۵- ۷۳۶- ۷۳۷- ۷۳۸- ۷۳۹- ۷۴۰- ۷۴۱- ۷۴۲- ۷۴۳- ۷۴۴- ۷۴۵- ۷۴۶- ۷۴۷- ۷۴۸- ۷۴۹- ۷۵۰- ۷۵۱- ۷۵۲- ۷۵۳- ۷۵۴- ۷۵۵- ۷۵۶- ۷۵۷- ۷۵۸- ۷۵۹- ۷۶۰- ۷۶۱- ۷۶۲- ۷۶۳- ۷۶۴- ۷۶۵- ۷۶۶- ۷۶۷- ۷۶۸- ۷۶۹- ۷۷۰- ۷۷۱- ۷۷۲- ۷۷۳- ۷۷۴- ۷۷۵- ۷۷۶- ۷۷۷- ۷۷۸- ۷۷۹- ۷۸۰- ۷۸۱- ۷۸۲- ۷۸۳- ۷۸۴- ۷۸۵- ۷۸۶- ۷۸۷- ۷۸۸- ۷۸۹- ۷۹۰- ۷۹۱- ۷۹۲- ۷۹۳- ۷۹۴- ۷۹۵- ۷۹۶- ۷۹۷- ۷۹۸- ۷۹۹- ۸۰۰- ۸۰۱- ۸۰۲- ۸۰۳- ۸۰۴- ۸۰۵- ۸۰۶- ۸۰۷- ۸۰۸- ۸۰۹- ۸۱۰- ۸۱۱- ۸۱۲- ۸۱۳- ۸۱۴- ۸۱۵- ۸۱۶- ۸۱۷- ۸۱۸- ۸۱۹- ۸۲۰- ۸۲۱- ۸۲۲- ۸۲۳- ۸۲۴- ۸۲۵- ۸۲۶- ۸۲۷- ۸۲۸- ۸۲۹- ۸۳۰- ۸۳۱- ۸۳۲- ۸۳۳- ۸۳۴- ۸۳۵- ۸۳۶- ۸۳۷- ۸۳۸- ۸۳۹- ۸۴۰- ۸۴۱- ۸۴۲- ۸۴۳- ۸۴۴- ۸۴۵- ۸۴۶- ۸۴۷- ۸۴۸- ۸۴۹- ۸۵۰- ۸۵۱- ۸۵۲- ۸۵۳- ۸۵۴- ۸۵۵- ۸۵۶- ۸۵۷- ۸۵۸- ۸۵۹- ۸۶۰- ۸۶۱- ۸۶۲- ۸۶۳- ۸۶۴- ۸۶۵- ۸۶۶- ۸۶۷- ۸۶۸- ۸۶۹- ۸۷۰- ۸۷۱- ۸۷۲- ۸۷۳- ۸۷۴- ۸۷۵- ۸۷۶- ۸۷۷- ۸۷۸- ۸۷۹- ۸۸۰- ۸۸۱- ۸۸۲- ۸۸۳- ۸۸۴- ۸۸۵- ۸۸۶- ۸۸۷- ۸۸۸- ۸۸۹- ۸۹۰- ۸۹۱- ۸۹۲- ۸۹۳- ۸۹۴- ۸۹۵- ۸۹۶- ۸۹۷- ۸۹۸- ۸۹۹- ۹۰۰- ۹۰۱- ۹۰۲- ۹۰۳- ۹۰۴- ۹۰۵- ۹۰۶- ۹۰۷- ۹۰۸- ۹۰۹- ۹۱۰- ۹۱۱- ۹۱۲- ۹۱۳- ۹۱۴- ۹۱۵- ۹۱۶- ۹۱۷- ۹۱۸- ۹۱۹- ۹۲۰- ۹۲۱- ۹۲۲- ۹۲۳- ۹۲۴- ۹۲۵- ۹۲۶- ۹۲۷- ۹۲۸- ۹۲۹- ۹۳۰- ۹۳۱- ۹۳۲- ۹۳۳- ۹۳۴- ۹۳۵- ۹۳۶- ۹۳۷- ۹۳۸- ۹۳۹- ۹۴۰- ۹۴۱- ۹۴۲- ۹۴۳- ۹۴۴- ۹۴۵- ۹۴۶- ۹۴۷- ۹۴۸- ۹۴۹- ۹۵۰- ۹۵۱- ۹۵۲- ۹۵۳- ۹۵۴- ۹۵۵- ۹۵۶- ۹۵۷- ۹۵۸- ۹۵۹- ۹۶۰- ۹۶۱- ۹۶۲- ۹۶۳- ۹۶۴- ۹۶۵- ۹۶۶- ۹۶۷- ۹۶۸- ۹۶۹- ۹۷۰- ۹۷۱- ۹۷۲- ۹۷۳- ۹۷۴- ۹۷۵- ۹۷۶- ۹۷۷- ۹۷۸- ۹۷۹- ۹۸۰- ۹۸۱- ۹۸۲- ۹۸۳- ۹۸۴- ۹۸۵- ۹۸۶- ۹۸۷- ۹۸۸- ۹۸۹- ۹۹۰- ۹۹۱- ۹۹۲- ۹۹۳- ۹۹۴- ۹۹۵- ۹۹۶- ۹۹۷- ۹۹۸- ۹۹۹- ۱۰۰۰- ۱۰۰۱- ۱۰۰۲- ۱۰۰۳- ۱۰۰۴- ۱۰۰۵- ۱۰۰۶- ۱۰۰۷- ۱۰۰۸- ۱۰۰۹- ۱۰۱۰- ۱۰۱۱- ۱۰۱۲- ۱۰۱۳- ۱۰۱۴- ۱۰۱۵- ۱۰۱۶- ۱۰۱۷- ۱۰۱۸- ۱۰۱۹- ۱۰۲۰- ۱۰۲۱- ۱۰۲۲- ۱۰۲۳- ۱۰۲۴- ۱۰۲۵- ۱۰۲۶- ۱۰۲۷- ۱۰۲۸- ۱۰۲۹- ۱۰۳۰- ۱۰۳۱- ۱۰۳۲- ۱۰۳۳- ۱۰۳۴- ۱۰۳۵- ۱۰۳۶- ۱۰۳۷- ۱۰۳۸- ۱۰۳۹- ۱۰۴۰- ۱۰۴۱- ۱۰۴۲- ۱۰۴۳- ۱۰۴۴- ۱۰۴۵- ۱۰۴۶- ۱۰۴۷- ۱۰۴۸- ۱۰۴۹- ۱۰۵۰- ۱۰۵۱- ۱۰۵۲- ۱۰۵۳- ۱۰۵۴- ۱۰۵۵- ۱۰۵۶- ۱۰۵۷- ۱۰۵۸- ۱۰۵۹- ۱۰۶۰- ۱۰۶۱- ۱۰۶۲- ۱۰۶۳- ۱۰۶۴- ۱۰۶۵- ۱۰۶۶- ۱۰۶۷- ۱۰۶۸- ۱۰۶۹- ۱۰۷۰- ۱۰۷۱- ۱۰۷۲- ۱۰۷۳- ۱۰۷۴- ۱۰۷۵- ۱۰۷۶- ۱۰۷۷- ۱۰۷۸- ۱۰۷۹- ۱۰۸۰- ۱۰۸۱- ۱۰۸۲- ۱۰۸۳- ۱۰۸۴- ۱۰۸۵- ۱۰۸۶- ۱۰۸۷- ۱۰۸۸- ۱۰۸۹- ۱۰۹۰- ۱۰۹۱- ۱۰۹۲- ۱۰۹۳- ۱۰۹۴- ۱۰۹۵- ۱۰۹۶- ۱۰۹۷- ۱۰۹۸- ۱۰۹۹- ۱۱۰۰- ۱۱۰۱- ۱۱۰۲- ۱۱۰۳- ۱۱۰۴- ۱۱۰۵- ۱۱۰۶- ۱۱۰۷- ۱۱۰۸- ۱۱۰۹- ۱۱۱۰- ۱۱۱۱- ۱۱۱۲- ۱۱۱۳- ۱۱۱۴- ۱۱۱۵- ۱۱۱۶- ۱۱۱۷- ۱۱۱۸- ۱۱۱۹- ۱۱۲۰- ۱۱۲۱- ۱۱۲۲- ۱۱۲۳- ۱۱۲۴- ۱۱۲۵- ۱۱۲۶- ۱۱۲۷- ۱۱۲۸- ۱۱۲۹- ۱۱۳۰- ۱۱۳۱- ۱۱۳۲- ۱۱۳۳- ۱۱۳۴- ۱۱۳۵- ۱۱۳۶- ۱۱۳۷- ۱۱۳۸- ۱۱۳۹- ۱۱۴۰- ۱۱۴۱- ۱۱۴۲- ۱۱۴۳- ۱۱۴۴- ۱۱۴۵- ۱۱۴۶- ۱۱۴۷- ۱۱۴۸- ۱۱۴۹- ۱۱۵۰- ۱۱۵۱- ۱۱۵۲- ۱۱۵۳- ۱۱۵۴- ۱۱۵۵- ۱۱۵۶- ۱۱۵۷- ۱۱۵۸- ۱۱۵۹- ۱۱۶۰- ۱۱۶۱- ۱۱۶۲- ۱۱۶۳- ۱۱۶۴- ۱۱۶۵- ۱۱۶۶- ۱۱۶۷- ۱۱۶۸- ۱۱۶۹- ۱۱۷۰- ۱۱۷۱- ۱۱۷۲- ۱۱۷۳- ۱۱۷۴- ۱۱۷۵- ۱۱۷۶- ۱۱۷۷- ۱۱۷۸- ۱۱۷۹- ۱۱۸۰- ۱۱۸۱- ۱۱۸۲- ۱۱۸۳- ۱۱۸۴- ۱۱۸۵- ۱۱۸۶- ۱۱۸۷- ۱۱۸۸- ۱



۴۴ نوای دانه قهوه:

- قهوه به علت دارا بودن کافئین سلف انرژی افراد را افزایش می دهد [1].
- قهوه به علت دارا بودن کافئین می تواند خطر دیابت نوع ۲ را پایین بیاورد [۱۲].
- قهوه می تواند اثرات جری سوزی داشته باشد [۱۸].
- قهوه موجود در قهوه می تواند عملکرد فیزیکی را به طور چشمگیری بهتر کند [۷].
- قهوه سرشار از مواد مغذی مثل انواع ویتامین های B، منگنز، پتاسیم، منیزیم و... می باشد [۱۰].
- قهوه خطر ابتلا به آلزایمر که یکی از دلایل اصلی زوال عقل در سراسر جهان است را پایین می آورد [۵].
- قهوه خطر ابتلا به پارکینسون که دومین اختلال عصبی است را کاهش می دهد [۱].
- قهوه ممکن است از یکدند محافظت کند [۱۱].
- قهوه به علت دارا بودن کافئین سلف انرژی افراد را افزایش می دهد و ضد آفریدی و ضد آوری است [۱۸،۱۷].
- قهوه بزرگترین منبع فنیل اکتیدها محسوب می شود [۱۰].
- ۱۰۰ فنیل منتر به بیماری های قلبی سلفی نموده و می تواند خطر سکنه را کاهش دهد [۱۷].
- قهوه ممکن است خطر ابتلا به انواع خاصی از سرطان را کاهش دهد [۱۱].
- قهوه می تواند سلف افزایش عمر نمود [۱۰].

