

اخبار و گزارش‌ها

اخبار داخلی انجمن

برگزاری جلسات هیئت تحریریه و هیئت مدیره

جلسات هیأت تحریریه نشریه فارسی و لاتین انجمن مهندسی شیمی ایران در روز ۱۱ شهریور در دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف برگزار شد. در این جلسات مقالات ارسالی برای نشریات بررسی و تصمیمات لازم برای بررسی مقالات اتخاذ می‌گردد. همچنین جلسه هیئت مدیره نیز در روز ۱۱ شهریور در دفتر انجمن مهندسی شیمی ایران برگزار شد.

برگزاری کارگاه‌های تخصصی شبیه سازی فرایند

انجمن مهندسی شیمی ایران با همکاری خانه فرایند فنی تهران اقدام به برگزاری کارگاه‌های شبیه سازی فرایند نموده است. همچنین اعضای انجمن مهندسی شیمی از تخفیف برای شرکت در کارگاه‌ها بهره‌مند خواهند شد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند با شماره ۰۲۱۶۶۴۰۸۱۹۹ تماس بگیرند یا به وبگاه <http://Process.ir> مراجعه نمایند.

نهمین کنگره بین المللی مهندسی شیمی

این کنگره در روزهای ۵ تا ۷ دی ماه ۹۴ در شیراز برگزار خواهد شد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به تارنمای www.ichec.ir مراجعه نمایند.

دهمین دوره مسابقات کمیکار

این دوره از مسابقات، بهمن ماه سال جاری در دانشگاه اصفهان برگزار خواهد شد و مهلت ثبت نام یک شهریور ماه تا ۲۰ مهر ماه خواهد بود. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به تارنمای www.10cec.ir مراجعه نمایند.

چهارمین کنفرانس ملی ترمودینامیک

این کنفرانس، ۶ و ۷ آبان ماه سال جاری در دانشگاه سمنان برگزار خواهد شد. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به تارنمای www.thermodynamics1394.semnan.ac.ir مراجعه نمایند.

اخبار مهندسی شیمی

نقشه راه توسعه زیست‌های سوختی تدوین می‌شود

به عنوان سوخت گزینه مناسبی است، زیرا در حال حاضر برای بهبود راندمان عملکرد موتور به سوخت‌های فسیلی که در خودروها مصرف می‌شود، MTBE اضافه می‌کنند که این ماده داخل موتور خوب نمی‌سوزد و بخش اعظم آن از طریق موتور خارج می‌شود و در چرخه آب و خاک معضلاتی را به همراه دارد.

وی تصریح کرد: دنیا برای حل این مشکلات افزودن بیو اتانول را پیشنهاد کرده که این اتانول از انهدام زباله‌ها تولید می‌شود و منشاء کاملاً گیاهی دارد و اگر این ماده تا چهار درصد به موتور اضافه شود، باعث بهبود راندمان عملکرد موتور می‌شود. اگر روزانه ۶۰ میلیون لیتر مصرف خودروهای کشور ما باشد، افزودن چهار درصد بیو اتانول موجب صرفه جویی حدود دو و نیم میلیون لیتر در روز می‌شود و به بحث کنترل آلاینده‌های خروجی و رسیدن به مقوله هوای پاک نیز دست می‌یابیم.

به گزارش سرویس فناوری ایسنا، اکبر شعبانی کیا، مسؤول اجرایی ستاد توسعه فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر گفت: دانش فنی تولید اتانول از ترکیبات سلولزی و لیگنوسلولزی با حمایت ستاد توسعه فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر، وزارت صنعت، معدن و تجارت و با همکاری دانشگاه‌های صنعتی شریف، شیراز، علم و صنعت ایران، شهید بهشتی و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران با محوریت مرکز تحقیقات مهندسی فارس وابسته به سازمان فضایی ایران در قالب کنسرسیوم به دست آمده است. ترکیبات سلولزی و لیگنوسلولزی، ترکیباتی هستند که در پروسه معمولی به سختی شکسته می‌شوند و دانش فنی شکستن آنها و تولید اتانول به دانش "های تک" نیاز دارد که تعداد معدودی از کشورها به این دانش دسترسی دارند و انتقال این فناوری نیز به سختی انجام می‌شود.

مسؤول اجرایی ستاد توسعه فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر با تاکید بر اهمیت تولید اتانول در کشور گفت: بیو اتانول برای مصرف در خودروها

دومین همایش ملی حقوق انرژی

اطلاعات بیشتر می‌توانند به وبگاه www.iranenergylaw.com مراجعه نمایند.

