



پلی یورتان ایران

زمستان ۱۴۰۱

شرکت رسام پلیمر نامی

یک نام به وسعت محصولات پلی یورتان

سیستم‌های پلی یورتان فلکسی



فوم با حالت ارتجاعی بالا



حمل و نقل



فوم فلکسی بلوکی



سیستم پلی یورتان ریجید



سیستم‌های پیوسته و ناپیوسته



سیستم‌های یخچالی



سیستم‌های پاششی



سیستم های پلی یورتان کفشی



سری Ultra Light



سیستم پلی یورتان سری H



سیستم پلی یورتان سری M



سیستم پلی یورتان سری Resistance



سیستم پلی یورتان سری کفی



سیستم پلی یورتان سری RI



سیستم پلی یورتان سری S



از سال ۱۳۲۳ همراه شما هستیم





محصولات ما:

سیستم پلی یورتان فوم نرم

سیستم پلی یورتان فوم سخت

صنعت مبلمان

- اداری؛ خانگی و حمل و نقل

صنعت کفش

صنعت کالای خواب

ساندویچ پنل

- پیوسته و ناپیوسته

کانال تهویه هوا

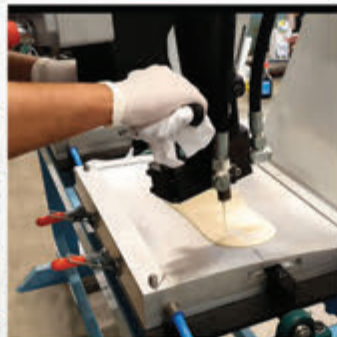
دکوراتیو و طرح چوب

فوم های یخچالی

عایق لوله های نفت و گاز

اسپری عایق

- حرارت، رطوبت و صوت



شرکت تولیدی بازرگانی و بین المللی سپهر دنیا یک شرکت نو آور و متخصص در زمینه تولید و تأمین مواد اولیه پلی یورتان و فرموله کردن آن است.


سپهر دنیا با سرمایه گذاری های جدید قصد دارد ظرفیت خود را به بیش از ۸۰۰۰ تن افزایش دهد. این شرکت با صادرات محصولات خود در منطقه خاور میانه و اوراسیا و دیگر کشورهای آسیایی پیشتاز است. سیستم های پلی یورتان تولید شده در سپهر دنیا در بخش های مختلفی مانند کفش، خودرو، مبلمان، عایق سازی - ساختمان و صنایع دفاعی، صنعت نفت و گاز مورد استفاده قرار می گیرد

راه های ارتباطی

تهران، خیابان ولیعصر، خیابان توانیر، نرسیده به پل همت پلاک ۱۷ طبقه ۳ واحد ۱۰

 www.Facebook.com/sepehr donya

 www.Instagram.com/sepehr_pu

 ۰۲۱-۸۸۸۸۰۴۰۳ - ۸۸۷۹۲۲۳۰

 www.sepehrdonya.com

 www.Youtube.com/sepehr donya

 info@sepehrdonya.ir



نشریه انجمن تولیدکنندگان پلی‌یورتان ایران (۴)

سردبیر: مجید صفی‌نیا

شورای تحریریه: جمشید رفیعی، محمدعلی تربتی

مدیر اجرایی: افشین شادی‌مهر ۰۹۱۲۱۷۸۴۸۶۱

مدیر بازرگانی: مینا باقری ۰۹۱۲۶۱۱۱۳۱۶

مدیر هنری: شراره کدخدازاده ۰۹۱۲۳۸۷۷۴۰۰

مسئول سایت: بهروز مجیدی ۰۹۱۲۶۴۶۱۹۳۶

سرویس عکس: لیلا صبری - فرناز عسکریان

فهرست

- ۶ هدف‌گذاری برای تولید ۵۳ محصول پلی‌یورتان در کارون.....
- ۸ عضویت، حضور، هم‌اندیشی.....
- ۱۰ انتخاب دومین هیأت مدیره انجمن.....
- ۱۲ تولید ایزوک فلکسیبل با بیس فول MDI در داخل.....
- ۱۴ حضور نشریه در نمایشگاه‌های تخصصی.....
- ۱۷ کیفیت تولیدات «بسپار» مشابه محصولات خارجی.....
- ۲۰ تولید و تأمین سیستم‌های پلی‌یورتان صنعت یخچال خانگی.....
- ۲۲ آیا کیفیت مطلوب خود را تحویل می‌گیرید؟.....
- ۲۵ معرفی اعضا و تولیدات انجمن پلی‌یورتان.....
- ۲۶ بسایت یا شبکه‌های اجتماعی؟.....
- ۲۷ تاثیر پلی‌ال پلیمریک یا POP در فوم نرم پلی‌یورتان.....
- ۲۸ کفش‌هایی راحت‌تر، سبک‌تر و بادوام‌تر با فناوری نانو.....
- ۳۰ کاهش آلودگی صوتی با فوم پلی‌یورتان.....
- ۳۳ جدول نمایشگاه.....



استفاده از مطالب این مجله در سایر نشریات یا سایت‌ها با ذکر مأخذ بلامانع می‌باشد. نظر نویسندگان و مصاحبه‌شوندگان لزوماً نظر نشریه نیست.

نشانی دفتر انجمن:
تهران، میدان مخبرالدوله، خیابان سعدی،
کوچه بخارا، پلاک ۴
تلفکس: ۸۸۸۸۰۴۰۳
Email: afshin.shadimehr@gmail.com



تلاش برای حصول نتایج موثر

سال پرتنش ۱۴۰۱ نیز با تمام فراز و نشیب‌هایش در حال اتمام است. در این سال با رویدادهای بسیار چالش برانگیزی همچون تغییرات شدید نرخ‌های جهانی، کمبود ارز، تغییرات شدید نرخ ارز و کاهش تقاضا (رکود) مواجه بودیم. طی این مسیر مطمئناً برای اعضای صنعت پلی‌یورتان بدون خسران نبوده است لیکن تشکل‌هایی مانند انجمن پلی‌یورتان، همواره سعی داشته‌اند تا در این شرایط خاص با ایجاد همفکری، اطلاع‌رسانی و برقراری ارتباط موثر تولیدکنندگان با مراجع مرتبط، در هموارسازی مسیر پرتلاطم تولید نقش داشته باشد.

از جمله این فعالیت‌ها به اختصار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- ایجاد هویت اثرگذار در اداره صنایع، اتاق بازرگانی و گمرکات به عنوان مرجع مطلع و قابل استعلام
- ۲- پاسخگویی به استعلامات گمرکات در خصوص مشکلات ارزش‌گذاری و یا ماهیتی جهت رفع مشکل اعضا
- ۳- اقدام به تفکیک تعرفه‌های تعیین‌کننده و درخواست تعرفه متفاوت برای مواد اولیه و محصول جهت ممانعت از واردات بی‌رویه محصولات پلی‌یورتانی خارجی که قابلیت تولید آن در ایران فراهم است
- ۴- ایجاد هویت جمعی و متحد اعضای انجمن از طریق برگزاری نمایشگاه با سالن و غرفه اختصاصی برای اعضا
- ۵- برنامه‌ریزی برای ترویج و توسعه صنایع پایین‌دستی پلی‌یورتان با انگیزه افزایش سرانه تولید و آمیزه‌سازی در صنایع پلی‌یورتان
- ۶- ریل‌گذاری فعالیت‌های انجمن از طریق استخدام پرسنل موظف جهت پیگیری به موقع نیازهای انجمن و اعضای انجمن در سازمان‌های مختلف
- ۷- برگزاری انتخابات هیات‌مدیره جدید برای پیشبرد بهتر و موثرتر در امور جاری
- ۸- برگزاری جلسات متعدد بین اعضا و هیات‌مدیره جهت اعمال تدبیر در مقابله با مشکلات عدیده پیش‌رو از جمله شرایط هیجانی ارزی و قیمتی و غیره
- ۹- چاپ و نشر مجله تخصصی

امید است با همکاری و همیاری تمام اعضای انجمن و دیگر فعالان این صنعت، در سال ۱۴۰۲ گام‌های بلندتری در راستای ارتقا و پیشرفت صنعت پلی‌یورتان در میهن عزیزمان برداریم.

در همین راستا، انجمن پلی‌یورتان صمیمانه پذیرای پیشنهادات کلیه دست‌اندرکاران این صنعت می‌باشد.