منابع

[1]Naidu, M. M., Sulochanamma, G., Sampathu, S., & Srinivas, P. (2008). Studies on extraction and antioxidant potential of green coffee. *Food Chemistry*, 384-377. (1)107.

[2]Kriekobers, V., Dimins, F., Mikalson, V., & Cinkmans, L. (2011). Biologically active compounds in roasted coffee. *FOODS*.

[3]Iltis, A. (2008). Tratamiento de residuosdepost-cólita de café (residuos de post-procesamiento). *Pos-cólita de Café (coffee post-processing)*. Lavras (Brazil): Editora UFLA, 201-161.

[4]Frehlich, B. B. (1998). Adenosine, adenosine receptors and the actions of caffeine. *Pharmacology & Toxicology*, 101-93. (2)76.

[5]Maia, L., & De Mendonça, A. (2002). Does caffeine intake protect from Alzheimer's disease? *European Journal of Neurology*, 382-377. (4)9.

[6]Matsuo, S. I., Machado, E. M., Martins, S., & Teixeira, J. A. (2011). Production, composition, and application of coffee and its industrial residues. *Food and Bioprocess Technology*, 681. (5)4.

[7]Ruxton, C. (2008). The impact of caffeine on mood, cognitive function, performance and hydration: a review of benefits and risks. *Nutrition Bulletin*, 28-35. (1)3.

[8]Wagener, T. A., Silva, S. A., Leonard, G. R., & Campos, P. M. M. (2015). Green Coffea arabica L. seed oil influences the stability and protective effects of polyformulations. *Industrial Crops and Products*, 40-34. 63.

[9]Ascherio, A., Zhang, S. M., Hernan, M. A., Kawachi, I., Colditz, G. A., Speizer, F. E., & Willett, W. C. (2001). Prospective study of caffeine consumption and risk of Parkinson's disease in men and women. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 65-66. (1)50.

[10]Q. Q. Liu, Y. Sun, X. Yin, Z. Li, H. Cheng, C. Liu, L. Zhang, R. Liu, F. Zhou, Q. Wang, C. Li, L. Wang, B. Zhao, Y. Zhang, M., & Hu, D. (2019). Caffeinated and decaffeinated coffee consumption and risk of all-cause mortality: a dose-response meta-analysis of cohort studies. *Journal of human nutrition and dietics: the official journal of the British Dietetic Association*, 287-279. (3)32.

[11]Kashino, I., Akter, S., Mizoue, T., Sawada, N., Kotomori, A., Matsuo, K., Oze, I., Ito, H., Naito, M., Nakayama, T., Kitamura, Y., Tamakoshi, A., Tsuji, I., Sugaevara, Y., Inoue, M., Nagata, C., Sadakane, A., Tanaka, K., Tsugane, S., Shimazu, T., ... Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan (2018). Coffee drinking and colorectal cancer and its subtypes: A pooled analysis of 6 cohort studies in Japan. *International journal of cancer*, 216-207. (2)143.

[12]Odegaard, A. O., Pereira, M. A., Koh, W. P., Arakawa, K., Lee, H. P., & Yu, M. C. (2008). Coffee, tea, and incident type 2 diabetes: the Singapore Chinese Health Study. *The American journal of clinical nutrition*, 985-979. (4)88. <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.4.979>

[13]National coffee Association of Usa. org

[14] Pradeepkumar, Kumar, Pradeep (1 January 2008). Management of Horticultural Crops: Vol.11 Horticulture Science Series: In 2 Parts. [15]Production quantities by country/Average 2013- 1993. fao.org

[16]Dulloo, A. G., Gessaler, C. A., Horton, T., Collins, A., & Miller, D. S. (1989). Normal caffeine consumption: influence on thermogenesis and daily energy expenditure in lean and postobese human volunteers. *The American journal of clinical nutrition*, 56-44. (1)8.

[17]Gunter, M. J., Murphy, M., Cross, A. J., Dessau, L., Dartois, L., Fagherazzi, G., Kaaks, R., Kühn, T., Boeing, H., Aleksandrova, K., Tjønneland, A., Olsen, A., Overvad, K., Larsen, S. C., Redondo Cornejo, M. L., Agudo, A., Sánchez Pérez, M. J., Altzibar, J. M., Navarro, C., Ardanaz, E., ... Riboli, E. (2017). Coffee Drinking and Mortality in 10 European Countries: A Multinational Cohort Study. *Annals of clinical medicine*, 249-236. (4)167. <https://doi.org/10.7326/AMC.249-167>

[18] Kout F. Daurberg P. Comparison of changes in energy expenditure and body temperature after caffeine consumption. *Ann Nutr Metab*. 1995; 42:335-339. doi: 00017785410.1159. PMID: 7486839.

[19]Corrao G, Zambon A, Bagnardi V, D'Amico A, Miatky A, Collaborative SIDERIC Group. Coffee, caffeine, and the risk of liver cirrhosis. *Ann Epidemiol*. 2001 Oct;65-68(11). doi: 10.1016/s0923012797-1047x. PMID: 11557177.

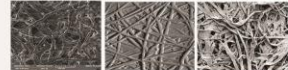
۴۵ صنعت کافه سازی

اهمیت کافه
تاریخچه کافه همان تاریخ تحول بشری و فرهنگ اوست. در گذشته کافه محصولی بسیار با ارزش بود و کافه سازی یک هنر ارزشمند هنری که معمولاً مخفی نگه داشته می شد. ولی امروزه کافه از یک ماده صنعتی-هنری کمپاب به یک کالای مصرفی و یا ارزش کاربردی بالا در ارتباطات، آموزش، هنر، مواد بهداشتی و آرایشی و ... تبدیل شده است.
هیچ کس نمی تواند دنیای بدون کافه را تصور کند.
اهمیت کافه و فرآورده های کافه در زندگی نوین بر همگان آشکار شده است. هیچ فرآورده صنعتی دیگری، نقشی این چنین برجسته در زندگی انسان ندارد. صنایع خمیر و کافه، علاوه بر تولید فرآورده های ضروری، سهم عظیمی در ایجاد کار و رشد اقتصادی کشورها داشته باشد.

تعریف خمیر کافه و مقصود

کافه صفحه ای است که پس از خارج کردن آب از سوسپانسیونی از الیاف بدست می آید. در عمل، اغلب فرآورده های کافه با افزودنی های غیر لیفی تولید می شوند.
خمیر، ماده خام لیفی است که برای ساختن کافه صرف می شود. معمولاً الیاف کافه، خاکسنگ گاهی دارند.

سه نمونه از خمیر و میکروسکوپی الیاف سطح کافه



مفهوم: در کاربردی ترین تعریف یک شیوه زندگی و در دنیای کسب و کار یک استراتژی مهم است در جهت دستیابی به برتری در رقابت با دیگران.

ویژگیهای صنعت نوین خمیر و کافه
کارخانه های نوین خمیر و کافه از پسماندهای چوبی به عنوان مواد اصلی خام خود استفاده می کنند. عملیات تا حد زیادی خودکار است و کنترلرها رایانه ای است.

منابع الیاف کافه سازی و ویژگیهای آنها

الیاف مناسب برای کافه سازی، باید شکل پذیر باشند، یعنی بتوان آن را به صورت ورق نمد یکدستی در آورد. همچنین باید بی الیاف در نقاط تماس، پیوندهای محکمی به وجود آید.
قابلیت شکل پذیری الیاف را می توان با تشکیل ورقه (لایه) اندازه گیری کرد، به عبارتی میزان پیوندی الیاف و قدرت این پیوندها، با مقاومت کششی ورقه اندازه گیری می شود.

ویژگیهای الیاف

چوب منبع اصلی تمام الیاف سلولزی مورد نیاز صنایع کافه سازی است. امروزه، چوب ۷۹٪ صنایع الیاف را تامین می کند.
در حالی که منابع غیر چوبی مانند پالسی (قله صنعت نساجی)، کاه و کلشن و خیزران، بقیه الیاف سلولزی مورد نیاز را تامین می کنند. تقریباً یک سوم فرآورده های کافه به صورت الیاف دست دوم بازیابی می شوند.

رقص الیاف سلولزی

طبیعت الیاف سلولزی نقشی مهم در هده دارد؛ زیرا فرایند کافه سازی در محیطی ای انجام می شود. الیاف به آسانی با جذب کرده و با رطوبت در آب پراکنده می شوند. در مرحله تشکیل کافه، الیاف اثر در کنار هم قرار می گیرند و بر اثر جاذبه های دو قطبی مولکولهای آب نسبت به یکدیگر و نسبت به هیدروکسیل های سطوح سلولزی، تشکیل پیوند، نقده می شود. در پایان، پس از خمیر آب، اتصال بین هیدروکسیل های سطوح سلولزی به صورت پیوندهای هیدروژنی باقی می ماند.



