

مِی

فصل نامه علمی فرهنگی انجمن علمی
مهندسی شیمی | مهندسی پلیمر
سال اول | شماره اول | زمستان ۱۳۹۴



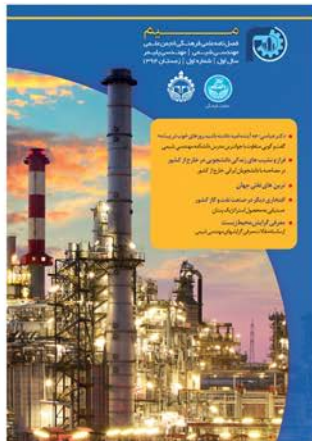
معاونت فرهنگی

- دکتر عباسی: «به آینده امید داشته باشید روزهای خوب در پیشه»
گفت و گویی متفاوت با جوانترین مدرس دانشکده مهندسی شیمی
- فراز و نشیب های زندگی دانشجویی در خارج از کشور
در مصاحبه با دانشجویان ایرانی خارج از کشور
- ترین های نفتی جهان
- افتخاری دیگر در صنعت نفت و گاز کشور
دستیابی به محصول استراتژیک پنتان
- معرفی گرایش محیط زیست
از سلسله مقالات معرفی گرایشهای مهندسی شیمی



نشریه دانشجویی میم

انجمن علمی دانشکده
مهندسی شیمی و پلیمر
دانشگاه تهران



* صاحب امتیاز:

انجمن علمی دانشجویان مهندسی
شیمی و پلیمر دانشگاه تهران

* مدیر مسئول:

مجتبی رضایی

* سردبیر:

امیرحسین اقبال منش

* هیئت تحریریه به ترتیب حروف الفبا:

مجید براتی | کیانوش صادقیان
صبا صیفی کار | آزاده طهماسبی
محمدعلی هاشمیان

* ویراستار:

سینا رضانواز

* صفحه آرایی و طراحی جلد:

سید مهدی نوری ... کانون تبلیغاتی ققنوس
www.gognus.ir ... ۰۹۱۴۴۰۰۹۸۰۳

* همکاران این شماره:

معصومه اصغر نژاد | مبینا رجبی

فهرست

سخن سردبیر ۲

گزارش عملکرد انجمن علمی ۳

مصاحبه با دانشجویان خارج از کشور... ۴

یک روز در فنی ۷

خبرنامه ۸

مصاحبه با دکتر مژگان عباسی ۱۱

معرفی گرایش محیط زیست ۱۴

گآخر بهار مایی ۱۵

راه ارتباطی ما جهت انتقادات و پیشنهادات و
همینطور ابراز تمایل برای همکاری در
نشریه:

Email: sacheut94@gmail.com

آدرس: میدان انقلاب، پردیس مرکزی
دانشگاه تهران، دانشکده فنی، جنب
کتابخانه جهاد، دفتر انجمن علمی مهندسی
شیمی و پلیمر

سخن سردبیر

نشریه ای که در دست دارید اولین شماره از نشریه دانشجویی "میم" است که به همت جمعی از دانشجویان این دانشکده زیر نظر حمایت‌های مادی و معنوی انجمن علمی مهندسی شیمی و پلیمر دانشگاه تهران به چاپ می‌رسد. این نشریه که سابقاً به نام افق در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت و متأسفانه به مدت ۳ سال به دلایل گوناگون امکان چاپ آن وجود نداشت، امسال و با همت تیم فعلی شورای مرکزی انجمن علمی و تیم مجربی دیگر به عنوان هیئت تحریریه، اولین شماره این نشریه در دوره ۹۴-۹۵ انجمن علمی این دانشکده به چاپ رسیده است.

همانطور که می‌دانید چاپ نشریه‌های دانشجویی نیز همانند کارهای صنفی و دانشجویی دیگر نیازمند زمان، تلاش و پشتکار فراوان است. در این شماره کوشیده شده است تا از زاویه‌ای دیگر به برخی از دغدغه‌های دانشجویان که احتمالاً رسیدن به جواب آنها کمی مشکل خواهد بود، جواب داده شود. امید آن است که توانسته باشیم اندکی در این راه و رفع سوالات دانشجویان فهیم و پرسشگر این دانشکده گامی کوچک برداشته باشیم. روشن است که یکی از ارکان مهم برای ادامه پیدا کردن این رویه ارزشمند و رو به رشد بودن نشریات دانشجویی تعامل همیشگی با سایر دانشجویان می‌باشد، بنابراین از کلیه دانشجویان عزیز تقاضا داریم تا با درمیان گذاشتن انتقادات و پیشنهادات خود با این انجمن ما را در بهبود و مفیدتر و کاملتر کردن این نشریه نوپا یاری فرمایند.

در ضمن با توجه به اینکه ممکن است نسخه چاپی این نشریه در اختیار عموم قرار نگیرد برآن شدیم تا نسخه‌ای اینترنتی نیز از هر شماره را در سایت این انجمن قرار دهیم تا همه دانشجویان بتوانند از مطالب آن استفاده کنند.

در پایان نیز لازم می‌دانم تا به عنوان سردبیر از آقایان دکتر علی نوروزی، علی چکاه و سرکار خانم دکتر مریم حجازی و تمامی کسانی که ما را در چاپ این نشریه یاری کردند، قدردانی کنم.

امیرحسین اقبال منش
سردبیر نشریه علمی فرهنگی میم



شرح گزارش انجمن علمی مهندسی شیمی و پلیمر

دوره جدید انجمن علمی مهندسی شیمی و پلیمر از آذر ماه سال ۱۳۹۴ شروع به فعالیت نموده است. این دوره را می توان متفاوت با دوره های قبلی دانست چرا که در این دوره، سعی بر آن است تا با برگزاری دوره ها، بازدید ها و برنامه هایی که پیشبینی شده اند، انجمن علمی متفاوت تری نسبت به انجمن های علمی دانشکده های دیگر ایجاد گردد. به طور مختصر، خلاصه ای از کارهای انجام شده تاکنون و همین طور، کارهایی که قرار است در آینده انجام شود، در ادامه بیان خواهد گردید. در آذر ماه و در ابتدای راه انجمن، دو کارگاه (Workshop) برگزار گردید. اولین کارگاه که با همکاری با آزمایشگاه فناوری های سبز برگزار گردید، سخنرانی پروفیسور صباحی بود؛ بعد از آن، با همکاری پژوهشگاه نانو چمران، همایش ترویجی نانو بود که در تالار رجب بیگی برگزار شد.

در دی ماه، بعد از مدت ها تلاش، سایت انجمن علمی به نشانی sache-ut.ir راه اندازی گردید تا نقطه شروع فعالیت های اجرایی برنامه جایزه دکتر هاشمی باشد.

در بهمن ماه و آغاز ترم جدید، کلاس های نرم افزار متلب مقدماتی، هایسیس و کامسول شروع شده و کماکان نیز ادامه دارند. در ۱۴ بهمن ماه نیز، برگزاری دو بازدید، برنامه ریزی شد. بازدید اول، بازدید از کارخانه شرکت بهنوش برای ورودی ۹۴ مهندسی شیمی و پلیمر و بازدید دوم، بازدید از کارخانه مهرآریا پلیمر پارس برای پلیمر ۹۲ برنامه ریزی و اجرا شد. آخرین برنامه بهمن ماه، نمایشگاه کتاب های دست دوم دانشجویی بود که در لابی فنی در تاریخ ۲۴ الی ۲۶ بهمن ماه برگزار شد. در اسفند ماه نیز به همت دانشجویان ورودی ۹۳ و با همکاری انجمن اسلامی، جشنواره غذا در کنار نهمین جشن سالیانه مهندسی شیمی و پلیمر که امسال با تلاش ورودی ۹۲ برپا شد، پیشبینی گردید. آخرین برنامه در این سال نیز، چاپ نشریه انجمن علمی بعد از دو سال وقفه بود که با همت سردبیر محترم و همین طور هیئت تحریریه به سرانجام رسید.

در سال ۹۵ نیز برنامه های مناسبی در نظر گرفته شده است که به صورت تیتروار می توان به آنها اشاره نمود: برنامه کلاس های آموزش نرم افزارها، ورکشاپ های HSE، ورکشاپ های نقشه خوانی، دوره ایده تا عمل با تدریس دکتر جهانگیری و امید بر آن است تا در ادامه کار بتوانیم، دوره های علمی بیشتر و همین طور برنامه های جذاب و متنوع تری داشته باشیم.

مجتبی رضایی

دبیر انجمن علمی مهندسی شیمی و پلیمر



فراخوان
برگزاری
مسابقه
پایان نامه برتر
[جایزه دکتر هاشمی]
رشته های مهندسی شیمی، پلیمر و نفت
دانشکده مهندسی شیمی
دانشگاه تهران با حمایت
بنیاد هاشمی دانشکده فنی
و با همکاری انجمن علمی
برگزار میکند

جوایز:
نفر اول: ۵ میلیون ریال
نفر دوم: ۳۰ میلیون ریال
نفر سوم: ۲۰ میلیون ریال

مهلت ارسال آثار: ۱۵ بهمن ماه ۹۴

جهت ثبت نام و اطلاعات بیشتر به آدرس: Cheeng.ut.ac.ir مراجعه فرمایید.

مصاحبه با دانشجویان خارج از کشور

آزاده طهماسبی

خودتون رو معرفی کنید، چه دانشگاهی تو ایران درس میخوندید و الان تو کدوم کشور و شهر و کدوم دانشگاه درس میخوندید؟ سطح مالی خانواده و شغل پدر و مادرتون رو اگه امکانش هست بفرمایید.

هاشم نکوئی، لیسانس و فوق لیسانس شریف بودم و مهندسی نفت میخوندم. الانم دانشگاه مموریال هستم واسه دکترا، سال پنجم رو تازه شروع کردم. رنک اینجا رو دقیق نمیدونم، فک کنم ۷۰۰-۶۰۰ باشه، اینجا دانشگاه رنک پائینی محسوب میشه، بابام معلم بودن و الان بازنشسته هستن، مادرم هم خانه دار هستن.

من پرین ایزدی هستم دانشگاه York کانادا، تورنتو درس میخونم. درست رنکش رو نمیدونم. من پدر و مادرم جفتشون پزشک هستن ولی مادرم کار نمیکنه.

سیروان رحمتی، مدرک کارشناسی در رشته ی ریاضی محض رو در دانشگاه شریف گرفتم. ارشد رو از دانشگاه Georgia و الان دارم PHD در دانشگاه Wichita state در ایالت Kansas میخونم. از لحاظ سطح مالی خانوادم هم ، اینکه در متوسط جامعه بودیم.

من سهند صابری دانشگاه ncsu شهر Raleigh رنک دانشگاه تو مهندسی شیمی ۲۰ آمریکا. سطح کلی خانواده متوسط رو به بالا.



سوالاتی که دانشجویهایی که داخل ایران هستن و تمایل دارن اپلای کنن رو ازتون میپرسم امیدوارم پاسخ هاتون کمکشون کنه تصمیم درست رو بگیرن.

۱. با دوری از خانواده چیکار میکنید؟ به نظرتون برای یک دختر قابل تحمله ؟

هاشم: دوری از خانواده مشکل بزرگی نیست، واسه من که اصلا مشکل نبوده و فک میکنم هر کسی باشی بالاخره بعد از یه مدت عادت میکنی. پرین: من خواهرم اینجا با منه. این خودش خیلی برام مهمه. خیلی از دلتنگیا با وجود خواهرم حل میشه ولی پدر مادرم هر روز صحبت میکنم باهاشون و سالی دو بار یه سه بارم میبینمشون. بله فکر کنم به روحیه هر کس بستگی داره و اینکه چه قدر براتون هدفتون مهم باشه. سیروان: چند هفته ی اول لذت بخشه، چون موقعیت جدیدی ولی بعد از چند ماه، احساس غربت بیشتر میشه ، مخصوصا اگه ادم شکمویی مثل بنده باشین که سخت تره! ولی کلا میشه عادت کرد اگه رفیق خوب داشته باشین که بشه باهاشون تفریح داشته باشی. من با خانواده اکثرا اخر هفته skype میکنم و در طول هفته با تلگرام در تماسم که فکر میکنم که متوسط افرادی که خارج زندگی میکنن، همین کارو میکنن. فکر میکنم واسه دخترها یه ذره سخت تره چون وابستگی هاشون به خانواده بیشتر از پسرهاست.

سهند: دوری از خانواده خوب قطعاً سخت ولی یه چیزی که شاید کمتر کسی بهش اشاره کنه این هست که اینجا معمولاً نقد کار سر شما میریزن که واقعا خیلی وقتا دلتنگی پیش نیما... ولی آدم متفاوته بعضیا بیشتر بعضیا کمتر ولی اینجا تعداد زیادی دختر هست که دارن راحت میرن جلو ۲. هزینه زندگی توی کشور و شهری که شما اقامت دارید تقریباً چقدره؟ چقدرش رو خودتون می پردازین؟ فاند پاسخگوی همه هزینه ها هست ؟

هاشم: هزینه زندگی تو شهرهای مختلف یه کشور یکم فرق میکنه زیاد نه. مثلاً تو شهری که من هستم فک کنم ماهی ۱۲۰۰ دلار کفایت میکنه. البته خیلی هم بستگی به نحوه زندگیتون داره که آیا ولخرج هستین یا ولی واسه یه زندگی متوسط دانشجویی ماهی ۱۵۰۰ دلار فک کنم تو همه شهرهای کانادا کافی باشه. حالا جدا از شهریه دانشگاه اگه مثلاً سالی ۲۰۰۰۰ دلار فاند بگیرین نباید پول کم بیارین. البته با فاند دانشجویی نمیشه ماشین خرید مثلاً .



پیرین: من **full fund** هستم و از طرف خانوادم حمایت مالی دارم. اگر که سطح توقع خیلی بالا نباشه، بله میشه زندگیو با این فاند جمع و جور کرد.