موفق باشید



● بهرام مواسات
عضو هیات‌مدیره انجمن
تولیدکنندگان پلی‌یورتان ایران



ستایشگر تلاش‌هایتان هستیم



● افشین شادی‌مهر
مدیر اجرایی

سلام بر عزیزانی که یک سال در چاپ نشریه به اشکال مختلف ما را یاری کردند و در هر فصل از چاپ مجله پلی‌یورتان همراه ما بودند. در این مدت، بارها در محضر شما بزرگواران حاضر شدیم، در نمایشگاه‌ها ملاقات‌تان کردیم، از کارخانه بسیاری از شما عزیزان بازدید کردیم و بسیاری از شما اساتید آموختیم و سعی کردیم اطلاعات، اخبار، مقالات و گزارشات خوبی از صنعت برای شما عزیزان تهیه کرده و در نشریه درج کنیم.

در این چهار فصلی که ما اهالی نشریه با صنعت پلی‌یورتان کار کردیم، بیش از پیش با توانایی‌ها و پتانسیل‌های این صنعت آشنا شده و متوجه شدیم که در صورت اعمال توجهات لازم، صنعت ما چه جایگاهی می‌تواند در کشور، منطقه و حتی دنیا داشته باشد. در تمام این مدت، کار با شما بزرگواران و دیدن زحمات شما از نزدیک، موجب دلگرمی بیشتر ما به فعالیت شد، حضور پررنگ شما دوستان در نمایشگاه‌های تخصصی و تلاش‌های شبانه‌روزی‌تان ما را نیز تشویق به تلاش بیشتر می‌کرد. درست در همین مقطع که سیاست‌های ناکارآمد موجب بهم ریختگی شرایط اقتصادی و از دست رفتن ارزش پول ملی مان شده است، ما شاهد بودیم که چگونه شما تولیدکنندگان و صنعتگران، ستون‌ها و پایه‌های اقتصاد و اشتغال را به دوش گرفته‌اید و با وجود بزرگتر شدن هر روزه ابعاد مشکلات، میدان را خالی نکرده و با نگهداشت سرمایه‌هایتان در تولید سعی در حفظ صنعت کشور دارید. دست شما عزیزان را می‌بوسیم و ستایشگر تلاش‌هایتان هستیم. طی یک سال گذشته که بنده و تیمم افتخار همراهی با این صنعت را داشتیم از نزدیک با این تلاش‌ها و کارآفرینی‌ها و اشتغالزایی شما عزیزان آشنا شدیم و از آنجا که پس از ۳۰ سال فعالیت رسانه‌ای با صنعت به این باور رسیده‌ایم که فعالیت شما بزرگان است که سرانه هر ایرانی را افزایش می‌دهد ما نیز قصد کردیم سهم کوچکی در این مهم داشته باشیم؛ سعی کردیم علاوه بر انجام سهم خود، عاشقانه تلاش کنیم قدم‌هایی فراتر از انجام و رفع وظیفه برداریم و برای رشد و پیشرفت و رسیدن این صنعت به جایگاه واقعی‌اش تلاش کنیم.

همه می‌دانیم که صنعت ما این پتانسیل را دارد که در بازارهای جهانی حرفی برای گفتن داشته باشد و حتی نام کشور عزیزمان در دنیا با این صنعت گره بخورد، از اینرو برای معطوف کردن نگاه دیگر کشورها به صنعت مان تلاش می‌کنیم در نمایشگاه‌های تخصصی بین‌المللی حاضر شویم و بدون چشمداشت به دست‌مدران دولتی، معرف و مبلغ صنعت مان باشیم و در این مسیر تنها حمایت شما عزیزان را می‌طلبیم. در سال جاری مادرشش نمایشگاه تخصصی داخلی حاضر شدیم و بر آن هستیم که با وجود تمام مشکلات در سال آتی در نمایشگاه‌های بین‌المللی نیز مبلغ شما باشیم و در این راه سابقه ۲۳ ساله حضور ما در نمایشگاه‌های معتبر جهانی چراغ راه مان خواهد بود.

در پایان باید بگویم از اینکه امروز عضو کوچکی از خانواده صنعت پلی‌یورتان ایران هستیم به خود می‌بالیم و امیدواریم بتوانیم در کنار شما عزیزان به اهداف بزرگ خود نائل شویم. امیدواریم سال میلادی جدید که ماه قبل آغاز شد و سال شمسی نو که ماه بعد آغاز خواهد شد شروعی باشد برای موفقیت‌ها و پیروزی‌های بزرگ صنعت ما در عرصه بین‌المللی.

پیروز و شاد باشید با ایده‌های مثبت

اخبار



روابط عمومی پتروشیمی خلیج فارس

ایجاد سازو کارهای ارتباطی مناسب جهت ارتباط موثر با صنایع پایین دستی، هلدینگ خلیج فارس و وزارت علوم تحقیقات و فناوری و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تلاش برای جهت دهی دانش و فناوری محققین کشور جهت به روزرسانی دانش فعلی و ایجاد نوآوری در صنعت پلی یورتان کشور، ایجاد سازو کار لازم برای استفاده متقابل از تجهیزات و امکانات پژوهشی و تحقیقاتی پژوهشگاه و شرکت و همچنین ایجاد زیرساخت های نیمه صنعتی مناسب در پژوهشگاه و شرکت جهت نیل به توسعه سبد محصولات پتروشیمی کارون از دیگر مفاد این تفاهمنامه است.

کرسی پلی یورتان در دانشگاه ها راه اندازی می شود
شرکت دانش بنیان پتروشیمی کارون طی تفاهمنامه ای با پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران سند همکاری راهبردی با این پژوهشگاه به امضای رساند که بر اساس این تفاهمنامه راه اندازی «مرکز تحقیقات صنعتی پلی یورتان ایران» در پتروشیمی کارون سرعت گرفت.
همچنین با امضای این تفاهمنامه مقرر شد، رشته تخصصی مرتبط با صنعت پلی یورتان در دانشگاه ها با همکاری پتروشیمی کارون و وزارت نفت راه اندازی شود تا از این طریق نیروی متخصص صنعت پلی یورتان پرورش یافته و در صنایع پایین دستی بکار گرفته شود.
تدوین نقشه راه صنعت پلی یورتان، انجام پروژه های تحقیقاتی مشترک و بومی سازی فناوری های مرتبط با صنعت پلی یورتان،

و دائمی همراه با عملکرد بالا به چنین شیلنگ هایی اجازه می دهد تا نیازهای صنعتی سخت را برآورده کنند.
این شیلنگ های TPU صنعتی بر اساس عملکرد عالی آنها، می توانند به طور گسترده در سامانه های پنوماتیک و اسپیراسیون برای پمپاژ یا انتقال مواد با خصوصیات ساینده، بالا، از جمله پودرهای ساینده، خاک اره، کاغذ خرد شده، زباله های ساختمانی، محصولات نفتی و مواد خرد شده یا دانه ای استفاده شوند.

دکتر کریستین ماوس، مدیر بخش توسعه و پشتیبانی ترموپلاستیک گروه OCSIAL می گوید: «جایگزینی یک ترکیب استاندارد با TPU اصلاح شده با نانولوله های کربنی منجر به هدایت الکتریکی پایدار و همگن شیلنگ های نهایی، بدون به خطر انداختن استحکام یا انعطاف پذیری آنها می شود. بنابر اعلام ستاد نانو، با افزودن تنها ۰/۵-۰/۴ درصد وزنی از نانولوله های کربنی، مشتریان قادر به دستیابی به پلی یورتان ترموپلاستیک با مقاومت به ترتیب ۱۰۶ اهم در متر مربع می شوند و این کار به شیلنگ ها اجازه می دهد تا نیازهای معمولی صنعتی مربوط به خطرات الکترواستاتیک را برآورده کنند. علاوه بر این، دوزهای کم نانولوله کربنی باعث می شود که سایش و مقاومت شیمیایی، انعطاف پذیری TPU را حفظ کند.»



تقویت شیلنگ های صنعتی با نانولوله های کربنی
بزرگترین تولیدکننده نانولوله کربنی تک جداره جهان با افزودن این نانو ساختارها به شیلنگ های پلی یورتان، عملکرد آنها را بهبود داده است.
شرکت OCSIAL، بزرگترین تولیدکننده نانولوله های کربنی تک جداره در جهان کاربرد موفقیت آمیز این نانولوله ها در شیلنگ های TPU را اعلام کرد، که در آن ترکیبی از هدایت الکتریکی، انعطاف پذیری بالا و مقاومت بالا در برابر سایش را نشان می دهد.
شیلنگ های پلی یورتان (TPU) با دوام بالا و تقویت شده با نانولوله های کربنی در صنایع آرد، دارویی و فرآوری چوب مورد استفاده قرار می گیرند. خواص ضد استاتیک پایدار

خبرگزاری صدا و سیما



بیشترین کاربرد را در سیستم بسته‌بندی مواد غذایی دارد، گفت: با رونمایی از این محصول، کشور از واردات این چسب بی‌نیاز می‌شود. مدیرعامل شرکت پتروشیمی کارون گفت: پتروشیمی کارون همه نیاز بازار را براساس گریدهایی که مربوط به صنعت پلی‌یورتان هستند را بومی‌سازی می‌کند و بی‌شک تا پایان سال یک یادو مورد محصول دیگر عرضه خواهیم کرد.