اثر ساختار لیف بر خواص خمیر و کافه

خواص کافه و مقوا به متغیرهای بسیار زیادی بستگی دارد. مهمترین متغیر برای کافه، طول الیاف است. هر چه الیاف بلندتر باشد، پیوند آنها در نتیجه کافه به دست آمده محکم تر خواهد بود. از الیاف بلندتر، کافه ای را می توان ساخت که استحکام نسبتاً بیشتری در برابر کشش، پارگی، تا شدن و سوراخ شدنش دارد. از طرفی الیاف بلند و زیر، نسبت به الیاف کوتاه، بافت سطحی زبرتری ایجاد می کنند.
تغییر در چگالی کافه که حاصل شکل گیری ضعیف کافه است، می تواند به سکنالی از قبیل جذب چربی یکساخت مرکب در خلال عملیات چاپ یا پیوند الیاف منجر شود. هر چند خواص فیزیکی کافه ساخته شده از الیاف کوتاهتر به مراتب ضعیف تر است ولی الیاف کوتاهتر، کافه ای طرز احسان بسته بندی اغلب باید بین نیازهایی از قبیل تاخوردن خوب، استحکام کششی بالا و یا استحکام پارگی بالا (یعنی خواصی که نیازمند الیاف بلند می باشد) و قابلیت چاپ خوب (یعنی کفیتی که نیازمند الیاف کوتاه می باشد) موازنه ای مناسب ایجاد کنند.

روشهای ساخت خمیر کافه

الیاف سلولزی را می توان به روشهای مختلف از چوب جدا کرد. سریع ترین و اقتصادی ترین روش استخراج سلولز از چوب، سایش یا برش مکانیکی چوب است. با وجود این، عملیات مکانیکی الیاف را می کشند و از طول موثر آن می کاهد. مطمئن ترین روش استفاده برای جداسازی الیاف چوب، استفاده از مواد شیمیایی است که پیوند صمغی را از بین ببرد و الیاف سلولزی را به صورت برگ و آسیب نروده به دست می دهد.
خمیر سازی به دو روش مکانیکی و شیمیایی دو حد مفایل از نظر هزینه و کیفیت نهایی خمیر نهایی هستند. خمیرهایی که از نظر هزینه ساخت و خواص در میان این دو حد قرار می گیرند به روشهای نیمه شیمیایی و روشهای ترمومکانیکی (چوب را قبل از عملیات مکانیکی با حرارت دادن نرم می کنند) ساخته می شوند.

استفاده از الیاف بازیافتی

معمولترین روش خمیر سازی در ایران استفاده از کاه تنه های باطله می باشد. در مقایسه با الیاف دست اول (بکر)، الیاف بازیافتی رفتار

متفاوتی دارند. در نتیجه، کافه سازان باید به این نکته توجه داشته باشند و میزان تمیزی، روانی و پالایش مورد نیاز خمیر را تعیین کنند.
خمیرهای بازیافتی همیشه مقداری آلاینده به همراه دارند که بر عملیات کافه سازی تأثیر می گذارد. چسب، مرکب و انواع مواد مثل شده به نثرج در سیستم آبشسته می شوند و در نقاط مختلف ماشین کافه رسوب می کنند. کارخانه های بازیافت برنامه منظمی برای تمیز کردن تورپها بافت ها و سطح خشک کن ها دارند. کافه های بازیافتی جذب ترند چون منافذ زیادی دارند. در نتیجه در چاپ به مرکب زیادی نیاز است که این خود، به کیفیت چاپ لطمه می زند.

مواد اولیه و چالش های مربوطه در صنعت کافه

الف - نوع مواد اولیه الیاف تازه یا خمیر الیاف کوتاه و بلند: کافه های باطله، کارتهای نو و پاکبیت وارداتی (...).
ب- کیفیت مواد اولیه (سیستم جمع آوری - بسته بندی - رطوبت و خیسگی - مواد نامطلوب غیر کافه ای مثل اسواغ پلاستیکها، شن و ماسه فلزات و مسوجات و ...).
ج - استاندارد های کافه های باطله (راهبرد قیمت گذاری)
د- دوره های بازیافت.
ه- افزودن مواد اولیه بکر به عنوان یک استراتژی بهبود.

از سون کساده های باطله

- میزان ناخواسته (همه مواردی که قابل تبدیل شدن به خمیر کافه نمی باشند مانند سنگ ریزه، شن، ناسلون، پارچه، یا مواردی که در صورت تبدیل شدن به خمیر کیفیت خمیر کافه را پایین بیاورد مثل شانه های دستمال کافه ای، کافه روزنامه و کافه های باطله بوسیده شده، رطوبت و خیسگی.
- حداکثر ۵ درصد از کل محموله به عنوان مواد ناخواسته یا ضایعات و ۳۰ درصد مجموع رطوبت و درصد خیسگی می تواند قابل قبول باشد.

آماده سازی کساده باطله

برای استفاده بهینه از کافه باطله به عنوان الیاف دست دوم، ضروری است انواع کافه از نظر کیفیت دسته بندی شوند. این بسته بندی ممکن است در مبدأ جمع آوری کننده صورت گیرد.
معمولاً کارخانه، مواد دریافت شده را بسته بندی نمی کند اما انواع کافه های

دانه قهوه خام باید قبل از صادرات در آزمایشگاهی که از نظر درجه حرارت، رطوبت و نور کاملاً تحت کنترل بوده نگهداری شود [7].

۴۶ خارج کردن دانه های قهوه

۲ روش وجود دارد که برای خارج کردن دانه های قهوه از پوسته استفاده میشود که این روش ها بر روی کیفیت دانه قهوه تولیدی اثر میگذارد.

۱- روش خشک
۲- روش مرطوب
در روش خشک دانه های قهوه طی چند روز در آفتاب خشک میگردند. در حالی که این مدت بهم شده تا گوشت روی آن کاملاً خشک گردد و در اثر کافن دانه ها جدا شود. معمولاً ۳۵۲ هفته زمان مورد نیاز است [8].



شکل ۸: خارج کردن دانه های قهوه با استفاده از روش خشک

در روش مرطوب در حالی که دانه در آب می باشد، دانه های ترسیده به روی آب آمده همراه با جریان آب از حوض خارج می شوند بعد گوشت دانه قهوه له شده سپس دانه و پوسته به کمک آب جاری از هم جدا میشود. دانه ها وارد حوض آب برای تخمیر میشود این تخمیر کمک میکند گوشت های چسبیده به دانه جدا شود. این کار در طعم و مزه قهوه اثر می گذارد. در آخر دانه های جدا شده به کمک آفتاب و یا خشک کن ماشینی خشک می گردند [۸، ۱۲].



شکل ۹: خارج کردن دانه های قهوه با استفاده از روش مرطوب



شکل ۱۰: چرخه تبدیل شکوفه قهوه به قهوه آسیاب شده

دانه قهوه خام باید قبل از صادرات در آزمایشگاهی که از نظر درجه حرارت، رطوبت و نور کاملاً تحت کنترل بوده نگهداری شود [7].

۴۷ پوست (Roast) قهوه

به فرایند برشته کردن قهوه، روش (Roast) می گویند. رست (Roast) قهوه مهمترین فرایند در آماده سازی قهوه می باشد و در عمل و طعم قهوه بسیار تأثیر گذار است.

میوه قهوه به شکل گیلاس می باشد و هنگامی که رسیده شود به رنگ قرمز یا قرمز مایل به بنفش در می آید. میوه قهوه پس از برداشت وارد فرایند برداشت می شود. در مرحله برداشت پوست میوه قهوه (با استفاده از دو روش برداشت خشک و تر) جدا شده و دانه های قهوه از داخل آن خارج می گردد. هر میوه قهوه در داخل خود یک یا دو دانه قهوه دارد. علاوه بر اینکه رشد میوه قهوه در کیفیت، طعم و عطر قهوه تأثیر گذار است رست نیز فرایندی است که طی آن طعم و عطر قهوه شکل نهایی خود را می گیرد و حالت ابتدایی خود را از دست می دهد [۱۳].

۴۸ انواع رست قهوه

روست روشن LIGHT ROAST
روست متوسط MEDIUM ROAST
روست تیره MEDIUM DARK ROAST
روست تیره DARK ROAST



شکل ۱۱: انواع رست قهوه

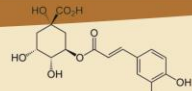


شکل ۱۲: چرخه تبدیل شکوفه قهوه به قهوه آسیاب شده

سبز پسته ای) نشان داده شده است.



شکل ۴: نقاط تولید قهوه روستا و عربیکا

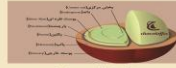


شکل ۶: ساختار شیمیایی کلروژنیک اسید

آنانومی دانه قهوه:

دانه‌هایی که دم می‌شود از دانه‌های کوچک شده درخت قهوه است که بعد از جداسازی از درخت به شکلی که ما می‌بینیم در می‌آید. قسمت روکش خارجی زیر پوسته قهوه دانه قهوه (Exocarp): لایه زیرین آن یا نگه های گوشتی (Mesocarp) و لایه داخلی یا لایه لایه آن (Parchyma) نام دارد (۱۳:۶).

هسته قهوه از دو بخش تشکیل شده که در کنار هم قرار می‌گیرند و روی هر کدام را لایه‌ای پوشانده است که اسمزوستمیچیلن (Spermoderm) نام دارد اما به طور کلی در سیستم سباز چانه‌سی به لایه نقره ای، مشهور است (۱۳:۸).



شکل ۶: آناتومی دانه قهوه

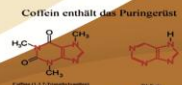
برداشت دانه قهوه:

برداشت از روش استفاده می‌کند، یکی برداشت انتخابی است که در این حالت فقط دانه های که کاملاً رسیده برداشته می‌شود. روش دیگر روش عمومی که به کمک شانه های مخصوصی دانه ها را جدا می‌کنند. در این حالت دانه های رسیده و نارسیده باهم جدا می‌کنند. دانه های جمع شده سپس در معرض آفتاب قرار می‌گیرند (۱۳:۸).



شکل ۷: برداشت دانه قهوه

قهوه به طور طبیعی سرشار از ترکیباتی است که خاصیت آنتی‌اکسیدان بودن از خوششان نشان می‌دهند. قهوه حاوی ترکیبات مثل الکلانولیدها (کافئین و تریگولین)، پلی فنل‌ها، اسیدکلروژنیک، اسیدکافیک، اسید کومبیک، اسیدهای دیکافویک و ۵، و ویتامین B3، نیاسین و چندین نوع مغذی دیگر است. مهم‌ترین مغذی‌ها اسید پنتوتیک، منگنز، پتاسیم و منیزیم می‌باشد (۱۳:۸).



