



اصول فرآوری و تولید نوشیدنی‌های گازدار، گیاهی و لبنی

www.ketab.ir

گردآوری و تدوین:

دکتر سید امیرحسین گلی

استاد علوم و صنایع غذایی دانشگاه صنعتی اصفهان

مهندس عاطفه شیروانی

دانشجوی دوره دکتری علوم و صنایع غذایی دانشگاه صنعتی اصفهان



مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان

واحد صنعتی اصفهان

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	گلی، امیرحسین، ۱۳۵۹- گردآورنده اصول فرآوری و تولید نوشیدنی‌های گازدار، گیاهی و لبنی / گردآوری و تدوین سیدامیرحسین گلی، عاطفه شیروانی.
مشخصات نشر مشخصات ظاهری شابک	اصفهان، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان، ۱۴۰۰. ۲۸۸ ص.: مصور، جدول، عکس ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۶۱-۸۲-۲
وضعیت فهرست نویسی یادداشت	فنیبا کتابنامه
موضوع	آشامیدنی‌ها -- صنعت و تجارت
موضوع	Beverage industry :
موضوع	نوشابه‌ها -- صنعت و تجارت
موضوع	Soft drink industry :
شناسه افزوده شناسه افزوده رده‌بندی کنگره رده‌بندی دیویی شماره کتابشناسی ملی	شیروانی، عاطفه، ۱۳۶۶- گردآورنده جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی اصفهان. مرکز انتشارات HD ۹۳۴۸ : ۳۳۸/۴۷۶۶۳۹ : ۸۶۷

نام کتاب گردآوری و تدوین ناشر نوبت چاپ تاریخ نشر ارزیاب علمی شمارگان تعداد صفحات چاپ صحافی قیمت	اصول فرآوری و تولید نوشیدنی‌های گازدار، گیاهی و لبنی دکتر سیدامیرحسین گلی - مه‌نوس عاطفه شیروانی جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان - مرکز انتشارات اول ۱۴۰۰ دکتر مهدی کدیور ۵۰۰ جلد ۲۸۸ ص. کوثر کوثر ۹۰۰۰۰۰ ریال	مهندس رضا زمانی‌زاده کارشناس نشر : زهره شاه محمدی
---	--	---

«تغییر قیمت کتاب بدون اجازه کتبی ناشر، مجاز نمی‌باشد.»

- ☆ صحت مطالب کتاب به عهده مؤلف بوده و ناشر مسئولیتی در این موضوع ندارد.
- ☆ حق چاپ برای ناشر محفوظ است، تکثیر این کتاب یا بخشی از آن به هر شکل، شرعاً و قانوناً ممنوع بوده و دارای پیگرد قانونی است.
- ☆ نشانی ناشر: اصفهان - دانشگاه صنعتی اصفهان - جهاد دانشگاهی - مرکز انتشارات: ۳۱-۳۳۹۱۲۷۱۱
- دورنگار: ۳۱-۳۳۹۱۲۵۴۱
- فروشگاه: ۳۱-۳۳۹۱۲۷۱۱
- نشانی الکترونیکی: sec.iut@acecr.ac.ir
- درباره: www.jdiut.ac.ir
- درباره: www.isba.ir

مراکز پخش:

- ۱- کتابفروشی جهاد دانشگاهی (اصفهان) - دانشگاه صنعتی اصفهان - تلفن: ۳۳۹۱۲۵۹۴-۰۳۱)
 - ۲- نمایشگاه کتاب جهاد دانشگاهی (تهران) - خیابان انقلاب اسلامی - بین خیابان فلسطین و چهارراه ولی عصر (عج) - جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۶-۰۲۱)
 - ۳- علم‌گستر سپاهان (اصفهان) - خیابان سیدعلیخان - حدفاصل کوچه محمدآباد و خیابان پاسداران (باغ گلدسته) پلاک ۱۰۸ تلفن: ۳۳۲۰۰۳۸۳-۰۳۱)
 - ۴- کتابیران (تهران) - خیابان لبافی‌نژاد - بین خیابان فروردین و اردیبهشت - پلاک ۲۳۸ تلفن: ۶۶۴۹۴۰۹-۰۲۱
- شماره تماس برای خرید تلفنی کتاب از سراسر کشور: ۳۱۳۳۹۱۲۷۱۱-۰۳۱
www.16book.ir

سخن ناشر

به شکرانه‌ی تابش پرتوهای حیات بخش اسلام بر پهنه کره‌ی خاکی، خرسندیم؛ در دورانی به‌سرمی‌بریم که اندیشه اصلاح نه تنها عبث نیست؛ بلکه پیمودن راه‌های کمال و رشد در همه‌ی ابعاد انسانی هموارتر و شدنی‌تر می‌نماید. بر این اساس وظیفه آنان که در این دوره و در این سرزمین مقدس زندگی می‌کنند بس سنگین و دشوار است، به‌ویژه "دانشگاه و دانشگاهیان" در کنار "حوزه‌های مقدس علمیه" که جایگاهی حساس و تعیین‌کننده در روند حرکت اجتماع به سمت آرمان‌های اسلام و انقلاب دارند.

تلاش بی‌گیر و همه‌جانبه برای پریدن بندهای وابستگی، جهاد مقدسی است که باید از دانشگاه و حوزه آغاز گردد و نقش کتب علمی، کوششی است از سوی ما، در همین راستا و این کوشش زمانی پربارتر و ثوبخش‌تر خواهد بود که اساتید، دانشگاهیان و اندیشمندان متعهد انتقادها و پیشنهادهای سازنده‌ی خود را با ما به اشتراک بگذارند.

