

کارگاه آموزشی آشنایی با دوره های همانند سازی ترا برد ذرات اتمی و هسته ای



در زمینه های مهندسی هسته ای، فیزیک هسته ای، پرتو پزشکی و مهندسی معدن و مهندسی عمران حضور داشتند. در این دوره مباحثی از قبیل آشنایی با دستگاهها و سیستمهایی از قبیل پرتو پزشکی نظیر PET، CT، چاقوی گاما و شتاب دهنده های درمانی الکترون یا نیروگاههایی که از سوخت اتمی استفاده می کنند ارائه شد.

کارگاه آموزشی همانند سازی ذرات اتمی و هسته ای با هدف آشنایی و ارتقا سطح دانشی کارشناسان از ۳ لغایت ۶ شهریورماه سالجاری در دانشکده مهندسی هسته ای و فیزیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار شد. در این دوره بیش از ۳۵ شرکت کننده از دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا و کارشناسان پرتوکار از دانشگاههای سراسر کشور

جداسازی عناصر نادر و ارزشمند فلزی از سنگهای معدن اطراف یزد

دانش آموخته دانشکده مهندسی معدن دانشگاه صنعتی امیرکبیر با استفاده از روشهای شیمیایی موفق به جداسازی گروهی از فلزات نادر و گران قیمت از سنگهای معدن اطراف یزد شد.

مهندس صدیقه چراغپور، مجری طرح با اعلام این خبر افزود: این مواد نادر از جنس ایتریوم، سربوم و لانتانیم می باشند که در ساخت ابر رسانه ها، ماهواره ها به کار می روند. همچنین ترکیب این مواد با سوخت هواپیما موجب کاهش آلودگی محیط زیست می شود.

وی افزود: در این تحقیق ۱۰۰۰ نمونه سنگ از معادن اطراف شهرستان یزد مورد بررسی قرار گرفته و عناصر مزاحم آن از جمله کلسیم، منیزیم، آلومینوم و به ویژه آهن با عیار ۲۰۰۰ پی پی ام (۲۰۰۰ گرم در تن) شناسایی شد.

وی افزود: پس از آسیاب و انحلال (فروشویی) کردن سنگ معدن با استفاده از نوع ویژه ای از رزین ها، عناصر مزاحم جدا شد به گونه ای که پس از این فرآیند، عیار فلز آهن در محلول به صفر رسید.

چراغپور روش جداسازی را پس از تزریق رزین استفاده از دستگاههای گریز از مرکز با دوران بالا ذکر کرد و گفت: گریز از مرکز موجب شد تا عناصر مزاحم و نادر با هم، هم رسوبی ایجاد نکنند.

وی افزود: با بررسی مقالات خارجی مشخص شد که میزان عیار عناصر کمیاب مورد نظر در این تحقیق در حد دیگر منابع موجود در دنیا است. (ایتریوم با عیار ۱۴۰۰ پی پی ام و لانتانیم با عیار ۱۲۰۰ پی پی ام) و از این رو رسیدن به مرحله نیمه صنعتی و صنعتی می تواند صرفه جویی قابل توجهی برای تهیه این فلزات راهبردی در داخل کشور داشته باشد.

مواد رنگزای دیسپرس جدید با قابلیت هیدرولیز شونده در محیطهای قلیایی تولید شد



دکتر کمال الدین قرنجیک فارغ التحصیل دکترای مهندسی نساجی، موفق شد نوعی از مواد رنگزای دیسپرس جدید را که دارای قابلیت هیدرولیز شونده در محیطهای قلیایی هستند تولید نماید. مجری طرح در گفتگو با امیرکبیر به ویژگی های رنگزای لیاف پلی استر اشاره کرد و افزود: هنگام رنگرزی لیاف پلی استر با استفاده از مواد رنگزای دیسپرس، مقداری از این مواد رنگزا روی کالا رسوب می کند که باعث کاهش درخشندگی رنگ و کاهش ثباتهای سایشی و شستشویی می شود. در صنعت برای حل این معضل از عملیات شستشوی احیایی با استفاده از هیدروسولفیت سدیم به

