



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 :

بررسی آخرین دستاوردهای مربوط به مقاومت کالا در برابر گرد و غبار

استاد راهنما :

نگارش:

فهرست مطالب

| | |
|----|----------------------------------|
| 1 | چکیده |
| 2 | مقدمه |
| 3 | فصل اول: کلیات |
| 4 | 1- تکمیل ضد چرک کردن |
| 4 | 1-1-1 تعریف چرک |
| 4 | 1-1-2 تقسیم بندی چرک |
| 4 | 1-1-3 مکانیزم چرک شدن کالا |
| 5 | 2-1 شویندگی |
| 5 | 1-2-1 ایجاد بار هم نام یا دافع |
| 5 | 2-2-1 مکانیسم <i>roll-up</i> |
| 6 | 3-1 بازگشت دوباره چرک |
| 6 | 1-3-1 طبیعت چرک |
| 7 | 2-3-1 طبیعت کالا |
| 7 | 3-3-1 تأثیر تکمیل |
| 7 | 4-1 تکمیل های رهائش چرک |
| 7 | 1-4-1 پلیمرهای گروه کربوکسیل |
| 8 | 2-4-1 پلیمرهای گروه اکسی اتیلن |
| 8 | 3-4-1 ترکیبات فلئوروکربن هیبرید |
| 9 | 4-4-1 ضد چرک کردن بدون پلیمر |
| 9 | 1-4-4-1 عملیات با قلیا |
| 9 | 2-4-4-1 پلاسما |
| 9 | 5-1 اندازه گیری |
| 9 | 1-5-1 چرک روغنی استاندارد |
| 9 | 2-5-1 چرک ذره ای |
| 10 | 3-5-1 روش چشمی |
| 10 | 4-5-1 استفاده از اطلاعات انعکاسی |
| 11 | 5-5-1 میکروسکوپ الکترونی |

| | |
|----|---|
| 11 | 6-5-1 استفاده از دستگاه <i>DSC</i> |
| 11 | 7-5-1 اندازه گیری <i>RT</i> |
| 11 | 6-1 مشاهداتی از ضد چرک کردن نایلون 6/6 کارپت |
| 12 | 7-1 تأثیرات شرایط شستشو بر روی رفع لکه و کثیفی در پروسه های مربوط به لباسشویی خانگی |
| 14 | فصل دوم: مواد و روش ها |
| 15 | 1-2 مشاهداتی از ضد چرک کردن نایلون 6، 6 کارپت |
| 15 | 1-1-2 مواد مورد نیاز آزمایشات |
| 16 | 2-1-2 طریقه انجام آزمایشات |
| 18 | 3-1-2 نتایج و مباحث |
| 22 | 2-2 آزاد سازی چرک کالای نساجی در حمام توسط ماده شوینده - پارچه پلی استری لیف میکرو (لیف مصنوعی پلی استر) - پلی اتیلن ترفتالات |
| 22 | 1-1-2-2 نتایج |
| 23 | 2-1-2-2 نتایج |
| 23 | 3-1-2-2 نتایج |
| 23 | 4-1-2-2 نتایج |
| 24 | 3-2 تأثیرات شرایط شستشو بر روی رفع لکه و کثیفی در پروسه های مربوط به لباسشویی خانگی |
| 24 | 1-3-2 روش آزمایشگاهی |
| 40 | فصل سوم: بحث و نتایج |
| 41 | 1-3 نتیجه گیری کلی ضد چرک کارپت |
| 41 | 2-3 نتایج مربوط به ضد چرک با پلاسما |
| 42 | 3-3 نتیجه گیری کلی مربوط به رفع چرک در لباسشویی خانگی |
| 44 | منابع لاتین |
| 45 | چکیده لاتین |

فهرست اشکال

- 15 1-2 تصویر تفرق الکترونی از پیوندهای لیف کاریت
- 16 2-2 روش ضد چرک کردن کاریت
- 19 2-3 پیرایش الکترونی ذرات چرک در طول سطح لیف
- 20 4-2 پخش الکترونی تمرکز نسبی چرک در کاریت استخراج شده و استخراج نشده
- 20 5-2 نقشه برداری میکروآنالیزی اشعه x
- 21 6-2 نقشه برداری میکروآنالیزی از المانهای آلومینیوم و سیلیسیم و کلسیم از چپ به راست
- 21 7-2 نمودار آماری میزان ضد چرک شدن کاریت استخراج شده و استخراج نشده

