



یکشنبه 13 مهر 1404 - 13:41

تولید و کاربرد نانوساختارهای پیشرفته برای احیای محیط زیست و فناوری انرژی پاک

مؤلف: دکتر سحر زینت‌لو عجب‌شیر

در سالshy؛ های اخیر از آنجایی که مواد در مقیاس نانو دارای خصوصیات خارقshy؛العادهshy؛ای از قبیل اندازهshy؛ی کوچک، نسبت سطح به حجم بالا، واکنشshy؛پذیری بیشتر، پایداری در فرایندshy؛های الکتروشیمیایی و غیره میshy؛باشند و به سبب اینکه در مقایسه با همتایان تودهshy؛ای خود، به واسطهshy؛ی این خواص جالب و ویژه، در کاربردهای مختلفی وارد میshy؛شوند، نانوفناوری رشد بسیار قابل توجهی را تجربه کرده و به یکی از موضوعات پژوهشی داغ و مورد علاقهshy؛ی جامعهshy؛ی علمی، محققان و صنعتshy؛گران در سراسر دنیا تبدیل شدهshy؛است و طیف گستردهshy؛ای از مطالعات به منظور کشف و ارزیابی زوایای پنهان نانوساختارها، همچنان در حال انجام است. در میان نانوساختارهای مختلف، نانوساختارهای مبتنی بر لانتانیدها به واسطهshy؛ی ساختار الکترونی ویژهshy؛ای که دارند ویژگیshy؛های فیزیکی و شیمیایی خارقshy؛العاده و ویژهshy؛ای را از خود نشان میshy؛دهند که سبب شدهshy؛است در طیف وسیعی از زمینهshy؛ها از قبیل انرژی پاک، احیای محیطshy؛زیست، پزشکی، صنایع غذایی، الکترونیک، کاتالیست و غیره وارد شوند. تهیه با روشshy؛های کارآمد و تکرارپذیر و بررسی خواص و کاربردهای مختلف نانوساختارهای پیشرفته مبتنی بر لانتانیدها جزو علاقهshy؛مندیshy؛های پژوهشی بنده در سالshy؛های اخیر بوده است. به منظور اشتراکshy؛گذاری گوشهshy؛ای از تجربیاتshy؛پژوهشی خویش با محققان، اساتید محترم، دانشجویان و صنعتگران، من را بر آن داشت که در قالب یک کتاب فارسی، بطور گذرا به بیان گوشهshy؛ای از آنچه این ترکیبات نانوساختار جالب از نظر کاربردی ارائه میshy؛کنند، بپردازم. در این کتاب با کنکاش در بین مقالات و مستندات بین المللی و مطالعات جهانی انجام گرفته و همچنین مقالات حاصل از سالshy؛های متمادی تحقیقات و پژوهش خویش در نشریات معتبر علمی سعی کردم در فصل اول نگاهی اجمالی به ویژگیshy؛های نانوساختارهای پیشرفتهshy؛ی مبتنی بر لانتانیدها بپردازم. در فصل دوم به روشshy؛های تهیهshy؛ی این نانوساختارها پرداختهshy؛ام و در فصل سوم از چگونگی یاری رساندن نانوساختارهای مذکور به احیای محیطshy؛زیست بحث شدهshy؛است. نهایتا در فصل چهارم کتاب، دربارهshy؛ی نقش و اثرگذاری مثبت نانوساختارهای پیشرفته بر پایه لانتانیدها در مقولهshy؛ی انرژی پاک هیدروژن و ذخیرهshy؛سازی آن سخن به میان آمده است. امیدوارم که عناوین بررسیشدهshy؛ی در این کتاب راهگشای پژوهشshy؛های نوین در سطح کشور عزیزمان ایران و دستاوردی برای همکاران، اساتید گرانقدر، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، صنعتگران، محققان و پژوهشگران عزیز باشد و توانسته باشم با این اثر، خدمت هرچند ناچیزی به ساحت علم کرده باشم.