

- سه‌شنبه ۵ دی‌ماه ۱۴۰۲**
- سال شانزدهم- شماره ۲۷۴۹**

استاد تمام فیزیک دانشگاه بوعلی، تولیدکننده سوخت دستگاه لازک

سیهرغرب، گروه کاردانش – طاهره ترابی‌مهوش: استاد تمام فیزیک دانشگاه بوعلی تولیدکننده سوخت دستگاه لازک با بیان اینکه به همراه استادم یک شرکت دایر کرده و با تعدادی از اساتید نسبت به تولید گازهایی که سوخت اصلی دستگاه لیزر اگزایمر چشم‌پزشکی (برای تصحیح دوربینی و نزدیک‌بینی) هستند و تولید آن در انحصار کشورهای اروپایی و آمریکایی است، اقدام کردیم گفت: متأسفانه شرایط تحریم مانع از ادامه تولید شد.

رهبر انقلاب اسلامی در دیدار جمعی از استادان، نخبگان و پژوهشگران دانشگاه‌ها در هشتم خردادماه ۱۳۹۸ عنوان کردند: پیشرفت‌های دانشگاهی به معنای واقعی کلمه و چشمگیر است؛ این را ناپستی مورد غفلت قرار داد اینکه من تأکید می‌کنم روی این قضیه، به خاطر جریانی است که راه افتاده، نه‌فقط در ایران [بلکه] در دنیا. برای کوچک کردن، سبک کردن و بی‌ارزش نشان دادن حرکت عظیم علمی کشور؛ الان در دنیا دارد روی این کار می‌شود؛ پول خرج می‌کنند، برنامه‌ریزی می‌کنند.

با توجه به تأکید مقام معظم رهبری بر اینکه پیشرفت‌های چشمگیر دانشگاهی نباید مورد غفلت قرار گیرد و از آنجا که آبان‌ماه سال گذشته ۱۷ عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی‌سینا بر اساس اطلاعات جدید نمایه استنادی Scopus در فهرست دو درصد دانشمندان برتر دنیا قرار گرفتند که یکی از این دانشمندان دکتر بابک ژاله؛ استاد تمام فیزیک بود، برآن شدید تا در این شماره معرفی از او و داشته‌ها علمی و افتخاراتش ارائه دهیم که در ادامه می‌خوانید:

این عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا با بیان اینکه در سال ۱۳۶۷ در مطّع کارشناسی رشته فیزیک وارد دانشگاه بوعلی سینا همدان

شدم و پس از آن دوره کارشناسی ارشد و مقطع دکتری را در دانشگاه امیرکبیر (پلی‌تکنیک سابق) به اتمام رساندم، افزود: در ادامه تحصیل و فعالیت‌م از سال ۱۳۸۳ در دانشگاه بوعلی سینا همدان به‌عنوان استادیار فیزیک به استخدام درآمدم.

بابک ژاله با بیان اینکه در سال ۱۳۹۰ به مقطع دانشجویی ارتقاء پیدا کرده و بعد از پنج سال به مرتبه استاد تمامی در گرایش اپتیک و لیزر رسیدم، اظهار کرد: دو عامل اصلی‌ترین محرک‌های بنده برای پیشرفت در این رشته بوده: نخست دانشجویان خوبی که طی این سال‌ها با آن‌ها آشنا شده و در پی انگیزه و سخت‌کوشی آن‌ها ما را نیز به تکاپوی بیشتر در مسیر علم وا داشتند و دیگری شرایطی که دانشگاه برای اساتید به‌منظور پژوهش، نسبت به سایر دانشگاه‌ها ایجاد کرده بود.

وی، ادامه داد: این زیرساخت‌های فراهم‌شده در دانشگاه باعث شد که ما بتوانیم از آن‌ها برای انجام تحقیقات و آزمایش بیشتر بهره ببریم به طوری که طی دو دهه اخیر در دانشگاه بوعلی امکان آزمایش‌های پیشرفته‌تر و در نتیجه ارائه کارهای بهتر برای ما نسبت به سال‌های ابتدایی ورودمان به این عرصه فراهم شده است.