سیروان: هزینه ی زندگی، به ایالتی که توش زندگی میکنی بستگی داره که مثلاً اینجایی که من هستم حدوداً ماهی ۱۰۰۰-۱۲۰۰ دلار کافیه. ولی اگه تو نیویورک یا کالیفرنیا زندگی کنی مخارج و هزینه ی زندگی حدوداً دوبرابر، شاید ۱۸۰۰-۲۰۰۰ دلار. اضافه بر اونا شهریه ی هر ترم شاید به طور متوسط ۵۰۰۰-۶۰۰۰ دلار باشه که بسته به مبلغی که از دانشگاه میگیری، مشخص میشه که چقدر باید پرداخت کنی. اکثراً دانشگاه کل شهریه رو پرداخت میکنه و یک درامدی بسته به اینکه **research assistant** یا **teacher assistant** باشی، بهتون اختصاص میده؛ مثلاً واسه ی من الان دانشگاه شهریه ی کاملو پرداخت میکنه و ماهیانه ۱۳۰۰ دلار به من میده. ولی هستند دوستانی که در دانشکده ی برق درس میخوان و دانشگاه ۴۰۰۰ دلار از شهریه رو میده و درامدشون با من یکیه. اینها همه به استاد راهنما و درآمد دانشکده بستگی داره.

سهند: هزینه زندگی شهر به شهر فرق داره ولی میشه گفت با حداقل ۹۰۰-۸۰۰ دلار ماهی فقط هزینه زندگی میشه گذروند ... البته اگه فاند شما ۱۵۰۰ تا باشه راحت پوشش میده .. بحث فاند هم خیلی طولانیه ولی معمولاً اگه کسی فاند بشه حداقل ۱۲۰۰ میگیره ...

۳. لطفاً سطح علمی اونجا با دانشگاهی که اینجا درس خوندین مقایسه کنید.

هاشم: سطح علمی هم خوب مسلماً بستگی به دانشگاهتون داره، اینجا هم دانشگاه خوب و بد داره. تو کانادا دانشگاه های خوش تو شهرای بزرگ تر هستن که دیگه احتمالاً خودتون میشناسین.

پیرین: سطح علمی خود دانشگاه رو میگم بالاتر چون اینجا سطح امکانات و تحقیقاتی که انجام میدن قابل قیاس نیست ولی در عین حال به نظر من دانشجویای ایرانی خیلی خیلی باسوادترن.

سیروان: از لحاظ سطح علمی در کارشناسی فکر میکنم دانشگاه شریف و تهران سطحشون از اکثر دانشگاه ها بالاتر باشه ولی متأسفانه دانشجویها درآمد کافی در دانشگاه های ایران ندارند. مثلاً دانشجوی ارشدی که حل تمرین میشه در شریف، حدوداً ترمی ۳۰۰ هزار تومن درآمد داره که خیلی ناچیزه. در مقطع دکترا فکر میکنم در ایران به تحقیق بودجه تعلق نمیگیره. به همین علت استادهای کم کارتر میشن و دانشجویها ضعیفتر.

سهند: سطح علمی تئوری شاید اونقدر فرق نکنه حتی شاید ما بهتر باشیم ... ولی آزمایشگاهی فرق از زمین تا آسمونه ... بدون مبالغه از نظر امکانات آزمایشگاهی ما حرفی برای گفتن نداریم ..

۴. از نظر بیمه اونجا چطور است؟

هاشم: بیمه اینجا (کانادا) خیلی خوبه. معمولاً هزینه زیادی صرف دکترا نمیشه البته واسه یه سری بیماری ها و مشکلات سقف هزینه دارن مثل چشم پزشکی و دندان درد. دندان پزشکی اینجا خیلی گرونه حتی با هزینه ای که بیمه کمک میکنه باز مجبور میشین کلی پول بدین (خواستین بیان حتماً قبلش دندان پزشکی برین) **پیرین:** به نظرم برای اپلای تنها چیزی که مهمه اینه که از هدفتون اونقدری مطمئن باشین که از خیلی چیزا بابتش بگذرین. انگیزه ها مختلفه ولی بهترین انگیزه زندگی و آینده بهتره.

سیروان: به بیمه ی دانشجویی هست که هر ترم باید به مقدار پول بدین بابتش که بسته به دانشگاه فرق میکنه. اکثراً ۸۰ درصد هزینه ها رو کاور میکنن. میتونین جدا از دانشگاه هم بیمه بگیرین.

سهند: اگه اسکولارشیپ باشی. بیمه با دانشگاه است در غیر این صورت شخص باید پرداخت کنه و برای دانشگاه ما ترمی ۸۰۰ دلار است

۵. آب و هوای کشوری که شما هستین چطوره؟ مشکلی با تفاوت آب و هوای اونجا نداشتین؟

هاشم: کانادا به جز ونکوور هوای بقیه جاهاش سرده، ولی ونکوور هواش خیلی خوبه

پیرین: چرا والا مشکل که داره این آب و هوا مخصوصاً اوایل خیلی سخته کنار اومدن باهاش. ولی اگر کاپشن و لباسای مخصوص خودشونو بپوشین قابل تحمله.

سیروان: آمریکا آب و هواش در هرجا مختلفه مثلاً شمال آمریکا که به کانادا نزدیکه به شدت سرد میشه و جنوب آمریکا هم اکثراً گرمه که در زمستون خیلی هوای دلچسپیه. من که وسط آمریکا هستم، آب و هواش هر چهار فصلو داره.

سهند: آمریکا همه جور آب و هوا داره ولی اینجا که من هستم تابستون شرجیه ولی زمستوناش اونقدر سرد نیست ... یه جورایی مثل شمال ایرانه...

۶. به نظر شما چه انگیزه ای واسه اپلای کردن منطقیه؟ شما به چه انگیزه و چه هدفی اپلای کردید؟

هاشم: راستش من خودم انگیزم بیشتر واسه فرار از سربازی بود. به هر حال محیط و چالش جدیدی هستش. کلاً هم دوس داشتم بیام خارج. البته خیلی هم جدی نبودم. من فقط همین یه دانشگاه رو اپلای کردم. بعد دنبال این افتادم که جای سربازی یه پروژه بردارم و انجام بدم که پذیرش اینجا اومد. با دوست خیلی صمیمی ام مشورت کردم و اون گفت برو منم اومدم. من زیاد آدم با برنامه ای نیستم.

پیرین: به نظرم برای اپلای تنها چیزی که مهمه اینه که از هدفتون اونقدری مطمئن باشین که از خیلی چیزا بابتش بگذرین. انگیزه ها مختلفه ولی بهترین انگیزه زندگی و آینده بهتره.

سیروان: اگه دلیل اصلی، موفقیت از لحاظ علمی و آینده ی شغلی باشه که فکر میکنم مناسبه. اگه غیر از اینها باشه فکر میکنم یه مسافرت چند ماهه به خارج از کشور تفکر رو عوض میکنه. به شخصه من چندتا دلیل اصلی داشت که یکیش استقلال مالی، دومی تفکر آزاد اندیشیه. سومی هم آینده ی کاریه. یک درصد خوبی هم کنجکاوی بود. البته جو آدم های دور و بر هم تاثیر گذاره. من از دوستانی که باهاشون هم اتاق بودم یا از رفقای صمیمیم بودن، اکثراً رفتن خارج از کشور که اونام تاثیر گذار بود.

سهند: اپلای مثل هر کار دیگه باید هدف داشته باشه ... واسه من اپلای مثل حرکت به سمت جلو بود یه تغییر جدید یه محیط جدید یه چالش جدید و البته یه پیشرفت جدید...

۷. از محل زندگیتون راضی هستید؟ توضیحاتی راجع به جایی که زندگی می کنید بدید؟

هاشم: من توی یه شهر کوچیک هستم، شهرهای خلوت و کوچیک رو دوست ندارم هرچند شهرهای آرومی هستن و توی شلوغی و ترافیک گیر نمیکنین. شهرهای کوچیک تر مردمای مهربون تری هم دارن ولی من شهرهای بزرگ تر رو ترجیح میدم، تو شهرهای بزرگتر ایرانی های بیشتری هستن و رستوران های ایرانی پیدا میشن و کلاً مواد غذایی ایرانی راحت تر پیدا میشن. همچنین اگه تو شهرهای کوچیکتر باشین سفر به ایران یکم طولانی تر میشه چون اول باید یه پرواز بیان تا یه شهر بزرگ بعد مثلاً برین اروپا و از اونجا برین ایران.

پیرین: بله راضیم آرومه، بی خطر محلمون و کلاً خونه خوبیه. بقیه دانشجویها یه سریشون مثل ما یا همخونه بیرون از محوطه دانشگاه خونه دارن خیلیا توی دانشگاه خوابگاه دارن یا از خونه های دانشگاهی استفاده میکنن. دانشگاه یک سری خوابگاه داره که باید حدود ۵ یا ۴ ماه قبل اینکه بیاید اینجا رزرو کنین. یکسری خونه هم هست که هزینه اجارشون پایینتر از جاهای دیگست و خیلی نزدیکه یعنی یه جورایی بغل دانشگاهه ما چون میخواستیم که خونمون از محل درس و کارمون دور باشه و اینکه من پدر مادرم سالی دو بار طولانی مدت تا دو ماه اینجا به ما سر میزنن ترجیح این بود که خارج دانشگاه خونه داشته باشیم.



سیروان: اگر امکانش رو داشتیم، میرفتم ایالت جنوبی که هواش گرمتره.

سهند: محل زندگی خوب ... خب قابل تصور هست از یه محیط که همه هم زبونت بیای یا جا دیگه که فرهنگشون کاملا فرق داره سخت باشه ولی راستیش اونقد که فکر میکردم سخت نبود ... اینجا من یه خونه با دوتا هم خونه ای آمریکایی دارم.

۸. با مردم با فرهنگی متفاوت میشه کنار اومد؟

هاشم: اینجا هم که میان معمولاً ایرانی ها با هم هستن و اطرافیانتون رو ایرانی ها تشکیل میدن و تعداد کمی دوستای اینترنشنال که بعیده دوستای خیلی صمیمیتون بشن. من شخصا از کاندائی ها رفتار نژاد پرستانه ندیدم، لبخند میزنن و سلام میکنند. کلاً آدم های خوبی هستن ولی خوب با خارجی ها جوش نمیخورن. به هرحال خارجی محسوب میشیم و مهاجر. من شنیدم کانادا از این لحاظ از جاهای دیگه خیلی بهتره مثلاً از اروپا میکن خیلی بهتره

پرین: همونطور که خودتونم میدونین تورنتو ایرانی زیاد داره به خاطر همین خیلی راحت میتونین دوستای ایرانی با فرهنگ خودتون پیدا کنین. ولی ما با همه کشور و فرهنگ سرو کار داریم و به نظرم احترام دوطرفه قائلیم واسه تفکرات و رسوم همدیگه تا بتونیم کنار هم کار کنیم.

سیروان: بستگی به شخصیت فرد داره که چقدر سخت گیره. من چون سخت گیر نیستم با همه کنار میام و رابطم هم باهاشون خوبه. من همخونه ی آمریکایی، چینی، ویتنامی و ایرانی داشتم و هیچ مشکلی هم باهاشون نداشتم. اصولاً فرهنگ ملتی که خارج زندگی میکنن کم کم به فرهنگ اون کشور نزدیک میشه و هم یک سری ضوابط رو رعایت میکنن.

سهند: میشه ولی طول میکشه یه کم ...

۹. آیا میشه آدم به صورت متاهل اپلای کنن؟ امتیازی نسبت به مجردا دارن یا نه؟

هاشم: آره آدم میشه با خانومش اپلای کنه. البته اگه هر دو دانشجو باشن اینجا خیلی بهتره. اگه یه زوج بیان اینجا و یکیشون دانشجو نباشه به اون که دانشجو نیست سخت خواهد گذشت. چون اینجا معمولاً اکثر اطرافیان آدم رو دانشجو ها تشکیل میدن و اگه همسر آدم دانشجو نباشه و فاند نداشته باشه مجبوره بره دنبال کسب درآمد و ممکنه مجبور بشه کارهایی انجام بده که دوست نداره مثلاً بره یه مرکز خرید کار فروشنده انجام بده در حالی که بقیه دانشجو هستن و تو دانشگاه همو زیاد میبینن این یکی تک میفته و سختش میشه

پرین: والا اینجا زوج دانشجو میشناسم جفتشون مهندسی هستن با رشته های متفاوت. جفتشون هم فاند دارن ولی اطلاعی ندارم که برای زوج ها شرایط به خصوصی وجود داره یا نه.

سیروان: یکی از بدی هایی که زندگی در خارج داره همین مشکل زن گرفته که چون فرهنگ ما کاملاً متفاوت مفضل میشه ولی در رابطه با اینکه آیا میشه با همسر apply کرد، میشه و من میشناسم آدمایی رو که اینکارو کردن ولی یه ضرری که داره اینه که در مصاحبه برای ویزا تاثیر میذاره، چون اونا ویزا رو به کسانی میدن که تفکروشون این باشه که فقط برای ادامه تحصیل بیان آمریکا، نه برای زندگی و اگه کسی با خانومش apply کنه، این تصور ایجاد میشه که میخوان خارج بمونن.

سهند: من این رو نمیدونم ... ولی هستن کسانی که خودشون ادمیشن گرفتن و همسرشون رو هم با خودشون آوردن ..

۱۰. شرایط کاری خوبه؟ آیا اونجا به عنوان یه ایرانی با توجه به دیدی که از مردم ایران دارن و تصویری که ازشون ساختن چه جوری با ما برخورد می کنن؟

هاشم: اینجا به ایرانی ها دید خاصی ندارن، ولی خوب ایرانی ها و عرب ها و هندی ها ... به هرحال همه ی ماها اینترنشنال هستیم که فرهنگمون باهاشون فرق داره. اینجوری نیست که مثلاً آدم رو اذیت کنن یا حرفی بزنن که آدم بدش بیاد و ناراحت بشه ولی خوب با آدم جوش نمیخورن. نه همشونا، اکثراً. من خودم تا حالا از کاندائی ها بدی ندیدم و تو این ۴ سال هیچ کاندائی با من بد رفتاری نکرده و هیچ بدی ازشون ندیدم ولی خوب دوست صمیمی کاندائی هم ندارم.