شکل ۵: ساختار شیمیایی کافئین

افزون مواد مغذی نسبت به خمیر کاغذ

در مراحل مختلف آماده سازی خمیر برای ورود به ماشین، مواد شیمیایی متنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا خواص کاغذ را بهبود دهد و دستیابی به سایر هدفها را نیز ممکن سازد. مصرف افزودنی‌هایی از قبیل سولفات آلومینیوم، اهار هنده، نشاسته و زنگارکامومیت دارند. مواد شیمیایی لازم برای کنترل‌هایی از قبیل کمک به عملیات صاف کردن، کمک زارها، عوامل نگهدارنده، ضد لجنها و عوامل ضد خوردگی بر حسب ضرورت اضافه می‌شوند. مواد مذکور به ترتیبی باید اضافه شوند که از تاثیرهای متقابل آنها در موقع نامناسب جلوگیری شود. همه مواد شیمیایی در پایانه تر (بندای فرایند کاغذسازی) به کاغذ اضافه نمی‌شوند.

دوباره خمیر کردن کاغذ باطله

در کارخانه کاغذهای باطله به درون یک خمیرساز (پالپر) ریخته می‌شوند و پس از هضم، به دوغاب خمیر تبدیل می‌شوند. متغیرهایی از قبیل دما، غلظت، زمان ماندن خمیر در پالپر، مدل پالپر و جبهه های شیمیایی فرایند، باید کنترل شود تا عملیات بهینه شود.

پالپر قلب عملیات بازیافت است.

آحصاری نسبی

هدف از آهار دادن به کاغذ این است که آنها را در برابر نفوذ مایعات مقاوم کنیم. مهمترین عامل که بر سرعت نفوذ مایع در کاغذ تاثیر می‌گذارد، زاویه تشکیل شده بین مایع نفوذ کننده و سطح الیاف است. هدف از آهار دادن به کاغذ این است که آنها را در برابر نفوذ مایعات مقاوم کنیم. مهمترین عامل که بر سرعت نفوذ مایع در کاغذ تاثیر می‌گذارد، زاویه تشکیل شده بین مایع نفوذ کننده و سطح الیاف است.

آزمونهای خمیر

میزان سباز شدن الیاف از هم: شاخصی است برای عملکرد بهتر و مناسب تر تجهیزات مانند پالپر و ...

درصد خشکی خمیر

میزان سباز شدن الیاف از هم: شاخصی است برای عملکرد بهتر و مناسب تر تجهیزات مانند پالپر و ...

ماشین های کاغذسازی

ماشینهای کاغذسازی انواع بسیار متفاوتی دارند که کاغذ تولید شده توسط هر یک، مشخصات خاص خود را داراست. به عنوان مثال می‌توان از سه نوع زیر نام برد:

- ۱- فوردرینر (Fourdrinier) ۲- سیدنری ۳- دو سیمه (Twin wire)

با توجه به اینکه ماشین کاغذسازی شرکت کارتن سازی انصار تبریز فوردرینر می‌باشد لذا یک توضیح مختصر در مورد این دستگاه خالی از لطف نیست؛ اجزای اساسی یک ماشین کاغذسازی از نوع فوردرینر عبارتند از:

- ۱- یکتنده خمیر روان: هدف این سیستم، توزیع یکساخت جریان مواد در تمام طول ماشین است. (از عقب به جلو)

۲- هدایت تحت فشار: این جبهه دارای فشار داخلی، الیاف را روی میز توری متحرک شکل دهنده الیاف و تشکیل دهنده کاغذ توزیع می‌کند.

۳- توری فوردرینر: توری متحرک و بی انتها که الیاف را به لایه نمدی تبدیل می‌کند و آن امکان را به وجود می‌آورد که آب موجود در خمیر فوردرینر از آن خارج شود.

۴- بخش پرس: لایه یا عبور از چندین ستوانی آب بیشتر از دست می‌دهد وند حاصل متراکم تر می‌شود. (یعنی بین الیاف تماس نزدیک ایجاد می‌شود)

۵- بخش خشک کن: با تماس کاغذ تر حاصل، با چند استوانه خشک کن، بخاری، آب باقیمانده حذف و تماس بین الیاف بیشتر می‌شود.

۶- بخش اونی زونی: کاغذ از میان غلظتهای فشری عبور می‌کند و اونی مورد تا ضخامت آن کم و سطح آن صاف شود.

۷- بخش جمع اوری: کاغذ خشک شده و اونی خورده به صورت رول، پیچیده شده از مدار خارج می‌شود.

انچه گفته شد، طرح کلی ماشینهای فوردرینر بود که با انواع خمیرها مناسب هستند. برای تولید کاغذهای مخصوص، در این دستگاهها تغییرات زیادی داده شده است. به عنوان مثال، برای آهار زنی، پوشش سطحی، اونی زنی خاص، وسایل اضافی در ماشین فوردرینر اضافه می‌شود.

آهار زنی یکی از عملیات رایج پرداخت سطح است که به منظور پر کردن منافذ سطحی کاغذ و کاهش میزان نفوذ مایعات به آن انجام می‌شود.

جهت طولی و عرضی کاغذ:

۱- ضخامت و وزن: مهمترین ویژگیهای تعیین کننده کاغذ و مواضع ضخامت و میزان چگالی آن می‌باشد. زسرا چگالی کاغذ با یک ضخامت معین می‌تواند به طور قابل توجهی متغیر باشد.

۲- درخشندگی: درخشندگی معماری است از قابلیت انعکاس کل نور سفید. درخشندگی از نباید با سفیدی اشتباه گرفت، سفیدی معماری است برای توصیف رنگ مثل زردی یا قرمزی بیشتر درجه بندی الیاف کنفی درخشندگی دارای میزان انعکاسی از مرتبه ۸۰ هستند. هر چه کاغذ درخشندگی تر باشد، طرحهای گرافیکی آن درخشندگی تر خواهد بود.

۳- کساخت و میسران رطوبت: آن کساخت ساده ای است جاذب رطوبت (hygroscopic) متناسب با رطوبت نسبی (R.H) و دمای محیط. کاغذ رطوبت را جذب کرده و یا از دست می‌دهد. خواص فیزیکی کاغذ به نسبت تحت تاثیر رطوبت آن است. رطوبت در کاغذ، قابلیت گسترش دارد، به این معنی که هنگامی که کاغذ مرطوب می‌شود، این رطوبت در آن گسترش می‌یابد.

انواع کاغذ مورد استفاده در کارتن سازی

کساخت گرافت لاینر:

کاغذی است که اکثر برای لایه بیرونی میوای کنگره ای و همچنین در ساخت کاغذ بسته بندی چند لایه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نوع کاغذ حداقل از ۸۰ درصد بکر مناسب به روش شیمیایی

تاریخچه قهوه



مهندس علمی - مهندس

هدف لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی

نام قهوه مشخصی نمی‌باشد که در چه زمانی و از چه منبعی آمده است. قهوه عربی شده و از آنجا که کاغذ است که در اصل نام منطقه و شهری در جنوب غربی اتیوپی است که گیاه قهوه در ابتدا در آنجا یافت شده است. در آنجا افسانه می‌گوید که دار بر به اسم کالدی ابتدا بتانسلی این لوبیاهای محبوب را کشف کرد. ماجرا از این فراتر است که کالدی بعد از اینکه متوجه شد بعد از خوردن نوت از درخت خاص، برای او چنان پرازوی می‌شوند که دیگر نمی‌خواهد شب بخوابد، قهوه را کشف کرد. کالدی یافته های خود را به کشیش محلی صحنی گزارش داد، وی که نومی نوبدینی با نوتها نوشید و متوجه شد که این امر او را در طول ساعتها طولانی نهار صحویشار نگه می‌دارد (۱۳:۱۱) این سبب قهوه را به عنوان ماده ای شفا بخش معرفی نمود. این سبب قهوه را به منظور تحریک بیماران افسرده، مورد استفاده قرار داده است. کثمت و تجارت قهوه از شبه جزیره عربستان آغاز شد. در قرن پانزدهم، قهوه در منطقه یمن در عربستان رشد می‌کرد و در کشورهای عربی به عنوان یک ماده شفا بخش شناخته شد. گسترش تجاری و همگانی قهوه مدیون گسترش امپراطوری عثمانی است. مقامات عثمانی باصرف مصر و آشنا شدن با سنت نوشیدن قهوه در قاهره، دمشق و مکه به آن علاقه مند شده و در اواسط قرن ۱۶ میلادی مکانهایی عمومی برای نوشیدن قهوه (قهوه‌خانه های امروزی) را در استانبول ایجاد کردند.

به تبع آن قهوه در اواخر قرن ۱۶ و اوایل قرن ۱۷ میلادی از طریق عثمانی ها به اروپایی ها معرفی شد، معروف است که عثمانی ها نتوانستند وین را تصرف کنند، سنت نوش قهوه خود را از طریق این شهر به کل اروپا تشریف دادند. ترکیه (کشور عثمانی که در تجارت قهوه دست داشتند در قسطنطنیه قهوه خانه افتتاح کردند. در قرن ۱۷ صادرات قهوه از ۳ کشور یکی از طریق تجارت زمینی امپراتوری عثمانی و دیگری از طریق دریا از بنترهای یمن وشاخ افریقا به اروپا راه یافت (۱۳:۱۲)



شکل ۸، شکل ۹

تاریخچه قهوه

گیاه قهوه از گیاهان گل دار از خانواده رومسبان درختی همیشه سبز بوده که در نواحی گرمسیری رشد میکنند بلندی آن بین ۱۰ تا ۱۰ متر بوده و ۵ تا ۱۵ سال پس از کشت شدن محصول میدهد. میوه نارس قهوه به رنگ سبز است و در ادامه تبدیل به رنگ زرد می‌شوند و در هنگام رسیدن تبدیل به رنگ قرمز می‌شوند، هر میوه قهوه شامل دو دانه است و در ۱۰ تا ۵ درصد میوهها تنها یک دانه وجود دارد (۱۳:۱۲).



شکل ۳: گیاه قهوه

تولید کننده قهوه:

امروزه بزرگترین کشورهای تولیدکننده قهوه عبارتند از: بورنئو، برونزی، کلمبیا، ویتنام، اندونزی، مکزیک و هند. البته در هندتاد کشور دیگر هم قهوه تولید می‌شود، می‌زبان تولید آن کشورها کمتر است. بزرگترین واردکنندگان قهوه، ایالات متحده آمریکا، آلمان، ژاپن، فرانسه، ایتالیا، اسپانیا و چین هستند. در سال اخیر، کشور برزیل با تولید حدود یکسوم قهوه در جهان رتبه اول را به خود اختصاص داده است. بعد از برزیل کشورهای ویتنام، کلمبیا و اندونزی به ترتیب در رتبه های دوم تا چهارم قرار دارند. اکثر مناطق عمده قهوه بر روی خط استوا (کمربند استوایی) و مناطق برارن قرار دارند (۱۳:۱۵).

