

## بررسی خواص ضد میکروبی رنگزهای طبیعی بر روی نایلون

مجید منتظر<sup>۱\*</sup>، فاطمه رنگچی<sup>۲</sup>، نارینه موسی خان<sup>۲</sup>،

نورخدا صادقی فرد<sup>۳</sup>، جوادز عیمی یزدی<sup>۳</sup>

۱- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(قطب علمی مهندسی نساجی)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد نساجی

۳- دانشجوی دکترا میکروبیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه تهران

### چکیده

میکرو ارگانسیمها بر روی کالاهای نساجی با توجه به نوع ساختار و مواد مورد استفاده هنگام رنگرزی و عملیات تکمیلی و زمان نگهداری و انتقال و زمان مصرف می توانند مشکلاتی را بوجود آورند. این مسئله در خصوص اطاقهای عمل، ابزارهای پزشکی یا وسایل تهیه مواد غذایی و بعلاوه می تواند در راحتی و آسایش انسان در حالت معمول یا دونه مشکلاتی را ایجاد کند. در این تحقیق خواص ضد میکروبی رنگزهای طبیعی همراه با نمک فلزات در رنگرزی کالای نایلونی مورد بررسی قرار گرفته است. برای رنگرزی کالای نایلونی با مواد رنگزای طبیعی ابتدا کالا بوسیله برخی دندانه‌ها از قبیل سولفات مس، سولفات آهن، سولفات آلومینیوم، دی کرومات پتاسیم و کلرور قلع عمل شده تا مکان های لازم برای جذب ماده رنگزا در آن ایجاد شود. سپس کالا رنگرزی شده و اثر ضد میکروبی نمونه های رنگرزی شده و محلول رنگزها بررسی شده است. همچنین آزمایش های ثبات نوری، مالشی، شستشویی روی نمونه ها انجام شده است. نتایج نشان می دهند که استفاده از برخی رنگزهای طبیعی برای رنگرزی نایلون به تنهایی از خصوصیات ضد میکروبی برخوردار هستند و برخی دیگر با افزایش برخی نمکها، مثل مس از خواص ضد میکروبی برخوردار می شوند. همچنین در مقایسه رنگزهای طبیعی مورد آزمایش با رنگزای مصنوعی اسیدی نشان داده شده که رنگزای مصنوعی هیچگونه اثر ضد میکروبی ندارد.

**واژگان کلیدی:** نایلون، آنتی میکروب، رنگزای طبیعی، دندانه، رنگزای مصنوعی

\* مسئول مکاتبات، پیام نگار: [Tex5mm@aut.ac.ir](mailto:Tex5mm@aut.ac.ir)