

تکمیل های متداول و

کاربردی در نساجی

ترجمه و تالیف:

علی انجاران

عضو هیات علمی و باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) -
شهرری

با همکاری:

ریحانه آذرمی

مهندس نساجی (شیمی نساجی و علوم الیاف)

عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) - شهرری

فریبا غفوریان

سرشناسه	اشجاران، علی، ۱۳۵۹.
عنوان و نام پدیدآور	تکمیل‌های متداول و کاربردی نساجی / گردآورندگان علی اشجاران، ریحانه آذرمی، فریبا غفوریان.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۲۵۵ص.: مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۱۶۳-۶
وضعیت فهرست‌نویسی	فیپا
موضوع	کتابنامه: ۲۴۹.
موضوع	نساجی - تکمیل. Textile finishing.
موضوع	نساجی - تکمیل‌کننده‌ها. Textile finishing agents.
شناسه افزودنی	آذرمی، ریحانه، ۱۳۶۹.
شناسه افزوده	غفوریان، فریبا، ۱۳۶۲.
رده بندی کتبه	۱۳۹۵ ت ۵۱۰/ TS
رده بندی دیویی	۶۷۷/۰۲۸
شماره کتابشناسی ملی	۴۵۷۲۲۲۹



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

نام کتاب	تکمیل‌های متداول و کاربردی نساجی
مولفان	علی اشجاران - ریحانه آذرمی - فریبا غفوریان
چاپ اول	۱۳۹۶
تیراژ	۱۰۰ جلد
قیمت	۱۵۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۱۶۳-۶
ISBN	978-600-307-163-6

کتاب حقوق برای ناشر محفوظ است.
تأثیر علمی یا قسمتی از این اثر به
محورث غروفجینی یا چاپ مجدد، چاپ
افست، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع
است و پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش:

پخش کتاب ایده پرداز: تهران - خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - کوچه ۱۲ فروردین

پلاک ۲۷ - واحد ۳

تلفن: ۶۶۹۶۶۷۶۵

خرید Online از طریق سایت www.ipketab.com

فصل اول: مقدمه‌ی تکمیل شیمیایی	۱
۱.۱ تکمیل تر، خشک و یا شیمیایی و مکانیکی	۱
۱.۲ چالش و جذابیت تکمیل‌های شیمیایی	۳
۱.۳ اهمیت تکمیل شیمیایی	۵
فصل دوم: فرآیندهای تکمیل شیمیایی	۹
۲.۱ مقدمه	۹
۲.۲ کاربرد مباحث شیمیایی	۱۰
۲.۲.۱ روابط غلظت	۱۰
۲.۲.۲ اعمال مواد شیمیایی به پارچه خشک به روش پد	۱۲
۲.۲.۳ اعمال مواد شیمیایی به پارچه‌ی تر به روش پد	۱۴
۲.۲.۴ روش برداشت تر کم	۱۶
۲.۲.۵ اعمال تکمیل به پوشاک	۲۶
۲.۳ خشک کردن منسوجات تر	۲۷
۲.۴ پخت تکمیل شیمیایی	۲۹
فصل سوم: تکمیل‌های نرم کننده	۳۵
۳.۱ مقدمه	۳۵
۳.۲ مکانیسم اثربخشی نرم کننده ها	۳۶
۳.۳ نمونه کالاهای نساجی نرم شده	۳۸
۳.۴ انواع محصولات و شیمی آن ها	۳۸
۳.۴.۱ نرم کننده‌های کاتیونی	۳۸
۳.۴.۲ نرم کننده‌های آنیونی	۴۰
۳.۴.۳ نرم کننده‌های آمفوتر	۴۰
۳.۴.۴ نرم کننده‌های غیر یونی اتوکسیله	۴۲