در شکل زیر تفاوت تولید قهوه روستا (سبز بزرگ)، عربیکا (زرد) و هر دو

به عنوان حلال برای واکنش سنتز (چه اتریمی و چه شیمیایی) تعریف فلتر، خاص سازی و واکنش های مربوط در تولید بیوسوریل، حذف آلوده های زیست محیطی و جداسازی ایزوتروپ یا جداسازی و تطهیر مواد کاربرد دارد. همچنین گرایش به بهره گیری از حلال یونیک عمیق برای استخراج ترکیبات فنلی از گیاهان به دلیل بارده بالا و بازیابی آسان حلال روده افزایش است [23]. حلال های یونیک عمیق علاوه بر حلال بودن نیاز برای استخراج در فرمولاسیون ها به عنوان محلی برای حل کردن مواد طبیعی غیر محلول در آب نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. هماهنگی که اشاره شد بی خطر بودن، غیر سمی بودن و حتی خوراکی بودن اجزاء سازنده حلال های یونیک عمیق، این شرایط را برای آنها فراهم می کند تا برای کاربردهای دارویی، آرایشی و بهداشتی مورد توجه قرار گیرند به طوری که بتوانند الزامات مورد نیاز برای این صنایع را تأمین نمایند [24].

نتیجه گیری

در سالهای اخیر، حلال های عمیق یونیک به عنوان دسته ای جدید از حلال های سبز مورد توجه زیادی در زمینه های مختلف علمی و فناوری قرار گرفته اند. استفاده از حلال های یونیک عمیق به دلیل اقتصادی بودن و تشکیل شدن از مواد اولیه آسان و دوست دار محیط زیست به عنوان جایگزین حلال های آلی و مایعات یونی توسعه یافته است.

منابع

[1] Shanab, K., Neudorfer, C., Schirmer, E., Spreitzer, H., "Green Solvents in Organic Synthesis: An Overview", *Curr. Org. Chem.* 1187-1179, 17, 2013.
 [2] Gu, Y., "Multicomponent reactions in unconventional solvents: state of the art", *Chem. Comm.* 2128-2091, 14, 2012.
 [3] Li, G., & Row, K. H. (2019). Utilization of deep eutectic solvents in dispersive liquid-liquid micro-extraction: TLAC - Trends in Analytical Chemistry. 115651. 1200
 [4] Abbott, A. P., D. Boothby, G. Capper, D. L. Davies, and R. Rasheed. 2004. Deep eutectic solvents formed between choline chloride and carboxylic acids: versatile alternatives to ionic liquids. *Journal of the American Chemical Society* 126:9142-9147.
 [5] Verheijen, E. and DeMarco, I. (2006). Supercritical fluid extraction and fractionation of natural matter. *Journal. Supercrit. Fluids*, 166-149, 38.
 [6] Earle, M. J. and Seddon, K. R. 2000. Ionic liquids. Green solvents for the future. *Pure Appl. Chem.*, 1398-1391, 72.
 [7] Swatoski, R. P., J. D. Holbrey, and R. D. Rogers. 2003. Ionic liquids are not always green. *hydrolysis of -t-butyl-3-methylimidazolium hexafluorophosphate*. *Green Chem.* 363-361.
 [8] Korjazi, A., & Fazy, J. (2019). A review of novel methods of extracting plant extracts. 2(December).

روشهای برای بررسی ویژگیهای کاغذ

بیشتر روشهای بررسی ویژگیهای کاغذ تحت نظارت انجمن آمریکا برای آزمون و سواد (ASTM) با جامه فنی صنعت کاغذ و خمیر کاغذ (TAPPI) می باشد. چندین مورد از متداول ترین روشهای استاندارد آزمون کاغذ و مقوا در ادامه بیان می شود:

۱- ایجاد شرایط برای آزمون کاغذ و فرآورده های کاغذی (TAPPI 402/ASTM D685): کلیه فرآورده های کاغذی باید تحت شرایط دمایی و رطوبتی کنترل شده مورد آزمون قرار گیرند. شرایط این عمل برای آزمون کاغذ ۲۲ درجه سانتی گراد و ۷۵٪ رطوبت نسبی می باشد.

۲- وزن کاغذ و مقوا (TAPPI T410 IASTM D646): روش تعیین وزن (جرم) بر سطح واحد، که به آن وزن پایه نیز گفته می شود.

۳- ضخامت کاغذ، مقوا و ملوای ترکیبی (TAPPI T411): از آنجایی که کاغذ قابلیت فشردگی دارد، فشار فکهای میکرومتر باید با دقت تنظیم شود. برای تعیین ضخامت کاغذ باید چندین نوبت اندازه گیری کرده و سپس متوسط گیری کرد.

۴- میزان رطوبت از طریق خشک سازی گروه ای (ASTM D644): میزان رطوبت بر اساس مقیاس گروه خشک بیان می شود.

۵- درخشندگی (TAPPI T452): در آزمون درخشندگی بازتابش طیفی کل، اندازه گیری می شود.

۶- کلاسه ای بودن در ۷۵ درصد (TAPPI T450): میزان کلاسه ای بودن، میزان درخشندگی کاغذ را نشان می دهد.

۷- ساتی (TAPPI T425) (TAPPI T514): میزان ساتی برای کاغذهای نازک بسیار مهم است، تا چاپ بر روی یک سطح دیگر مناسب نباشد.

۸- مقاومت پارگی داخلی کاغذ (TAPPI T414): برای تعیین میزان نیروی مورد نیاز برای پارگی کاغذ در جهت برد و MD و بارکامی می رود. به این آزمون اغلب، (آزمون پارگی الی دورف (Elmendorf)) می گویند.

۹- جذب آب (TAPPI T441): این پارامتر میزان آب جذب شده توسط سطح معین کاغذ در یک مدت زمان معین را بدست می دهد. آزمون Cobb برای کاغذها و مقوای آهار خورده در نظر گرفته می شود.

۱۰- استحکام کشش کاغذ و مقوا (TAPPI T404 ASTM D828): میزان استحکام کاغذ، تحت نیروی کششی

۱۱- مقاومت گسست کاغذ (TAPPI T403 IASTM D774): میزان مقاومت کاغذ در برابر سوراخ برای اندازه گیری می کند. این آزمون به آزمون گسست مولن (Mullen) نیز معروف است.



۱۲- سطح صافی (TAPPI T479): سطح صافی به مشخصات چاپ پذیری و سایر مشخصات مرتبط با سطح کاغذ مثل ضریب اصطکاک مربوط می شود.

۱۳- سفتی (stiffness) (TAPPI T489 ASTM D451): سفتی کاغذ در واحد تاب (Taber) اندازه گیری می شود.

میزان سفتی مقوا در ایجاد و حفظ یک سطح هموار بر روی صفحه اصلی خارجی کارتن مهم است.

آزمایشگاه و کنترل کیفیت کاغذ و کارتن در شرکت کارین سازی اصرار بیور

کنترل کیفیت خمیر کاغذ (مواد اولیه)	
اندازه گیری درجه رطوبتی خمیر کاغذ (Freeness)	اندازه گیری میزان بالایش خمیر کاغذ
کنترل کیفیت مواد ورودی	
کیفیت آب	اندازه گیری میزان سختی، توری، PH و املاح آب معدنی
کنترل کیفیت کاغذ (محصول نهایی)	
grammage	اندازه گیری وزن کاغذ
ECT	میزان مقاومت لبه روی در برابر نیروی فشار
Box Compression Test (BCT)	میزان مقاومت کابن تو خالی در برابر نیروی فشار
RCT	میزان مقاومت لبه های کاغذ در برابر فشار
CMT	میزان مقاومت قوت در برابر فشار
Burst Tester	میزان مقاومت کاغذ در برابر ترکدگی
Tensile	میزان مقاومت کاغذ در برابر کشش
Moisture Tester	سنجش میزان رطوبت کاغذ
Cobb Tester	اندازه گیری میزان جذب آب کاغذ



دستگاه Box Compression Tester (BCT) و دستگاه Burst Tester

زمایای حلال یونیک عمیق

حلال های یونیک عمیق بدون نیاز به مراحل خاص سازی به آسانی و در مدت زمان اندک قابل تهیه میباشند [3]. این حلال ها از ترکیبات کم هزینه و با سمیت کم یا ناچیز که تجزیه به پذیر و قابل بازیافت بوده، سنتز میشوند [10]. نمک های آمین نوع چهارم، اسیدها و کربوکسیلیک اسیدها و الکل ها که دارای قیمت پایین می باشند میتوانند باهم ترکیب شوند و حلال های یونیک از رانی را حاصل کنند [19]. حلال های یونیک عمیق به دلیل ساختار اجزاء اولیه و نسبت مولی آنها با پدایر هستند [17]. فشار بخار کم و اشتعال پذیری کم این حلال ها، یکی از دلایلی است که باعث شده در حال حاضر، حلالهای یونیک، یکی از بهترین جایگزین ها برای حلالهای آلی سنتز شده توسط فرآیندهای شیمیایی باشند [19].

سنتز حلال یونیک عمیق

دو روش برای تهیه حلال یونیک طبیعی مورد استفاده است: **تبخیر خلاق**، و **روش حرارتی** که در ادامه به تفصیل شرح داده میشود. تبخیر خلاق، اجزاء در آب حل شده و در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد توسط تبخیر کننده چرخشی تبخیر میشود. مایع به دست آمده همراه با ژل سیلیس در دستگاه خشک کن قرار داده میشود تا به یک وزن ثابت برسد. روش حرارتی، این روش برای به دست آوردن حلال یونیک عمیق با مقدار مشخصی از آب استفاده شده است. مخلوط دو جزئی با مقدار معین آب در یک بطری حاوی همزن و در پوش در داخل حمام آب یا دمای کمتر از ۵۰ درجه سانتی گراد به مدت ۹۰-۲۰ دقیقه قرار داده میشود تا مایع شفاف حاصل گردد [20].

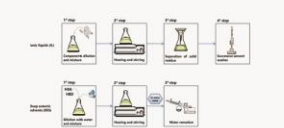
مقایسه حلال یونیک عمیق و مایعات یونی

مایعات یونی برای اولین بار در آغاز قرن بیستم پدیدار شدند اما اهمیت آنها به عنوان جایگزین مناسب حلال های ارگانیک متداول در دهه های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفت [9].