مدیرعامل شرکت دانش بنیان «کیمیا مانا پلیمر» نیز در این آیین گفت: تمام مواد اولیه مورد استفاده در محصول C-KLM ۱۰۰ داخلی هستند و این محصول با فناوری مشترک شرکت پتروشیمی کارون و کیمیا مانا پلیمر تولید شده است.

مرتضی قره‌محمدلو افزود: اولویت تأمین نیاز داخل و سپس صادرات این محصول به کشورهای منطقه است.

خبرگزاری شانا

صرفه‌جویی ۱۰ میلیون دلاری برای کشور

شرکت پتروشیمی کارون با همکاری یک شرکت دانش بنیان، از پنجمین محصول دانش بنیان خود رونمایی کرد که می‌تواند با تأمین نیاز داخل از خروج ۱۰ میلیون دلار ارز از کشور جلوگیری کند.

آیین رونمایی از محصول تازه C-KLM ۱۰۰ شرکت پتروشیمی کارون به‌عنوان نوزدهمین محصول از سبد محصولات و پنجمین محصول دانش بنیان این شرکت، در ساختمان شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس برگزار شد.

این محصول با همکاری شرکت پتروشیمی کارون و شرکت دانش بنیان «کیمیا مانا پلیمر» بومی‌سازی شده است.

مدیرعامل شرکت پتروشیمی کارون در این آیین گفت: براساس برآوردها، نیاز بازار داخل به این محصول حدود ۴ هزار تن است که پتروشیمی کارون در صورت اعلام تقاضا توانایی تأمین همه این مقدار را دارد.

علیرضا صدیقی زاده افزود: هم‌اکنون هر تن از این محصول حدود ۲۵۰۰ دلار وارد کشور می‌شود که با احتساب این ۴ هزار تن حدود ۱۰ میلیون دلار از خروج ارز از کشور جلوگیری خواهد شد.

وی با اشاره به اینکه این محصول ویژه چسب‌های لمینت است که



افزایش ظرفیت تولید کارون با تکمیل طرح هایکو

مدیرعامل پتروشیمی کارون گفت: این مجموعه به کمک طرح هایکو، ظرفیت تولید خود را افزایش داده است و این طرح در موعد مقرر به بهره‌برداری می‌رسد.

علیرضا صدیقی زاده افزود: با وجود اینکه تیم اجرایی این طرح از وجود برخی تنگناها و مشکلات در تأمین کالای طرح در برخی بخش‌ها خبر داده است، اما با توجه به تأکید علی‌عسکری، مدیرعامل گروه صنایع پتروشیمی خلیج فارس مبنی بر پایان به‌موقع پروژه هایکو در نیمه نخست سال آینده، همه توانمان را به کار می‌گیریم تا مشکلات برطرف شده و خللی در بهره‌برداری به‌موقع این پروژه مهم ایجاد نشود.

خبرگزاری صدا و سیما

وی افزود: در تأمین تجهیزات از خارج کشور مشکلی نبوده و همه تجهیزات خارجی طرح خریداری، یا تحویل شده‌اند، یا در مرحله ورود به سایت پروژه هستند، اما با توجه به اینکه حدود ۷۵ درصد تجهیزات به کار برده شده در طرح هایکو از داخل کشور تأمین شده‌اند و شرکت‌های سازنده داخلی در تأمین برخی مواد اولیه‌شان دچار مشکل هستند، کمی تأخیر در روند اجرایی پروژه ایجاد شد.

وی با اشاره به افزایش تولید تا ۱۰۰ درصد ظرفیت اسمی با بهره‌برداری رسیدن طرح هایکو گفت: در کشور به دلیل انحصاری بودن تولید ایزوسیانات‌ها و نیاز به تولید بیشتر MDI، طبق طراحی هایکو، ۴۰ درصد ظرفیت مازاد در نظر گرفته‌ایم و می‌توانیم این ظرفیت مازاد را به تولید MDI اختصاص دهیم. صدیقی زاده در پایان با اشاره به رقابت تنگاتنگ عربستانی‌ها با پتروشیمی کارون به‌عنوان تنها رقیب جدی این شرکت یادآور شد: پتروشیمی کارون به کمک طرح هایکو ظرفیت تولید خود را افزایش داده و علاوه بر آن اگر شرکت «صدارا» با خام‌فروشی MDI و TDI با ما به رقابت بپردازد، ما با ایجاد تنوع در تولید محصولاتمان زمین بازی را برای آن‌ها تغییر خواهیم داد و با آن‌ها به رقابت می‌پردازیم.

مدیرعامل پتروشیمی کارون عنوان کرد:

هدف گذاری برای تولید ۳۵ محصول پلی یورتان در پتروشیمی کارون



پتروشیمی کارون متولد شده است. تا پیش از این تولیدکنندگان، مواد اولیه خود را از خارج از کشور تامین می کردند و همواره نگران تامین مواد اولیه خود بودند. اگر کماکان تولیدکنندگان دغدغه تامین مواد اولیه خود را داشته باشند، سرمایه گذاری ضعیفی در آن صنعت شکل خواهد گرفت و در نتیجه دانش فنی آن صنعت رشد نخواهد کرد؛ در حقیقت هر صنعتی به میزان سرمایه گذاری انجام شده در آن، قادر به رشد خواهد بود.

سرمایه گذاران خارجی که رفتند

وی در ادامه یادآور شد: صنعت پلی یورتان در کشور ما یک صنعت نوپاست و برای تامین مواد اولیه این صنعت، پتروشیمی کارون به عنوان آخرین شرکت سرمایه گذاری شده در اندازه بزرگ در منطقه اقتصادی ماهشهر راه اندازی شده است. در واقع پتروشیمی نخستین شرکتی بود که با مشارکت خارجی ها پا گرفت که به

تولید انواع عایق های صوتی و حرارتی و برای تولید انواع ساندویچ پنل، دیوارهای پیش ساخته و یخچال های خانگی و صنعتی نیز به کار می روند. از دیگر کاربری های مهم محصولات پتروشیمی کارون می توان به صنعت کیف و کفش و به منظور تولید زیره کفش و چرم مصنوعی نیز اشاره کرد. در صنایع پزشکی و بهداشتی یکی از مهم ترین کاربردها در تولید باندهای ارتوپدی است. همچنین در تولید انواع الاستومرها، چسب های صنعتی و چسب های لمینت نیز کاربرد دارد.

علیرضا صدیقی زاده مدیرعامل پتروشیمی کارون ۳۸ سال سابقه فعالیت دارد و از این مدت ۳۱ سال آن را در صنعت پتروشیمی کار کرده است. او در مقطع کارشناسی ارشد در رشته مهندسی شیمی و در مقطع دکترا در رشته مدیریت تحصیل کرده است.

صدیقی زاده در گفت و گو با مجله انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران عنوان کرد: صنعت پلی یورتان در ایران در عمل باراه اندازی

شرکت های فعال در صنعت پلی یورتان برای تولید خود وابسته به صنعت پتروشیمی هستند و پتروشیمی کارون یکی از تامین کنندگان اصلی مواد اولیه آنها به شمار می رود. این شرکت پتروشیمی در بدو تاسیس برای تولید سه محصول راه اندازی شده بود و هم اکنون پروانه بهره برداری این شرکت به ۱۳ محصول رسیده است و به گفته مدیرعامل شرکت قرار است برای تولید ۳۵ محصول پلی یورتان در این شرکت برنامه ریزی انجام گیرد.

