



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران جنوب

دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.Sc"

مهندسی نساجی - شیمی نساجی و علوم الیاف

عنوان :

ضد چرک کردن کالای نساجی

استاد راهنما :

استاد مشاور :

نگارش:

فهرست مطالب

۱ چکیده

۲ مقدمه

فصل اول

۶ ۱-۱- تکمیل کالای نساجی

۹ ۲-۱- مواد ضد چرک کننده

۱۱ ۳-۱- تکمیل ضد چرک

۱۲ ۴-۱- انواع لکه‌ها

۱۳ ۵-۱- مکانیسم آلودگی

۱۴ ۶-۱- عوامل موثر بر آلودگی

۱۵ ۷-۱- چگونه پارچه‌ها کثیف یا لکه دار می شوند ؟

۱۶ ۸-۱- از بین بردن لکه ها

۱۶ ۱-۸-۱- لکه های متشکل از ذرات کوچک

۱۶ ۲-۸-۱- لکه‌های روغنی

فصل دوم

۱۹ ۱-۲- مقدمه

۲۰ ۲-۲- مکانیسم‌های آلودگی‌زدایی

۲۳ ۳-۲- مکانیسم غلتش

۲۴ ۴-۲- ترمودینامیک غلتش

۳۰ ۵-۲- شیمی رهاسازی لکه

۳۰ ۱-۵-۲- تکمیل با استفاده از کربوکسی

۳۳ ۱-۵-۲-۱- انجام تکمیل لکه زدایی با آکرلیک

۳۳ ۲-۵-۱-۲- پلی متا آکرلیک اسید PMAA

۳۵ ۲-۵-۱-۳- اسید متا آکرلیک - کوپلیمر اتیل آکریلات

۳۵	۴-۱-۵-۲- مکانیسم
۳۶	۴-۱-۵-۲- نکات عملی و خواص پارچه
۳۷	۲-۵-۲- تکمیل با استفاده از هیدروکسی
۳۷	۳-۵-۲- تکمیل با استفاده از اتوکسی
۳۹	۱-۳-۵-۲- کوپلیمر پلی اکسی اتیلن
۴۰	۲-۳-۵-۲- کوپلیمر سولفوایزوفتالیک اسید
۴۱	۳-۳-۵-۲- نکات عملی و خواص پارچه
۴۲	۴-۳-۵-۲- شوینده های غیر یونی
۴۴	۴-۵-۲- تکمیل با استفاده از فلئور (<i>fluorochemical</i>)
۴۷	۱-۴-۵-۲- عملکرد دوگانه لکه زدایی بوسیله فلوروکمیkal ها
۴۸	۲-۴-۵-۲- ساختاری پلیمر
۴۹	۳-۴-۵-۲- مکانیسم
۵۱	۵-۵-۲- روش های لکه زدایی با استفاده از مواد غیر پلیمری
۵۲	۶-۲- مواد شیمیایی مربوط به لکه زدایی
۵۳	۱-۶-۲- نکات عملی و خواص پارچه
۵۳	۷-۲- تکمیل لکه زدایی آبدوستی بر روی سطوح ۱۰۰٪ پلی استر
۵۴	۸-۲- آزمون های لکه زدایی
۵۴	۱-۸-۲- ارزیابی لکه زدایی
۵۵	۲-۸-۲- آزمون برطرف کردن لکه ی روغنی
۵۵	۳-۸-۲- تهنشینی مجدد لکه
۵۵	۴-۸-۲- جذب رطوبت
۵۵	۵-۸-۲- روش AATCC ۱۳۰

۵۶	۹-۲- نقطه‌ی رهاسازی لکه
۵۷	۱-۹-۲- تعیین RP
۵۸	۱-۱-۹-۲- کاربرد اندازه‌گیری Rp
۵۹	۲-۱-۹-۲- هندسه‌ی نخ‌ها و پارچه‌ها
۶۰	۱۰-۲- رفع عیب از سطوح تکمیل شده در لکه زدایی
	فصل سوم
۶۲	۱-۳- سیلیکون‌ها
۶۵	۲-۳- خواص
۶۵	۳-۳- جزئیات فنی
۶۵	۱-۳-۳- سنتز
۶۶	۲-۳-۳- اصطلاحات شیمیایی
۶۷	۴-۳- کاربردها در نساجی
۶۷	۱-۴-۳- پوشش‌ها
۶۷	۲-۴-۳- خشک‌شویی
۶۷	۳-۴-۳- نرم‌کننده‌ها
۶۸	۴-۴-۳- مراقبت‌های فردی
۶۹	۵-۳- کاربردهای غیر نساجی
۶۹	۱-۵-۳- قالب‌سازی
۶۹	۲-۵-۳- طب
۷۰	۳-۵-۳- لوازم آشپزخانه
۷۰	۴-۵-۳- الکترونیک
۷۱	۵-۵-۳- اطفاء حریق