این همایش مهر ماه سال جاری با محوریت صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی در دانشگاه تهران برگزار می‌شود. علاقمندان برای کسب

ماده جدید برای تولید انرژی خورشیدی ارزان‌تر

کمک می‌کند. روش جدید شامل استفاده از ماده معدنی پروسکایت (perovskite) است؛ عملکرد این ماده معدنی در برزیل، آمریکا، اسپانیا، چین، انگلیس و عربستان مورد آزمایش قرار گرفت که حاکی از بهره‌وری بالاتر این ماده در تبدیل نور خورشید به انرژی فتوولتائیک بود. نتایج این دستاورد در مجله Solar Energy Materials and Solar Cells منتشر شد.

محققان انگلیسی با استفاده از یک ماده معدنی، روش جدیدی را برای تولید انرژی فتوولتائیک با هزینه کمتر ابداع کرده‌اند. به گزارش سرویس فناوری ایسنا، روش‌های تجاری متداول برای تولید انرژی فتوولتائیک (PV) مانند استفاده از فناوری‌های مبتنی بر سیلیکون یا فیلم‌های نازک در مقایسه با روش‌های مبتنی بر خلأ، بسیار هزینه‌بر هستند. محققان دانشگاه اکستر موفق به یافتن روش جدیدی شده‌اند که علاوه بر افزایش بهره‌وری تولید انرژی از نور خورشید، به کاهش هزینه‌ها نیز

تولید برق با استفاده از گازهای مشعل

ساخت واحدهای تولید مایعات گازی (NGL) را نیز پیگیری و اجرا می‌کنیم.

وی با بیان این که در این مزایده نرخ پایه تعیین شده و از ابتدا مقادیر و مشخصات و کلیه جزئیات قراردادی و قیمتی را به متقاضیان اعلام کرده‌ایم، اظهار کرد: طبق پیش‌بینی ما بیشترین شکل سرمایه‌گذاری در این طرح خرید گاز با هدف تبدیل به برق خواهد بود، زیرا تولید واحدهای کوچک NGL و GTL گرانتر خواهد بود و سرمایه‌گذاران تا پایان سال ۹۴ فرصت دارند مراحل اجرا را انجام دهند و تا سال ۹۵ نیز تحویل گاز و تبدیل آن به محصولات دیگر آغاز شود.

معاون سرمایه‌گذاری و تامین منابع مالی شرکت ملی نفت ایران جزئیات برگزاری مزایده عمومی فروش گازهای مشعل را تشریح کرد.

به گزارش خبرنگار شانا، علی‌کاردر اظهار کرد: به دلیل این که برنامه‌های تولید NGL گران و زمان‌بر است تصمیم گرفته شد تا سال ۹۸ گازهای در حال سوختن مشعلها را برای فروش در اختیار بخش خصوصی قرار دهیم.

وی افزود: همسو با این هدف، گاز در حال سوختن در همه مشعلهای موجود در تأسیسات نفتی خشکی و فلات قاره به همراه گاز مشعلهای پارس جنوبی در قالب مزایده به فروش خواهد رسید و همزمان با آن

ساخت نانوکاتالیست کارا تر و ارزان برای سنتز ترکیبات آلی در کشور

قیمت به دلیل سنتز این ترکیب از مواد ارزان قیمت، سادگی فرایند تولید تنها با استفاده از روش رسوب‌دهی و همچنین کاهش آلودگی به دلیل توانایی بالای این کاتالیست در تولید ترکیبات آلی در شرایط بدون حلال و دمای محیط، از فواید این دستاورد پژوهشی به شمار می‌رود.

دانش‌آموخته‌ی دانشگاه بیرجند تصریح کرد: کاهش هزینه به دلیل قابل‌باز یافت بودن کاتالیست و امکان استفاده‌ی مکرر از آن، میزان کم مورد نیاز برای انجام واکنش و افزایش سرعت واکنش به دلیل کارایی بالای آن، از دیگر مزیت‌های استفاده از این ترکیب خواهد بود.

محقق طرح خاطرنشان کرد: این دستاورد در فرایندهای ساخت مواد آلی و بیوشیمیایی و یا استخراج ترکیبات خاص سنتز شده از مخلوط واکنش توسط ایجاد پیوند با آن ترکیب، به عنوان حلال و کاتالیست قابل کاربرد خواهد بود.