خواص فیزیکی مانند ویسکوزیته بالا، رسانایی، کشش سطحی و واکنش حلالهای یونیک به دما مشابه با مایعات یونی است. این موضوع نشان می دهد که رسانایی و ویسکوزیته این مایع ها از میثاق توسط تحرک یونها و در دسترس بودن فضاهای خالی با اندازههای مناسب کنترل کرد [9]. هماهنگی که اشاره شد مایعات یونی و حلال یونیک، خصوصیات مشترک

زیادتی دارند اما مسأله ایست که مایعات یونی حاصل برهمکنش بین ترکیبات یونی اند و خود نیز ترکیباتی یونی محسوب میشوند . این در حالی است که اجزای تشکیل دهنده ی حلال های یونیک در ابتدا یونی نبوده اند ولی مخلوط یونیک که در نهایت میسازند خاصیت یونی دارد. در واقع، اجزای سازنده ی یک حلال یونیک در هنگام مواجهه با یکدیگر، فعال میشوند [21].

افزون بر این، امکان تولید حلال یونیک عمیق در مقیاس بالا نسبت به مایعات یونی بیشتر است چون مایعات یونی قیمت بوده و برخی از آنها سمیت بالایی دارند. همچنین دارای تجزیه پذیری ضعیف، زیست سازگاری و پایداری اندک میباشند. در مقابل حلال یونیک عمیق هزینه های کمتری دارد و تأثیرات مخرب محیطی بسیار کاهش میدهد [9]. حلالهای یونیک عمیق به دلیل سهولت در سنتز از مایعات یونی متمایز میشوند. علاوه بر این، اجزای سازنده حلال یونیک عمیق معمولاً ارزان و به طور گسترده ای در دسترس هستند. فرآیند سنتز حلال های یونیک عمیق معمولاً مستلزم اختلاط اجزای مربوطه در شرایط حرارتی متوسط (۸۰-۱۰۰) میباشند. برخلاف مایعات یونی، خاص سازی حلال های یونیک عمیق مورد نیاز نیست و خلوص حلالهای یونیک عمیق به دست آمده به خلوص ترکیبات هر یک از اجزاء بستگی دارد [10]. شکل ۴ تفاوت کلی در مراحل سنتز مایعات یونی و حلال یونیک را نشان میدهد.



شکل ۴: تفاوت مراحل سنتز مایعات یونی و حلال یونیک [25]

کاربردهای حلال یونیک عمیق

حلال های یونیک عمیق که پس از چند دهه به عنوان جایگزین سبز مناسب برای حلال های آلی و بی سمی شناخته شده اند، به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته اند [22]. حلال یونیک عمیق بیشتر

۱- کتاب فن آوری خمیر و کاغذ از کری اسکوک
 ۲- کتاب کابن و مقوا اثر والتر سرگا

جدول ۱. انواع اصلی حلال یونکتیک [۸]

نوع	فرمول	روایت
یک	$Cat^+ X^- = MCl_2$	$M, Zn, Ni, Fe, Al, Ga, In$
دو	$Cat^+ X^- = MCl_2 \cdot yH_2O$	M, Cr, Co, Cu, Ni, Fe
سه	$Cat^+ X^- = RZ$	$Z, CONH_2, COOH, OH$
چهار	$MCl_2 + RZ = MCl_2 \cdot RZ$	$M, Al, Zn, Z, CONH_2, OH$

گروه جدیدی از حلالهای یونکتیک عمیق وجود دارد که از متانولیت های اولیه مانند کلین کاراید، اسیدهای آلی و قندها تشکیل شده اند که به آنها حلالهای یونکتیک طبیعی عمیق گفته میشود. جدول ۲ ترکیبات مختلف برای تشکیل حلال یونکتیک بر پایه کلین کاراید را نشان میدهد [۱۰].

جدول ۲. ترکیبات مختلف برای تشکیل حلال یونکتیک عمیق بر مبنای کلین کاراید [۱۰]

ماده ۱	ماده ۲	ماده ۳	نسبت مولی
کلین کاراید	گلوکز	آب	۲:۱:۱
کلین کاراید	لاکتیک اسید	-	۱:۲
کلین کاراید	نار نارنگ اسید	-	۲:۱
کلین کاراید	۳(امون دیول	-	۱:۶
کلین کاراید	اتیلن گلیکول	-	۱:۲
کلین کاراید	زایلینول	-	۲:۱
کلین کاراید	فرکتوز	آب	۲:۱:۱
کلین کاراید	ساکاروز	آب	۲:۱:۱
کلین کاراید	مانتوز	-	۳:۱
کلین کاراید	اوزه	-	۱:۲
کلین کاراید	گلیسرول	-	۱:۱, ۳:۲
کلین کاراید	ریسیتول	-	۵:۲

یونکتیهای فیزیکی شیمیایی حلال یونکتیک عمیق

حلال های یونکتیک عمیق از نظر شیمیایی حلال های قابل سنتز هستند و با ترکیب نمک های مختلف چهارنای آمونیوم و فسفونیوم و ترکیبات هنده پوند هیدروژن در دستنهای مولی مختلف تشکیل میشوند و خواص فیزیکی پیچیده یافته ای را نشان میدهند. تغییر در یکی از این اجزاء و یا نسبت آنها منجر به تغییر در خواص فیزیکی و شیمیایی مختلف مانند

نقطه انجماد، ویسکوزیته، هدایت و pH می گردد. تلاشهای زیادی برای تعیین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی حلالهای یونکتیک عمیق به منظور کاربردهای مطلوب آنها انجام شده است [۱۷].

نقطه انجماد

یک حلال یونکتیک عمیق از دو جامد که با هم دیگر یک فاز مایع را تشکیل میدهند و با هم از طریق پیوند هیدروژنی در ارتباط هستند، ساخته میشود. حلال یونکتیک عمیق نسبت به اجزاء خود، نقطه انجماد پایینی را دارد [۱۷].

گرانروی

همانند بسیاری از مایعات یونی، گرانروی حلال یونکتیک عمیق موضوع مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد. به غیر از حلال یونکتیک کلین کاراید گلیسرول، بیشتر حلال یونکتیک عمیق در مدای اقیانوسهای بالایی دارند. گرانروی بالای حلال یونکتیک عمیق، اغلب به وجود شبکه گسترده پیوند هیدروژنی بین اجزاء نسبت داده میشود که باعث نژاد کمتر گونه های آزاد حلال یونکتیک عمیق می گردد. برای کاربردهای بالقوه به عنوان حلال سبز، حلال یونکتیک عمیق با گرانروی پایین مطلوبتر است. گرانروی مشابه از ماهیت شیمیایی اجزاء، حلال، یونکتیک عمیق، دما، مقدار آب، ماهیت ماده دهنده پیوند هیدروژنی و نسبت مولی اجزای حلال یونکتیک عمیق است.

حلال های یونکتیک عمیق دارای پیوندهای هیدروژنی و اندروالیسی و برهمکنش های الکترواستاتیکی دارای بیشترین گرانروی میباشند. با افزایش دما، گرانروی کاهش می یابد. رقیق شدن به وسیله آب، گرانروی را کاهش و انحلال پذیری برخی ترکیبات در آن را افزایش می دهد. تئوری حفره نیز می تواند توجیه کنه گرانروی پایین حلال های یونکتیک عمیق باشد [۱۷].

لازمه به ذکر است، این حلالهای خواص دیگری همچون فراریت کم، غیر قابل اشتعال، فشاربخار پایین، پایداری شیمیایی و دما-حلیت بالا و سمیت کم را نیز عرضه میکنند. در نتیجه، آنها به عنوان حلال های مؤثر برای انحلال و استخراج طیف گسترده ای از ترکیبات غیر قطبی و قطبی استفاده قرار میگیرند [۸].

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عمل

آذرماه سال ۱۳۹۹

به نقل از روابط عمومی دانشگاه جامع علمی کاربردی استان آذربایجان شرقی، دکتر **ها جعفری زاده**، رئیس مرکز آموزشی شیرین عمل؛

در سخنرانی خود به ارائه مطالبی در خصوص نقش پژوهش در اقتصاد کشور و جامعه پرداخت. ایشان با بیان اینکه نباید بدون پژوهش کاری انجام دهیم گفت، آموزه های اسلام و توسعه برگران دین نیز بر این اصل استوار است که برای انجام هر کاری حتما تحقیق و پژوهش کنید. وی با بیان اینکه با پژوهش مناسب می توانیم به فناوری های جدید برسیم گفت، لازم داشتن اقتصاد پویا، انجام پژوهش و تحقیق خوب در جامعه می باشد. هم چنین با بیان اینکه پژوهش صرفا در اقتصاد خلاصه نمی شود گفت؛ پژوهش تمامی حوزه های اجتماعی، فرهنگی، امنیت ملی، امنیت دفاعی و... را شامل می شود که از این رو اهمیت پژوهش بیش از پیش مشاهده می شود.

وی در ادامه به ارائه گزارشی در خصوص فعالیت ها و اقدامات پژوهشی مرکز آموزشی شیرین عمل پرداخت. سرگرازی رویداد شناسی در حوزه صنایع غذایی، کارگاه های متنوع پژوهشی، ارائه مقاله در همایش های معتبر و... از برخی فعالیت های پژوهشی مرکز آموزشی شیرین عمل می باشد.

دکتر جعفری زاده در پایان گفت؛ هم چنین از ایده های برتر رویداد شناسی توسط هلدینگ شیرین عمل حمایت مالی شده است که فراتر از این ایده ها با حمایت های بی شماری هلدینگ شیرین عمل منجر به تجاری سازی گردد.



آشنایی بیشتر با آراء تربیتی دانشمندان و فیلسوفان معروف جهان

«جیش دوم»



گردآورنده: فرهاد اسلامی

امیل دورکیم Durkheim, Emil

امیل دورکیم (۱۸۵۸-۱۹۱۷) جامعه شناس، فیلسوف و اندیشمند فرانسوی است. بسیاری از عقده های این است که اول بار، دورکیم جامعه شناسی را به صورت علمی عرضه کرد. دورکیم از تعلیم و تربیت را از دیدگاه اجتماعی مورد توجه و تعلیم و تربیت قرار داد. دورکیم به پیروی از اگوست کنت، تعلیم و تربیت امری اجتماعی می داند از این رو او بنیانگذاران دانشی است که در عصر ما به جامعه شناسی پرورشی (educational sociology) معروف است. در مجموع دورکیم تربیت را وسیله انتقال میراث تمدنی از نسلی به نسل دیگر یا اجتماعی کردن کودکان می داند. و تعلیم و تربیت از عملی می داند که رسانای باغ هنرهای زندگی اجتماعی به حد بلوغ و کمال نرسیده اند. اعمال می کنند تا در کودکان حالات جسمانی و عقلی و ذهنی را برانگیزند و رشد دهند.

