

الیاف نساجی

مهندس علی نسری

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک

مهندس حامد یحیی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک

پاییز ۱۳۹۷

سرشناسه	: کسروی، علی، ۱۳۴۴-
عنوان و نام پدیدآور	: الیاف نساجی / تألیف علی کسروی، حامد یحیی.
مشخصات نشر	: اراک: ذوق لطیف، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۰ ص.: مصور، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۲۷۴-۴-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیپا	
یادداشت	: واژه نامه.
موضوع	: الیاف نساجی
موضوع	: Textile fibers
شناسه افزوده	: یحیی، حامد
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷۷ ک/۵الف TS۱۵۴۰:
رده بندی دیویی	: ۶۷۷/۰۲۸۳۲:
شماره ثبت کتابشناسی ملی	: ۵۴۵۴۴۲۳



الیاف نساجی

تألیف: مهندس علی کسروی، مهندس حامد یحیی

ویراستار: دکتر زهرا کریمی

ناشر: انتشارات ذوق لطیف

نوبت و سال چاپ: اول / ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۲۷۴-۴-۱

بها: ۲۰۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ است

فهرست مطالب

۱.....	فصل اول. پلیمر و پلیمریزاسیون
۳.....	پلیمر و پلیمریزاسیون
۵.....	پلیمریزاسیون تراکمی
۵.....	خواص فیزیکی و شیمیایی پلیمرهای نساجی
۶.....	وزن مولکولی
۶.....	شکل مولکولی
۷.....	کریستالی بودن
۷.....	پیوندهای بین مولکولها
۷.....	آرایش یافتگی
۸.....	سختی زنجیرهای مولکولی
۸.....	پیوند هیدروژنی
۹.....	مثالهایی از تشکیل پیوند هیدروژنی
۹.....	اثرات پیوند هیدروژنی روی الیاف
۱۰.....	الیاف ماده اولیه نساجی
۱۰.....	طبقه‌بندی الیاف
۱۱.....	الیاف گیاهی
۱۱.....	الیاف حیوانی
۱۲.....	الیاف معدنی
۱۲.....	الیاف مصنوعی Chemical fibers
۱۳.....	الیاف بازیافته
۱۳.....	الیاف مصنوعی
۱۳.....	ساختمان داخلی الیاف

۱۴	خواص الکتریکی الیاف
۱۴	جذب رطوبت الیاف
۱۴	خواص اصطکاکی الیاف
۱۵	آرایش یافتگی مولکول‌ها
۱۶	درجه آرایش یافتگی (degree of orumtation)
۱۷	اثر کشش بر روی الیاف
۱۷	ازدیاد طول لیف
۱۸	خاصیت ارتجاعی یا (الاستیسته)
۱۸	بازگشت از حالت الاستیک
۱۹	استحکام کششی یا Tensil Strenght
۱۹	سطح مقطع الیاف
۲۰	تأثیر آب در الیاف
۲۰	تأثیر نور خورشید بر روی الیاف
۲۰	اثر حرارت روی الیاف
۲۱	اثر الکتریسته روی الیاف
۲۱	اثر نورخورشید روی الیاف
۲۲	ترموست و ترموپلاست
۲۳	ریسندگی الیاف شیمیایی
۲۴	مشخصات رشته ساز
۲۴	ریسندگی مرطوب
۲۵	ریسندگی خشک
۲۶	ریسندگی مذاب
۲۷	فصل دوم: الیاف گیاهی سلولزی
۲۹	الیاف گیاهی سلولزی
۲۹	الیاف پنبه
۳۱	شرایط کشت و طرز تهیه پنبه
۳۳	ماشین جین اره ای
۳۳	طرز کار ماشین جین اره‌ای
۳۴	خواص فیزیکی
۳۴	طول الیاف
۳۵	قطر الیاف
۳۵	رنگ الیاف
۳۵	استحکام الیاف