به گفته‌ی این محقق، تثبیت مایعات یونی بر روی بسترهای جامد مشکلات کار با آن‌ها را برطرف کرده است. با این حال چون در بیشتر موارد تنها سطح خارجی جامد برای واکنش در دسترس است، به همین علت فعالیت سیستم کاتالیستی کاهش می‌یابد. برای غلبه بر این مشکل می‌توان از بسترهای جامد در ابعاد نانو استفاده کرد.

وی در مورد دلیل استفاده از نانوذرات مغناطیسی گفت: جداسازی، ایزوله و بازیابی نانوکاتالیست‌ها از مخلوط واکنش دشوار است. به دلیل ابعاد نانومتری، روش‌های متعارف (از قبیل صاف کردن) برای جداسازی نانو کاتالیست‌ها مؤثر نیست. برای غلبه بر این مشکل، در این طرح استفاده از نانو ذرات مغناطیسی را به عنوان راه حل مورد بررسی قرار دادیم. خاصیت نامحلول و پارامغناطیسی بودن این نانوذرات، آن‌ها را قادر کرده تا به آسانی توسط یک آهن‌ربا از مخلوط

پژوهشگران ایرانی با استفاده از فناوری نانو موفق به ساخت نانوکاتالیستی شده‌اند که کاربرد آن در سنتز ترکیبات آلی، لزوم استفاده از حلال‌های آلی را برطرف می‌کند؛ این نانوکاتالیست از مواد ارزان قیمتی تهیه شده و علاوه بر کارایی بالا، سرعت واکنش را افزایش می‌دهد.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، دکتر سید محسن صادق زاده، دانش‌آموخته‌ی دانشگاه بیرجند و محقق طرح اظهار کرد: مایعات یونی به دلیل خواص فیزیکی منحصر به فرد خود از جمله فشار بخار ناچیز، هدایت یونی بالا و حلالیت عالی به عنوان کاتالیست‌های همگن مناسبی شناخته می‌شوند. علی‌رغم تمامی مزایای این مواد، یک سری مشکلات در حین کار کردن با آن‌ها وجود دارد. به عنوان مثال با توجه به ویسکوزیته‌ی بالای مایعات یونی، اکثر آن‌ها حالت عسلی دارند. میزان مایع یونی مصرفی در واکنش‌های آلی زیاد بوده و از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست. از طرفی باز یافت مایعات یونی زمان‌بر بوده و باعث هدر رفتن مقداری از آن می‌شود. جداسازی آن‌ها از محیط واکنش نیز آلودگی محیط زیست را به دنبال دارد.

وی افزود: به منظور غلبه بر مشکلات ذکر شده، یک گروه تحقیقاتی، مایعات یونی را بر روی نانو ذرات مغناطیسی تثبیت کرده‌اند. این روش علاوه بر افزایش فعالیت و گزینش پذیری این مایعات در واکنش‌های آلی، باعث کاهش مقدار مصرف آن‌ها نیز می‌شود. مایعات یونی تثبیت شده بر روی نانو ذرات مغناطیسی در واکنش‌های آلی به عنوان کاتالیست ناهمگن عمل می‌کنند. این کاتالیست پس از پایان واکنش به راحتی توسط یک آهن‌ربا از محیط واکنش، خارج و بازیافت می‌شود.

صادق زاده با اشاره به خواص ساختار تهیه شده عنوان کرد: کاهش

دانش آموخته‌ی دانشگاه بیرجند و مریم مالک زاده، کارشناس ارشد شیمی تجزیه است، در مجله‌ی Molecular Liquids به چاپ رسیده است.

واکنش جدا شوند. در این راستا از نانوذرات اکسید آهن و نیز نانو ذرات FeNi₃ به عنوان هسته‌های مغناطیسی برای تثبیت نانوذرات سیلیکا استفاده کردیم. نتایج این تحقیقات که حاصل همکاری دکتر سید محسن صادق زاده،

طراحی آزمایشگاهی نانوداروی حامل آنتی بیوتیک جهت درمان بیماری‌های عفونی در کشور

زیست‌سازگاری بالا دست یافت. این محقق مزیت‌های سیستم طراحی شده را بدین شرح بیان کرد: «در این تحقیق اتصال داروی سفنازیدیم با نانو دندریمر، به روش مستقیم و بدون نیاز به هیچ واسطه‌ای انجام گرفت. بررسی نحوه رهایش سفنازیدیم از نانوذرات دندریمر نشان داد که رهایی دارو به ترتیب در زمان‌های متوالی افزایش می‌یابد. همچنین نانو سیستم حاصل دارای اثر کشندگی بیشتری بر روی باکتری سودوموناس آئروژینوزا نسبت به سفنازیدیم تنها بود.»