ب فهرست

۴۳ ۳,۴,۵ نرم کننده‌های سیلیکونی

۴۵ ۳,۵ مقایسه شماتیک خواص مهم نرم کننده ها

۴۶ ۳,۶ سازگاری و ترکیب پذیری

۴۶ ۳,۷ روش‌های ارزیابی و تست

۵۱ فصل چهارم: تکمیل‌های زیر دست پارچه

۵۱ ۴,۱ مقدمه

۵۲ ۴,۲ تعاریف و اصطلاحات

۵۲ ۴,۳ اثرات تکمیل‌های زیر دست

۵۲ ۴,۴ نمونه‌هایی از پارچه‌ها با تکمیل ساختمان زیر دست

۵۳ ۴,۵ نمونه‌های تکمیل شیمیایی زیر دست

۵۳ ۴,۵,۱ تکمیل‌های زیر دست غیر با دوام

۵۵ ۴,۵,۲ تکمیل‌های زیر دست با دوام

۵۹ ۴,۶ روش‌های ارزیابی

۶۱ ۴,۷ عیب‌یابی تکمیل‌های بهبود زیر دست

۶۳ فصل پنجم: تکمیل‌های بشور بهوش و اتو کشی با دوام روی آسانی ملوژی

۶۳ ۵,۱ مقدمه

۶۵ ۵,۲ مکانیسم تکمیل‌های نگهداری آسان و اتو کشی با دوام

۶۶ ۵,۳ نمونه‌هایی از پارچه‌هایی با نگهداری آسان و اتو کشی با دوام

۶۷ ۵,۴ شیمی تکمیل نگهداری آسان و اتو کشی با دوام

۶۸ ۵,۴,۱ محصولات حاوی فرمالدئید

۷۴ ۵,۴,۲ ملاحظات فرمالدئید

۷۵ ۵,۴,۳ محصولات غیر فرمالدئیدی

۷۷ ۵,۴,۴ عوامل اتصال عرضی متفرقه

۵,۴,۵	کاتالیزورها برای تکمیل نگهداری آسان و آتو کشی با دولم	۷۹
۵,۵	روش های اعمال	۸۰
۵,۶	سازگاری با دیگر تکمیل ها	۸۳
۵,۷	روش های ارزیابی	۸۴
۵,۷,۱	خواص پارچه	۸۴
۵,۷,۲	روش های ارزیابی وجود فرمالدئید	۸۵
۵,۸	عیب یابی اشکلات عملی	۸۷
فصل ششم:	تکمیل های دفع کننده	۹۱
۶,۱	مقدمه	۹۱
۶,۲	مکانیزم تکمیل دفع کنند	۹۳
۶,۳	شیمی مواد دافع	۹۴
۶,۳,۱	مواد دافع پارافینی	۹۴
۶,۳,۲	مواد دافع ، اسید استناریک -سلامین	۹۵
۶,۳,۳	مواد دافع آب سیلیکونی	۹۵
۶,۳,۴	مواد دافع بر پایه ی فلونوئوروکربن	۹۹
۶,۴	ارزیابی منسوجات تکمیل شده با مواد دافع	۱۰۳
۶,۵	معایب تکمیل های دافع	۱۰۶
فصل هفتم:	تکمیل های ضد چرک	۱۰۹
۷,۱	مقدمه	۱۰۹
۷,۲	مکانیزم تکمیل ضد چرک	۱۱۰
۷,۳	شیمی ضد چرک کردن	۱۱۵
۷,۳,۱	تکمیل های بر پایه ی کربوکسی	۱۱۵
۷,۳,۲	تکمیل های بر پایه ی هیدروکسی	۱۱۶