۳۶	 خاصیت ارتجاعی الیاف (الاستیسیته)
۳۶	 پیچیدگی و تاب در الیاف
۳۶	 اثر رطوبت بر الیاف
۳۶	 اثر مواد اکسیدکننده
۳۷	 درجه بندی الیاف پنبه
۳۸	 موارد استفاده الیاف پنبه
۳۸	 الیاف سلولز طبیعی پنبه
۳۹	 خصوصیات گیاهی
۴۰	 اثر شرایط محیط در رشد پنبه
۴۰	 ایجاد نپ
۴۱	 آفات پنبه
۴۱	 لایه
۴۱	 لایه اولیه
۴۲	 لایه دوم
۴۳	 کانال لومن
۴۴	 مرسریزاسیون
۴۵	 اثر حرارت
۴۵	 اثر زمان
۴۵	 اثر نور خورشید
۴۶	 خواص شیمیایی پنبه
۴۶	 اثر میکرو ارگانیسم ها
۴۷	 مصرف پنبه
۴۷	 افزایش طول تا حد پارگی
۴۸	 اثرات حرارت بر الیاف
۴۸	 اثر نور خورشید بر الیاف
۴۸	 خواص شیمیایی
۵۱	 مقایسه الیاف نایلون و پشم از نظر جذب رطوبت
۵۱	 تأثیرات کمی جذب رطوبت توسط الیاف نایلون
۵۲	 ابریشم
۵۲	 ابریشم اهلی (تربیت شده)
۵۴	 مراحل زندگی کرم ابریشم
۵۴	 تهیه الیاف ابریشم از پيله
۵۵	 خصوصیات الیاف ابریشم

۵۸	پنبه نسوز (آسبست)
۵۹	الیاف بازیافته از مواد سلولزی
۵۹	الیاف ویسکوزریون
۶۳	خواص شیمیایی الیاف ویسکوز
۶۴	چین‌دان به الیاف ویسکوز
۶۵	ویسکوز قوی شده
۶۵	تفاوت الیاف ویسکوز و پنبه
۶۶	موارد استفاده الیاف ویسکوز
۶۶	الیاف پلی‌نوزیک
۶۶	طرز تهیه الیاف پلی‌نوزیک
۶۷	خواص فیزیکی الیاف پلی‌نوزیک
۶۸	خواص شیمیایی الیاف پلی‌نوزیک
۶۸	موارد استفاده الیاف پلی‌نوزیک
۶۸	الیاف کوپر آمونیوم
۶۹	طرز تهیه الیاف کوپر آمونیوم
۶۹	خواص فیزیکی الیاف کوپر آمونیوم
۷۰	خواص شیمیایی الیاف کوپر آمونیوم
۷۱	اثر حلال‌های آلی بر الیاف
۷۱	موارد استفاده الیاف کوپر آمونیوم
۷۱	استات سلولز
۷۲	طرز تهیه محلول استات سلولز
۷۳	خواص فیزیکی الیاف استات سلولز
۷۴	استحکام الیاف
۷۴	خاصیت ارتجاعی (الاستیسیته)
۷۴	خاصیت الکتریکی الیاف
۷۴	اثر نور بر الیاف
۷۴	اثر حرارت بر الیاف
۷۵	خواص شیمیایی الیاف استات سلولز
۷۵	اثر اسیدها
۷۵	اثر قلیایی‌ها
۷۵	اثر مواد اکسیدکننده
۷۶	موارد استفاده الیاف استات سلولز
۷۶	تری‌استات سلولز