پرین: کار پیدا کردن خیلی راحت نیست ولی من خیلی ها رو هم میبینم که کارهای خوبی پیدا میکنن از طریق استاد و کار تحقیقاتیشون. سطح حقوق ها وقتی وارد صنعت بشین خوبه. تعداد کسانی که با دید منفی به ما ایرانیان نگاه میکنن انقدر محدوده که من تا حالا مواجه نشدم با این مشکل. کانادا کشور مهاجرهاست بنابراین این حس تمایز دادنو اصلن نمیکنن اینجا.

سیروان: واقعیتش اینه که همه جای دنیا پارتی بازی هست و این شرایط تو امریکا هم صادق. شرایط کاری واسه آدم های با سطح علمی بالا زیاده ولی تفکر هر کشوری اینه که اول مردم کشور خودشون صاحب کار بشن. بعد international ها و اینم بگم که اگه بخواین تو یه شرکت کار کنین، اون شرکت شرایط سخت تری رو در پروسه ی استخدام شما داره تا یک شهروند. واسه همین اونها هم به فکر راحتی خودشون هستن ولی در کل تصور من اینه که انتخاب بیشتری برای کار نسبت به ایران هست.

سهند: بحث کار هم واسه ایرانیا یه کم سخت تر هست ولی معمولاً اکثراً کار پیدا می کنن و مشکلی نیست ..

۱۱. از اپلای کردنتون پشیمون شدید یا نه؟

هاشم: من هنوز از اپلای کردن پشیمون نشدم. فک میکنم همش بستگی به نتایجش داره و اینکه بعد از تحصیل چه اتفاقی واسه آدم میوفته.

پرین: نه به هیچ عنوان. من خیلی راضیم از شرایط. اولاش خیلی شرایط سخته ولی من احساس پشیمونی نمیکردم چون میدونستم بهتر میشه.

سیروان: واقعیتش اینه که اگه ایران میموندیم درد غربت نمیکشیدیم و راحت تر بودم ولی استقلال مالی نداشتم. در کل اگه میتونستم دوباره apply کنم شاید اروپا یا کانادا apply میکردم که بتونم برگردم ایران واسه ی تعطیلات و نگران ویزا نباشم ولی در کل اگر میتونین استقلال مالی از خانواده داشته باشین، من همون ایران رو ترجیح میدم.

سهند: قطعاً پشیمون نیستم ...

۱۲. به عنوان کسی که ایران درس خونده و الان خارج کشور تحصیل میکنید، تحصیل در یک کشور دیگه رو توصیه میکنید یا خیر؟

هاشم: کلاً تحصیل در یک کشور دیگه رو توصیه میکنم. فک میکنم محیط جدید و چالش جدید و جذابییه هرچند که سختی ها و کاستی های خودش رو هم داره. **پرین:** اگر واقعاً هدف طولانی مدتی برای کسی بوده حتماً.

سیروان: دوباره به این برمیگردم که هدف از تحصیل اگر آینده ی کاریه که در خارج از کشور فکر میکنم به دست آوردنش راحتتر باشه ولی اگه هدف، تحصیل در خارج از کشور و برگشتن به ایران باشه که فکر میکنم تو ایران و دانشگاه های خوبی مثل تهران و شریف، تحصیل کردن منطقی تره.

سهند: هرجایی رو نه ... آدم باید همیشه رو به جلو باشه ... تحصیل تو هر دانشگاهی با هر سطح علمی باعث پیشرفت نمیشه ...



یک روز در فنی...

مجید براتی

به من گفتن که یه مطلب طنز برای نشریه ی انجمن علمی بنویسم نشریه ای که هنوز اسم نداره (البته الان که شما این مطلبو می خونین اسم داره)

مطلب طنز؟! انجمن علمی؟! مگه داریم!!!! مگه میشه!!!! اصلا چرا باید نشریه ی انجمن علمی طنز داشته باشه؟! به سردبیر نشریه گفتم که من نمی تونم این کارو بکنم. گفت: چرا؟! گفتم اصلا سوژه ای تو دانشکده برای شوخی کردن وجود نداره. گفت: بگرد پیدا می کنی. گفتم: باشه. رفتم خوابگاه خوابیدم و صبح پا شدم رفتم دانشکده دنبال سوژه.

اول که وارد دانشگاه شدم به نگهبان کارتمو نشون دادم و ایشون ازم تشکر کرد و یه شاخه گل بهم تقدیم کرد. بعد که به دانشکده رسیدم اولین مکانی که باهاش روبرو شدم جلوف بود. با خودم گفتم: عجب هوای خوبیه؛ تو این هوا یه نخ سیگار حال میده. سیگارو درآوردم سراغ هر کی رفتم آتیش گیر نیاوردم که هیچ، همه یه جوری نگام کردن که انگار بهشون گفتم بووووق. بعد که خواستم وارد دانشکده بشم با یه صحنه ی عجیب مواجه شدم. در بزرگ بسته بود و فقط یه در کوچیک باز بود به خودم گفتم: خب اینم یه سوژه ی طنز ولی یکم با خودم فکر کردم گفتم: انتظار داری نگهبان بیچاره هر روز اون در بزرگو باز کنه و ببندنه؟ خب اونجوری اصلا نمی تونه. کمرش درد میگیره عه!

رفتم سایت ببینیم اونجا سوژه گیرم میاد یا نه. وارد سایت که شدم، کلی سیستم خالی دیدم و سراغ هر سیستمی رفتم سریع بالا اومد سرعت اینترنتم که خوب بود همونجا یه فیلم دانلود کردم با سرعت سه مگ. خب یه دانشجو دیگه چی میخواد؟ ها؟ تو سایت که بودم یادم افتاد باید برم دفتر دکتر کفاشی برای درخواست هم نیازی. برگه ی درخواستمو بردم:

اتاق دکتر:

- سلام آقای دکتر

- سلام عزیزم بفرمایید جانم

- دکتر میخواستم جرم و عملیات واحدو هم نیاز کنم

- به به چه درخواست خوبی بده امضا کنم عزیزم

- بفرمایید

برگه رو به دکتر دادم امضا کرد و تموم.

خب اینجام که همه چی خوب بود.

گفتم برم کتابخونه اونجا حتما یه سوژه گیرم میاد

وارد کتابخونه که شدم مسئول کمد ها یه جوری جلوم

دولاراست شد و نوکرم چاکرم راه انداخت که یه لحظه

فکر کردم رئیس دانشگاه. به ذهنم رسید که با ایشون شوخی

کنم. رئیس دانشگاه نه ها. من غلط بکنم با ایشون شوخی کنم

منظورم مسئول کمد ها بود ولی دیدم گناه داره بیچاره مرد به این خوبی.

رفتم سراغ سیستم. هر کتابیو سرچ کردم، آورد حتی "کاربرد شیمی آلی در هنر سینما"!

رفتم بالا تو سالن مطالعه. یه سکوتی اونجا بود که تا حالا تو عمرم تجربه نکرده بودم؛ همه سرشون تو کار خودشون بود؛ هیشکی با هیشکی

حرف نمی زد حتی درگوشی. کلی هم میز و صندلی خالی بود که راحت میتونستی بری درستو بخونی اینجام هیچی گیرم نیومد.

ساعت ۱۲ بود گفتم وقت خوبیه که برم از سلف یه سوژه بکشم بیرون! رفتم سلف دیدم، سلف پسرا کاملا خلوت! هیچ صفی نبود عوضش

سلف دخترا اونقدر شلوغ بود که صفش تا روی پله ها اومده بود! راحت رفتم غذامو گرفتم و نشستم و مشغول شدم به خوردن. غذا "کوبیده"

بود. طعم عجیبی میداد. تا حالا غذا به این خوشمزه بودن نخورده بودم؛ حتی اون یه باری که غلط کردم رفتم رستوران نایب. واقعا نمی تونم

طعمشو توصیف کنم. خلاصه غذامو خوردم و اومدم بیرون.

ساعت ۲ رفتم سر کلاس. دیدم همه ساکت و آرام نشستن منتظر استادان. استاد اومد شروع کرد به درس دادن. بچه ها همه گوش میدادن

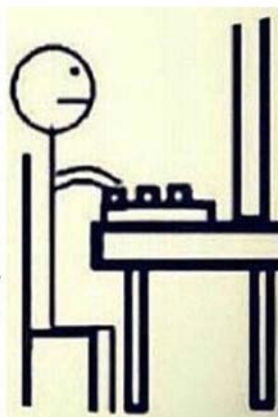
و هر سؤالی میپرسیدن استاد با تسلط کامل جواب میداد. اینجا بود که دیگه قاطی کردم. وسط کلاس پا شدم داد زدم: ینی چی؟ این چه

وضعشه؟ ینی تو این دانشکده ی کوفتی یه سوژه برا مسخره کردن پیدا نمیشه؟ چرا اینجوری این شما؟!

همینطور داشتم داد و بیداد میکردم و همه هاج و واج منو نگاه میکردن که یهو صدای هم اتاقیمو شنیدم:

- مجید ... مجید ... پاشو ساعت نهه ... مگه کلاس نداری!!!!

این مجیده
مجید با طنزهای زیاد سرور داره
مجید مدرام از شون نمیسره:
"روش طنزپردازیتون چیه؟"
مجید میدونه طنزپردازا همون چیزایی رو
به طنز تبدیل میکنن که باهاش
رو به رو میشن
مجید یه طنزپرداز واقعیه
مثل مجید باشید



افتخاری دیگر در صنعت نفت و گاز کشور

در آشفته بازار گاز طبیعی و LNG که اکثر کشورهای بزرگ صادرکننده گاز همچون قطر، دست به ارزان فروشی و دامپینگ زده‌اند، ایران موفق به تولید یک محصول استراتژیک و کمیاب از گاز طبیعی شده است. بر این اساس، اگر در طول بیش از یکصد سال گذشته تاکنون محصولاتی همچون گاز اتان و متان، میعانات گازی، گاز مایع و گوگرد در سبد محصولات گازی ایران قرار داشت، حالا ایران به عنوان نخستین کشور منطقه خاورمیانه و خلیج فارس موفق به جداسازی یک برش جدید هیدروکربوری از گازهای همراه نفت شده است. برای نخستین بار در پالایشگاه ان. جی. ال سیری به همت متخصصان ایرانی، امکان جداسازی محصول کمیاب و استراتژیک گازی «پنتان» فراهم شده و این محصول دارای کاربردهای متعددی در صنایع تکمیلی جهان به ویژه صنعت شیمیایی و پتروشیمی است.

یکی از مهمترین ویژگی‌های این محصول جدید گازی، گران قیمت تر بودن آن در مقایسه با نفت خام و میعانات گازی است به طوری که در شرایط فعلی بازار، قیمت هر بشکه پنتان (این گاز پس از جداسازی از گاز به حالت مایع قرار دارد) چند برابر یک بشکه نفت خام و میعانات گازی ارزش دارد. از سوی دیگر، دیگر ویژگی این محصول گازی، تولید انحصاری آن در صنعت نفت ایران است به طوری که برآوردها نشان می‌دهد: کشورهای بزرگ تولید و صادرکننده گاز در سطح منطقه خاورمیانه همچون قطر، ترکمنستان، جمهوری آذربایجان و الجزایر تاکنون موفق به تولید این محصول گازی نشده‌اند. محمدرضا صفری‌راد با بیان اینکه برای نخستین بار در سطح صنعت نفت و گاز ایران و منطقه خلیج فارس، تولید یک محصول استراتژیک گازی در پالایشگاه ان. جی. ال سیری آغاز شده است، گفت: بر این اساس برای اولین بار جمهوری اسلامی ایران به جمع کشورهای تولیدکننده محصول استراتژیک و جدید گازی «پنتان» پیوسته است.

معاون پالایشگاه ان. جی. ال سیری با اعلام اینکه اخیراً با تلاش متخصصان ایرانی، امکان جداسازی یک محصول جدید و استراتژیک گازی به نام «پنتان» فراهم شده است، تصریح کرد: این محصول جدید تاکنون در هیچ یک از پالایشگاه‌های گاز کشور تولید و عرضه نشده است.

این مقام مسئول با تأکید بر اینکه به نظر می‌رسد ایران نخستین کشور در منطقه خاورمیانه و حوزه خلیج فارس است که امکان جداسازی محصول گازی پنتان را یافته است، بیان کرد: پنتان یک محصول استراتژیک گازی بوده که در صنایع پتروشیمی و شیمیایی دارای کاربردهای فراوانی بوده؛ به طوری که قیمت هر بشکه پنتان چندین برابر قیمت هر بشکه نفت خام است.

این مقام مسئول همچنین با یادآوری اینکه محصول استراتژیک گازی پنتان برای تولید انواع حلال‌های گازی، کالبراسیون و صنایع پتروشیمی و شیمیایی، دارای کاربردهای متعددی است، اظهار داشت: در حال حاضر امکان تولید روزانه ۳۰۰ بشکه پنتان در پالایشگاه سیری فراهم شده و در مجموع از بدو راه اندازی تاکنون بالغ بر ۵۰ هزار بشکه محصول گران قیمت پنتان در پالایشگاه ان. جی. ال سیری تولید شده است.

صفری‌راد با بیان اینکه به زودی اولین محموله گازی پنتان ایران در بازار عرضه می‌شود، تأکید کرد: از این رو ایران پس از تولید و عرضه محصولات مختلف گازی همچون میعانات گازی، گاز مایع (پروپان و بوتان)، گوگرد و گاز طبیعی حالا به تولیدکننده و حتی صادرکننده محصول کمیاب گازی پنتان هم تبدیل شده است.

معاون پالایشگاه ان. جی. ال سیری در شرکت نفت فلات قاره در پایان با اعلام اینکه ایران جزو معدود کشورهای جهان است که به فناوری تولید و جداسازی پنتان از گاز طبیعی دست یافته است، خاطرنشان کرد: تولید و نگهداری این محصول استراتژیک گازی در شرایط خاص و ویژه‌ای همچون دمای منفی ۴۰ درجه سانتیگراد فراهم می‌شود.