د فهرست

۷,۳,۳ تکمیل‌های بر پایه ی اتوکسی ۱۱۷

۷,۳,۴ تکمیل‌های بر پایه ی فلوئور ۱۱۸

۷,۳,۵ عملیات غیر پلیمری دفع چرک ۱۲۰

۷,۴ ارزیابی دفع چرک ۱۲۱

۷,۴,۱ تست رفع لکه ی چربی ۱۲۱

۷,۴,۲ تغییر موقت چرک ۱۲۱

۷,۴,۳ انتقال رطوبت ۱۲۲

۷,۵ عیب یابی تکمیل‌های چرک ۱۲۲

فصل هشتم: تکمیل‌های مقاوم در برابر شعله (ضد آتش) ۱۲۳

۸,۱ مقدمه ۱۲۳

۸,۲ مکانیسم ضد آتش کردن ۱۲۴

۸,۳ شیمی ضد آتش کردن ۱۲۷

۸,۴ ضد آتش کردن سلولز ۱۲۸

۸,۴,۱ تکمیل‌های ضد آتش غیر بادوام برای سلولز ۱۳۰

۸,۴,۲ تکمیل‌های ضد آتش بادوام برای سلولز ۱۳۱

۸,۴,۳ تکمیل‌های ضد آتش برای ربون ۱۳۵

۸,۵ تکمیل‌های ضد آتش برای پشم ۱۳۵

۸,۶ تکمیل‌های ضد آتش برای پلی استر ۱۳۷

۸,۷ تکمیل‌های ضد آتش برای نایلون ۱۳۹

۸,۸ تکمیل‌های ضد آتش برای سایر الیاف ۱۳۹

۸,۹ مخلوط الیاف ضد آتش ۱۴۰

۸,۱۰ رویکرد جدیدی برای ضد آتش کردن : پف کردن، آماسه ۱۴۱

۸,۱۱ ارزیابی مواد ضد آتش ۱۴۲

۱۴۳	۸،۱۲ عیب یابی تکمیل‌های ضد آتش و خصوصیت
۱۴۵	فصل نهم: تکمیل ضد لغزش
۱۴۵	۹،۱ مقدمه
۱۴۷	۹،۲ مکانیزم تکمیل‌های ضد لغزش
۱۴۷	۹،۳ شیمی تکمیل‌های ضد لغزش
۱۴۸	۹،۴ روش‌های اعمال و سازگاری
۱۴۸	۹،۵ بررسی تکمیل‌های ضد لغزش
۱۵۰	۹،۶ عیب یابی تکمیل‌های ضد لغزش
۱۵۱	فصل دهم: تکمیل آنتی استاتیک
۱۵۱	۱۰،۱ مقدمه
۱۵۴	۱۰،۲ مکانیزم تکمیل‌های ضد آنتی استاتیک ساکن (آنتی استاتیک)
۱۵۵	۱۰،۳ شیمی تکمیل‌های آنتی استاتیک
۱۵۵	۱۰،۳،۱ تکمیل‌های غیر بادوام
۱۵۷	۱۰،۳،۲ مواد آنتی استاتیک با دوام
۱۵۸	۱۰،۴ الیف رسل
۱۵۹	۱۰،۵ ارزیابی تکمیل‌های آنتی استاتیک
۱۶۱	۱۰،۶ عیب یابی تکمیل‌های آنتی استاتیک و خصوصیت
۱۶۳	فصل یازدهم: تکمیل ضد پرز دهی
۱۶۳	۱۱،۱ مقدمه
۱۶۴	۱۱،۲ مکانیزم پیلینگ
۱۶۷	۱۱،۳ مکانیزم‌ها و شیمی تکمیل‌های ضد پیلینگ
۱۶۹	۱۱،۴ ارزیابی تکمیل ضد پیلینگ
۱۷۱	۱۱،۵ عیب یابی تکمیل ضد پیلینگ و سازگاری