عنوان ماده احیاء کننده و هیدروکسید سدیم به عنوان قلیا و شوینده استفاده می شود. دکتر قرنجیک ادامه داد: عملیات شستشوی احیایی BOD پسپا را افزایش می دهد. ضمن اینکه در اثر شکستن مولکولهای مواد رنگزا به وسیله هیدروسولفیت سدیم، آمین های خطرناک آزاد می شوند که برخی از این آمین ها سرطانزا بوده و موجب آلودگی محیط زیست می شوند.

دکتر قرنجیک اظهار داشت: با سنتز مواد رنگزای دیسپرس جدید، عملیات شستشوی احیایی از فرآیند رنگرزی حذف شده و شستشوی قلیایی جایگزین آن می گردد.

وی ادامه داد: مواد رنگزای سنتز شده حاوی گروههای استر هستند که در محیطهای قلیایی به ترکیبات محلول در آب تبدیل شده و به وسیله شستشوی محیط خارج می شوند. دکتر قرنجیک با اشاره به مزایای اقتصادی پروژه اظهار داشت: در این پروژه از ماده آسفنتین برای تولید مواد رنگزا استفاده شده است که آسفنتین در قطران زغال سنگ به وفور یافت می شود و ایران یکی از صادرکنندگان این ماده می باشد.

فارغ التحصیل دکترای مهندسی نساجی با اشاره به مزیتهای زیست محیطی پروژه اظهار داشت: به طور کلی میزان مصرف آب در صنعت نساجی به ویژه در بخش رنگرزی و چاپ بسیار بالا است و پسابهای نساجی همواره معضل بسیار بزرگی در راه آلودگی محیط زیست به شمار می روند. وی ادامه داد: استفاده از مواد رنگزای دیسپرس جدید علاوه بر کاهش میزان پساب، زمان عملیات رنگرزی را نیز کاهش می دهد. ضمن اینکه از لحاظ میزان مصرف انرژی و مصرف مواد اولیه بسیار مقرون به صرفه است.

شایان ذکر است این پروژه با راهنمایی دکتر مختار آرامی و دکتر شهره روحانی و با مشاوره دکتر برهمن موفق و دکتر هژیر بهرامی در دانشکده مهندسی نساجی انجام شده است.

همایش بین المللی بهسازی لرزه ای پل ها

سومین همایش بین المللی پل با عنوان بهسازی لرزه ای پل ها به همت دانشگاه صنعتی امیرکبیر و با حمایت پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری و انجمن مهندسیان عمران ایران بهار سال ۱۳۸۷ در دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار می گردد.

در این همایش بین المللی موضوعات متعددی مطرح می شود که از آن جمله می توان به استانداردها و آئین نامه های بار گذاری، طراحی و اثر زلزله پلها، ارزیابی آسیب پذیری پل ها شرایط وقوع زلزله و تجهیزات آسیب شناسی و بازرسی فنی اشاره کرد.

معیار های مجاز بهره برداری با توجه به استانداردهای معتبر، روشهای ارزیابی ایمنی، سطوح عملکرد و قابلیت اطمینان پل ها، انواع روشهای تعمیر، تقویت و نگهداری راه، پل و ابنیه فنی، بررسی اثرات محیط جهت پیش بینی و پیشگیری مناسب، بروز خرابی های احتمالی، سیستم های مدیریت پل ها و سطوح عملکرد و معیارهای بهسازی پل ها از دیگر موضوعات مطرح شده در همایش بین المللی بهسازی لرزه ای پل ها می باشند.

در حاشیه این همایش نمایشگاهی از توانایی های شرکتهای دست اندر کار در زمینه موضوع همایش و نیز محصولات و مصالح ذیربط برگزار خواهد شد.

آخرین مهلت دریافت چکیده مقالات ۱۰ مهر ماه و آخرین مهلت دریافت اصل مقالات ۲۹ اسفند ماه جاری است.