حل مشکل زباله‌های پلاستیکی به کمک کرم‌ها

به نقل از خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، محققان دانشگاه استنفورد به همراه محققان چینی در کشف جالبی دریافته‌اند که گونه‌هایی از کرم‌ها عاشق خوردن پلاستیک‌هایی هستند که برای برخی حیوانات سمی است. به گزارش سرویس علمی ایسنا منطقه خراسان، زباله‌های پلاستیکی در حال حاضر از کنترل خارج شده اند و استیروفوم یا پلی‌استیرین از بدترین انواع زباله‌های پلاستیکی هستند. آمریکایی‌ها در هر سال ۲۵ میلیارد ظرف استیروفومی را دور می‌اندازند. حدود دو میلیون تن از این مواد به زباله‌گاه‌ها راه پیدا می‌کند و تقریباً هرگز تجزیه زیستی نمی‌شوند.

کشف جدید محققان مبنی بر اینکه برخی کرم‌ها می‌توانند به طور انحصاری از این مواد پلاستیکی تغذیه کنند بسیار شگفت‌آور و مبهوت‌کننده است. این کرم‌ها علاوه بر این که می‌توانند این نوع پلاستیک‌ها را هضم کنند، قادرند آنها را به دی‌اکسیدکربن و ضایعاتی تبدیل کنند که به عنوان خاک محصولات زراعی قابل کاربرد هستند.

این کرم‌ها بعد از هضم پلاستیک، نیمی از استیروفوم را به دی‌اکسیدکربن تبدیل می‌کند. بخش دیگر مواد پلاستیکی به صورت گلوله‌های کوچک غیرسمی دفع می‌شوند. در تمام آزمایش‌هایی که تاکنون به انجام رسیده، ثابت شده است که مواد بازمانده از تغذیه کرم‌ها برای استفاده به عنوان کود و کمک به رشد محصولات زراعی مناسب هستند.

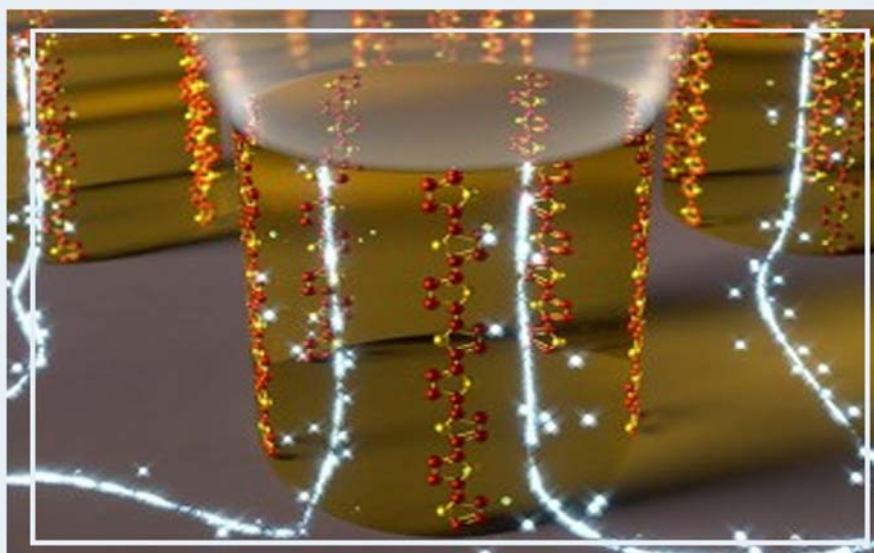


ورود نسل جدید تکنولوژی بازیافت مواد شیمیایی به صنایع پتروشیمی

به نقل از خبرگزاری جمهوری اسلامی ایرنا، سمیرا موسوی خواه کارشناس صنعت پتروشیمی روز شنبه در سمینار تخصصی با حضور مدیران و کارشناسان صنعت پتروشیمی و پلیمر کشور، گفت: بازیافت و مدیریت مصرف مواد شیمیایی در صنایع پتروشیمی علاوه بر دستاوردهای اقتصادی همچون کاهش هزینه تولید ناشی از صرفه جویی ارزی خرید کمتر مواد شیمیایی، مزیت های متعددی زیست محیطی نیز به همراه دارد. این کارشناس صنعت نفت خاطرنشان کرد: هم اکنون کشورهای مختلف صاحب صنعت پتروشیمی همچون عربستان سعودی، قطر، چین، هند و آمریکا به دنبال اجرای طرح های جدید مدیریت مواد شیمیایی قابل استفاده در صنایع پتروشیمی خود هستند. موسوی خواه افزود: برای نخستین بار در طول فعالیت بیش از ۵۰ ساله صنعت پتروشیمی ایران، یک شرکت بزرگ نفتی جهان بسته های جدید فن آوری و تکنولوژیکی بازیافت برخی از مواد شیمیایی پر مصرف در صنایع پتروشیمی و پالایشگاهی را ارائه کرده است.

وی اضافه کرد: خالص سازی اتانول آمین های مصرف شده در پالایشگاه های گاز به منظور شیرین سازی گاز ترش، خالص سازی گلایکول در چرخه پالایش گاز، بازیابی سولفولان در چرخه آروماتیک زدایی حلال ها برای استخراج بنزن، تولوئن، زایلین، بازیابی تتراگلایکول و مونواتیلن گلایکول در سکوها های گاز از مهمترین بسته های تکنولوژیکی ارائه شده است.

موسوی خواه تصریح کرد: تاکنون این فناوری های جدید بازیابی مواد شیمیایی و افزودنی در صنایع پالایش گاز و پتروشیمی شرکت های آرامکو و سابیک عربستان، قطر پترولیوم، شل و بریتیش پترولیوم انگلیس، دی.او.دبلیو کمیکالز، باسف آلمان و اکسون موبیل آمریکا مورد استفاده قرار گرفته است. وی با تاکید بر اینکه مدیریت و کاهش تولید ضایعات در صنایع پتروشیمی در کشورهای مختلف جهان یکی از مهمترین شاخص های کاهش هزینه تمام شده محصولات پتروشیمی و فرآورده های پلیمری است، خاطرنشان کرد: به طور قطع با استفاده از این بسته های جدید تکنولوژیکی و کاهش هزینه های تولید، ایران می تواند در دوران پساتحریم با کاهش هزینه های از قدرت چانه زنی بالاتری برای فروش و صادرات محصولات پتروشیمی در بازار جهانی برخوردار باشد. این فعال صنعت نفت با تاکید بر اینکه پیش بینی می شود امکان استفاده گسترده از این فناوری های جدید در صنایع پتروشیمی ایران در دوران پساتحریم فراهم شود، تاکید کرد: به طور قطع با انتقال دانش فنی این تکنولوژی جدید علاوه بر احیای اقتصاد واحدهای پتروشیمی ایران می توان از مزیت های زیست محیطی استفاده از این تکنولوژی جدید بهره مند شد.



ساخت اولین پلاستیک رسانا بدون مواد افزودنی

به نقل از خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، محققان سوئدی برای اولین بار موفق به تولید پلاستیک رسانا بدون مواد افزودنی مثل گرافن یا سایر عناصر فلزی شدند. محققان دانشگاه اوئو سوئد، با روش جدید و انحصاری کنترل چرخش و جهت شکل گیری کریستال ها در پلیمر بدون افزودن هیچ ماده اضافی، توان انتقال الکترون ها در پلاستیک یا پلیمر را تا هزار برابر افزایش دادند.

دکتر دیوید باربرو، متخصص علوم پلیمر و سرپرست این مطالعه اظهار کرد: قابلیت انتقال انرژی در پلاستیک ها در صورت کنترل زنجیره پلیمری و فرایند کریستالی شدن مولکول ها بسیار افزایش می یابد، بطوریکه در آزمایش های انجام شده، به رقم چشمگیر هزار برابر رسیدیم که در نوع خود تحولی بزرگ به شمار می آید.

وی افزود: ما معتقدیم که با این دستاورد تحولی در عرصه مهندسی پلیمر یا به عبارتی انقلابی در تولید سلول های خورشیدی و فناوری OLED در جهت افزایش کارایی و کاهش مصرف خواهیم بود.

محققان معتقدند که با این دستاورد می توان حتی پلاستیک هایی با قابلیت انتقال الکترون برابر با سیلیکون تولید کرد، این در حالی است که توان رسانایی سیلیکون حدود ده هزار برابر بیشتر از پلاستیک های معمولی است.

ترین های نفتی جهان

محمدعلی هاشمیان



رابطه انسان با نفت درست مانند طلا، به قرن ها پیش باز می گردد. نفت که در ابتدا برای گرما و نور از آن استفاده می شد، امروزه به خون حیاتی ملل صنعتی تبدیل شده است. به گزارش واحد اطلاع رسانی شرکت نفت و گاز پارس، یک بانک سوئدی به نام کارنرجی (Carnergie) اخیراً نکات جالبی را در خصوص نفت منتشر نموده است که بد نیست شما نیز از آنها مطلع شوید :

اولین تولید نفت در جهان:

اولین تولید نفت در جهان به سال ۳۲۷ باز می گردد، زمانی که مهندسين چینی از خطوط لوله بامبو برای حفاری در ۲۴۰ متری زیر سطح زمین به منظور استخراج قطره های نفت استفاده می کردند. کارنرجی همچنین اشاره می کند که در آن زمان، نفت تحت عنوان «آب سوختنی» اطلاق و از آن برای تبخیر آب دریا و تولید نمک استفاده می شد.

اولین تولید دریایی در جهان:

اولین تولید نفت در دریا خیلی هم در نقاط دور دریا نبود. در سال ۱۸۹۱، کارگرانی از شرکت نفت ریلی و بنکرز (Riley and Banker's Oil) در دریاچه بزرگ سنت مری از یک سکوی چوبی اقدام به حفاری برای یافتن نفت نمودند. این دریاچه حدود ۷۰ مایلی غرب کلمبوس، در اوهایو واقع است.

عمیق ترین چاه دریایی در جهان:

پاسخ این سوال را همه ما به خوبی می دانیم. در سپتامبر ۲۰۰۹، چاه ترانس اوشن دیپ واتر هورایزن Transocean's Deepwater Horizon با عمق ۱۰۶۸۳ متری حفر گردید و آن را تبدیل به عمیق ترین چاه در جهان نمود. این رکورد مدت کوتاهی برقرار بود زیرا چاه Deepwater Horizon شش ماه بعد منفجر شد.

طولانی ترین چاه تولید نفت:

نمی دانم آیا حفاران نفت در Titusville، پنسیلوانیا می دانستند که پس از ۱۵۰ سال کار ساخت دست آنها همچنان در حال استفاده است؟ چاه McClintock#۱ در سال ۱۸۶۱ شروع به تولید نمود و امروز همچنان در حال تولید است. این چاه زمانی حدود ۵۰ بشکه در روز تولید داشت اما هم اکنون تولید آن از حدود ۱۲ بشکه در ماه تجاوز نمی کند.

بزرگترین میدان نفتی دریایی جهان:

با ۵۰ کیلومتر طول و ۱۵ کیلومتر عرض، میدان صفانیا در عربستان سعودی، بزرگ ترین میدان نفتی دریایی در جهان به شمار می رود. صفانیا که در سال ۱۹۵۱ کشف شد، حدود ۳۷ میلیارد بشکه نفت و ۱۵۱ میلیارد کیلومتر مکعب گاز در خود جای داده است. این میزان می تواند نیاز آمریکا را به مدت ۵ سال تأمین نماید.

بزرگترین میدان گازی دریایی جهان:

بخش شمالی پارس جنوبی در خلیج فارس بزرگ ترین میدان گازی دریایی جهان به شمار می رود. این میدان که مابین ایران و قطر مشترک است و حدود ۳۰۰۰ متر زیر سطح دریا قرار دارد، ۵۱ تریلیون متر مکعب گاز را در خود جای داده است.

بزرگترین انفجار در طول تاریخ:

انفجار چاه ماکوندو و پس جریان های آن، که توسط Deepwater Horizon لطفاً به بالا مراجعه شود(در حال حفر بود، حدود ۹/۴ میلیون بشکه نفت را به درون خلیج مکزیک روانه کرده است.

بزرگ ترین سکوی نفتی جهان:

بزرگ ترین سکوی نفتی جهان که حدود ۵۹۵۰۰ تن وزن دارد، The Thunder Horse PDQ، از طریق سرمایه گذاری مشترک توسط دو شرکت معظم BP و ExxonMobil ساخته شده است. علیرغم اندازه بزرگ آن، این سکو همچنان نسبت به عناصر مختلف شکننده است و طوفان سال ۲۰۰۵ دنیس این سکو را واژگون کرده است.

بزرگترین تأسیسات مخزن و تخلیه تولید شناور در جهان:

کیزومبا ExxonMobil-A دارای ظرفیت ذخیره سازی ۲/۲ میلیون بشکه نفت دارد که بزرگترین تأسیسات از این دست در جهان به شمار می رود. سازه ۸۰۰ میلیون دلاری هم اکنون در خارج از سواحل آنگولا در حال بهره برداری می باشد.

کوچکترین مخزن و تخلیه تولید شناور در جهان:

تأسیسات مخزن و تخلیه تولید شناور Roc Oil در سواحل جنوب شرقی استرالیا واقع شده است، که می تواند ۱۰۰۰۰ بشکه نفت در روز را نگهداری و تخلیه کند.



مصاحبه با دکتر مژگان عباسی

صبا صیفی کار

ساعت ۱۷:۳۰ یکی از شنبه های آخرین ماه سال است، پشت در کلاس ۳۱۴ دانشکده مهندسی شیمی ایستاده ایم تا کلاسش تمام شود؛ نزدیک در کلاس میروم تا صدایش را بشنوم تا شاید شنیدن صدایش بتواند تصویر ناکاملی که از او در ذهنم ساخته ام را کامل کند؛ از آوای صدایش هم میتوان تشخیص داد که خیلی جوان است.

کلاسش که تمام می شود وارد می شویم، در حال جمع کردن وسایلش است، کنجکاو است که بداند دقیقاً با او چکار داریم و مصاحبه در چه زمینه ای ست، برایش توضیح میدهم چاپ مجدد نشریه ای ست که مدت زیادی از آخرین انتشارش میگذرد.

