



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران جنوب

دانشکده تحصیلات تکمیلی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد “M.Sc”

مهندسی نساجی-شیمی نساجی و علوم الیاف

عنوان :

چاپ آنزیمی روی کالای پنبه ای

استاد راهنما :

استاد مشاور :

نگارش:

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان مطالب
۱	چکیده
۲	مقدمه
۴	فصل اول : کلیات
۴	۱-۱ هدف
۴	۲-۱ پیشینه تحقیق
۵	۳-۱ کاربردهای بیوتکنولوژی در صنایع نساجی
۶	۴-۱ ابزار کنترل و شناسایی
۸	۵-۱ تاریخچه آنزیم ها
۹	۶-۱ آنزیم چیست
۱۲	۷-۱ کینیتیک آنزیم ها
۱۵	۸-۱ اثر غلظت سوبسترا بر سرعت واکنش آنزیمی
۱۶	۹-۱ فرآیندهای آنزیمی
۱۷	۱۰-۱ کاربرد آنزیم ها در آماده سازی الیاف
۱۸	۱۱-۱ کاربرد آنزیم ها در آماده سازی پارچه
۱۹	۱۲-۱ کاربرد آنزیم در تکمیل کالای نساجی
۲۰	۱۳-۱ مراقبت بعدی منسوجات :
۲۰	۱۴-۱ عمل آوری الیاف سلولزی توسط سلولازها
۲۱	۱۵-۱ زیست پرداخت آنزیمی
۲۱	۱۶-۱ دسته بندی آنزیم های سلولاز
۲۴	۱۷-۱ هیدرولیز آنزیمی سلولز و عوامل مؤثر در شدت هیدرولیز
۳۲	۱ - ۱۸ اثر سلولاز بر خواص پارچه پنبه ای

۳۵	فصل دوم: کارهای عملی
۳۶	۱-۲ مواد و وسایل مورد استفاده در آزمایش
۳۷	۲-۲ دستگاه های مورد استفاده در این آزمایش
۳۷	۲-۳ شرح آزمایش و روش کار
۳۸	۲-۳-۱ مرحله اول آزمایش
۳۹	۲-۳-۱-۱- عملیات چاپ روی پارچه ها
۴۰	۲-۳-۱-۲ آماده سازی کتیرا
۴۰	۲-۳-۱-۳ آماده سازی شابلون
۴۱	۲-۳-۱-۴ عملیات چاپ
۴۲	۲-۳-۲ مرحله دوم آزمایش
۴۳	۲-۳-۳ اندازه گیری درصد کاهش وزن
۴۴	۲-۳-۴ اندازه گیری ضخامت الیاف
۴۵	۲-۳-۵ اسپکتروفتومتری
۴۸	فصل سوم: نتیجه گیری و پیشنهادات
۴۹	نتیجه گیری
۶۲	نتیجه گیری کلی
۶۳	پیشنهادهات
۶۴	منابع و ماخذ
۶۴	فهرست منابع فارسی
۶۵	فهرست منابع لاتین
۶۷	چکیده انگلیسی

فهرست جدول ها

عنوان	شماره صفحه
۱-۲ درصد کاهش وزن نمونه های چاپ شده با خمیر چاپ حاوی آنزیم سلولاز	۴۴
۲-۲ اندازه گیری ضخامت نمونه شاهد و نمونه های چاپ شده با خمیر چاپ حاوی آنزیم سلولاز بر حسب mm.	۴۵
۳-۲ مقایسه شفافیت نمونه های ۶ روزه	۴۶
۴-۲ مقایسه شفافیت نمونه های ۱۰ روزه	۴۷

فهرست نمودارها

عنوان	شماره صفحه
۱-۲ نمودار اسپکتو فتومتری نمونه های ۶ روزه	۴۶
۲-۲ نمودار اسپکتو فتومتری نمونه های ۱۰ روزه	۴۷

فهرست شکل‌ها

شماره صفحه

عنوان

-
- | | |
|----|--|
| ۲۴ | ۱-۱ هیدرولیز آنزیمی الیاف پنبه. |
| ۵۲ | ۲-۳ نمونه ۴روزه که رنگرزی وسپس با شابلون راه راه چاپ شده است . |
| ۵۲ | ۳-۳ نمونه ۴روزه که رنگرزی وسپس با شابلون دایره ای چاپ شده است . |
| ۵۳ | ۴-۳ نمونه ۶روزه که رنگرزی وسپس با شابلون راه راه چاپ شده است. |
| ۵۳ | ۵-۳ نمونه ۶روزه که رنگرزی وسپس با شابلون دایره ای چاپ شده است. |
| ۵۴ | ۶-۳ نمونه ۱۰روزه که رنگرزی وسپس با شابلون راه راه چاپ شده است. |
| ۵۴ | ۷-۳ نمونه ۱۰روزه که رنگرزی وسپس با شابلون دایره ای چاپ شده است . |

چکیده:

در این تحقیق از ترکیب دو روش چاپ سوخت و چاپ برداشت، روشی منحصر به فرد ارائه گردیده است که در آن چاپ سوخت و برداشت به صورت بیولوژیکی و همزمان در یک پروسه عملیاتی انجام گرفته است. در هنگام چاپ بر روی پارچه مخمل پنبه، از آنزیم سلولاز استفاده شد. قبل از چاپ نمونه ها به دو دسته تقسیم شدند. دسته اول نمونه هایی که اول چاپ و سپس رنگرزی بر روی آنها انجام شد و دسته دوم نمونه هایی که ابتدا رنگرزی و سپس چاپ بر روی آنها انجام شد. نمونه ها پس از چاپ با خمیر چاپ حاوی آنزیم سلولاز، برای مدتهای ۲، ۴، ۶ و ۱۰ روز نگهداری و سپس شستشو شدند. درصد کاهش وزن و همچنین کاهش ضخامت پارچه در اثر هیدرولیز سلولز توسط آنزیم سلولاز اندازه گیری شد. اسپکتروفتومتری انعکاسی به منظور بررسی تاثیر آنزیم سلولاز بر روی رنگ و شفافیت کالا انجام شد. نتایج نشان دهنده از بین رفتن پرزها در اثر هیدرولیز سلولز و تا حدی برداشت رنگی از روی کالا بود و میزان کاهش رنگ در مناطق چاپ خورده، برای نمونه هایی که ابتدا رنگرزی و سپس چاپ شده بودند بیشتر از نمونه هایی بود که ابتدا چاپ و سپس رنگرزی شده بودند.