۷۱	۳-۵-۶- لوله کشی و احداث ساختمان (ساختمان سازی)
۷۲	۳-۵-۷- اسباب بازی
۷۲	۳-۵-۸- اتصالات در آکواریوم ها
۷۳	۳-۵-۹- اتومبیل سازی
۷۳	۶-۳- سازمان های وابسته به صنعت سیلیکون

فصل چهارم

۷۵	۴-۱- فلوروکربن ها
۷۵	۴-۲- تعاریف
۷۵	۴-۳- خواص عمومی
۷۶	۴-۴- انواع فلوروکربن ها
۷۶	۴-۴-۱- فلوروپلیمرها
۷۶	۴-۴-۲- فلوروکربن ها
۷۷	۴-۴-۳- کلروفلوروکربن ها و هیدروفلوروکربن ها
۷۷	۴-۴-۴- فلوروسورفاکتانت ها
۷۸	۴-۴-۵- بی حس کننده ها
۷۸	۴-۵- کاربردها و خواص
۷۹	۴-۶- حضور طبیعی فلوروکربن ها (در طبیعت)
۷۹	۴-۷- مسائل محیطی و بهداشتی
۷۹	۴-۸- خواص شیمیایی
۸۰	۴-۹- روش های آماده سازی فلوروکربن ها

فصل پنجم

	نتیجه گیری و پیشنهادات
۸۳	نتیجه گیری
۸۴	پیشنهادهات
۸۵	منابع فارسی
۸۶	منابع لاتین

فهرست جداول

۷	جدول ۱-۱- عوامل اصلی موثر بر لکه زدایی
۲۸	جدول ۲-۲- تاثیر سطوح دافع آب بر رهاسازی لکه
۳۴	جدول ۲-۲- سطوح تکمیل شده لکه زدایی پلی متا آکرلیک اسید در کنار تاثیر کراسلیک کردن
۳۵	جدول ۲-۴- ۷۰/۳۰ اسید متا آکرلیک - اتیل آکریلات SR به همراه اثر کراسلینگ
۴۳	جدول ۲-۵- تاثیر نوع سورفاکتانت بر حذف لکه از فیلم های پلیمر
۵۸	جدول ۲-۶- نتایج RP در مقابل باقی مانده ی لکه

فهرست اشکال

۲۱	شکل ۱-۲- رهایی ذرات آلودگی
۲۲	شکل ۲-۲- غلتش لکه‌ی روغنی
۲۴	شکل ۳-۲- فرآیند غلتش در رهاسازی لکه
۲۵	شکل ۴-۲- تماس میان الیاف - روغن - شوینده
۲۶	تصویر ۵-۲: حالت های مختلف بین لکه روغ و سطح پارچه
۲۶	شکل ۶-۲- حالت های دیگر بین لکه روغن و سطح پارچه
۲۸	شکل ۷-۲- سطح میانی الیاف - روغن - آب
۳۱	شکل ۸-۲- کوپلیمر آکرلیک در سطح نهایی برای رهاسازی لکه
۳۲	شکل ۹-۲- مکانیسم رهاسازی لکه با کوپلیمر آکرلیک
۳۸	شکل ۱۰-۲- کوپلیمر مایع پلی استر-اتر
۳۸	شکل ۱۱-۲- کوپلیمر با بلوک های آبدوست و آبریز موجود بر سطح الیاف آبریز
۳۹	شکل ۱۲-۲- کوپلیمر تعدیل یافته با کوپلیمر غلیظ شده
۴۰	شکل ۱۳-۲- پلی اکسی اتیلن بکارگرفته شده در تکمیل SR
۴۱	شکل ۱۴-۲- سولفوایزو فتالیک نوع SR
۴۵	شکل ۱۵-۲- ترکیب لکه زدایی متکی بر فلوئور
۴۶	شکل ۱۶-۲- فلوئورکربن در هوا و آب (واکنش دوگانه)
۴۸	شکل ۱۷-۲- عامل رهاسازی لکه‌ی فلوئور کمیکال
۴۹	شکل ۱۸-۲- مکانیسم برگشتی
۵۷	شکل ۱۹-۲- غلتش لکه روغن در محلول شوینده

چکیده :

در این سمینار به بررسی انواع چرک و مکانیسم های شستشو و مواد ضد چرک کننده پرداخته شده است . انواع مواد مختلف ضد چرک ، دارای ساختار های شیمیایی متنوع ، شیوه های گوناگون قرار گرفتن روی سطح و خصوصیات کاربردی بسیاری می باشند که در این سمینار به صورت کامل توضیح داده شده است . مکانیزم های مختلف عملکرد این مواد به طور کامل مورد مطالعه قرار گرفته ، به نحوی که رفتار سطح در مقابل نشستن چرک روی آن و سپس چگونگی بلند کردن چرک را همراه با شکل های شماتیک نشان داده است . بطور کلی مواد فلورو کربن به عنوان بهترین انتخاب جهت حفظ خواص مطلوب و ارتقا دیگر خواص مورد توجه قرار گرفته شده . مواد سیلیکونی که هنوز در مرحله صنعتی وارد نشده است .