شدیدا مخالف است که مصاحبه ی اولین شماره ی نشریه بعد از این همه مدت از ایشان باشد توصیه میکند به سراغ استادان با تجربه تر از او برویم و اولین مصاحبه مان را با او آغاز نکنیم، این پیشنهادش برایم جالب است، توضیح میدهم سوابق درخشان او در این سن کم چیزی ست که نظرم ان را جلب کرده است و او را استادان دیگر متمایز کرده است. باز هم زیر بار نمیروم و توصیه میکند مصاحبه با استادان با تجربه تری را هم ترتیب دهیم.

گفت و گویمان را اینگونه شروع میکنیم ابتدا بیوگرافی مختصری از او که حاصل پرس و جویم از همکاران، اساتید و دانشجویان ایشان است برایش میخوانم؛
* در روزگاری که مردم طعم جنگ و نا آرامی را می چشیدند و خو گرفتن با ناامیدی را تمرین می کردند، در همان روزگاران، در خانواده ای پنج نفره و تحصیل کرده، دختری متولد شد، دختری که شاید هیچ کس نمیدانست سر یکی از کلاف های رهایی از روزگار تیره ی آن روز و رسیدن به روشنائی فرداست .

کودکان آن سال ها، امید های امروز مردمانی هستند که هنوز گوش هایشان از صدای بی سامانی ها، پر است و لب هایشان هنوز هم ذکر آرامش می خواند.

می خواهم بیشتر بشناسم همان کودکی را که مانند خیلی های دیگر ساز رفتنش را کوک نکرد و همین جا ماند تا امیدمان بیش از این ناامید نشود. برد اساتید و هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران، نام آشنایش را کم دارد، خیلی ها گله کرده اند از نبودن نامش، از فقدان حضورش در دانشکده ای که به وجود چنین استاد توانا و دلسوزی احتیاج دارد.

بیش از ده سال از حضورش در اصيل ترين فني ايران می گذرد، نامش را که می گویم، اکثر دانشجویان، استادان و کارمندان می شناسند اش ؛ دختر سوم مادری هنرمند و تحصیل کرده در کرج است.

می گویند: در هر جایگاهی که قرار گیرد، تمام تلاشش را می کند تا بهترین باشد؛ از سرپرستیش در مرکز شبیه سازی می پرسم؛ مسئولیت پذیر، جدی، با پشتکار و متعهد، صفاتی ست که در هر بار پاسخ سوال هایم تکرار میشود؛ از توانمندی بسیار زیادش در کار و تحصیل و ارتباط با دانشجو می گویند، از دلسوزیش می گویند، از اینکه نگرانی اش را در برخورد با مسایل دانشجویان دیده اند؛ خوش شانسى در هر موفقیتی دخیل است اما میگویند باهوش است و فرصت های پیش آمده سر راهش را با تدبیر انتخاب کرده است.

مانده است، چیزی که نمی توانم از آن ساده بگذرم، فعل ارزشمندی که کمتر، این روزها به گوشمان میخورد.
به حکمت تولدش در آن روزگار ایمان دارم، می داند که این جا حالش به اندازه ی کافی گرفته است، مانده است تا دیگر صدای گریه ی کودکی در صدای جنگ گم نشود.

لبخند زیبایی میزند و تشکر می کند، می گوید: خیلی از ادبیات نمیداند اما گویی، متن من به دلش نشست است. سوال هایم را شروع میکنم:

- چرا مهندسی شیمی؟

"اول از همه خوب من به مهندسی علاقه ی زیادی داشتم که وارد رشته ی ریاضی فیزیک شدم و علاقم به گرایش مکانیک هم از بقیه گرایش ها بیشتر بود. بعد با مطالعه هایی که داشتم فهمیدم مهندسی شیمی خیلی به مهندسی مکانیک نزدیکه و توی انتخاب رشته ی دانشگاه فقط این دو رشته رو زدم که قرعه بنام مهندسی شیمی افتاد."

- با این تفصیلات اصلاً به تغییر رشته فکر نکردید؟

"ترمی که وارد دانشگاه شده بودم دیدم به این بود که مهندسی مکانیک بخونم اما از ترم دوم و سوم که فیدبک هایی از سال بالایی ها و اساتید اومد و اطلاعاتم راجع به رشته بیشتر شد و هدفم رو شناختم، فهمیدم که مهندسی شیمی همون رشته ای که بهش علاقه دارم و دیگه هیچ وقت به تغییر رشته فکر نکردم."

- معدل بالاتون بخاطر علاقه به مطالب بود یا برای استریت شدن و خلاص شدن از کنکور؟

"اگه اشتباه نکنم دوره ی ما اولین دوره بود که استریت شدن مطرح شد؛ یعنی اصلاً مثل الان نبود که تب شاگرد اول برای استریت وجود داشته باشه ما سال چهارم که بودیم به ما گفتن که یه قانونی اومده که میشه استریت شد؛ یعنی طوری بود که من حتی کنکور آزمایشی ارشد رو هم شرکت کردم ولی خودش رو دیگه شرکت نکردم چون به دانشگاه تهران علاقه داشتم و میدونستم کنکور هم بدم باز این دانشگاه رو انتخاب میکنم."

- نظرتون راجع به استریت شدن به طور کلی چیه؟

"استریت شدن هم جنبه های خوبی داره هم بد؛ مثلاً خوب، تب درس خواندن رو بین بچه ها زیاد میکنه که این خیلی خوبه ولی ما زیرساخت های اینکه استریت رو بپذیریم رو نداریم حالا زیر ساخت یعنی چه؟! یعنی اینکه دانشجویان فقط بخاطر معدل بالا رقابت های الکی دارند و میخوان از استاد نمره بگیرن یا از این قبیل کارها که خیلی کار پسندیده ای نیست؛ پس ما در واقع باید زیرساخت رو ایجاد میکردیم بعد پروسه ی استریت شدن رو وارد میکردیم. به نظرم در استریت شدن فقط معدل نباید ملاک باشه بلکه پیشینه ی فرد هم باید مطرح باشه چرا چون دانشجو در این صورت میدونه که باید در همه ی زمینه ها تلاش کند پس استریت وقتی ارزشمند که معیارهای سنجش دیگری هم کنارش قرار گیرد."

- راجع به برنامه ریزی درس خوندنتون توضیح بدهید مثلاً در یک روز تعطیل درس خوندن اولویت چندم شما بود ؟

"مسلماً اولویت اولم بود. من خیلی مطالعه کردن رو دوست دارم و کلاً شیوه ی من اینطوری بود که هر درسی داشتیم تا جایی که وقتم اجازه میداد تمام کتاب های مرتبط باهاش رو مطالعه کنم. همین الانم وقتی دارم استراحت میکنم دوست دارم مجله یا کتاب رو مطالعه کنم کلاً بیکاری رو دوست ندارم و اونو با یه کاری که علاقه دارم پر میکنم."

- فقط علاقه به مطالعه ی کتاب های علمی دارید یا کتاب های متفرقه هم مطالعه می کنید؟
"به جز کتاب های علمی، کتاب های دیگه ای که می خونم کتاب های روانشناسی هستند؛ می تونم بگم تقریباً بیش از ۸۰ درصد کتاب های روانشناسی رو خوندم، من به این مباحث خیلی علاقه دارم و میشه گفت فیلد جانبی کار منه"
- در دوره ی کارشناسی وارد جمع هایی که صرفاً تفریح بود می شدید؟
"نه اصلاً"

- به طور کلی در دوره ی دانشجویی چه تجربه هایی داشتید؟ این تجربه میتونه شرکت در تشکّل های انجمن های علمی و اسلامی تا بسیج باشه

"من خیلی وقت و توانم رو روی نگه داشتن انجمن ها نمی داشتم ولی جایی که از من کمک می خواستن میرفتم و کمک می کردم"

- خودتون رو آدم چند بعدی می دونید؟

"همان طور که گفتم من علاوه بر مهندسی شیمی به روانشناسی هم علاقه دارم و توی این شاخه مطالعه و اطلاعات خوبی دارم از طرفی مادرم هم معلم هنر بودند و به خاطر همین، مدتی هم تابلو های رنگ روغن کار میکردم، به خاطر همین فکر می کنم آدم تک بعدی نیستم"

- به نظر تون ادم تاثیر پذیری هستید؟

"به نظر من، تاثیر پذیری از آدم ها با عقل تناقض داره. میتونم بگم که با دیدن اخلاق ها و رفتارهای اطرافیان و با فکر کردن راجع به اون رفتار ها، خوب یا بد بودنش رو تشخیص میدم بعد سعی میکنم اون رو یاد بگیرم، ولی هیچ وقت نمی تونم بگم بدون فکر تاثیری گرفتم."

- قهرمان زندگیتون کیه ؟

"منظورتون از قهرمان چیه؟"

- میشه گفت الگو یا کسی که بیشتر از همه قبول دارید و دوست داشتید شبیه اون باشید

هیچ وقت دوست نداشتم شبیه کسی باشم اما شاید بشه گفت همیشه میخواستم به اون کمالی که خدا برای انسان تعیین کرده برسم، پس یعنی اون کمال نهایی انسان الگوی من بوده"

- خودتون رو آدم ضعیفی می دونید یا قوی ؟

"ببینید ضعیف یا قوی بودن امری نسبی ست و تعریف ضعف و قدرت برای هر آدمی متفاوت، می تونم این طوری بگم که من در برابر مشکلات آدم قوی ای هستم و عمدتاً در برابر مشکلات می ایستم."

- چه شرایطی خودتون رو آدم ضعیفی می دونید ؟

"احساس می کنم در شرایطی که یک جریان رو قبول ندارم و تلاش می کنم برخلاف جهت جریان آب حرکت کنم، اما هر چی تلاش می کنم باز همون جریان منو با خودش می بره در این صورت هم نباید احساس ضعف کرد بلکه باید قدرت رو بیشتر کرد اما خب این شرایطی ست که من رو اذیت می کنه."

- اگر دو دقیقه فرصت صحبت در تلویزیون را داشتید راجع به چه چیزی صحبت می کردید و دوست داشتید مخاطب اون برنامه چه کسانی باشند؟

"مخاطب که دوست دارم جوونا باشن چون اونا آینده رو می سازن؛ دلم میخواد بهشون بگم از همین الان هر قدمی که بر میدارید با آگاهی باشه یعنی بدویند چه هدفی پشت اون کار دارید، شما که نمی دونید در آینده چه اتفاقی میفته پس نباید زندگی جامعه امروز رو هر چقدر هم که مشکلات داره تعمیم بدیم به آینده، شاید یک سال دیگه همه چی درست شد اون موقع ست که افسوس کارهایی رو میخورید که می تونستید انجام بدید اما به خاطر ناامیدی انجام ندادید پس باید همیشه با این دید قدم بردارید که بهترین در زمان حال باشید."

- به نظر تون چه زمانی برای انجام یک کار دیره؟

"هیچ وقت برای عملی کردن یک تصمیم یا انجام یک کار، دیر نیست این جمله ای هستش که من بهش اعتقاد دارم."

- خودتون رو آدم خوش شانس میدونید ؟

"اصلاً من به شانس اعتقادی ندارم و این تلاش آدم هاست که اتفاق های خوب رو برایشون رقم میزنه هر اتفاق بدی هم که برام افتاده نگفتم بد شانسیم آوردن نگفتم قسمت و سرنوشته تجربه های تلخ زندگی هم یه درس هستند یا حتی یک شانس که کارهایی که منجر به اون اتفاق تلخ شدن رو دوباره تکرار نکنیم."

- شعار تون توی زندگی چیه ؟

"من همیشه میگم برای هر مسئله ای راه حلی وجود داره."

- در زندگیتون بیشتر برای چه چیزی تلاش می کنید؟ پول؟ علم؟ عشق؟

"گفتم من هدفم رسیدن به همان کمال انسانی و برای اون تلاش می کنم که حرکت در این راه یعنی کسب علم، امنیت، عشق، محبت و حتی پول"
- با توجه به اطلاعاتی که از دوستانتون گرفتیم فهمیدیم شما یک ترم خوابگاه بودید و تجربه ی زندگی در خوابگاه رو داشتید با این وجود فکر می کنید اگر خوابگاه میموندید و دور از خانواده باز هم می تونستید به این موفقیت ها برسید ؟

"البته باید بگم که من سه ترم اول لیسانسم رو خوابگاه بودم و بعد از اون با خواهرم رفتم و آمد کردیم ولی همون سه ترم هم درس خوب بود و شاگرد اول بودم، اصولاً آدمی هستم که متاثر از محیط اطراف نیستم اما همیشه به بچه ها میگم برای اینکه درس رو یاد بگیرند لزومی نداره خیلی بخونند همین که سر کلاس گوش بدن کافیه من عمدتاً درس رو سر کلاس یاد میگرفتم."

- رابطه ی خودتون با دانشجویان رو چجوری ارزیابی می کنید؟
"فکر میکنم رابطه ی خوبی دارم، میدونید، تلاشی برای ایجاد رابطه ی مثبت نمی کنم بلکه هدف اینه کارم رو به بهترین نحو انجام بدم که خب این خودش می تونه منجر به ایجاد یک رابطه ی خوب بشه."
- به نظرتون اگر از دانشجویان درباره ی شما بپرسم چه صفات بارزی از شما رو بیان می کنند؟
"من آدم صبوری هستم اگر ده بار هم دانشجو سوالی رو بپرسه باز هم جوابشو میدم فک کنم صبور بودنم رو بیان کنند."
- در چه شرایطی بهترین بازده رو برای درس خوندن یا درس دادن دارید؟
"در درس خوندن که خیلی شرایط و محیط اهمیتی نداره، اما در مورد درس دادن در شرایطی که احساس کنم بچه ها علاقه دارنند خیلی بهتر و با انگیزه ی بیشتری می تونم درس بدم."
- به نظرتون در پنج سال آینده چه اتفاقی براتون می افته؟
"طبق برنامه ای که برای پنج سال آینده ام دارم می خواهم یا بهتر بگم محقق خیلی موفق در سطح بین الملل بشم."
- در سه کلمه خودتون رو توصیف کنید
"صبور، با پشتکار و مسئولیت پذیر"
- تا حالا به زندگی و تحصیل در خارج از ایران فکر کرده اید؟
"ببینید من به اپلای فکر نکردم، اول اینکه من آدمی بودم که خیلی به خانواده ام وابسته بودم و موج اپلای کردن در آن دوران هم به شدت الان نبود، با وجود موقعیت هایی که برام پیش اومده بود و می دونستم رفتن به خارج قطعا تصمیم مثبتی هستش اما اعتقادم اینه که در ایران هم می شه به همون میزان موفقیت رسید اما با سختی بیشتر و اون موقع با خودم گفتم علاقه ای که به حضور در اینجا دارم آنقدر زیاد هست که سختی ها رو بتونم تحمل کنم، حتی در ۷ ماهی هم که برای فرصت مطالعاتی به کانادا رفته بودم اعتقادم به این موضوع بیشتر شد."
- چه حسی دارید که در کلاس هایی درس میدید که روزی روی نیمکت هاش می نشستید و درس میخوندید؟
"برای من استاد شدن خیلی دور از ذهن نبود چون به این کار علاقمند بودم."
- حرف نهایی؟
"همیشه به آینده امید داشته باشید روزهای خوب در پیشه."