محصولات پتروشیمی کارون به طور کلی در صنعت پلی یورتان به کار گرفته می شوند. از جمله مهمترین محصولات پایین دستی می توان به تولید انواع ابر، اسفنج و فوم با کاربری در تولید مبلمان، صندلی های اداری و خانگی و صندلی خودرو اشاره کرد. این محصولات در صنعت



سنتی عمل می‌کنند. در این راستا ما یک مرکز تحقیقاتی در ماهشهر تاسیس کرده‌ایم که مرکز تخصصی پلی‌یورتان در این منطقه است و سرمایه‌گذاری آن توسط پتروشیمی کارون انجام شده است. هدف این مرکز تحقیقاتی، تزریق دانش جدید و بکارگیری آخرین فناوری‌ها به صنایع پایین دست خود ماست. فعالیت‌های این مرکز با هماهنگی پژوهشگاه پلیمر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پژوهشگاه رنگ، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی انجام می‌گیرد. در این راستا تفاهم‌نامه‌هایی را نیز امضا کرده‌ایم که مجوزهای لازم برگزاری مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته پلی‌یورتان را بگیریم و پس از آن نیز دکترای پلی‌یورتان را بتوانیم در ایران راه‌اندازی کنیم و در افق بلندمدت کرسی درس و دکترای پلی‌یورتان را در ایران ایجاد کنیم.

صدیقی‌زاده در پاسخ به این پرسش که با انجمن پلی‌یورتان در ارتباط هستید، عنوان کرد: ما معمولاً با انجمن‌های پایین دست خود مانند انجمن کفش، ساندویچ پنل و لوازم خانگی و سایر حوزه‌هایی که مشتریان ما هستند، در ارتباط هستیم و چنانچه دوستان انجمن نیز نیاز ببینند در خدمت ایشان خواهیم بود.

راه‌اندازی شود، با سه محصول MDI، TDI و اسید کلریدریک بوده که هم‌اکنون پروانه بهره‌برداری پتروشیمی کارون به ۱۳ محصول مورد کاربرد در صنعت پلی‌یورتان رسیده است. البته ۶ محصول دیگر در مسیر پروانه بهره‌برداری قرار دارند تا محصولات این واحد به ۱۹ محصول برسد. هر چند برای ۳۵ محصول پلی‌یورتان هدف‌گذاری کرده‌ایم و همکاران ما در شرکت روی این موضوع برنامه‌ریزی کرده‌اند. فهرست محصولات ما در سایت پتروشیمی کارون عنوان شده است.

وی در ادامه خاطر نشان کرد: در تولید محصولات جدید هیچگاه جایگزین بخش خصوصی و بازار نبوده‌ایم. ما ظرفیت و دانش فنی را ایجاد و هزینه‌های دانش فنی را پرداخت کرده‌ایم و سپس آن را در اختیار یک سرمایه‌گذار بیرونی گذاشته‌ایم. هر اندازه بتوانیم مشتری‌های بیشتری داشته باشیم، قادر خواهیم بود به اقتصاد کشور کمک بیشتری کنیم.

راه‌اندازی تخصصی مرکز تحقیقاتی ماهشهر

مدیرعامل پتروشیمی کارون در ادامه تأکید کرد: صنایع پایین دستی در صنعت ما، به مسائل فنی خود کمتر توجه دارند و به روش‌های

دلیل مسائلی همانند تحریم‌ها، شرکت خارجی (شرکت سوئدی) تا سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ این پروژه را معطل نگه داشتند و نه کار را کامل می‌کردند که راه‌اندازی شود و نه اینکه این پروژه را رها می‌کردند. برای حل این مشکل در سال ۱۳۹۴ مدیریت وقت هلدینگ و بندر امام که از سهامداران این شرکت بودند، تصمیم بجایی اتخاذ کرده و سهامدار خارجی را جدا کردند، ۳۰ درصد سهام سهم شرکت سوئدی و ۱۰ درصد سهام سهم یک شرکت آلمانی بود که قرار بود در زمینه بازاریابی با شرکت همکاری داشته باشند که نهایتاً هر دو شرکت برگه مفارقه امضا کردند. سهامداران شرکت در بندر امام و هلدینگ خلیج فارس متمرکز شد و بنده نیز در همان زمان وارد پتروشیمی کارون شدم و هم‌اکنون در سال ششم مدیریت این مجموعه قرار دارم و جزو مدیرانی هستم که طولانی مدت در این شرکت باقی مانده‌ام.

از ۳ محصول تارسیدن به ۳۵ محصول

مدیرعامل پتروشیمی کارون در ادامه یادآور شد: برنامه ما در پتروشیمی کارون همواره براساس توسعه بوده است. پروانه بهره‌برداری پتروشیمی کارون که قرار بود با خارجی‌ها

عضویت،

حضور،

هم اندیشی

انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران در انتهای دوره نخست فعالیت هیات مدیره با ورود یک دبیر به جمع خود، جانی تازه به فعالیت‌های این انجمن بخشید تا هیات مدیره منتخب نسرين اوجاقی که فارغ التحصیل رشته عمران در مقطع کارشناسی، MBA امور تشکل‌ها در مقطع کارشناسی ارشد و DBA مدیریت استراتژیک در مقطع دکترا از دانشگاه تهران است، بیش از دو دهه سابقه فعالیت در انجمن‌ها دارد که حاصل آن تجربیاتی است که امید می‌رود بکار بستن آنها کمک بزرگی به کارایی حداکثری انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان کند و منجر به ارائه راه‌حل‌هایی مفید برای حل مشکلات و نهایتاً دستاوردهای بزرگی برای صنعت شود.

مصاحبه‌ای با این نیروی تازه نفس انجمن داشتیم که ماحصل آن را در ادامه می‌خوانید.

دبیر انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران صحبت خود را با اشاره به سوابق کاری خود آغاز کرد و گفت: بنده ۱۴ سال دبیر اجرایی انجمن پیمانکاران استان همدان و ۷ سال معاون فنی و رئیس دفتر فنی سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران بودم.

فعالیت در عرصه تشکل‌ها انتخاب من بود و با وجود اینکه فرصت‌های بسیاری برای فعالیت در زمینه مهندسی ساختمان برایم وجود داشت اما من با عشق فعالیت در عرصه تشکل‌ها را انتخاب کردم و در تمام این ۲۱ سال فعالیت تشکلاتی با علاقه کار کردم. گاهی کار تدریس مدیریت استراتژیک برای بنگاه‌ها و تشکل‌ها و بعضاً مشاوره برای طراحی استراتژی نیز انجام داده و می‌دهم و در نظام مهندسی نیز فعالیت‌هایی داشته‌ام اما تمرکز و عرصه اصلی فعالیت من، معطوف به حوزه تشکل‌ها بوده است.

اوجاقی با اشاره به اهمیت فعالیت‌های گروهی افزود: به اعتقاد من عرصه تاثیرگذار در جامعه جهانی «عرصه سوم» یا همان «عرصه تشکل‌ها» است. از زمانی که دانشجو بودم علاقمند به شرکت در کارهای گروهی و جمعی بودم و باورم بر این بود که مسیر تاثیرگذاری و نتیجه‌بخشی از شاهراه کار جمعی می‌گذرد.

مطالعات من در زمینه بررسی دلایل تفاوت جایگاه کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه نیز به من ثابت کرد یکی از بزرگترین دلایل این تفاوت، اهمیت و توجهی است که کشورهای پیشرفته برای تشکل‌هایشان قائل هستند. طی همین بررسی‌ها به این نتیجه رسیدم که در کشور ما عمده افراد باهوش جذب تجارت و صنعت می‌شوند، درست همین جا حس کردم

لازم است اهمیت یکپارچگی این افراد در یک انجمن را پررنگ‌تر از قبل ساخت و لازم است همه بدانیم که گرچه چنین فعالیت‌هایی منفعت مالی ندارد اما سود زیادی برای رشد و توسعه صنعت و فعالیت همه صنعتگران دارد.

وی شناخت خود از صنعت پلی یورتان را پیش از ورود به انجمن در حد یک مصرف‌کننده محصولات پایین دستی این صنعت دانست و ادامه داد: پیش از ورود به انجمن آشنایی زیادی با این رشته نداشتم اما پس از اینکه به عنوان دبیر انجمن انتخاب شدم با مطالعاتی تخصصی با این صنعت آشنایی بیشتری پیدا کردم و البته که مطالعه دقیق مجله شما نیز کمک بسیار خوبی برای من بود.

موضوع مهمی که باید یادآور شد اینک زمانی که قرار بر انجام کار تشکلی است سابقه فعالیت به شما کمک می‌کند تا برای حل مشکلات صنف، راهکارهایی که پیش از این در صنف دیگری مورد استفاده قرار گرفته را برای حل مشکلات تعمیم دهید. در حقیقت تجربه به من کمک می‌کند در حل مشکلات روش‌هایی مشابه را بکار ببندم.