وی با تأکید بر اینکه طی این سال‌ها بیش از ۴۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و حدود ۱۰ دانشجوی دکتری را فارغ‌التحصیل کرده‌ام، اذعان کرد: در حال حاضر نیز هفت دانشجوی دکتری و ۶ دانشجوی کارشناسی ارشد دارم.

این استاد تمام فیزیک دانشگاه بوعلی سینا همدان با اشاره به اینکه همه این دانشجویان در گرایش لیزر و کاربردهای آن در حال تحصیل، تحقیق و آزمایش هستند افزود، عمده تحقیقات

در عرصه انرژی و مباحث مرتبط با حوزه محیط است.

ژاله با ابراز اینکه یکی از اصلی‌ترین رویکردهای تحقیقاتی فعلی ما در آزمایشگاه کار کردن روی تغییرات سطح مواد به وسیله لیزر است، افزود: نتایج این آزمایشات یقیناً در عرصه صنعت و تحول در آن مؤثر خواهد بود.

وی با تأکید بر اینکه تاکنون ۱۴۲ مقاله علمی بنده به زبان انگلیسی در مجله‌های معتبر دنیا به چاپ رسیده، اذعان کرد: یک مقاله لترن نیز دارم که در مجله معتبر ساینس به چاپ رسید.

وی با بیان اینکه این مقاله مرتبط با موضوع مشکل آب‌های زیرزمینی و ارائه راهکار این مشکلات به چاپ رسیده، اذعان کرد: علاوه بر این چند ثبت اختراع نیز در کارنامه کاری خود دارم

که بخش اعظم آن در حوزه ارتباط بین صنعت و دانشگاه کارگرد پیدا می‌کند.

وی با اشاره به چند طرح پژوهشی در رشته اپتیک و لیزر خود طی سال‌های اخیر، گفت: طراحی و ساخت مخزن خوراک و محفظه ته‌بسته برای آزمایش فیلتراسیون، طراحی، تهیه و تولید Test Plate مورد نیاز شرکت صوفیا طب و

بسته‌بندی آن طبق نمونه مورد توافق به‌عنوان نمونه مرجع، طراحی تهیه و تولید test plate لیزر اگزایمر آرگون فلوراید، تهیه و تولید تست پلیت لیزر فمتوثانیه حالت جامد و در نهایت پلی‌متامت اکریلات (PMMA) جدید لیزر اگزایمر آرگون فلوراید ازجمله این طرح‌های پژوهشی هستند که روی آن‌ها طی سال‌ها اخیر کار کرده‌ام.

این استاد تمام فیزیک در گرایش اپتیک و لیزر

با اشاره به اینکه طی این سال‌ها هرآنچه انجام دادم کاربردی است و می‌توان از آن در صنعت استفاده کرد، افزود: تولید محصولاتی که در چشم‌پزشکی از آن‌ها استفاده می‌شود جزء اصلی‌ترین کارها است که حتی برای چند سال ما را از واردات محصول خارجی بی‌نیاز کرده بود.

ژاله در توضیح چگونگی تولید این محصول کاربردی گفت: بنده پیش از ورودم به دانشگاه



استاد تمام فیزیک دانشگاه

بوعلی در گرایش لیزر و

اپتیک پیشرفت خود را

مرهون دانشجویان خوب و

زیرساخت‌های آزمایشگاهی

دانست.

به همراه استادم یک شرکت را دایر کرده و در آن با تعدادی از اساتید نسبت به تولید گازهایی که سوخت اصلی دستگاه لیزر اگزایمر چشم‌پزشکی (برای تصحیح دوربینی و نزدیک‌بینی) هستند، اقدام کردیم.

وی، خاطرنشان کرد: این گاز پیشتر از کشورهای اروپایی و آمریکایی وارد می‌شد اما ما توانستیم به مدت پنج سال نسبت به تولید این محصول اقدام کنیم حال آنکه موضوع تحریم در این زمینه مانع کار ما شد به نحوی که امروز امکان واردات بخشی از مواد اولیه تولید این گازها برایمان فراهم نیست.

این فیزیک‌دان مطرح کشور با بیان اینکه یکی از ثبت اختراع‌های بنده در همین زمینه است، افزود: اگر تحریم‌ها سد راه ما نشده بود این

نماینده تجاری‌سازی پژوهشگاه فضایی خبرداد؛

ساخت دستگاه آشکارساز مواد مخدر

با فناوری فضایی



برشمرده.