معرفی گرایش محیط زیست

کیانوش صادقیان



معرفی :

مهندسی محیط زیست، یک گرایش کارشناسی ارشد از مهندسی شیمی است که به طور کلی، طراحی و نظارت بر پروژه های مربوط به مشکلات زیست محیطی از جمله شناخت و کنترل آلودگی منابع آب، خاک و هوا، طراحی تاسیسات آب و فاضلاب شهری، روستایی و صنعتی، کنترل آلودگی مواد زائد و برنامه ریزی و اجرای طرح های محیط زیستی را بر عهده دارد. همچنین، مهندسی محیط زیست را میتوان تشریح و طراحی هر فرآیندی که در آن از مواد شیمیایی برای پاک سازی محیط در آب، هوا و خاک استفاده میشود، دانست. به دلیل افزایش اهمیت و کاربرد روز به روز، این گرایش طرفداران زیادی پیدا کرده است و چون صنایع مربوط به مهندسی شیمی از جمله صناعی است که تاثیر فراوانی در محیط زیست دارند، این گرایش در بین گرایش های مهندسی شیمی مورد توجه ویژه ای قرار گرفته است.

دروس :

دانشجویان این گرایش، به طور کلی، ۳۲ واحد دروس اصلی و تخصصی را آموزش می بینند؛ از این میان، دروس ریاضیات پیشرفته و طراحی راکتور پیشرفته، از جمله دروس مشترک و دروس زبان، ریاضی، سیالات و دو درس از سه درس تصفیه ی آب و فاضلاب، هیدرولیک و میکروبیولوژی از جمله دروس اجباری می باشند.

گرایش محیط زیست، در چهار قسمت: آب و فاضلاب، مواد زائد و جامد، هوا و منابع آب ادامه می یابد و به دلیل همین گستردگی، با رشته های مهندسی عمران و مکانیک نیز در این حوضه در ارتباط خواهد بود.

پذیرش :

پذیرش کارشناسی ارشد این گرایش در داخل کشور، در دانشگاه های صنعتی شریف، تهران، مالک اشتر، امیرکبیر و ... صورت می پذیرد. در مقطع دکتری نیز دانشگاه های صنعتی شریف، تهران، امیرکبیر و ... اقدام به پذیرش می نمایند. نو بودن و امکان کار بر موضوعات پژوهشی و تحقیقی جدید، پذیرش در دو مقطع مذکور، در خارج از کشور را نیز تحت تاثیر قرار داده و موجب افزایش پذیرش این گرایش در خارج از کشور شده است.

محل کار :

محل کار مهندسی محیط زیست، هم در دفتر برای تحلیل داده ها و هم شبیه سازی طرح و هم در محل اجرای طرح، برای بررسی و مشاهده شرایط است. همچنین مهندسی محیط زیست، اغلب با کامپیوتر در ارتباط می باشد زیرا تحلیل و بررسی داده ها، شبیه سازی و ... با کامپیوتر صورت می گیرد. پس، اگر به دنبال شغلی مهندسی هستید که هم قبل از اجرای طرح (شبیه سازی، تحلیل داده ها و ...)، هم در زمان اجرای طرح (نظارت) و هم پس از انجام طرح (بررسی اثرات و نتایج)، یکی از بهترین گزینه ها، بدون شک، مهندسی محیط زیست می باشد.

درآمد :

درآمد این گرایش در میان بیشترین درآمدهای حاصل از گرایش های مهندسی شیمی دسته بندی گردیده است. بطور مثال، میانگین حقوق مهندسی محیط زیست \$ ۶۲۶۷۹ است، در حالی که میانگین درآمد مهندسی شیمی نیز در همان حدود و تقریباً، \$ ۷۳۰۰۰ می باشد؛ البته بهتر است حقوق پایه و حقوق سقف هر کدام نیز ذکر گردد تا اختلاف حداقل، میانگین و سقف درآمد ها ملموس تر احساس شود. حقوق پایه ی مهندسی محیط زیست را میتوان \$ ۵۵۰۰۰ ذکر نمود، در حالی که برای مهندسی شیمی \$ ۶۶۰۰۰ می باشد. بیشترین حقوق این گرایش نیز \$ ۱۲۵۳۸۰ اعلام گردیده است، درحالی که بیشترین حقوق مهندسی شیمی \$ ۱۵۶۰۰۰ می باشد. باید به این نکته نیز توجه نمود که حقوق تحت تاثیر عواملی از جمله زمان و محل کار است اما به صورت میانگین می تواند قابل استناد تر باشد.

چشم انداز :

بازار کار این رشته نیز با توجه به افزایش آلودگی ها و کمبود نیروی کار، رو به افزایش می باشد. چشم انداز این گرایش تا سال ۲۰۲۴ نیز نشان دهنده ی افزایش استخدام ۱۲٪ بیشتر از اکثر رشته ها است. در مجموع بحران آلودگی، توجه بیشتر به محیط زیست و کمبود نیروی کار، این گرایش را در بین بهترین گرایش های مهندسی شیمی قرار داده است و امیدست فارغ التحصیلان این رشته، سهم خود در قبال کاهش آلودگی های مذکور را، به نحو احسن، ایفا نمایند.

جمع بندی :

در انتها، با توجه به گستردگی ارتباطات کاری این رشته در کنار طیف وسیع محیط کار و همچنین درآمد مناسب در کنار خدمت به آینده ی بشریت، تصمیم گیری در این خصوص، با شما



بررسی انتقال جرم اکسیژن در میکرو بیوراکتورها

امیرحسین اقبال منش

بعضی مواقع طبیعت از مقیاسهای میکرومتر برای مزایایی که دارد استفاده میکند. و سلولهای زنده ساخته میکروبیوراکتورهای بیوشیمیایی هستند و زندگی سلولهای چندگانه ساخته می‌شود با بکار گرفتن تعداد زیادی از این میکروبیوراکتورها. برخلاف طبیعت، در علم و تکنولوژی تحت کنترل درآوردن پدیده‌های را برای استفاده در مواردی خاص مورد بررسی قرار گرفته است.

اما با در دسترس بودن تکنولوژی برای ساختن میکروساختارها در یک شرایط تحت کنترل و قابل تکرار استفاده از علم رفتار ذرات و سیالات در اندازه‌های میکروبی کاربردی و خلاقانه تر شده است. در حال حاضر دانشمندان و مهندسين در حال جستجو برای ایده‌ها و راه‌حلهایی برای تجاری کردن سیستمهای میکروبی و نانویی به وسیله تحقیق کردن و تئوری‌ها هستند. از مزیت‌های اصلی کوچک‌سازی ابعاد می‌توان به صرفه‌جویی در زمان، فضا، مواد و هزینه‌ها یا افزایش کارایی اشاره کرد. انتظار می‌رود که همانند وسایل میکروالکترونیک که در قرن اخیر انقلابی را در صنعت فناوری اطلاعات ایجاد کردند، میکروبیوراکتورها هم انقلابی را در شیمی، بیوشیمی و بیوتکنولوژی ایجاد کنند. در دو دهه اخیر تکنولوژی میکروبیوراکتورها (MRT) فواید موثری را در بسیاری از فرایندهای شیمیایی و بیوشیمیایی از خود نشان داده‌اند، بنابراین در فرایندهای بسیاری اهمیت پیدا کرده‌اند از تولید سوخت و فرایندهایش تا بیوتکنولوژی، صنایع شیمیایی و دارویی، صنعت الکترونیک و حفظ محیط زیست.

کارایی بیوراکتورها نوعاً با در نظر گرفتن پروسه انتقال و تبدیل بیوشیمیایی تأیید می‌شود. انتقال اکسیژن به فاز مایع، به خاطر پایین بودن انحلال پذیری اکسیژن در آب و بالا بودن نیاز به بیوپروسه‌های هوازی، شاید مهمترین پروسه انتقال باشد. درواقع در بسیاری از این پروسه‌ها، برای هر واحد زیست توده تولید شده حدوداً همان مقدار اکسیژن باید مصرف شود. بنابراین، در همه مقیاس‌ها، زیر نظر گرفتن غلظت اکسیژن محلول (DO) از اهمیت زیادی برخوردار است و هنگام مقیاس بندی به اندازه حجم‌های خرد و کلان، توصیف ویژگی‌های انتقال بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد. رایج‌ترین ویژگی ارائه شده درباره انتقال DO بیوراکتور، ضریب انتقال توده حجمی اکسیژن یعنی $K_L a$ است. اگر فرض کنیم این کار در همه مقیاس‌ها عملی است می‌توان از یک عدد برای مقایسه کارایی انتقال DO از میکرولیتر به حجم تولید استفاده کرد.

در این پروژه نشان داده می‌شود که میکرو بیوراکتورها از تخمیر میکروبهای پروکاریوت و یوکاریوت در طیف مرتبط چگالی‌های زیست توده پشتیبانی می‌کنند، ویژگی‌های انتقال اکسیژن قابل مقایسه با سیستم‌های مقیاس قالب، پیلوت و تولید بود.

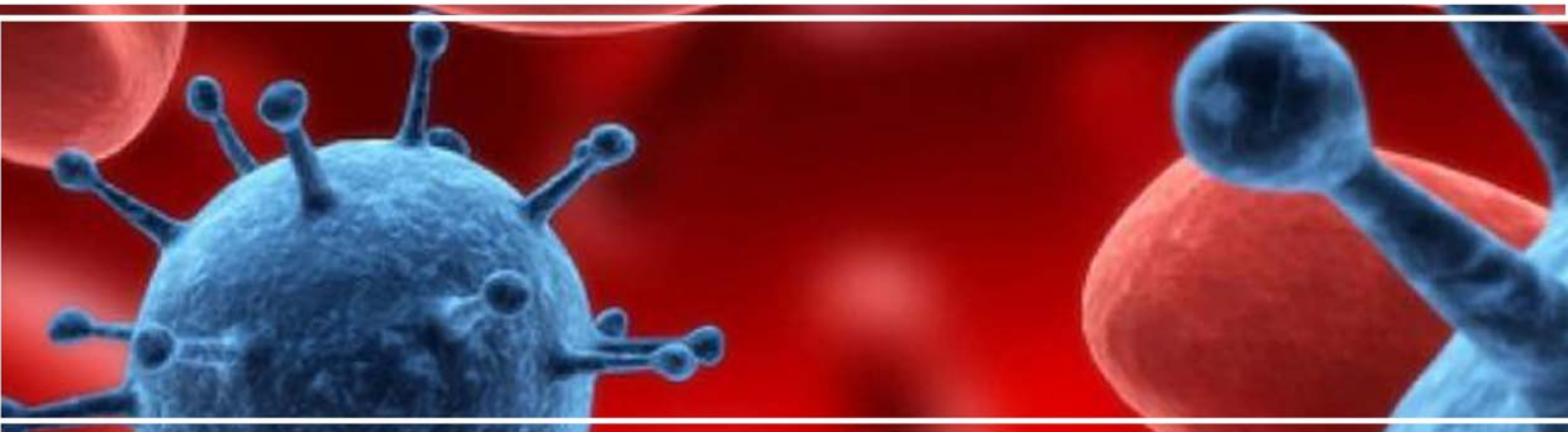
کار کردن با سیالات نیز همچنان یکی از موضوعات میکروبیوراکتورها است. چیز زیادی درباره روش نمونه برداری و یا ادغام با سیستم‌های اتوماتیک کار با سیالات وجود ندارد. این یک محدودیت خاص است که وقتی مقدار محصول به مرور زمان مشخص می‌شود ایجاد می‌شود. اکثر آنها سیستم‌های سیل بندی شده‌اند و نوعاً محدود به حالت‌های عملیات دسته‌ای و کموستات می‌شوند با این حال، باچناور (۲۰۰۹) عملیات دسته تغذیه شده را نشان داد. آخرین ایراد میکروبیوراکتورها در خصوص کاربردپذیری مجدد است. آنها برای مولتی پلکس کردن مناسب هستند و قابل مصرف هستند اما اگر قرار است از آنها برای این کارها استفاده شود باید هزینه‌های طول عمر فلورسنس را در نظر گرفت. توسعه نهایی و ادغام گلوکز و سایر سنسورها، نقش آنها را در توسعه پروسه ارتقاء می‌دهد.

ما در آنالیز مدل‌ها و توصیف ویژگی‌های انتقال DO ثابت می‌کنیم که $K_L a$ یک معیار ارزش منفرد و مناسب برای مقایسه کارایی میکرولیتر و مقیاس‌های تولید است. علاوه براین فاکتور تصحیح در مواقعی که سلولها در مخزن راکتور ته نشین می‌شوند، استخراج می‌شود.



چکیده مقاله

مروری بر دارو رسانی هدفمند برای درمان سرطان



امروزه با ظهور وسایل نقلیه و انتشار گازهای سمی در هوا و همچنین تغییر در سبک زندگی انسان ها، شاهد گسترش روزافزون بیماری سرطان در میان مردم هستیم. البته سرطان یک اصطلاح کلی است که خود شامل ۲۰۰ نوع متفاوت سرطان می شود. طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی (who) سالانه حدود ۸.۲ میلیون نفر در اثر سرطان از بین می روند که این تعداد، حدود ۱۳.۵ درصد کل مرگ و میر در جهان است. لذا تلاش برای یافتن درمان این بیماری، امری ضروری است.