دبیر انجمن در پاسخ به این سوال که برنامه شما برای سال آینده چیست؟ گفت: با توجه به اینکه انجمن ما انجمن نوپایی است، در وهله نخست باید زیرساخت‌های انجمن را تدارک ببینیم و ساختارسازی کنیم. تهیه ملک و دبیرخانه و تربیت نیروی آموزش دیده جزو اولین برنامه‌های ماست. این بخشی است که حجم عمده کار ما را حداقل در شش ماهه نخست سال به خود اختصاص می‌دهد اما این دلیلی بر نادیده گرفتن مشکلات صنف نیست.

قطعا در سال پیش رو بزرگ‌ترین موضوع



عرصه تاثیر گذار در جامعه جهانی «عرصه سوم» یا همان «عرصه تشکل‌ها» ست. بررسی دلایل تفاوت جایگاه کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه نیز به من ثابت کرد یکی از بزرگترین دلایل این تفاوت، اهمیت و توجهی است که کشورهای پیشرفته بر اک تشکل‌هایشان قائل هستند



تسریع اوجاقتی دبیر انجمن در کنار جمشید رفیعی عضو هیات مدیره و افشین شادی ممبر مدیر اجرایی نشریه

صنعتی بیفتد در قالب تشکل بسیار بهتر و سریع‌تر به نتیجه می‌رسد. من از تمام اعضا خواهش می‌کنم که تنها به پرداخت حق عضویت بسنده نکنند، عضویت یعنی حضور، بیان مشکلات، هم‌اندیشی و همراهی. انجمن به همراهی همه دوستان نیازمند است و به قول بزرگی «تفکر هیچ یک از ما یک‌تنه آنقدر عقلانی نیست که همواره به نتیجه درستی منتهی شود. ما هرچه بیشتر بطور دسته جمعی برای رشد و شکوفایی عقلانیت تلاش کنیم، شانس‌مان برای دستیابی به آن بیشتر می‌شود.»

جامعه‌ای که مشکلات روزانه است نمی‌شود تنها به یک برنامه تدوینی اکتفا کرد؛ در عین حال هم نمی‌توان برنامه‌ها را محدود به واکنش‌های آنی ساخت. معتقدم برنامه ما باید پویا باشد، بدین معنی که در عین اینکه خط سیر کلی را دیده‌ایم، آمادگی واکنش در برابر اتفاقات غیرقابل پیش‌بینی را نیز داشته باشیم. وی در پایان به مهم‌ترین موضوع صحبت‌هایش رسید و صحبت را چنین جمع‌بندی کرد: کار گروهی و تشکلی همیشه کار کرد مثبتی داشته و این ثابت شده است که اگر قرار است اتفاقی در

مورد توجه ما موضوع ارز است چرا که فعالیت شرکت‌های عضو ما را به شدت تحت تاثیر قرار داده است. باید تمرکز انجمن را بر حضور این صنعت در رسته صنایع ارز نیمایی بگذاریم و حتی اگر چیزی مابین ارز نیمایی با بازار آزاد وجود دارد در آن قرار بگیریم گرچه در نهایت همچنان تمرکز ما باید بر همان ارز نیمایی باشد. در عین حال باید در نظر داشت که روش‌های کهنه استراتژیک دیگر از کار افتاده‌اند و سعی ما بر این است که برنامه‌هایمان روزآمد باشند، در

سعی ما بر این است که برنامه‌هایمان روزآمد باشند. در جامعه‌ای که مشکلات روزانه است نمی‌شود تنها به یک برنامه تدوینی اکتفا کرد؛ در عین حال هم نمی‌توان برنامه‌ها را محدود به واکنش‌های آنی ساخت. معتقدم برنامه ما باید پویا باشد

با تشکیل مجمع موسسین اتفاق افتاد

انتخاب دومین هیات مدیره انجمن

اصلاح شد و نیز در ادامه رای گیری با موافقت اعضا، مدت فعالیت هیات مدیره از دو سال به سه سال افزایش یافت. در این نشست که با ارائه گزارشی از عملکرد دو ساله هیات مدیره قبلی آغاز شد، موضوعات دیگری همچون فعال شدن کمیته های تخصصی، تعیین ورودی و حق عضویت، درآمد و هزینه های ۱۴۰۱ و بودجه پیشنهادی ۱۴۰۲ مورد بررسی و نظرسنجی قرار گرفت.

همچنین در این جلسه ضمن قدردانی از خدمات هیات مدیره قبلی و بطور ویژه زحمات مجید صفی نیا که با در اختیار گذاشتن محلی برای برگزاری جلسات انجمن و پذیرایی از مهمانان موجبات کاهش هزینه های انجمن در نخستین دوره فعالیت خود را فراهم کرده بود، مقرر شد تا با تغییراتی در حق عضویت انجمن در دوره جدید دفتری برای فعالیت انجمن در نظر گرفته شود و هزینه های استخدامی، مشاوره ای و... انجمن نیز پوشش داده شود تا بدینوسیله دست انجمن برای توسعه فعالیت ها بازتر شود.

در این مجمع که علاوه بر جمعی از اعضا، نماینده اتاق بازرگانی، دبیر انجمن و اهالی نشریه انجمن نیز حضور داشتند، مجمع عمومی عادی برای برگزاری انتخابات، با حضور ۱۴ نفر از اعضای انجمن رسمیت یافت و از میان ۹ کاندیدای اصلی هیات مدیره و بازرسی، ۶ نفر انتخاب شدند.

طی این انتخابات، چهار نفر از اعضای هیات مدیره قبلی مجدداً انتخاب شدند و منصور فیاض و رضا قریبی جایگزین محمد عرب و اصغر امانی شدند. در نهایت مجید صفی نیا، جمشید رفیعی، بهرام مواسات، مجید مسکرا و منصور فیاض به عنوان اعضای اصلی هیات مدیره، محمد عرب به عنوان عضو علی البدل، رضا قریبی به عنوان بازرس اصلی و مجتبی مقیمی به عنوان بازرس علی البدل انتخاب شدند.

در ادامه، مجمع عمومی فوق العاده برای بررسی و ایجاد تغییراتی در دو بند از اساسنامه انجمن به رسمیت رسید و برای موافق اعضای حاضر، وظایف دبیر انجمن بر اساس اساسنامه تیپ اتاق بازرگانی

انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران که فعالیت خود را با همیاری تعداد انگشت شماری از واحدهای تولیدی این صنعت آغاز کرد، توانست طی دو سال فعالیت، تعداد اعضای انجمن را به بیست شرکت رسانده و اقداماتی همسو با منافع مشترک تعریف شده در اساسنامه انجام دهد. اعضای این انجمن با وجود رقابت در بازار، با رفاقت در انجمن فعالیت کردند و برای جامه عمل پوشاندن به اهداف و رسالت های اصلی این انجمن گام های اولیه را برداشتند.

در نهایت بهمن ماه سال جاری و با پایان فرصت دو ساله مدیریت دوره اول هیات مدیره انجمن، با «موافقت هیات نظارت راهبردی تشکل های اتاق ایران مبنی بر تاسیس و ثبت انجمن» و با «درج آگهی در روزنامه کثیرالانتشار»، مجمع عمومی عادی و فوق العاده انجمن پلی یورتان ایران دوشنبه ۲۴ بهمن در محل اتاق بازرگانی برگزار شد و هیات مدیره جدید انتخاب شدند.