سلیمانی کاربردپذیری فناوری این محصول را حساسیت در حدنانوگرم، زمان آنالیز پنج ثانیه‌ای و اعلام هشدار صوتی و تصویری عنوان کرد و گفت: از مزایای رقابتی این محصول می‌توان به طراحی و ساخت متناسب با نیاز مشتری، آمادگی سریع دستگاه پس از انجام هر آنالیز، ارائه پشتیبانی فنی و خدمات پس از فروش، قیمت کمتر نسبت به نمونه‌های خارجی و امکان صادرات به کشورهای همسایه اشاره کرد.

■ **بومی‌سازی و رفع یکی از نیازمندی‌های حوزه خودروهای برقی**

وی از ساخت یک محصول فناورانه دیگر با فناوری فضایی دیگر در حوزه صنعت خودرو خبر داد و گفت: سیاستگذاری کشور به این سمت رفته که در سال ۱۴۰۳ خودروسازان داخلی باید بتوانند در کنار خودروهای اتراقی خود، خودروهای برقی را توسعه و در خط تولید خود قرار دهند. یکی از نیازمندی‌های حوزه خودروهای برقی، بسته‌های «باتری‌های لیتیوم ین» است که فناوری آن در داخل کشور وجود نداشت و ما در کنار فرایند تحقیق و توسعه در صنعت فضایی، توانستیم برای نخستین‌بار در کشور «اسل باتری لیتیوم ین» مورد نیاز صنعت خودرو را تولید کنیم.

■ **ساخت انحصاری «سل باتری لیتیوم ین» توسط پژوهشگاه فضایی ایران**

نماینده تجاری‌سازی پژوهشگاه فضایی ایران با اعلام اینکه پژوهشگاه فضایی ایران در حال حاضر تولیدکننده انحصاری «اسل باتری لیتیوم ین» برای خودروهای برقی در کشور است، تصریح کرد: در تقاضمی که با گروه مینا (یکی از مجموعه‌های صنعتی بزرگ کشور) خواهیم داشت قرار است، پژوهشگاه فضایی به‌عنوان واحد تحقیق و توسعه گروه مینا و توسعه‌دهنده خطوط تولید مینا خواهد بود تا مینا بتواند خیلی سریع‌تر در بحث بومی‌سازی خودروهای برقی و انشاع آن در سطح کشور ورود و آن را عملیاتی کند.

بیماری‌های گوناگون قرار دارند می‌تواند کاربرد داشته باشد. بالای ۵۰ درصد مردم ما دچار کمبود ویتامین D هستند، قطعاً بهبود کارکردهای مغز، خواب راحت در شب، رشد قد و ... از مزایای مصرف شیر به‌ویژه برای کودکان و نوجوانان است.

وی با اشاره به اینکه سرانه مصرف شیر در ایران کمتر از متوسط جهانی است، اضافه کرد: بر این اساس خسارات سنگینی به سلامت جامعه وارد می‌شود. توزیع شیر در مدارس باید همراه با آموزش نسبت به این محصول حیاتی و ارزشمند باشد و اثرات مثبت در افزایش متوسط قد کودکان، کاهش پوسیدگی دندان‌ها و نقش آن در عملکرد بهتر سلول‌های مغزی و عضلانی توضیح داده شود.

دبیرعلمی دبیرخانه شیر ایستگاه سلامت، خاطرنشان کرد: استفاده از شیرهای بی‌کیفیت و ارزانتر (به‌دلیل محدودیت‌های اعتباری) در مدارس، باعث تغییر ذائقه و ایجاد نگرش منفی در دانش‌آموز نسبت به مصرف شیر شده و اثرات منفی آن در ادامه زندگی بیش از چند نوبت مصرف شیر در مدارس است.

نبیلی در خاتمه در خصوص روند تولید شیر حاوی آغوز، گفت: شیر فراویژه حاوی آغوز حاصل تلاش یک تیم تحقیقاتی بوده و با همکاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز ویروس‌شناسی دانشگاه اصفهان و شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان تولید شده است. این محصول پس از سه سال تحقیق و پژوهش موفق به دریافت مجوز تولید شیر حاوی آنتی‌بادی از سازمان غذا و دارو شد.