اینک که چاپ اول این کتاب تقدیم دانشگاهیان ارجمند و مشتاق علم می‌گردد؛ جا دارد از تمامی عزیزانی که در آماده‌سازی و تدوین آن تلاش نموده‌اند تشکر و قدردانی به‌عمل آید.

مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی
واحد صنعتی اصفهان

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مواد اولیه مصرفی در نوشیدنی‌ها

۱	۱-۱-۱ آب
۲	۱-۱-۱-۱ تصفیه آب
۱۵	۲-۱ شیرین کننده‌ها
۱۵	۱-۲-۱ ساکارز (سوکروز)
۱۸	۲-۲-۱ گلوکز (دکستروز)
۱۹	۳-۲-۱ فروکتوز (لولوز)
۱۹	۴-۲-۱ شربت ذرت با فروکتوز زیاد
۱۹	۵-۲-۱ شربت اینورت
۲۰	۶-۲-۱ تاگانوز
۲۰	۷-۲-۱ گلیسیرین
۲۱	۸-۲-۱ ساخارین
۲۱	۹-۲-۱ سیکلامات
۲۱	۱۰-۲-۱ نوئیسپریدین دی‌هیدروچالکون
۲۲	۱۱-۲-۱ آسپارتام
۲۲	۱۲-۲-۱ آسه سولفام - پتاسیم
۲۲	۱۳-۲-۱ سوکرالوز
۲۳	۱۴-۲-۱ استیوزید
۲۳	۱۵-۲-۱ مانیتول
۲۴	۱۶-۲-۱ سوربیتول
۲۴	۱۷-۲-۱ زایلیتول
۲۴	۱۸-۲-۱ مالتیتول
۲۴	۱۹-۲-۱ لاکتیتول
۲۴	۲۰-۲-۱ ارتریتول
۲۵	۲۱-۲-۱ ایزومالت
۲۵	۲۲-۲-۱ آمینواسیدها

۳-۱- ترکیبات رنگ دهنده	۲۶
۱-۳-۱- ترکیبات رنگ دهنده طبیعی	۲۷
۲-۳-۱- ترکیبات رنگ دهنده سنتزی	۲۷
۴-۱- اسیدهای خوراکی	۳۶
۱-۴-۱- اسید آسکوریک	۳۶
۲-۴-۱- اسید سیتریک	۳۶
۳-۴-۱- اسید فسفریک	۳۷
۴-۴-۱- اسید تارتاریک	۳۷
۵-۴-۱- اسید فوماریک	۳۷
۶-۴-۱- اسید مالیک	۳۸
۷-۴-۱- اسید لاکتیک	۳۸
۸-۴-۱- اسید ادییک	۳۸
۹-۴-۱- اسید سوکسینیک	۳۸
۱۰-۴-۱- اسید استیک	۳۸
۵-۱- ترکیبات عطر و طعمزا	۳۹
۱-۵-۱- ترکیبات محلول در آب	۴۱
۲-۵-۱- ترکیبات غیر محلول در آب	۴۱
۶-۱- پایدارکننده ها و امولسیفایرها	۴۳
۱-۶-۱- صمغ عربی	۴۳
۲-۶-۱- فورسلاران	۴۳
۳-۶-۱- صمغ گوار	۴۳
۴-۶-۱- صمغ لوبیای خرنوب	۴۴
۵-۶-۱- صمغ کتیرا	۴۴
۶-۶-۱- صمغ کارایا	۴۴
۷-۶-۱- پکتین و مواد پکتیکی	۴۴
۸-۶-۱- نشاسته اصلاح شده	۴۵
۹-۶-۱- کربوکسی متیل سلولز	۴۵
۷-۱- نگهدارنده ها	۴۵
۱-۷-۱- دی اکسید گوگرد	۴۶

۴۷	۱-۷-۲- اسید بنزوئیک و بنزوات
۴۷	۱-۷-۳- اسید سوربیک و سوربات
۴۸	۱-۷-۴- دی متیل دی کربنات
۴۸	۱-۸- آنتی اکسیدان ها
۴۸	۱-۹- مواد کف کننده
۴۹	۱-۱۰- بافرها
۴۹	۱-۱۱- گاز دی اکسید کربن

فصل دوم: فرآیند تولید نوشابه

۵۱	۲-۱- تاریخچه تولید نوشابه در جهان و ایران
۵۴	۲-۲- تهیه شربت
۵۵	۲-۲-۱- سیستم اختلاط مرحله ای
۵۵	۲-۲-۲- سیستم پیش اختلاط (مداوم و همزمان)
۵۶	۲-۳- تزریق گاز (کربناسیون)
۶۲	۲-۴- بطری شویی
۶۲	۲-۵- جعبه شویی
۶۲	۲-۶- بازرسی بطری ها، پرکنی و دربندی

فصل سوم: آب بسته بندی شده

۶۵	۳-۱- مقدمه
۶۵	۳-۲- انواع آب بسته بندی شده
۶۶	۳-۲-۱- آب معدنی طبیعی
۶۶	۳-۲-۲- آب چشمه
۶۷	۳-۲-۳- آب معمولی
۶۹	۳-۳- آب معدنی از نظر استاندارد ایران
۶۹	۳-۴- برجسب زنی آب معدنی
۷۱	۳-۵- آب طعم دار و فراسودمند
۷۵	۳-۶- آنالیز آب
۷۵	۳-۶-۱- pH
۷۵	۳-۶-۲- هدایت الکتریکی
۷۵	۳-۶-۳- میزان کلرین