در مجموع تعریف دورکیم از تعلیم و تربیت دارای این حس است که ما را به هدیه های اجتماعی تعلیم و تربیت و اصولاً اجتماعی بودن آن متوجه می سازد و ناظر بر این حقیقت است که تعلیم و تربیت ناخودآرامی تابع نظام اجتماعی است و هدف گیری فردی کافی نیست. ولی اولاً تعریف دورکیم این عیب را دارد که در جنبه اجتماعی تعلیم و تربیت بیش از حد اهمیت می دهد و به ابعاد دیگر شخصیت و خلاقیت و اختیاری و انکار فرد در قبال دیدگاه اجتماعی توجه کافی ندارد. ثانیاً در تعیین هدفهای تربیت، جنبه های عمومی را در نظر نمی گیرد و بدین ترتیب نمی توان آن را تعریفی کامل و جامع شمرد.

ابونصر فارابی Farabi, Abu Nasr

فارابی (معلم ثانی) نخستین فیلسوف بزرگ در دوره اسلام است که با استعداد و هوش سرشار خویش، میراث فلسفه نظری و عملی یونان احاطه یافت و از این برآیند خود نیز صاحب ادبایع گردید. از ویژگیهای اندیشه ابوکوش

تولید نمی کنند، دارای اهمیت می باشند، اما تمام مایعات یونی را نمیتوان به عنوان دستوار محیط زیست نظر کرد، چون برخی از آنها در محیط های آبی، اثرات سمی دارند. ولی به هر حال، میزان سازگاری آنها با محیط زیست با تغییر ویژگی های فوق الکتر قابل تنظیم است [۷]. فرایندهای صنعتی که بر پایه استفاده از مایعات یونی انجام شده اند دارای بارزده بالا میباشند. همچنین در این فرایندها حلال های مورد استفاده به راحتی قابل بازیابی بوده و محمولات نهایی با کمترین میزان باقیمانده از حلال، جداسازی میشوند. بازیابی مجدد حلال یک برتری حائز اهمیت مایعات یونی میباشد که باعث ترویج استفاده از آنها و افزایش کاربرد مایعات یونی در سال های گذشته شده است. با این وجود، به دلیل نسبت این ترکیبات، اثرات احتمالی آنها بر سلامتی و محیط زیست و هزینه های مرتبط با سنتز و استفاده مجدد مورد نیاز آنها، نگرانی هایی در مورد استفاده از مایعات یونی به منظور استخراج ترکیبات بیوکنتیو وجود دارد [۸].

حلال یونکتیک عمیق

به نازگی حلال های یونکتیک به عنوان یک دسته ی دیگر از مایعات یونی گزارش شده اند. برای تفکیک این مایعات از دیگر مایعات یونی، استفاده از عبارت حلال یونکتیک عمیق برای این دسته از ترکیبات برسم شده است. حلالهای یونکتیک عمیق به طور معمول به عنوان سیستمهای متشکل از یک دهنده پیوند هیدروژنی تعریف میشوند که قادر به تشکیل دادن یک فاز یونکتیک جدید با نقطه ذوب پایینتر از ۱۰۰ درجه سانتیگراد از نقطه ذوب هر یک از اجزای سازنده می باشند. این اجزاء، تشکیل دهنده علاوه بر این باید ویژگی های نظیر می خاطر بودن، سمیت کم، تجزیه پذیری، تجدیدپذیری و همچنین هزینه کم را دارا باشند [۹]. شکل ۲ به صورت شماتیک چگونگی تشکیل حلال یونکتیک را نشان میدهد.



شکل ۲. شماتیک تشکیل حلال یونکتیک عمیق [۹]

شکل ۳. نمونه هایی از گیرنده و دهنده پیوندهای هیدروژنی متداول [۱۱]



حلال های سبز و اهمیت آن ها

خواصی بسیار مشابه با مایعات یونی دارند اما بسیار ارزان تر و آسان تر هستند. در مقایسه با مایعات یونی، حلال های یونیکتیف عمیق مزایای قبایل توجه دیگری مانند سنتز آسان، زیست تخریب پذیری بیشتر و سمی نبودن دارند. حلال های یونیکتیف عمیق نوع جالبی از مایعات یونی هستند که سازگار با محیط زیست است [1].

در یک فرآیند شیمیایی معمولی، از حلال به طور گسترده برای حل کردن واکنش دهنده ها، استخراج محصولات از مخلوط واکنش و شستشوی آنها استفاده می شود. برای دستیابی به شیمی سبز دو راه پیشنهاد شده است: ایجاد حلال های یونیکتیف یا پرتوشیمیایی از حلال های یونیکتیف حاصل از منابع تجدیدپذیر و جایگزینی حلال های خطرناک با حلال هایی که خواص یونیکتیف را لحاظ ایمنی، بهداشت و زیست محیطی دارند. به طور کلی، حلال های آبی صنعتی قرار، قابل اشتعال، انفجار و سمی بوده و برای سلامت انسان، حیوان و گیاهان مضر هستند. متأسفانه، علاوه بر تلاش برای به حداقل رساندن مصرف و اثرات این حلال ها، هنوز به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرند و اثرات نامطلوبی بر روی محیط زیست دارند. از این رو، جایگزین کردن آنها با حلال های سبز توصیه می شود [2].

مایعات یونی

مایعات یونی، دسته جدیدی از ترکیبات شیمیایی هستند که با خواص ویژه و ویژگی های فوق العاده خود قادر به ایجاد محیط های شیمیایی سبز به منظور اجرای فرآیندهای شیمیایی و جایگزینی مناسب برای حلال های آبی و معدنی می باشند. این ترکیبات به طور عمده شامل یک کاتیون آلی متناظر جنیم و یک آنیون آلی یا معدنی هستند.

اگر چه چگالی نسبت به حلال های آبی در حالت عادی کمتر است، اما در حلال های یونی، چگالی آن ها در حد مایعات یونی است.

دارای نقطه ذوب پایینی هستند به طوری که در شرایط محیطی به فرم مایع ظاهر میشوند. به همین دلیل این ترکیبات، مایعات یونی در دمای اتاق نامیده میشوند [3]. برخی از رایج ترین ترکیبات یونی سازنده ی مایعات یونی که در آزمایشات سنتز مواد غذایی به کار رفته اند عبارت اند از: ایمیدازولیوم، پیریدینیوم، پیرولیدینیوم و فسفونیوم با شاخه های هیدروکربنی مختلف که شکل ۱- ساختارهای شیمیایی کاتیون هایی که می توانند در ساختار مایعات یونی بکار گرفته شوند نشان میدهد.



شکل ۱- ساختار شیمیایی کاتیون های بکار رفته در مایعات یونی [4]

خصوصیات منحصر بفرد فیزیکی و شیمیایی آنها مثل فشار بخار ناچیز، اشتعال ناپذیری و پایداری دمایی، آنها را بعنوان جایگزین سبز برای حلال های آلی سرموم در سنتز، کاتالیز، الکتروشیمی و استخراج مطرح کرده اند [5].

از دیگر ویژگی های مایعات یونی می توان و پیوستگی، هدایت و هدایت الکتریکی بالا را نام برد. استخراج پذیری با آب و حلال های آلی را می توان با انتخاب کاتیون / آنیون تغییر داد. به این ترتیب برای پژوهش های مختلف، قابلیت کاربرد اختصاصی دارند. همین ویژگی ها باعث شده تا در سالهای اخیر، مطالعات پیرامون مایعات یونی به طور چشمگیری افزایش یابد. این ترکیبات از آن جهت که ترکیبات آبی فرا

نظریه رشد روانی-جنسی فروید

Freudian theory of psychosexual development

نظریه رشد روانی-جنسی فروید مجموعه ای از عقاید و بخشی از نظریه روانکاوی است که به رشد شخصیت در طی پنج مرحله اصلی رشد می پردازد. **۱- مرحله دهانی:** زمانی که منطقه دهانی مرکز توجه نوزاد است. **۲- مرحله مقعدی:** که در انتهای سال اول زندگی کودک پدیدار می شود و زمانی است که گفته می شود کودک شیرخوار احساس قدرت و موفقیت را از طریق خارج کردن.

۳- مرحله لاییک: این مرحله از سه تا پنج سالگی است و تمرکز اصلی بر روی اندام های جنسی است و در این سن کودکان نسبت به تفاوت بین دو جنس زن و مرد کنجکاو می شوند. در این مرحله عقده های ادیب الکترا را مطرح می کند که به طور خلاصه به معنای احساس رقابت با والد هنجس برای تصاحب والد جنسی مخالف می باشد. اگر این مرحله به صورت سالمی پشت سر گذاشته شود، در نهایت کودک شروع به همانند سازی با والد می شود.

۴- مرحله نهفته: در مرحله نهفته که از پنج سالگی تا بلوغ ادامه دارد، احساسات جنسی متعلل می شود. نظریه روانی جنسی در نهایت بیان میکند که با مرکز روانی نهاد فرآورد فرصت مناسبی برای رشد پیدا میکند. در این مرحله فرد مهارت های اجتماعی، ارزشها و روابط با همسالان و بزرگان خارج از خانواده را توسعه میدهد. نباید به اشتباه فکر کرد که در این مرحله، این روانی جنسی از کار افتاده است، بلکه این انرژی هنوز هم وجود دارد اما به حوزه های دیگر مانند اشتیاقات فکری و تعاملات اجتماعی منتقل شده است.

۵- مرحله تناسلی: این مرحله از بلوغ تا بیان عمر ادامه دارد. فردی که به این مرحله رسیده است به رشد کامل رسیده است و اگر در مراحل قبلی نیز مشکل حادی را تجربه کرده باشد نهایت شخصیت سالمی دارد و فرد لذتجو با تعامل کامل در زندگی است.



