

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد زیست سرامیک ها در منسوجات گرمابخش با امواج زیرقرمز دور

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 11، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی نخعی خونیکی - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدرضا محدث مجتهدی - عضو هیات علمی/ دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدعلی توانایی - دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

امین ابراهیم زاده پشتیری - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

تمام اندام های زنده در برابر امواج الکترومغناطیس قرار دارند که از سوی خورشید به زمین می رسند. تابش زیرقرمز بخشی از انرژی (انرژی گرمایی) در طیف الکترومغناطیس هستند که با توجه به طول موج آن ها به سه دسته اصلی زیرقرمز نزدیک، زیرقرمز میانه و زیرقرمز دور تقسیم می شوند. استفاده از امواج زیرقرمز دور در منسوجات پزشکی به منظور تنظیم دمای بدن انسان کاربردهای متنوعی دارد. به طور مثال، کامپوزیت های نساجی با به کارگیری مواد مناسب می توانند این ویژگی را ایجاد کنند. در این مطالعه، ابتدا به تعریف امواج زیرقرمز و کاربردهای آن ها در صنایع پرداخته شده، سپس اثر زیستی و نحوه تاثیر آن بر سلول های زنده مرور شده است. زیست-سرامیک ها از مواد موثر در تهیه منسوجات گرمابخش در کاربردهای پزشکی هستند. از این رو، نتایج کار پژوهشگران برای ایجاد خواص گرمایی تابش زیرقرمز دور با استفاده از زیست سرامیک ها، در این مقاله مقایسه و ارائه شده است. نتایج نشان می دهد، برای بررسی خواص امواج زیرقرمز دور اندازه گیری های گرمایی باید در بازه طول موج ۵ μ تا ۲۰ μ انجام شود. همچنین مطالعات نشان داد، نانوذرات زیست سرامیک برپایه زیرکونیم، توان تابشی و انتشار گرمایی بیشتری نسبت به سایر زیست سرامیک ها دارند. صرف نظر از نوع زیست-سرامیک استفاده شده، اندازه ذرات، شکل سطح مقطع الیاف حاوی زیست سرامیک ها، افزودنی ها و نحوه توزیع ذرات می تواند بر عملکرد تابش امواج زیرقرمز دور، موثر باشد.

کلمات کلیدی:

امواج الکترومغناطیس، زیرقرمز دور، زیست سرامیک، بازده گرمایی، منسوجات گرمابخش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1253510>