فصل دوازدهم: تکمیل های ارتجاعی ۱۷۳

۱۲,۱ مقدمه ۱۷۳

۱۲,۲ مکانیسم الاستومری ۱۷۵

۱۲,۳ شیمی تکمیل الاستومری ۱۷۵

۱۲,۴ ارزیابی تکمیل الاستومری ۱۷۸

۱۲,۵ عیب یابی تکمیل های الاستومری و خصوصیات ۱۷۹

فصل سیزدهم: تکمیل ، به منظور بهبود ثبات رنگ ۱۸۱

۱۳,۱ مقدمه ۱۸۱

۱۳,۲ بهبود ثبات تر ۱۸۲

۱۳,۲,۱ تعاریف و اصطلاحات ۱۸۲

۱۳,۲,۲ اسلش تاثیر ۱۸۲

۱۳,۲,۳ مواد شیمیایی اعمال شده ۱۸۴

۱۳,۲,۴ روش های ارزیابی ۱۸۸

۱۳,۲,۵ عیب یابی تکمیل هایی که ثبات تر را بهبود می بخشد ۱۸۸

۱۳,۳ بهبود ثبات نوری ۱۸۸

۱۳,۳,۱ تعاریف و اصطلاحات ۱۸۸

۱۳,۳,۲ مواد شیمی اعمال شده ۱۹۰

۱۳,۳,۳ روش های اعمال و ارزیابی ۱۹۱

۱۳,۳,۴ عیب یابی تکمیل های ثبات نوری ۱۹۲

۱۳,۴ بهبود ثبات سایشی و مالشی ۱۹۲

۱۳,۴,۱ تعاریف و اصطلاحات ۱۹۲

۱۳,۴,۲ اصولی برای بهبود در ثبات مالشی ۱۹۳

۱۳,۴,۳ مواد شیمیایی کاربردی ۱۹۳

فهرست..... ۱۳

۱۳.۴.۴ روش‌های ارزیابی..... ۱۹۳

۱۳.۴.۵ عیب‌یابی و مشکلات خلص..... ۱۹۴

فصل چهاردهم: تکمیل‌های محافظ در برابر اشعه ماورای بنفش..... ۱۹۵

۱۴.۱ مقدمه..... ۱۹۵

۱۴.۲ مکانیسم حفاظت در برابر UV..... ۱۹۷

۱۴.۳ شیمی تکمیل‌های محافظ در برابر UV..... ۱۹۹

۱۴.۴ ارزیابی تکمیل‌های محافظ در برابر UV..... ۲۰۰

۱۴.۵ تکمیل محافظ در برابر UV و سازگاری..... ۲۰۱

فصل پانزدهم: تکمیل ضد میکروبی..... ۲۰۳

۱۵.۱ مقدمه..... ۲۰۳

۱۵.۲ خواص تکمیل ضد میکروبی در..... ۲۰۴

۱۵.۳ مکانیسم تکمیل ضد میکروبی..... ۲۰۵

۱۵.۴ شیمی تکمیل‌های ضد میکروبی..... ۲۰۶

۱۵.۴.۱ خواص ضد میکروبی برای کنترل انتشار..... ۲۰۶

۱۵.۴.۲ ضد میکروب‌های محدود..... ۲۰۸

۱۵.۵ ارزیابی تکمیل‌های ضد میکروبی..... ۲۰۹

۱۵.۶ معایب تکمیل‌های ضد میکروبی..... ۲۱۱

فصل شانزدهم: تکمیل‌های مقاوم و محافظ در مقابل حشرات و کرم‌های زیر..... ۲۱۳

۱۶-۱ مقدمه..... ۲۱۳

۱۶-۲ فرآیند تکمیل‌های ضد حشره..... ۲۱۴

۱۶-۳ شیمی تکمیل‌های ضد حشره..... ۲۱۵

۱۶-۴ کاربرد تکمیل‌های ضد حشره..... ۲۱۶

۱۶-۵ ارزیابی تکمیل‌های ضد حشره..... ۲۱۷

قهرست	ح
۱۶-۶ معایب تکمیل‌های ضد حشره	۲۱۷
۱۶-۷ تکمیل‌های محافظت در برابر کرم‌های ریز گردو غبار	۲۱۸
فصل هفدهم: تکمیل با آنزیم‌ها: تکمیل‌های زیستی برای سلولز	۲۱۹
۱۷-۱ - مقدمه	۲۱۹
فصل هجدهم:	۲۲۹
تکمیل‌های نسج	۲۲۹
۱۸-۱ - مقدمه	۲۲۹
۱۸-۲ - تکمیل‌های معطر و ضد بو	۲۲۹
۱۸-۲-۱ - تکمیل‌های ضد بو	۲۳۰
۱۸-۲-۲ - تکمیل‌های معطر	۲۳۳
۱۸-۲-۳ - روش‌های آزمون	۲۳۳
۱۸-۳ - تکمیل سطح الیاف با استفاده از فناوری‌های پلاسما و تابش	۲۳۴
۱۸-۴ - اصلاح سطح الیاف با استفاده از نوار تکمیل اکسی‌ژن‌دار	۲۳۵
فصل نوزدهم: حقایق و تمایلات آینده در تکمیل‌های نسج	۲۳۷
۱۹-۱ - مقدمه	۲۳۷
۱۹،۲ کاهش هزینه و بهره‌وری بیشتر	۲۳۷
۱۹،۳ نوع جدیدی از اثرات	۲۳۸
۱۹،۴ مراقبت آسلن تر از منسوجات تکمیل شده	۲۳۸
۱۹،۵ بهبود شرایط در محیط زیست	۲۳۸
۱۹،۶ بکارگیری مقدار کم مواد شیمیایی	۲۴۰
۱۹،۶،۱ محصولات بایونیک (ترکیبات موجود در طبیعت)	۲۴۰
۱۹،۷ منسوجات‌های هوشمند با استفاده از تکمیل‌های شیمیایی	۲۴۲
۱۹،۸ خلاصه و چشم انداز	۲۴۳

- ۱۹-۹ - عوارض جانبی نا مطلوب کمتر ۲۴۶
- ۱۹,۱۰ کاربردهای آسان ۲۴۶
- ۱۹,۱۱ ریز کپسوله کردن بعنوان یک راه جدید در تولیدات فعل ۲۴۷
- ۱۹,۱۲ تداوم بیشتر در شستشو و شستشوی شیمیایی ۲۴۸
- منابع ۲۴۹