استفاده از کاتالیست‌های آلومینای فناوران ایرانی در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی کشور

بازبایی گوگرد به روش کلاوس مورد استفاده قرار می‌گیرد. آلومینای فعال (Activated Alumina) از پرکاربردترین مواد جاذب در صنایع مختلف است و از دیرباز در صنایع هوای فشرده، اکسیژن‌سازی، حذف کلر، فلئور و آرسنیک از ترکیبات گازی و مایع مورد استفاده قرار گرفته است.

به نقل از ستاد نانو، این شرکت صنعتی انواع کاتالیست‌ها، لاینترهای ضدسایش، اکتیو آلومینا، گاما آلومینا، آلفا آلومینا، انواع سرامیک بال آلومینایی و سیلیکاتی را تولید و به بازار عرضه می‌کند که این محصولات راهبردی در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، صنایع کانی غیر فلزی، فولاد و معادن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این محصولات به لحاظ کارایی، ویژگی‌های منحصر به فردی دارند و جایگزین بسیاری از محصولات قبلی وارداتی در صنایع مختلف شده‌اند. شواوع سرامیک‌بال‌های آلومینایی و سیلیکاتی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، کاتالیست‌های بازبایی گوگرد در بخش کلاوس پالایشگاه‌های گاز، کاتالیست‌های ریفرمینگ در صنایع فولادسازی، گاما آلومینا و آلفا آلومینا در صنایع سرامیک‌های صنعتی و مهندسی، لاینترهای ضد سایش آلومینایی به‌عنوان بهترین جایگزین فولادهای هاردکس که قبلاً در صنایع فولاد و معادن استفاده می‌شد و قیمت بالایی داشت، شده است.

به‌صرفه است.

با بهبودهای صورت گرفته در آلومینای فعال و استفاده از فناوری نانو، گونه‌های پیشرفته‌ای از این محصول به‌عنوان کاتالیست اصلی در پروسه

می‌شوند، استخراج می‌شود. بازبایی به روش کلاوس می‌تواند ۹۲ تا ۹۵ درصد گوگرد را حذف کند. محصول گوگرد به دست آمده از این روش هم قابل استفاده بوده که از نظر اقتصادی

می‌شوند، استخراج می‌شود. بازبایی به روش کلاوس می‌تواند ۹۲ تا ۹۵ درصد گوگرد را حذف کند. محصول گوگرد به دست آمده از این روش هم قابل استفاده بوده که از نظر اقتصادی

سیهرغرب، گروه کاردانش: یکی از شرکت‌های فناور کاتالیست‌های نانویی مبتنی بر آلومینا را به تولید رسانده که در پالایشگاه‌های ایلام، هاشمی‌نژاد، فازهای مختلف پارس جنوبی و پتروشیمی خارک مورد استفاده قرار گرفته است. یکی از شرکت‌های فناور انواع مختلف کاتالیست‌های نانویی ازجمله کاتالیست آلومینای فعال، کاتالیست اکتیو آلومینای پروموت شده با آهن و کاتالیست بازبایی سولفور را تولید می‌کند که با تولید این نوع کاتالیست‌ها نیاز به واردات آن‌ها از خارج رفع شده است. سه دسته مهم از کاتالیست‌های این شرکت در پالایشگاه‌های ایلام، هاشمی‌نژاد، فازهای مختلف پارس جنوبی و پتروشیمی خارک مورد استفاده قرار گرفته است.

ترکیبات گوگرددار نظیر دی‌سولفید هیدروژن سمی و خورنده هستند و باید از ترکیبات نفتی جداسازی شوند. برای شیرین‌سازی گازهای ترش باید ترکیبات گوگرددار را از فرآورده‌های نفتی حذف کرد. یکی از روش‌ها سوزاندن گوگرد است که اثرات زیست‌محیطی به همراه دارد و به جای آن می‌توان از بازبایی گوگرد استفاده کرد.

مهم‌ترین فرایند گوگردزایی در صنایع پتروشیمی و پالایشگاه‌ها، فرایندی به نام کلاوس است که در آن گوگرد از هیدروژن سولفید موجود در گاز طبیعی و در گازهایی که به‌عنوان فرآورده‌های جانبی طی پالایش نفت خام تولید