۷۷	تهیه الیاف تری استات سلولز
۷۷	خواص فیزیکی الیاف تری استات سلولز
۷۸	خواص شیمیایی الیاف تری استات سلولز
۷۸	موارد استفاده از الیاف تری استات
۷۹	الیاف باز یافته پروتئینی (الیاف کازئینی)
۷۹	طرز تهیه الیاف کازئینی
۸۰	خواص فیزیکی الیاف کازئینی
۸۰	خواص شیمیایی الیاف کازئینی
۸۱	موارد استفاده الیاف کازئینی
۸۱	الیاف شیشه‌ای
۸۲	ساختمان شیشه‌ای
۸۲	طرز تهیه فیلامنت مداوم
۸۲	طرز تهیه الیاف کوتاه
۸۳	خصوصیات الیاف
۸۴	نخ فلزی
۸۴	ساختمان شیمیایی
۸۴	طرز تهیه
۸۵	خصوصیات
۸۵	استحکام
۸۵	حرارت
۸۵	ثبات رنگی
۸۵	خشک‌شویی
۸۶	عوامل بیولوژیکی و شیمیایی
۸۶	رنگرزی
۸۶	مورد استفاده
۸۷	فصل سوم: پلی آمیدها
۸۹	پلی آمیدها
۹۰	نایلون ۶۶
۹۱	ریسندگی نایلون
۹۱	دستگاه کشش تاب
۹۲	خصوصیات فیزیکی الیاف نایلون ۶۶
۹۲	طول و قطر
۹۲	وزن مخصوص

۹۳	استقامت کشش و ازدیاد طول تا حد پاره شدن
۹۳	استحکام الیاف
۹۳	خاصیت ارتجاعی الیاف (الاستیسیته)
۹۳	خاصیت اشتعال نایلون
۹۴	مقاومت نایلون در برابر نور
۹۴	جذب رطوبت الیاف
۹۵	اثر حرارت
۹۵	ثابت کردن نایلون
۹۵	خاصیت الکتریسیته الیاف
۹۶	خواص شیمیایی الیاف نایلون ۶۶
۹۶	موارد استفاده نایلون ۶۶
۹۶	نایلون ۶ (پراپن)
۹۷	خصوصیات الیاف نایلون ۶ (پرلون)
۹۸	موارد استفاده نایلون ۶ (پرلون)
۹۸	پلی استر
۹۹	طرز تهیه الیاف پلی استر
۱۰۰	خواص فیزیکی الیاف پلی استر
۱۰۱	طول و قطر الیاف
۱۰۱	درخشندگی الیاف
۱۰۱	وزن مخصوص الیاف
۱۰۱	استحکام الیاف پلی استر
۱۰۱	خاصیت ارتجاعی الیاف (الاستیسیته)
۱۰۲	جذب رطوبت الیاف
۱۰۲	اثر حرارت بر الیاف
۱۰۲	اثر نور بر الیاف
۱۰۲	خاصیت الکتریکی الیاف
۱۰۳	خواص شیمیایی الیاف پلی استر
۱۰۳	اثر اسیدها
۱۰۳	اثر قلیایی ها
۱۰۳	اثر مواد اکسیدکننده
۱۰۳	موارد استفاده الیاف پلی استر
۱۰۴	الیاف اکریلیک
۱۰۵	طرز تهیه اکریلونیتریل

۱۰۵	الیاف ارلون
۱۰۵	طرز تهیه الیاف ارلون
۱۰۶	خواص فیزیکی الیاف ارلون
۱۰۶	شکل میکروسکوپی الیاف
۱۰۷	طول و قطر الیاف
۱۰۷	رنگ الیاف
۱۰۷	شفافیت و درخشندگی الیاف
۱۰۷	استحکام الیاف
۱۰۷	خاصیت ارتجاعی (الاستیسیته) الیاف
۱۰۷	وزن مخصوص الیاف ارلون
۱۰۸	اثر حرارت بر الیاف
۱۰۸	جذب رطوبت الیاف
۱۰۸	اثر نور بر الیاف
۱۰۸	خاصیت الکتریسیته الیاف
۱۰۸	خواص شیمیایی الیاف ارلون
۱۰۹	ارلون ۴۲
۱۰۹	اکریلیک پفکی
۱۱۰	موارد استفاده الیاف اکریلیک
۱۱۱	فهرست منابع