دبیر انجمن در کنار نماینده اتاق بازرگانی



در نهایت هیات مدیره قبلی با برشمردن برخی فعالیت‌های دور قبلی، سکان هدایت این صنعت را به دست ترکیب جدید هیات مدیره سپردند. اهم فعالیت‌های برشمرده شده به شرح زیر بود:

- چاپ سه مجلد نشریه
- تهیه منشور اخلاقی اعضای انجمن
- ثبت علامت اختصاصی انجمن
- دو بار حضور در نمایشگاه ایران پلاست
- عضویت در انجمن پلیمر
- تشکیل کمیسیون‌های: ۱. صنایع کفش و وابسته ۲. صنایع خودرو و مبلمان ۳. ابرسخت ۴. مطالعات فنی

■ درخواست افزایش ۳۰ درصدی میزان سود حاصل از تولید مواد فوم برابر اصل ۴۴ قانون حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان

■ پیگیری عدم ساخت و تعدیل تعرفه در وزارت صمت و دفتر مقام معظم رهبری

■ برگزاری جلسه با شرکت کارون در جهت تامین اقلام مورد نیاز اعضا و رفع مشکل نبود مدیر بازرگانی

■ ملاقات با معاون وزیر صمت در خصوص تعرفه ترجیحی

■ راه‌اندازی کانالی برای مبادله نیازها و اقلام مازاد اعضا

■ مذاکره با مرکز تحقیقات مسکن و شهرسازی در رابطه با افزایش قیمت بازار محصولات ساختمانی

■ اقدام برای حل موضوع تعرفه ترجیحی برای کلیه اقلام تولیدی اعضای انجمن (ریجید- فلکسیبل- کفش)

■ همکاری با سایر انجمن‌ها و تشکل‌های تولیدی از جمله انجمن لوازم خانگی، کفش، قطعات اتومبیل، سازندگان مسکن و ساختمان

■ تهیه آمار تولید سیستم‌های اعضا و آمار واردات مواد فوم از وزارت صنایع

■ تهیه گزارشی مربوط به اصلاحات تعرفه‌ای و زیرتعرفه‌ای و ارائه به وزارت صمت

■ ارائه طرح‌های تولیدی در حوزه پلی یورتان و حمایت از توسعه بازار

■ همکاری با انجمن ملی پلیمر در بخش‌های ۱. مشارکت در جلسات اتاق ۲. استمرار و کمک در هیات‌های حل اختلاف داری و بیمه ۳. شرکت در کمیسیون‌های اتاق

■ ارسال نامه‌های متعدد و با طیف موضوعات گسترده در جهت رفع مشکلات عمومی صنعت و یا مشکلات مربوط به برخی از اعضا



به همت رسام پلیمر نامی:

براک نخستین بار ایزو و فلکسیپیل با پیس فول MDI در داخل تولید شده است

است. سال آینده قصد داریم که هم در زمینه فلکسیپیل ها، هم در زمینه ریجید فوم ها و هم پلی یورتان های خاص وارد شویم که این کارخانه جدید مخصوص این محصولات خواهد بود.

وی در پاسخ به این پرسش که در خصوص پلی یورتان غیر کفشی چه اقداماتی انجام داده اید، عنوان کرد: بنا به گفته برخی از مشتریان در زمینه فیلتر، مواد تولیدی ما با نمونه خارجی برابری می کند و این در حالی است که قیمت آن نسبت به مواد خارجی بسیار مقرون به صرفه تر است.

در زمینه فلکسیپیل دانش فنی ایجاد کرده ایم و برای نخستین بار در ایران در سال ۱۳۹۷ ایزوی فلکسیپیل فول MDI را به صورت آزمایشگاهی تولید کردیم که این ایزو تا پیش از این وارداتی بود و تولید انبوه آن را در سال های بعد انجام دادیم. در حقیقت برای نخستین بار ایزوی فلکسیپیل فول MDI در داخل تولید شده است. البته ایزوی

و در این راستا نیز به پیشرفت های خوبی دست یافته ایم و هم در زمینه مبلمان های خانگی و هم در زمینه مبلمان های اداری و هم فلکسیپیل های خودرویی به اهداف کیفی خود نائل شده ایم.

در زمینه پلی یورتان های فیلتری نیز در سال ۱۴۰۱ بسیار گسترده عمل کردیم. برای سال آینده در زمینه فلکسیپیل تنوع بیشتری خواهیم داشت، همانند اقدامی که در صنعت کفش انجام داده بودیم.

به حوزه ریجید فوم ها نیز ورود پیدا کرده ایم، اما چندان گسترده نبوده و قصد داریم که در سال آینده آن را گسترش بدهیم.

نامی در ادامه با اشاره به توسعه فعالیت های رسام پلیمر نامی در سال ۱۴۰۱، تصریح کرد: برای توسعه این صنعت یک واحد جدید ۱۵ هزار متری تاسیس کرده ایم که بزرگتر از کارخانه قبلی ماست. کارهای این کارخانه جدید رو به اتمام

رسام پلیمر نامی در فصل های گذشته در نمایشگاه های صنایع مختلف پلی یورتانی که تامین کننده مواد اولیه آنها بوده، حضور داشت.

رسام پلیمر نامی در مسیر توسعه

سامان نامی، عضو هیات مدیره رسام پلیمر نامی در گفتگو با مجله انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران عنوان کرد: امسال در نمایشگاه های ایران پلاست، مبلمان و صنعت کفش حضور داشتیم. البته باید یادآوری کنم که کار پلی یورتان را ما با کفش آغاز کردیم و در زمینه کفش، توسعه و پیشرفت های خوبی داشته ایم و در زمینه گریدها و مواد جدید، به خوبی کار کرده ایم. علاوه بر صنعت کفش، چهارمین سال است که در صنایع فلکسیپیل، مبلمان و خودرویی و دومین سال است که در صنایع فیلترها فعالیت داریم



پلی یورتان غیر کفشی صادرات نیز دارید، عنوان کرد: در زمینه محصولات غیر کفشی همانند محصولات کفشی عمل کرده ایم و پله نخست ما در زمینه فروش، فروش داخلی است و پله دوم ما، بحث صادرات است. پس از رسیدن به سهم بازار داخلی اقدام به صادرات خواهیم کرد. لازم به ذکر است در زمینه کفش نیز چنین کاری انجام دادیم و پس از تامین نیاز داخل، اقدام به صادرات کردیم، از این رو در زمینه مواد فلکسیبل صادرات ما بسیار محدود است. البته در زمینه کفش شرکت نامی در حال حاضر به ۱۰ کشور صادرات انجام می دهد.

عضو هیات مدیره رسام پلیمر نامی در پایان افزود: با حمایت مسئولان و تامین مواد اولیه، ظرفیت های پلی یورتان تولید داخل به حدی است که هم از لحاظ کمی و هم کیفی امکان تامین نیاز داخل و خارجی را دارد.

تا چند ماه پیش در زمینه تامین پلی یورتانی ایرانی تردید داشتند که هم اکنون مواد آنها شخصی سازی شده است و مواد ایرانی استفاده می کنند.

عضو هیات مدیره شرکت رسام پلیمر نامی در پاسخ به این پرسش که در زمینه ابر و اسفنج چه اقداماتی انجام داده اید، گفت: در زمینه ابر و اسفنج برای سال آینده برنامه داریم.

نامی در ادامه یادآور شد: هر بخش ما که به صنایع مختلف برمی گردد، هم بخش تحقیق و توسعه (R&D) و هم بخش کنترل و کیفیت مختص به خود را دارند که به صورت مجزا مشغول به کار هستند. همچنین هر بخش خدمات پس از فروش مخصوص به خود را دارند.

صادرات رسام پلیمر نامی

وی در پاسخ به این پرسش که در زمینه

فلکسیبل با بیس TDI چند سالی است که در ایران تولید می شود در حالیکه ایزوی ما بر پایه MDI است.

ایزوهایی که بر پایه TDI تولید می شود، همراه با محاسن و معایبی است و البته ایزویی که براساس MDI نیز تولید می شود، همراه با محاسن و معایبی است، اما موضوع آن است که بیس MDI تا سال ۱۳۹۷ در داخل تولید نمی شد و به کشور وارد می شد که ما آن را در کشور تولید کردیم و مورد استفاده مصرف کنندگان قرار می گیرد.

وی ادامه داد: در زمینه فوم های فلکسیبل براساس درخواست مشتریان، ما وارد دانسیته های مختلف برای کارهای مبلی شده ایم. همچنین برای برخی کارخانه ها، سیستم آنها را شخصی سازی کرده ایم و به آنها فرمول شخصی می دهیم.

برخی شرکت های بزرگ در زمینه مبلمان اداری

حضور نشریه نمایشگاه

مجله انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران در راستای انجام کامل رسالت خود، اقدام به حضور در نمایشگاه‌های تخصصی این صنعت و توزیع نشریه در میان جامعه مخاطب پلی یورتان کرد. از جمله این نمایشگاه‌ها، نمایشگاه رنگ و رزین، نمایشگاه لوازم خانگی و نمایشگاه صنعت کفش تهران و قم بود که در هر کدام از این نمایشگاه‌ها دوستانی از صنعت پلی یورتان غرفه دار بودند.

بیست و دومین دوره نمایشگاه بین‌المللی رنگ، رزین، پوشش‌های صنعتی، کامپوزیت و آبکاری تهران از تاریخ ۹ تا ۱۲ آذر با حضور بیش از ۲۶۰ شرکت در فضایی به وسعت ۳۵ هزار مترمربع در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. این نمایشگاه مهم‌ترین و برجسته‌ترین رویداد حوزه رنگ و پوشش در منطقه خاورمیانه است که در هر دوره برگزاری آن همواره تمرکز بر افزایش صادرات داخل بوده است.