به دلیل آنکه این قبیل سامانه‌های دارورسانی می‌توانند حجم توزیع مربوط به داروها را در بدن کاهش دهند، لذا عوارض جانبی داروهای مورد مصرف کاهش می‌یابد. از دیگر مزایای این سیستم‌های نوین دارو رسانی می‌توان به بازده بالا، بهبود حلالیت داروها، طولانی کردن گردش خون سیستمیک دارو و تحویل و رهاسازی دارو به بافت و سلول‌های هدف و در نهایت افزایش رضایت بیمار اشاره کرد.

صلوتی در پایان ابراز امیدواری کرد: «در صورت ادامه تحقیقات در شرایط درون تنی و بررسی میزان سمیت نانوداروی طراحی شده در بدن حیوان، چنانچه مشخص شود که این سیستم مضر نبوده و اثرات مطلوبی حاصل شود، می‌توان به امکان تولید انبوه این نانودارو چشم داشت.»

این تحقیقات حاصل تلاش‌های دکتر مجتبی صلوتی، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، معصومه آقاییاری، کارشناس ارشد رشته میکروبیولوژی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، و سایر همکارانشان بوده است که نتایج آن در مجله F Scientia Iranica (جلد ۲۲، شماره ۳، سال ۲۰۱۵، صفحات ۱۳۳۰ تا ۱۳۳۶) به چاپ رسیده است.

محققان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان در تحقیقات خود به ساخت آزمایشگاهی نانودارویی ضد میکروبی دست یافتند که می‌تواند در کنار رهاسازی کنترل شده دارو، باعث افزایش اثر ضد میکروبی آنتی بیوتیک شده و در نتیجه میزان داروی مصرفی را کاهش دهد. در صورت تکمیل مطالعات و دستیابی به تولید انبوه از این نانودارو می‌توان جهت درمان عفونت‌های باکتریایی بیماران استفاده کرد.

به گزارش سرویس فناوری ایسنا، از زمان کشف آنتی‌بیوتیک‌ها، به علت افراط در استعمال نایجابی آن‌ها در بیماری‌های عفونی، به تدریج تعدادی از باکتری‌ها در مقابل این داروها مقاومت پیدا کردند. افزون بر این، از مشکلات عمده داروهای ضد میکروبی، جابجایی دشوار آن‌ها از غشای سلولی و فعالیت کم در داخل سلول‌ها و اثر سمیت بر روی سلول‌های سالم بدن است در نتیجه بهینه‌سازی فرایند درمان با آنتی‌بیوتیک‌ها و هم چنین کوتاه نمودن طول دوره درمان همواره مد نظر محققین بوده است.

به گفته دکتر مجتبی صلوتی، اکثر متخصصین داروسازی به دنبال یافتن راه‌هایی هستند که داروها را به دقت به محل اثر اصلی خود برسانند و بیشترین اثر درمانی را ایجاد نمایند. بر اساس نتایج مطالعات، نانوذرات از جمله نانو دندریمرها قادر به حل این مسائل و تسهیل رهاسازی داروها در محل‌های عفونی میکروبی هستند.

صلوتی در ادامه عنوان کرد: «هدف از این تحقیق طراحی یک سامانه و سیستم رهاسازی کنترل شده دارو با استفاده از نانوذرات دندریمر و آنتی بیوتیک سفنازیدیم، به منظور درمان عفونت‌های ناشی از باکتری‌های گرم منفی، از جمله سودوموناس آئروژینوزا بوده است.» طبق نتایج موجود، با بارگذاری این دارو بر روی نانو دندریمرها، می‌توان به یک سامانه‌ی رهاسازی کنترل شده‌ی دارو با

وبینارهای انجمن مهندسی شیمی آمریکا

webinar مراجعه نمایند. استفاده از این وبینارها رایگان است.

انجمن مهندسی شیمی آمریکا ماهانه وبینارهای متعددی را به صورت زنده روی سایت خود اجرا می‌کند. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند به وبگاه <http://www.aiche.org/academy>، قسمت