فروید در بخش مرکزی آلمان در سال ۱۷۸۲ در روستای راده شد. بنیاد اندیشه او همان نظریه بنیادی روسو و پستالوزی یعنی این اصل است که تربیت باید بر پایه طبیعت و مراحل و قانونهای آن باشد. لیکن به نظر فروید از آنکه در آموزشگاه پستالوزی هر یک از موضوع های درسی بخواهی آموخته می شد، ولی کودک برای نگه کردن آنها و نشان دادن وجدانشان، صورت نمی گرفت. فروید عقیده داشت که کودکان در خانه معمولاً کمبود امنیت و محبت دارند و تربیت باید هر چه زودتر آغاز شود تا موجب رشد گروهی و

حسن نفاهم بین کودک و والدین شود. آرمانهای تربیتی فروید بر اینان عمیق مذهبی قرار داشت و وقت آرمانهای روحانی غیر قابل توصیف هستند و فقط باید به شیوه درآیند. به نظر فروید دو جنبه از مهم ترین جنبه های بشر بنابر سنتز از خلایق و آزادی، آزادی عبارت است از گرایشهای خردمندانه و پرهیز از شر، به نظر وی، تنها خیر واقعیت دارد. زیرا شر فقط عرضی و تحریفی از خیر است. بشر به طور طبیعی خالی است و خلایق نظی ذات اصلی اوست. به نظر فروید تربیت اخلاقی ما با معاشرت تقویت می شود. بنابراین کودکان باید در محیطی سالم و بدون خطر قرار یابند.

بازی ها اهمیت شایانی دارند. وقتی که کودک بازی می کند طبیعت باطن خود را آشکار می سازد و در همین حال زمینه های اجتماعی شدن در او رشد می کنند. تربیت، به نظر فروید عبارت است از پرورش آگاهی، محبت و استقلال و تنها تربیت یک مقصد دارد و آن پروردن طبیعت حقیقی و خدایی انسان و نمایان کردن جنبه انسانی و بی پایان او در زندگی است. فروید برای نخستین باره بر این باور بود که **kindergarten** یعنی باغ کودکان یا کودکستان پرداخت.

شرایط یادگیری گانه

Gagne, conditions of learning

رابرت گانه در کتاب شرایط یادگیری، مفهومی از یادگیری ارائه می کند. او خاطر نشان می کند که برای درک چگونگی تغییر نوزاد به بزرگسال، باید به عواملی که قسمت اعظم آن نگوینی است (رشد) و آنها می که مربوط به تجارب محیطی است (یادگیری) توجه شود. چون بسیاری از یادگیری ها تا حد زیادی به رویه های محیطی بستگی دارد. گانه بر اساس تحلیلی که از شرایط یادگیری می کند، سلسله مراتبی را از روش تئوت یادگیری پیشنهاد می کند که سه ترتیب پیچیده تر می شوند:

۱- نشانه آویز: این یادگیری در آزمایشات کلاسیک شرطی شدن باولوف آمده است. که در آنها بزبانیه عبارادی به وسیله محرکی انتخاب شده شعاع می شود. مثلاً وقتی زنگ به صدا در می آید، بزبان سگ شروع می شود.

۲- یادگیری محرک- پاسخ: نمونه ای از این مورد، آزمایشات شرطی شدن عامل انتخاب است. که در این آزمایشات اعمال آزادی به وسیله تقویت شکل می گیرد.

۳- یادگیری بنیادی (یادگیری زنجیره ای): اعمال جداگانه ای که قبلاً از طریق یادگیری ۱ و ۲ شکست شده است وقتی به طور متوالی و منظم اتفاق بیفتد و به تقویت منجر شود. باهم ترکیب می شوند (مثلاً، آرنولد ای



نظریه گاتری پیش از همه به نظریه واتسون و لیبون فاین است. تفاوت اصلی بین نظریه واتسون و نظریه گاتری این است که واتسون قانون ثابتی را پذیرفت اما گاتری آن را قبول نداشت. نظریه گاتری نخستین سنگ بنای اولین مدل های ریاضی یادگیری بوده است و هنوز هم در کانون این گونه نظریه ها قرار دارد.

یوها فردریک هریارت

Herbart, Johann Friedrich

یوهان فردریک هریارت (۱۷۷۶-۱۸۴۱ م) فیلسوف و معرپی آلمانی است وی تحصیلات و مطالعات عمیقی در فلسفه آموزش پرورش دارد. او فرمان رانالیسم در تربیت است. در حالی که پستالوزی و روسو بر اهمیت فرد در برابر جامعه تاکید می کردند هریارت می گوید استفاده های خود را پرورش دهد. ولی در عین حال به جامعه بسیار متعهد است و با خدمت به هندو به خوش خود را بهتر از همه کند. هریارت تربیت و فلسفه را از دیدگاه روان شناسی می نگرد اما سنت پورستی مخالف است و تمایل تجربی دارد. هریارت بر این عقیده است که تعلیم باید با مثال آغاز شود، زیرا حواس ما باید بر انگیزه شوند. سپس تمرین مداوم لازم است، زیرا ما بدون کوشش پیشرفت نمی کنیم.

کار هریارت در تاریخ فلسفه اهمیت چندانی ندارد، در فلور و روان شناسی و آموزش و پرورش از اهمیت بسیار برخوردار است. او از سوی از پیشروان روان شناسی نو و از سوی دیگر از بنیانگذاران روش آموزش و پرورش است.

هریارت کوشید تا آموزش و پرورش را بر بنیاد روان شناسی استوار کند. از این روشی که پیش از برداختن به روش آموزش به بررسی چگونگی فهمیدن می پردازد. هریارت مقصد تربیت را دست یافتن به هنرهای اخلاقی می داند.

روش هریارت در تعلیم و تربیت در پنج مرحله خلاصه می شود:

- ۱- **اسامی:** برای پرورش اندیشه ما محیط خارجی و داخلی هر دو به وجود می آیند و اندکی پیش شرط یادگیری است.
- ۲- **عصره (راه):** درسی به کمک تصویرها به دانش آموزان عرضه می شود که تا حد امکان محسوس شود.
- ۳- **همخوانی (تعمای):** بر یکسانها و درگونگیهای بین اندیشه های قبلی و تازه تاکید میگردد تا موجب رشد نظم و ثبات تفکر شود.
- ۴- **تعمیم:** این روشی برای ساده سازی کیفی است. تا فهم و الفهمی درمغای وسیع خود پیش از پیش امکان پذیر شود.
- ۵- **کاربرد:** دانش باید به کار رود و بیخشی از زندگی روزمره شود.

منبع: مکتب فلسفی و آراء، تربیتی، دکتر سیواش خلیلی شورینی ادامه دارد ...

بررسی حلال یونکتیک عمیق و مقایسه آن با مایعات یونی

مبده به محدث کانساهی

فوق لیسانس مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی



چکیده

امروزه، به طور گسترده از حلال های متداول در تهیه ترکیبات زیست فعال از منابع طبیعی در صنایع غذایی، دارویی و آرایشی استفاده میشود. در حالت کلی، اغلب حلالهای آروگانیک فرار بی لالی دارند و همچنین به دلیل سمیت آنها در محصولاتی که برای مصرف انسان میباشد ممنوع یا بسیار محدود است. حلال های یونکتیک عمیق به عنوان حلال جهت استخراج پهنه ترکیبات زیست فعال و داروها مورد توجه قرار گرفته است. لازم به ذکر است حلال های یونکتیک عمیق برای استخراج طیف گسترده ای از ترکیبات زیست فعال فرطی و طبیعی از مواد گیاهی به کاربده می شود. در این مقاله به بررسی حلالهای یونکتیک، خواص، ویژگی و کاربرد آنها پرداخته شده است. **واکاتر:** حلال یونکتیک عمیق، ترکیبات زیست فعال، استخراج پهنه

مقدمه

استفاده از حلال های سمی و آتشگیر از مهمترین مسائل مخاطره آمیز در صنایع شیمیایی است. ورود این حلال ها به محیط زیست باعث ایجاد آلودگی های مضر می شود و طبیعتاً هزینه های هنگفتی صرف کشتن آنها خواهد شد [1]. واقعیت این است که خسارت و تخریب محیط زیست بیش از این به وسیله جوامع و دولت ها جدی تلقی نمی شود اما بحران آلودگی محیط زیست جهانی بزرگ از نیمه دوم قرن بیستم موجب شد تا دستمندان اعتقاد پیدا کنند که اگر توسعه، حفاظت محیط زیست با یکدیگر همسو و سازگار نشوند، تداوم حیات و زندگی روی کره زمین برای نسل آینده امکانپذیر نخواهد بود. در این میان، صنایع شیمیایی برای افراد زیادی اشتغال ایجاد کرده اند و بنابراین در حیات اجتماعی و اقتصادی جوامع نقش کلیدی دارند اما بسیاری از فرآیندهای که از مواد شیمیایی استفاده میکنند، می توانند اثرهای زیان آوری روی محیط زیست یا سلامت انسان داشته باشند بنابراین حذف یا کاهش این خطرات از یک ملاحظه قابل قبول، مساله ای بسیار مهم است [2]. به طور کلی مشکلات ناشی از جداسازی حلال ها از محصولات، بازیافت کامل



ادوین ری گاتری

Guthrie, Edwin Ray

ادوین ری گاتری در سال ۱۸۸۸ تولد یافت و در سال ۱۹۵۹ درگذشت. او از ۱۹۱۴ تا زمان بازنشستگی او، یعنی سال ۱۹۵۶، استاد روان شناسی دانشگاه واشنگتن بود. مهمترین اثر او کتاب «روان شناسی یادگیری» است. گاتری آشکارا یک رفتارگرا بود. در واقع گاتری فکر می کرد که نظریه پردازانی چون فونیکس، اسکینر، مال، باولف، واتسون بسیار ذهنی گرا هستند. خود او با اسکینر دقیق قیاس جانور (Pavlovian) توانست همه دیدگاه های یادگیری را با استفاده از تنها یک اصل یعنی اصل با قانون مجاورت (law of contiguity) تبیین کند. ترکیبی از محرکها که با حرکتی همراه شده است، وقتی که دوباره ظاهر شود، همان حرکت را به دنبال خواهد داشت. یا به تعبیر دیگر اگر شما در یک موقعیت عمل منعل خاصی را انجام دهید، باز دیگر که در آن موقعیت قرار می گیرند عمل همان را انجام خواهید داد.





اینفوگرافیک

مرکز آموزش علمی کاربردی گروه صنایع غذایی شیرین عسل