این نمایشگاه در هر دوره برگزاری خود میزبان بزرگ‌ترین فعالان داخلی و خارجی حوزه تولید و تجارت رنگ و رزین بوده است و همواره مورد توجه فعال‌ترین دست اندرکاران زمینه تخصصی مربوطه قرار گرفته تا ضمن معرفی جدیدترین دستاوردها، بتوانند محصولات و نوآوری‌های خود را به خاورمیانه و بازارهای بزرگ‌تر جهانی ارائه کنند. شرکت اصفهان کولپیمیر، گروه صنعتی مکرر و شرکت تولیدی بسپارلیا از جمله شرکت‌کنندگان در این نمایشگاه بودند که در مهم‌ترین رویداد صنعت رنگ ایران حضور داشتند.

نمایشگاه بین‌المللی لوازم خانگی یکی دیگر از رویدادهای بزرگ کشور بود که امسال نیز مانند دوره‌های گذشته در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. بیست و دومین دوره این نمایشگاه از ۲۹ آذر تا ۲ دی ماه توسط انجمن صنایع لوازم خانگی ایران برگزار شد. صنعت لوازم خانگی در ایران قدمتی ۷۰ ساله دارد و جزء صنایع



غرفه شرکت پلیمر پارس



غرفه شرکت رسام پلیمر نامی



غرفه شرکت بسپارلیا



غرفه شرکت اصفهان کولپیمیر



شرکت فرای پترو پلیمر مهنام



شرکت کیمپور



شرکت سی سوپلیمر زرنما



شرکت چناب ستاره

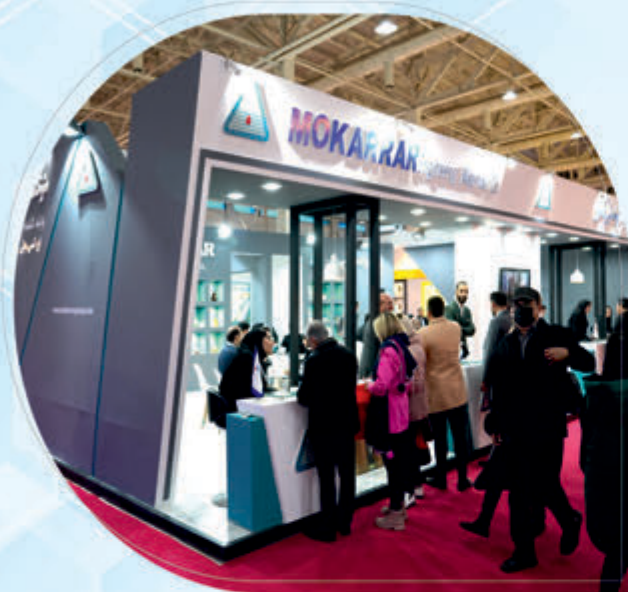
ن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران در نمایشگاه تخصصی

مهم کشورمان محسوب می شود. این صنعت نه تنها موجب اشتغالزایی برای افراد زیادی شده است بلکه تاثیر زیادی نیز روی اشتغالزایی صنایع بالادستی و قطعه سازی دارد. این رویداد موثر مانند اغلب نمایشگاه های مهم داخلی و بین المللی فرصت بسیار خوبی را برای شرکت ها فراهم کرده تا بتوانند علاوه بر رشد کسب و کار خود، قرارداد همکاری منعقد کرده و با تبادل اطلاعات، منجر به رشد و توسعه صنعت خود شوند. گروه صنعتی مکرر، شرکت جذب ستاره، شرکت رازین و گروه صنعتی پنج از جمله غرفه داران این نمایشگاه بودند.

نهمین نمایشگاه بین المللی کیف، کفش، چرم و صنایع وابسته تهران نیز از تاریخ ۱۹ تا ۲۲ دی در محل نمایشگاه بین المللی تهران برگزار شد. این نمایشگاه با هدف یافتن بازارهای جدید، آشنایی با تکنولوژی های نوین در حوزه چرم و کفش، ارائه توانمندی های صنعت، ارائه جدیدترین دستاوردهای علمی، فنی و صنعتی داخلی و خارجی، ایجاد بستری مناسب جهت انتقال فناوری های روز دنیا، تقویت روابط تجاری، تبادل دانش، تجربه و تکنولوژی، معرفی الگوهای موفق در صنعت و فراهم نمودن زمینه های لازم برای سرمایه گذاری داخلی و خارجی جهت کارآفرینی و اشتغال برگزار شد.

همچنین ششمین نمایشگاه تخصصی بین المللی کفش، صندل و صنایع وابسته استان قم که در بازه زمانی ۴ تا ۷ بهمن ادامه داشت یکی دیگر از نمایشگاه های موفق بود. به گفته بسیاری از تولیدکنندگان و بازرگانان و همچنین بازدیدکنندگان، این دوره از نمایشگاه کفش، صندل و صنایع وابسته با وسعت، تنوع، نظم و ساماندهی بسیار خوبی برگزار شد. در این نمایشگاه که با حضور ۳۰۱ تولیدکننده برگزار شد؛ بازدیدکنندگانی از ۳۴ کشور از جمله عراق، هند، ونزوئلا، جمهوری آذربایجان، ترکمنستان، روسیه، لیبی و برخی کشورهای آفریقایی هم حضور داشتند. شرکت های رسام پلیمر نامی، فراپترو پلیمر مهنام، جذب ستاره، پارس پلیمر، سی سوپلیمر زرنما، بسپارلیا و کیمپور از جمله غرفه داران این نمایشگاه بودند.

**حضور شرکت مواد مهندسی مکرر
در نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران
سال ۱۴۰۱**



**بیست و دومین نمایشگاه بین‌المللی
رنگ، رزین و پوشش‌های صنعتی آذر ماه ۱۴۰۱**



**بیست و دومین نمایشگاه بین‌المللی
لوازم خانگی تهران آذر ماه ۱۴۰۱**

**بیست و نهمین نمایشگاه بین‌المللی
چوب، مواد اولیه و یراق مبلمان بهمن‌ماه ۱۴۰۱**

**نهمین نمایشگاه بین‌المللی
کیف، کفش و چرم دی‌ماه ۱۴۰۱**





شرکت مواد مهندسی مکرر
Mokarrar Engineering Materials Co.

شرکت دانش بنیان مکرر
پاسخگوی نیاز صنعت
پلمپورتان کشور



www.mokarrargroup.com

با ما در تماس باشید: ۰۲۱-۵۴۹۳۱



Arian Polyurethane Co.



شرکت آرین پلی یورتان

تولیدکننده و تامین‌کننده سیستم‌های پلی‌یورتان

اطلاعات دفتر مرکزی

تلفن: ۰۲۱۸۸۵۳۱۵۹۴

نشانی: تهران خیابان دکتر بهشتی، خیابان

پاکستان، کوچه چهاردهم، پلاک ۱۹، واحد ۵

پایگاه اینترنتی: www.arianpu.com



www.arianpu.com

اطلاعات کارخانه

تلفن: ۰۲۳۳۴۵۸۳۹۶۹

نشانی: کیلومتر ۵۵ جاده تهران مشهد،

شهرک صنعتی ایزدکی، فاز ۶، خیابان

کوشش، نبش کوشش ۶، پلاک ۶۱۹



021 88531592-4



info@arianpu.com

- POLYESTER POLYOL
- POLIUTERANO SOLADOS
- PU SINTÉTICOS
- PU CASTING
- PU ADESIVOS



زوجوان پلی اورتان



بزرگترین تولید کننده سیستم های پلی اورتان چین

نماینده زوجوان در ایران



旭川化学
XUCHUAN CHEMICAL

旭川化学
XUCHUAN CHEMICAL

旭川化学
XUCHUAN CHEMICAL

نشانی: قم . بازار بزرگ عالیباف . شرکت نسرين پلاست . بلاک ۴۳

همراه: ۰۹۱۲۱۵۳۴۸۶۳ پورشریف

صنعت کفش

- خمیر رنگ های PU
- لاک اسپری ها و سایه های PVC
- لاک اسپری ها و سایه های PU
- لاک اسپری های ABS
- رها کننده های قالب سیلیکونی
- اسپری های Brush Off جهت زیره های PU و PVC
- اسپری های ترمیمی

صنعت چرم طبیعی

- لیازولار
- لاک های نیتروسولوزی
- خمیر های پیگمنتی پایه آب
- فیلر واکس ها
- مودیفایر های سیلیکونی
- بایندر های کازئینی
- نفوذ دهنده ها