فهرست جداول

- 6 1-1 تأثیر چرک های مائی مختلف روی جذب چرک در پارچه ها
- 13 2-1 شرایط شستشوی ماشین های لباسشویی را در ژاپن، ایالات متحده و اروپای غربی نشان می دهد. شستشو، معمولاً در یکی از سه محدوده دمایی زیر انجام می شود
- 17 1-2 اندازه گیری میزان ضد چرک شدن کارپت به وسیله مقیاس خاکستری و رنگ های مختلف
- 18 2-2 اختلاف در غلظت های نسبی بین کارپت های استخراج شده و استخراج نشده
- 21 3-2 موقعیت دسته الیاف و استخراج از نظر آماری
- 22 4-2 پلاسما + لکه گذاری
- 23 5-2 پلاسما + 10 بار شستشو
- 23 6-2 پلاسما + 20 بار شستشو
- 23 7-2 پلاسما + 50 بار شستشو
- 25 8-2 پنج نوع مختلف از پارچه های سفید رنگ
- 25 9-2 عوامل آزمایش
- 26 10-2 نتایج شستشوها در دمای $30^{\circ}C$
- 28 11-2 نتایج شستشوها در دمای $40^{\circ}C$
- 30 12-2 نتایج شستشوها در دمای $50^{\circ}C$
- 32 13-2 نتایج شستشوها در دمای $60^{\circ}C$
- 34 14-2 نتایج شستشوها در دمای $80^{\circ}C$
- 35 15-2 شناسنامه کمپانی
- 36 16-2 شناسایی خطر
- 36 17-2 اجزای سازنده ی مواد خطرناک
- 36 18-2 کمک های اولیه
- 37 19-2 معیارهای مبارزه با خطر
- 37 20-2 معیارهای فرعی
- 37 21-2 کنترل و ذخیره
- 37 22-2 حفاظت شخصی
- 38 23-2 خواص فیزیکی و شیمیایی

| | |
|----|------------------------------------|
| 38 | 24-2 پایداری و واکنش پذیری |
| 38 | 25-2 سمیت ها |
| 38 | 26-2 اطلاعات اقتصادی |
| 38 | 27-2 ملاحظات مربوط به انهدام زباله |
| 38 | 28-2 اطلاعات حمل و نقل |
| 39 | 29-2 اطلاعات نظارتی |
| 39 | 30-2 اطلاعات دیگر |

چکیده:

هدف از این تحقیق بررسی آخرین دستاوردهای مربوط به مقاومت کالا در برابر گرد و غبار می باشد. آزاد سازی چرک، خصوصاً در کارخانجات و کاربران نهایی پارچه‌ها، مهم و ضروری است. آزاد سازی آلودگی معمولاً با خاصیت آبدوستی پارچه‌ها ارتباط دارد. در پارچه‌های طبیعی تولید شده به روش صنعتی و پارچه‌هایی که بدون *plasma* هستند، می توان با جدیت تخمین زد که هر چه ظرفیت آزاد سازی آلودگی بیش تر باشد، خاصیت آبدوستی پارچه‌ها بیش تر است. ماندگاری تأثیرات پلاسمایی (ویژگیهای آزاد سازی آلودگی)، در طول آزمایش، توسط اجرای آزمایش در پارچه‌های از پیش شسته شده مشاهده شد. در پروسه لباسشویی خانگی، دماهای نسبتاً بالای شستشو و مدت زمان‌های طولانی شستشو، به لحاظ سنتی و دائمی به منظور مطلوب‌ترین روش برای رفع لکه و کثیفی از البسه به کار می‌رفته‌اند. مصرف آب با دماهای کمتر در زمان شستشو موجب کاهش قابل ملاحظه‌ای در میزان انرژی به کار رفته در لباسشویی می‌شود. هدف این تحقیق، مشخص کردن میزان پاک شدن کثیفی و لکه در پارچه‌های کتان (پنبه‌ای)، پلی استر، پارچه‌های پلی استری و کتان، پارچه‌های پشمی و پارچه‌های پشمی - پلی استری در یک محدوده مشخص از دماهای شستشو، زمان‌های شستشو، زمان‌های *pre-wash* یا پیش از شستشو و مقادیر *Liquor* (عصاره) است. نمونه‌های این آزمایش با *sebum* کوکاکولا (مشروب)، قهوه آماده، آب گیلان ترشیده (ترش شده) و سس گوشت آلوده شدند. رفع آلودگی و لکه، بوسیله تفاوت‌ها میان مقادیر پاک شدگی پارچه‌ها در قبل و بعد از شستشو، ارزیابی گردید. بهترین دماها و زمان‌ها، برای همه آلودگی‌ها و همه البسه تخمین زده شد. کارپتها¹ گهگاهی در مکانهایی که نوخاله‌های به جا مانده از یک ساختمان برای مدت زمان طولانی، در کنار خیابان قرار دارد و موجب ترافیک سنگین می‌شود، موجب تسریع رفت و آمد و ملایم کردن ترافیک سنگین می‌شوند. الیاف نایلون بدلیل انعطاف‌پذیر بودن و مقاومت زیاد در برابر سایش در بسیاری از کارپتها بکار می‌روند. همچنین جذب رطوبت کم و رسانایی الکتریسیته کم الیاف نایلون، بیش از حد آنها ضد چرک می‌سازد. از این رو فلئوروکربن برای کمک به مقاومت چرک بکار برده می‌شود. فلوروکربنها یا به صورت اجزاء سازنده مواد تکمیلی که در هنگام ریسندگی به فیلامنتها افزوده می‌شود بکار می‌روند و یا سطح کارپت را می‌پوشانند.

¹.carpet

هدف از این پژوهش، مطالعه رفتار چرک‌زدایی الیاف نایلون 6.6 کارپت و اثر *Spin Finish* های همراه با فلوئوروکربن و بدون فلوئوروکربن بر روی چرک‌زدایی می‌باشد. بعلاوه می‌خواهیم تعیین کنیم که آیا یک فرآیند استخراج مجدد از کارپتهای پایانی می‌تواند میزان چرک‌زدایی را کاهش دهد.