متاسفانه داروهای شیمی درمانی کنونی به دلیل عدم عملکرد اختصاصی و آسیب رساندن به بافت ها و سلول های سالم، دارای عوارض جانبی شدیدی در بیماران هستند و در خیلی از مواقع پاسخ درمانی مناسبی نمی دهند. دارورسانی هدفمند که مفهوم اولیه ی آن به عنوان گلوله جادویی توسط پاول الیش در اوایل سده بیستم مطرح شد، روشی است که چشم انداز روشنی برای مقابله با بیماری سرطان به انسان می دهد. یک سیستم دارورسانی هدفمند باید بتواند از تجزیه شدن دارو در سیستم متابولیکی بدن تا رسیدن به هدف محافظت کند، رسیدن دارو به هدف مورد نظر را تسهیل کند، با سلول ها و محل های غیر هدف گذاری شده برهم کنش نداشته باشد و نفوذ کافی از دارو به محل مورد نظر را برای داشتن اثرات درمانی مطلوب انجام دهد.

روش های دارو رسانی هدفمند در تقسیم بندی منداول و سنتی به دو دسته ی غیر فعال و فعال تقسیم می شوند. در روش غیر فعال، از الگوهای توزیع زیستی طبیعی بدن برای رساندن دارو به محل مورد نظر بهره می گیرند. مثلاً با استفاده از pH کمتر محیط توموری، دمای بالاتر آن و ... برای رساندن دارو کمک میگیرند البته ضریب اطمینان این روش پایین است و معمولاً بافت های سالم هم آسیب می بینند.

در روش فعال از اتصال نوعی نشانه به حامل دارو به وسیله تشکیل لیگاند استفاده می شود که به صورت خاص توسط هدف شناخته می شود. اختصاصی بودن نشانه، از مهمترین خواص آن می باشد.

علاوه بر دو روش فوق، روش های فیزیکی مثل استفاده از هدایت مغناطیسی برای نشانه های مغناطیسی، اولتراسونیک و حساسیت رهایش دارو به صورت اختصاصی در محیط توموری هم مورد مطالعه قرار گرفته اند.

اما روش هایی که براساس پیشرفت های اخیر در دارورسانی هدفمند برای درمان سرطان مورد مطالعه قرار گرفته اند به شرح زیر هستند:

- نشانه گذاری مولکولی برای درمان: در این روش مولکول هایی را که روی چرخه سلول، چه در مرحله رشد، تکثیر، چکاپ DNA و ... تاثیر دارند را هدف قرار می دهند. مثلاً برخی از آنزیم ها را که در چکاپ DNA نقش دارند را با استفاده از عوامل بازدارنده از کار می اندازند.
- جلوگیری از رگ زایی بافت تومور: یکی از مهمترین عواملی که باعث رشد بافت سرطانی می شود پدیده رگ زایی است. برای مهار سرطان در این روش، مولکول هایی نظیر فاکتورهای رشد را نشانه گذاری کرده و جلوی فعالیت آن ها را می گیرند تا مانع از رگ زایی شوند
- استفاده از سیستم و مولکول های ایمنی بدن: یکی از امیدوارکننده ترین روش ها در حال حاضر است. سلول های سرطانی دارای آنتی ژن هایی هستند که به خوبی توسط سلول های ایمنی بدن شناخته می شوند. لذا با استفاده از ترکیب آنتی بادی و مواد موثر دارویی می توان سیستم هدفمند خوبی را تشکیل داد. از جمله روش هایی که از سیستم ایمنی استفاده می کنند می توان به رادیویمونوتراپی، ایمونوتوکسین ها، ایمونوسیتوکین ها، مزدوج آنتی بادی- آنزیم به همراه پیش دارو، ایمنو پلیمرها و ایمونولوپوزوم ها اشاره کرد.

نتیجه گیری و چشم انداز:

پیشرفت های اخیر در زمینه نشانه گذاری سرطان، تمرکز زیادی روی طراحی و توسعه ی مولکول های پیچیده با عملکرد اختصاصی بالا دارد. درمان براساس نشانه گذاری مولکولی با پیشرفت های اخیر، به خوبی به مفهوم گلوله جادویی نزدیک شده است. به کارگیری این روش در کنار روش هایی مثل جلوگیری از رگ زایی تومور، استفاده از سیستم ایمنی بدن و حامل های نانوتکنولوژی قدرت مدیریت خوب سرطان را به ما می دهد. در آینده، با کار بیشتر در این زمینه ها و عبور از آزمایشات بالینی به داروهای صنعتی در کنار برنامه های پیشگیری از سرطان مثل واکسن سرطان می توان به مهار این بیماری امیدوار بود.

مروری بر انواع مسیرهای دارورسانی و مکانیزم های دارورسانی هدفمند برای درمان سرطان، سید حمید صفی آبادی تالی، پروژه کارشناسی دانشمده مهندسی شیمی دانشگاه تهران، شهریور ۱۳۹۴



باکتری های نفت خوار، راهکاری برای مهار لکه های نفتی

محققان ایرانی با استفاده از باکتری طبیعی و بومی ایران موفق به تولید ماده پراکنده کننده لکه های نفتی در دریا در کمتر از یک دقیقه شدند. علی ابوالحسنی مدیرعامل شرکت زیست فناوریان صنعت و محیط روز سه شنبه در گفت و گو با خبرنگار علمی ایرنا افزود: این محصول از بیوسورفکتانت های میکروبی - باکتریایی طبیعی و بومی ایران تولید شده و قادر است علاوه بر مهار لکه های نفتی مانع تاثیر لکه های نفتی بر سواحل و روند تجزیه بیولوژیکی ترکیبات نفتی را در دریا تسریع می کند.

وی بیان کرد: این محصول نمونه داخلی ندارد، اما نمونه خارجی آن توسط شرکتهای آمریکایی تولید می شود، از این محصول نمونه هایی که اکثرا پایه شیمیایی داشته در دنیا وجود دارد که می تواند آثار نامطلوبی بر محیط داشته باشند.

ابوالحسنی افزود: محصول تولید شده در ایران پایه بیولوژیکی و باکتریایی دارد، این محصول از باکتری های طبیعی و بومی مناطق جنوبی ایران تهیه شده است، وقتی لکه نفتی در دریا ایجاد می شود با افشانه کردن مخلوط این محصول با آب بر روی لکه نفتی، اثر پراکندگی آن به سرعت نشان داده خواهد شد.

وی بیان کرد: زمانی که ماده به لکه نفتی افشانه می شود، خاصیت چسبندگی نفت و به ویژه تاثیر نامطلوبی که بر روی سواحل خواهد گذاشت جلوگیری می شود.

ظرفیت تولید پلی اتیلن ایران ۹۶۰ هزار تن افزایش می یابد

اکوفارس: وزیر نفت با اشاره به راه اندازی سه مجتمع پتروشیمی لرستان، کردستان و مهاباد، گفت: امسال ۹۶۰ هزار تنبه ظرفیت پلی اتیلن و دیگر واحدهای پلیمر کشور افزوده می شود.

به گزارش اکوفارس به نقل از خبرنگار شانا، بیژن زنگنه وزیر نفت صبح امروز (سه شنبه، ۱۴ اردیبهشت ماه) در آیین رسمی گشایش مجتمع پتروشیمی لرستان، گفت: باید به همه افرادی که در اجرای این پروژه مشارکت داشتند تبریک بگویم زیرا ساخت این مجتمع به صورت کامل از سوی بخش خصوصی واقعی انجام شده است. وی با اشاره به واگذاری بیشتر واحدهای موجود در مسیر خط لوله اتیلن غرب به هلدینگ باختر، تصریح کرد: خوشبختانه این واگذاری از جمله مواردی بوده است که ۱۰۰ درصد به بخش خصوصی واگذار شده و سرمایه گذار هم توانسته است به همه تعهدهای خود عمل کند؛ در حالی که در بسیاری از واگذاریها با گرفتاریهای عجیب و غریبی روبرو بودیم، در این باره خوشبختانه مشکلی نداشتیم. زنگنه با بیان این که واگذاری این واحدها به هلدینگ باختر نه تنها پشیمانی نداشته است بلکه جای امیدواری دارد، اظهار کرد: این هلدینگ یکی از بزرگترین هلدینگهای کشور است که پنج شرکت بزرگ پتروشیمی غیر از پتروشیمی کاویان، بزرگترین واحد الفین کشور، را در بر می گیرد. ضمن این که هم اکنون خوراک پتروشیمی های لرستان، اندیشمک، کرمانشاه، مهاباد، میاندوآب، ایلام از خط لوله اتیلن غرب تامین می شود. وزیر نفت با تشکر از سرمایه گذاران این طرح اظهار کرد: سرمایه گذاران خصوصی در این طرح توانستند به خوبی از عهده اجرای این پروژه برآیند. زنگنه اجرای این پروژه را از جمله بزرگترین سرمایه گذاریهای کشور در استان لرستان با هزینه ای حدود ۴۰۰ میلیون دلار بر پایه فاینانس اعلام کرد و افزود: امسال نیز دو مجتمع کردستان و مهاباد افتتاح می شود که با بهره برداری آنها ۹۶۰ هزار تن به ظرفیت تولید پلی اتیلن و دیگر واحدهای پلیمر اضافه می شود.

آشنایی با بزرگ ترین میدان نفتی ایران

میدان آزادگان در جنوب غربی ایران، در ۸۰ کیلومتری غرب اهواز و در نزدیکی شهر سوسنگرد، در مجاورت مرز ایران و عراق قرار دارد. اولین چاه اکتشافی در گستره این میدان نفتی در سال ۱۳۵۵ حفر و مجموعه مخازن عظیم این میدان با حفر دومین چاه در سال ۱۳۷۸ کشف گردید. تاکنون چهار لایه تولیدی شامل سروک، کژدمی، گلدوان و فلهیان در میدان آزادگان شناسایی شده اند. بر روی نقشه هم تراز سطحی، طول میدان در بخش ایرانی حدود ۴۵ الی ۶۰ کیلومتر، عرض آن حدود ۱۷ کیلومتر و مساحت آن به طور تقریبی ۹۰۰ کیلومتر مربع می باشد. مدیریت راهبردی این میدان در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۰۱ به شرکت نفت و گاز اروندان واگذار گردید و در حال حاضر ۵۰ هزار بشکه در روز از ۲۱ حلقه چاه تولید می گردد.

تخصیص سود ۵۹ ریالی برای هلدینگ پتروشیمی خلیج فارس

شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس در دوره شش ماهه نخست سال مالی ۹۵ مبلغی بالغ بر دو هزار و ۹۴۱ میلیارد و ۸۸۵ میلیون ریال سود خالص کسب کرد و معادل ۵۹ ریال سود به هر سهم اختصاص داد.

به گزارش پتروشیمی از سنا، شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس با انتشار عملکرد شش ماهه منتهی به ۲۹ اسفندماه ۹۴ اعلام کرد در نیمه نخست امسال مبلغ دو هزار و ۷۲۲ میلیارد و ۲۱۴ میلیون ریال درآمد حاصل از فروش سرمایه گذاریها داشت.

از درآمد این شرکت هزینه های عمومی، اداری و تشکیلاتی کسر و سود عملیاتی دوره به مبلغ دو هزار و ۵۴۰ میلیارد ریال رسید. به سود عملیاتی دوره نیز درآمدهای متفرقه اضافه و مالیات کسر شد و سود خالص دوره نیز به مبلغ دو هزار و ۹۴۱ میلیارد و ۸۸۵ میلیون ریال محاسبه شد و بر این اساس مبلغ ۵۹ ریال سود به ازای هر سهم محقق شد.

به سود خالص دوره نیز سود انباشته پایان سال اضافه شد و در نهایت مبلغ ۴۲ هزار و ۳۲۷ میلیارد و ۵۴۰ میلیون ریال سود انباشته پایان دوره در حساب های این شرکت منظور شد.

آلایندگی، پاشنه آشیل صنعت پتروشیمی / مصایب پسابهای پتروشیمی شیراز

آلایندگی صنایع پتروشینی در ایران همواره معضلی جدی بوده و در این میان، پتروشیمی شیراز همواره جایگاهی ویژه داشته است. پتروشیمی شیراز به علت جانمایی اشتباه، همیشه حاشیه ساز بوده و خطراتی مبنی بر آلایندگی دریافت کرده است. با وجود تذکرات متعدد به تازگی پرونده آلایندگی این پتروشینی به علتی نامعلوم مسکوت مانده است. گفته میشود: پساب صنعتی و آلوده پتروشیمی شیراز توسط تانکرهایی به خارج از این شرکت و به لاگن هایی که در مجاورت این کارخانه عظیم قرار دارد انتقال داده می شود که این پساب آلوده در کنار جاده از تانکر سرریز میشود. پتروشیمی شیراز اولین واحد صنعت پتروشیمی در ایران است که در شهرستان مرودشت و در کنار رودخانه کر در زمینی به مساحت ۳۰۰ هکتار از سال ۱۳۴۲ شروع به کار کرد. از همان ابتدا نسبت به جانمایی و ساخت این مجتمع صنعتی در این منطقه تاریخی و طبیعی اعتراض هایی صورت گرفت اما نادیده گرفته شد و به جایی نرسید. اکنون غیر از آلودگی هوا که نصیب شهروندان مرودشتی می شود محیط طبیعی منطقه نیز به دلیل آلودگی های حاصل از فعالیت این شرکت در معرض تهدید جدی قرار دارد. در این پتروشیمی لاگون هایی جهت تصفیه پسابها ایجاد شده است که بعضا به علت سرریز شدن دیواره لاگن ها به سمت رودخانه کر، آبریان جانوری و پوشش گیاهی این رودخانه از بین رفته و برخی مناطق آن به شوره زار تبدیل شده است. اداره کل محیط زیست استان نیز نسبت به پساب پتروشیمی ها تذکراتی داده است. سال گذشته نیز، مدیرکل محیط زیست استان فارس در جلسه اتاق فکر استان فارس فاضلاب صنعتی پتروشیمی، شیراز را بزرگترین عامل تهدیدکننده رودخانه کر دانست.

