

عنوان مقاله:

تأثیر سفیدگری و رنگرزی طبیعی الیاف چوب بر خواص کامپوزیت چوب-پلاستیک زمینه پلی وینیل کلراید

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری نساجی، دوره 7، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه جمیلی - دانشکده مهندسی نساجی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

محمد میرجلیلی - دانشکده مهندسی نساجی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

حسن علی زمانی - دانشکده شیمی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، روشی جدید برای تولید کامپوزیت چوب-پلاستیک زمینه پلی وینیل کلراید با ویژگی های رنگی، مکانیکی و ضد میکروبی بهبود یافته بررسی شده است. در این راستا ابتدا الیاف چوب با کلریت سدیم سفیدگری و لیگنین زدایی شده و پس از آن با رنگرزی طبیعی مستخرج از پوست گردو رنگرزی شده است. در مرحله بعد کامپوزیت چوب-پلاستیک با ترکیب الیاف چوب عمل آوری شده و پلیمر پلی وینیل کلراید انجام شده است. پس از سفیدگری، مقدار % ۸/۵۸ از لیگنین الیاف چوب از سلولز جدا شده و شفافیت الیاف چوب افزایش یافته است. شکل شناسی سطح کامپوزیت به وسیله تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FE-SEM) مطالعه شده است. همچنین، تأثیر سفیدگری و رنگرزی طبیعی بر رنگ، خواص مکانیکی و خاصیت ضد میکروبی کامپوزیت های تولید شده ارزیابی شده است. کامپوزیت های عمل شده با الیاف چوب رنگرزی شده فعالیت ضد میکروبی بالایی در برابر دو باکتری Escherichia coli و Staphylococcus aureus نشان داده و میزان کاهش باکتری ها % ۱۰۰ بوده است. همچنین، نتایج نشان دادند که تأثیر تابش نور خورشید بر رنگ کامپوزیت ناچیز بوده و ثبات رنگی کامپوزیت تولیدی عالی بوده است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت چوب-پلاستیک، سفیدگری، پوست گردو، ضد میکروبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1249273>

