

سنتر نانوذراتی از آب انار جهت تصفیه پساب رنگی به کمک نور خورشید

عضو هیات علمی دانشگاه بناب با همراهی پژوهشگران دانشگاه کاشان موفق به سنتر نانوذراتی از آب انار شدند که می‌توان آن‌ها را جهت تصفیه فوتوکاتالیتی پساب صنایع، مورد استفاده قرار داد



به گزارش [یوایب عمومی دانشگاه بناب](#) به نقل از [پایگاه خبری، ستاد ویژه توسعه فناوری، نانو](#) امروزه بحران آب یکی از بزرگ‌ترین بحران‌ها و دهه‌ها و دهه‌ها از جمله [ایران](#) بشمار می‌آید. از سوی دیگر مشکلات زیست‌محیطی ناشی از ورود پساب‌ها و صنایع، همه جوامع را با معضلات جدی مواجه کرده است. از این‌رو پرداختن به این مسائل و یافتن راهکارهای آسان و ارزان جهت مقابله با کمبود آب و مشکلات زیست‌محیطی، به یکی از اصلی‌ترین اولویت‌ها و محققان و دانشمندان حوزه‌ها و مختلف علمی تبدیل شده است.

دکتر سحر زینت لو عجب‌شیر، عضو هیات علمی دانشگاه بناب و محقق پسادکترای دانشگاه کاشان، ضمن اشاره به فناوری فوتوکاتالیتیک جهت حذف آلاینده‌ها و آبی، تولید نانوذرات فوتوکاتالیست را یکی از منابع مهم آلودگی‌ها و زیست‌محیطی خواند و افزود: «یکی از راهکارهای در حال پیشرفت برای حذف آلاینده‌ها و آبی، استفاده از نانوذرات فوتوکاتالیستی است که بر پایه مواد نیمه رسانایی است. از طرف دیگر فرایند تولید نانوذرات می‌تواند خود موجبات آلودگی‌ها و زیست‌محیطی و از جمله آب را فراهم آورد. از این‌رو در این طرح ما از یک ماده اولیه طبیعی برای تولید نانوذرات فوتوکاتالیست استفاده کرده‌ایم.»

وی در ادامه افزود: «استفاده از آب انار به عنوان سوخت اولیه فرایند تولید نانوذرات موجب شده هزینه فرایند کاهش چشم‌گیری داشته باشد و نگرانی‌ها و زیست‌محیطی ناشی از فرایند تولید نانوذرات را نیز برطرف کند. در این فرایند استفاده از تجهیزات گران‌قیمت حذف شده و سرعت فرایند نیز بالاست. ضمن اینکه نانوذرات تولید شده از کارایی کاتالیستی بالایی نیز برخوردارند.»

در طرح حاضر فوتوکاتالیست نانوساختار $Dy_2Ce_2O_7$ با یک روش آسان و ارزان و منطبق بر اصول شیمی سبز سنتر شده است. از آب انار به عنوان یک عامل فعال سطحی و به عنوان یک جایگزین مناسب برای عوامل فعال سطحی تجاری آتیونی، کاتیونی و یا پلیمری استفاده شده است. همین امر موجب شده تا نانوذرات فوتوکاتالیستی تولید شده نانوذراتی بسیار ریز، یکنواخت و با سطح ویژه بسیار بالا باشند.

به گفته این محقق، نانوذرات فوتوکاتالیستی پس از سنتر در دمای 450 درجه و در مدت 4 ساعت، تحت آزمون‌ها و میکروسکوپی و مشخصه یابی قرار گرفته و در نهایت کارایی فوتوکاتالیستی آن‌ها سنجیده شده است. نتایج به دست آمده از کارایی 8/92 درصدی نانوذرات سنتر شده در حذف آلاینده‌ها و رنگی از آب حکایت دارد.

دکتر سحر زینت لو عجب‌شیر (عضو هیات علمی دانشگاه بناب)، دکتر مسعود صلواتی نیاسری-عضو هیات علمی دانشگاه کاشان و زهرا صالحی- دانش‌آموخته مقطع کارشناسی ارشد این دانشگاه در این طرح همکاری داشته‌اند. نتایج این کار در مجله *Ceramics International* با ضریب تأثیر 2.986 (جلد 44، سال 2018، صفحات 3873 تا 3883) منتشر شده است.

پایان خبر