آمادگی دانمارک و پرتغال برای ورود به صنعت پتروشیمی ایران

بعد از آلمانی ها که پس از لغو تحریم چندین بار به منظور سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی به تهران رفت و آمد کردند، هم اکنون سرمایه گذاران دانمارکی و پرتغالی آماده سرمایه گذاری در این بخش هستند. به گزارش خبرگزاری موج، پس از آلمانی ها که پس از لغو تحریم چندین بار به منظور سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی، به تهران رفت و آمد کرده بودند و مذاکرات جدی بین BASF و شرکت های پتروشیمی ایران صورت گرفت، سرمایه گذارانی از دو کشور دانمارک و پرتغال نیز برای ورود به صنعت پتروشیمی ایران اعلام آمادگی کرده اند. شرکت هالدر تاپسو دانمارک برای از سرگیری همکاری در پروژه های شرکت طرح توسعه صنعت لاوان و احداث واحد پتروشیمی در فاز ۲ عسلویه اعلام آمادگی کرده است. مدیر پروژه طرح توسعه صنعت لاوان با بیان این که شرکت طرح توسعه صنعت لاوان در نظر دارد با ساخت یک مجتمع پتروشیمی در فاز ۲ عسلویه همزمان روزانه سه هزار تن متانول و هزار تن آمونیاک تولید کند، اعلام کرده است این طرح به طور کامل از سوی بخش خصوصی ساخته می شود. این گزارش اضافه می کند مدیرکل اروپا، آمریکا و وزارت نفت از علاقمندی شرکتهای پرتغالی برای حضور در پروژه های پتروشیمی و پالایشگاهی در ایران خبر داده است. به گفته وی در دیدار معاون امور وزیر خارجه پرتغال و معاون امور بین الملل و بازرگانی وزیر نفت این کشور اروپایی علاقه خود را برای حضور در صنعت پتروشیمی ایران ابراز کرده است. این گزارش حاکی است ظاهرا اروپایی ها به دنبال برطرف شدن مشکلات بانکی هستند تا بتوانند برای سرمایه گذاری در صنعت نفت به خصوص پتروشیمی ایران وارد شوند.

ابداع تکنیک جدید برای استخراج کربن از هوا

دانشمندان سیستم شیمیایی جدیدی را طراحی کرده اند که می تواند کربن را از هوا بگیرد و ترکیب دی اکسید کربن با محلول نمک را به فرآورده های ارزشمندی تبدیل کند. به گزارش سرویس علمی ایسنا، دین لیتل، رئیس اجرایی شرکت آمریکایی نیواسکای انرژی در این باره خاطر نشان کرد: برای اولین بار متوجه شدم که چگونه می توانم کربن را با استفاده از هیدروکسید سدیم از هوا استخراج کنم. هیدروکسید سدیم یک ماده شیمیایی صنعتی مهم است که می تواند مقدار زیادی از دی اکسید کربن تثبیت کند و کاربردهای بسیاری در صنایع تولیدی مثل کاغذ و میکروپزدها دارد. به گزارش سایت علمی دیسکاور، این محقق با استفاده از موادی به ارزش کمتر از ۵۰ دلار توانست نمونه اولیه از رآکتوری را طراحی کند که آب، یک محلول نمک و نیز دی اکسید کربن اتمسفریک را دریافت کرده و سپس با استفاده از یک شارژ الکتریکی این ترکیب را به اسیدی تبدیل می کند که اساس آن آب و اکسیژن است. محققان تاکید کردند که شارژ الکتریکی مورد نیاز برای انجام این تبدیلات با استفاده از صفحات خورشیدی و یا سایر منابع انرژی قابل بازیافت تامین می شود.

فناوری جدید برای تولید نفت از پلاستیک

دانشمندان آمریکایی، شیوه ای برای تبدیل دوباره پلاستیک به نفت ابداع کردند. بر همین اساس، شرکت «پی کی کلین» در ایالت یوتا آمریکا، پسماندهای پلاستیک را دوباره به سوخت تبدیل می کند. شرکت پی کی کلین هم اکنون بسته به تقاضای پالایشگاه ها قادر است پلاستیک را به نفت با درجه های خلوص متفاوت تبدیل کند. این شرکت آمریکایی اعلام کرد می تواند روزانه ده تن پلاستیک را به حدود نه هزار و پانصد لیتر نفت با کیفیت بالا تبدیل کند. طبق آمارها، فقط هشت درصد از کل مواد پلاستیکی تولید شده در آمریکا بازیافت می شود. از آنجایی که بازیافت برخی انواع پلاستیک دشوار است، این پلاستیکها معمولا به گورستان زباله فرستاده می شوند. پلاستیک از نفت ساخته می شود، اما تبدیل مجدد پلاستیک به نفت کار ساده ای مانند ذوب کردن یخ و تبدیل دوباره آن به آب نیست.



معرفی نرم افزار

مجموعه نرم افزارهای aspen Engineering suit

این مجموعه محصولی از شرکت aspen tech آمریکا است که شبیه سازی، طراحی و ارزیابی کلیه تجهیزات فرآیندی و عملیات واحد در کلیه صنایع شیمیایی را انجام می دهد. این مجموعه قادر است کلیه محاسبات فرآیندی از ابتدای طرح تا بحث های اقتصادی و حتی بهبود بخشیدن بازده، استفاده از انرژی ها و جلوگیری از اتلاف انرژی ها، مصرف آب، شبیه سازی فرآیندهای بیولوژیکی و ناپیوسته در حالت پایا و دینامیک را در انواع حالت ها انجام می دهد. نرم افزار Aspen قدرتمندترین نرم افزار در زمینه طراحی و شبیه سازی واحدهای فرایندی، نیروگاهی و مخازن طبیعی نفت و گاز می باشد. این نرم افزار بخش عمده ای از نیازهای مهندسين شیمی و مهندسين مکانیک را برآورده می نماید.

همچنین شرکت aspen tech تمامی حقوق مربوط به نرم افزار Hysys را خریداری کرده است. می توان گفت که این نرم افزار تمامی قابلیت های Hysys را دارا می باشد. (اعم از جدول داده ها و اطلاعات گرافیکی و ...) و در مواردی که کارکردن با Hysys مشکل به نظر می رسد، این نرم افزار قابلیت های خودش را به ظهور می رساند. برای مثال هنگامی که در یک فرآیند با ماده ای مثل سروکار داریم استفاده از aspen خروجی دقیق تری به ما خواهد داد.

امروزه با پیشرفت روز افزون فناوری اطلاعات تقریباً در هر رشته ای نرم افزار شبیه سازی مرتبط با همان رشته ساخته شده است که اساتید و دانشجویان رشته های مختلف با کمک این نرم افزارها به آسانی قادر خواهند بود تا آزمایش های خود را در یک محیط مجازی شبیه سازی کنند. دانشجویان مهندسی شیمی با نرم افزارهای شرکت AspenTech آشنایی دارند. این شرکت تا به حال توانسته در این زمینه نرم افزار های معروفی همچون HYSYS و Aspen Plus را منتشر سازد که در هر شماره به معرفی یکی از نرم افزارهای این مجموعه ی بزرگ خواهیم پرداخت.

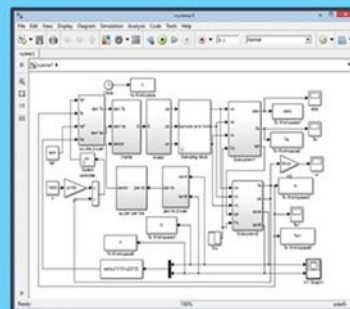
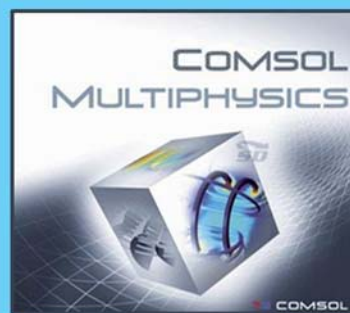
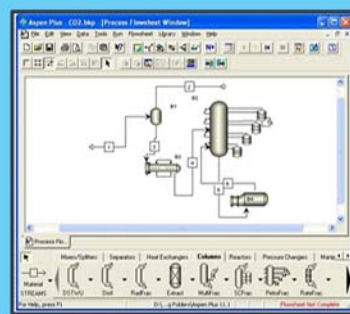
نرم افزار Aspen Plus بخش عمده ای از نیازهای مهندسين شیمی و مهندسين مکانیک را برآورده می نماید و قدرتمندترین نرم افزار در زمینه طراحی و شبیه سازی واحدهای فرایندی، نیروگاهی و مخازن طبیعی نفت و گاز می باشد. نقطه قوت این نرم افزار نسبت به سایر نرم افزارها بانک اطلاعاتی قوی این نرم افزار راجع به جامدات، مایعات و گازها و قابلیت شبیه سازی سیستم های پلیمری می باشد. علاوه بر آن، امکان طراحی دقیق و مکانیکی تجهیزات فرایندی، نظیر تجهیزات تبادل حرارتی، برج ها و ... در نرم افزار، آن را به عنوان یکی از نرم افزارهای جامع در زمینه مهندسی شیمی مطرح می نماید. نرم افزار Aspen Plus به دلیل پوشش اکثر فرآیندهای نفت، گاز و پتروشیمی، فرآیندهای الکترولیتی در صنایع نفتی، دارویی، معدنی و غذایی و واحدهای تولید پلیمری، محدوده وسیعی از نیازمندیهای متخصصان در شرکت های مشاور، صنایع و نیز دانشگاه ها را تأمین می نماید. علاوه بر آن، امکان طراحی دقیق و مکانیکی تجهیزات فرایندی، نظیر تجهیزات تبادل حرارتی، برج ها و ... در نرم افزار، آن را به عنوان یکی از نرم افزارهای جامع در زمینه مهندسی شیمی مطرح می نماید.

نرم افزار Comsol

نرم افزار کامسول مجموعه کامل شبیه سازی است که قادر به حل معادلات دیفرانسیل جزئی (PDE) و کامل (ODE) برای تحلیل و بررسی رفتار سیستم های خطی و غیر خطی به روش المان محدود (FEM) در فضاهای یک، دو و سه بعدی است. این نرم افزار در سال ۱۹۸۶ توسط دانشجویان مؤسسه سلطنتی فناوری سوئد با نام FEMLAB ایجاد شد و در سال ۲۰۰۵ به Comsol Multiphysics تغییر نام داد. زمینه کاربردی این نرم افزار در حل انواع معادلات دیفرانسیل جفت شده، طراحی و شبیه سازی سامانه های فیزیکی، نانو فیزیکی، مهندسی برق، مهندسی مکانیک، علوم زمین، مهندسی شیمی، نجوم و بررسی سامانه های کوانتومی است. همچنین می توان از معادلات پیش تعریف شده برای اکثر پدیده های انجام گرفته در علوم و فن آوری استفاده کرد، مانند انواع روش های انتقال حرارت، برق، تئوری الاستیسیته، نفوذ مولکولی و انتقال جرم و انتشار، انتشار موج و جریان سیالات و ...

نرم افزار Matlab

امروزه استفاده از برنامه نویسی در رشته مهندسی شیمی از اهمیت و جایگاه ویژه ای برخوردار است. در طول سالهای اخیر با توجه به رشد روزافزون استفاده از روش های حل عددی، استفاده از زبان برنامه نویسی برای حل معادلات از اهمیت ویژه ای برخوردار شده. متلب یک سیستم جامع نرم افزاری برای محاسبات ریاضی و محاسبات تکنیکی می باشد و یک زبان برنامه نویسی نسل چهارم می باشد. نرم افزار متلب از زبان برنامه نویسی سطح بالا استفاده می کند که شامل صدها دستور برای محاسبات ریاضی می باشد، اما نباید نگران تعداد زیاد دستورها در متلب باشید زیرا معمولاً برای پروژه خود تنها به تعداد اندکی از آنها نیاز دارید و همچنین با Help قوی نرم افزار می توانید دستوراتی را که لازم دارید، بیابید. همچنین این نرم افزار دارای الگوریتم های پیاده سازی بسیار زیادی است که می توان به وسیله آنها محاسبات و شبیه سازی های مختلف مربوط به مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک، شیمی، مهندسی پزشکی (پردازش سیگنال و پردازش تصویر) و علوم ریاضیات و فیزیک را به سادگی انجام داد و حتی شما می توانید در صورت نیاز جعبه ابزارهای تخصصی مورد نیاز خود را از اینترنت دریافت کنید. کاربردهای نرم افزار متلب بسیار وسیع می باشد. شما با متلب حتی می توانید صدا و یا انیمیشن بسازید.



گآخر بهار مایی...

اسفند آرام آرام می آید ...

می آید و نمی ماند ...

می آید و تمام رفتن های ناگهانی را به رفرمان میکشد ...

به گذر سریع روزهایش که نگاه کنی، در می یابی: نه ۳۰ روزه است نه

۲۹ روزه ! اسفند، یک صبح تا شب طولانیست؛ صبحی که چشمانت از نور

کم رمقش برق میزند و سیاهی شب هایش دلگیرت نمی کند.

اسفند، همان ماه ناب سال است که میشود تمام نشدن ها و نیامدن

ها و نتوانستن هایت را بی آنکه ته کلویت تلخ شود، مرور کنی و

امیدت را به ۳۶۵ برگ نتوانده ات ببندی.

اسفند، انتظار شیرین یک اتفاق خوب است، همان لبند بی اختیار

دیدن محبوب است، آفرین تلاش یافتن دلفوشی برای فرار از لحظه

های بی کسبیت.

اسفند را زندگی کنید، می دانم پقدر مرغ دلتان در حال و هوای نیمه

ابری اش سرگردان است، آشیانش را بیابید.

لا اقل،

اسفند را عاشقانه زندگی کنید ...

صبا صیفی کار

نشریه دانشجویی میم
انجمن علمی دانشکده مهندسی شیمی و پلیمر
دانشگاه تهران



معاونت فرهنگی