صنعت چرم مصنوعی

- لیازولار
- خمیر رنگ های چرم مصنوعی PU
- خمیر رنگ های چرم مصنوعی PVC
- پلاستی سائزر DOA
- روغن سویای اپوکسی شده (ESO)

صنعت پلاستیک

- روغن سویای اپوکسی شده (ESO)
- پلاستی سائزر ها (DBP, DIBP, DOA, DOM)
- دیسپرس کننده ها جهت سیستم های حلالی
- دیسپرس کننده ها جهت سیستم های غیر حلالی
- کاهش دهنده های ویسکوزیته

صنعت نساجی

- خمیر رنگ های منسوج نفاخته
- خمیر رنگ های چاپ روی پارچه





نایب رئیس هیات مدیره شرکت تولیدک بسپار لیا:

کیفیت تولیدات «بسپار» مشابه محصولات خارجی

شرکت تولیدی بسپار لیا فعالیت خود را در زمینه تولید رنگ و پوشش های صنعتی در سال ۱۳۶۸ آغاز نمود. فعالیت این شرکت در آغاز منحصر به تولید محصولات فینیشینگ صنعت چرم طبیعی بوده است؛ اما پس از گذشت چند سال این شرکت دامنه محصولات خود را به صنایعی نظیر کفش، چرم مصنوعی، قطعات خودرو، نساجی و ابر صنعتی گسترش داد. مجله انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان درباره فعالیت های تازه شرکت بسپار لیا، با رامین صدر نایب رئیس این شرکت به گفت و گو نشست است که ماحصل آن را در ادامه می خوانید.



رامین صدر، نایب رئیس هیات مدیره و مدیر بازرگانی شرکت تولیدی بسپار لیا در گفت و گو با نشریه انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان عنوان کرد: شرکت بسپار لیا فعالیت خود در صنعت کفش و در بخش محصولات مرتبط با صنعت PU و PVC را در سال ۱۳۶۸ آغاز کرد.

وی در ادامه درباره رشد صنعت پلی یورتان در دنیا عنوان کرد: صنعت و فناوری پلی یورتان از اواسط دهه ۸۰ میلادی در دنیا همه گیر شد، پس از آن در ایران نیز به تدریج PU در کفش، زیره و صندل مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا تعداد واحدهای کمی در صنعت کفش از مواد PU استفاده می کردند اما این موضوع به مرور رشد کرد. از اواخر دهه ۷۰ شمسی زمانی که صنعت چرم طبیعی تا حدی دچار افت گردید ما با مساعدت دوستانی که دست اندر کار صنعت PU بودند، وارد این صنعت شدیم. البته ما خمیر رنگ سازی جهت صنعت PU و تزریق زیره کفش را از اواخر دهه ۷۰ شمسی آغاز کرده بودیم و در اوایل دهه ۸۰ به تولید انبوه رسیدیم. اما پیش از ورود به صنعت پلی یورتان شرکت بسپار از سالیان قبل پوشش های رنگی PVC را تولید و عرضه می نمود.

صدر در ادامه افزود: به تدریج بسیاری از تولیدکنندگان دمپایی های PVC با از بازار خارج شدند یا به تولید صندل، زیره و کفش های PU روی آوردند، ولی کماکان بازار زیره های PVC به حیات خود ادامه داده است. صنعت PU صنعتی بسیار بزرگ تر از PVC به شمار می رود، زیرا PVC به خاطر ذات پلیمری اش سنگین تر از PU است و PU سبک تر و کار با آن راحت تر است. ما نیز به دنبال سیگنال بازار به سمت تولید خمیر رنگ های PU، اسپری های PU و همگام با پیشرفت تکنولوژی به اسپری های PVC روی آوردیم.

در حد توان خود، محصول با کیفیت تولید می کنیم

صدر در ادامه با اشاره به این موضوع که هر محصولی مزایا و معایب خودش را دارد، عنوان کرد: شرایط محیطی و موادی که در کفش به کار می رود، روی کیفیت محصول بسیار اثر گذار است. شرایط مختلف همچون عدم دسترسی به مواد اولیه مرغوب و عدم دسترسی به بازارهای جهانی به دلیل تحریم ها بر تولید محصول تاثیر گذار بوده است، اما آنچه در توان ما بوده را به کار گرفته ایم تا در تولید محصول با کیفیت کوتاهی نکرده باشیم. در شرایط فعلی کاستی های

بسیاری وجود دارد و ما نیز ادعای نمی کنیم که طلا می سازیم، اما اگر مس تولید می کنیم، همواره با عیار یکسان آن را عرضه می نماییم.

ادعای بهترین بودن را نداریم، اما کیفیت محصول ما همواره یکسان است و به منظور کاهش قیمت تمام شده از کیفیت خود نکاسته ایم.

در یک دوره تمایل بازار بیشتر به سمت پلی یورتان رفت و ما نیز تمام تلاش خود را برای توسعه تولید محصولات مرتبط با صنعت پلی یورتان در صنعت کفش بکار گرفتیم و صنعت PVC (کفش) در آن دوره بسیار افت کرد، هر چند دوباره رشد کرد، اما ما دیگر به عقب برنگشتیم و فعالیت های خود را روی محصولات مرتبط با صنعت PU توسعه دادیم.

وی در ادامه خاطر نشان کرد: ما بازار بزرگی در صنعت PU در قم داریم، نماینده قم ما بسیار فعال است و بسیاری از مشتریان کمی را به نماینده خود در آنجا محول کرده ایم. صنعت کفش در قم رو به رشد است و در مسیر صادرات گام برمی دارد و از همکاران تشکر می کنیم که در چنین شرایطی این صنعت را سرپا نگه داشته اند.



DMF

روغن سیلیکون
چرب و خشک

پرکلرواتیلن

متیلن کلراید

استون

تامین کننده مواد اولیه

پلی اورتان، رنگ و رزین، صنایع کفش و چرم مصنوعی



آدیپیک اسید

پودر PVC

پودر فوکو
AC 7000 db

گرانول TPU

EVA 430

آدرس : سعدی شمالی - کوچه دیبا - ساختمان دیبا - طبقه ۳ - واحد ۳۰۸

تلفن : ۰۹۱۲۳۸۰۰۶۹۰ لسان

تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۹۸۱۷۶۸ - ۳۳۹۸۱۶۷۲

lessank@yahoo.com



هرمس تکین تجارت برسام

HERMES TAKIN BARSAM TRADING Co

 **WANHUA**

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

سابک
سایک

تامین کننده مواد اولیه کارخانجات و صنعت

● MDI برندهای Sabic, Huntsman, WANHUA

● Adipic Acid, Methylene Chloride

● بزرگترین تامین کننده MDI-PM200



Head Office: P.O Box: 62076 Dubai- UAE

Tel: +971 56 384 97 11

info@ract.ae

دفتر فروش تهران: بزرگراه آیتاله سعیدی،

چهاردانگه، میدان مصلی، پلاک ۱۲۳

تلفن: ۰۲۱-۵۵۲۴۴۸۰۰

مدیر فروش: عزیزی

همراه: ۰۹۳۷۲۰۹۷۳۷۴

رئیس هیات مدیره آراین پلی یورتان:

عمده نیاز بازار به سیستم های پلی یورتان صنعت پخچال خانگی را تولید و تأمین می کنیم

از نمایندگی و واردات تا تولید و تأسیس کارخانه

رئیس هیات مدیره آراین پلی یورتان در گفتگو با نشریه انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران عنوان کرد: ورود هیات مؤسس این شرکت به صنعت پلی یورتان به اوایل دهه ۱۳۷۰ برمی گردد که در آن زمان با شرکای فعلی در بخش فروش و خدمات فنی یکی از شرکت های مطرح خارجی در زمینه عرضه سیستم های پلی یورتان دعوت به همکاری شدیم و پس از قطع همکاری آن شرکت با ایران و به واسطه تحریم ها جهت تأمین مشتریان با چند شرکت فعال در زمینه پلی یورتان از ژاپن، کره جنوبی، چین و سنگاپور ادامه فعالیت دادیم و در نهایت تصمیم به تولید و عرضه این محصول در داخل کشور گرفته شد.

منصور فیاض ادامه داد: پس از شرکت سیستم های یورتان، شرکت ما جزء نخستین شرکت هایی بود که در زمینه فرموله کردن پلی یورتان آغاز به کار کرد.

در ابتدا در سال ۱۳۸۷ با تولید و تأمین دو مشتری در صنعت لوازم خانگی شروع به فعالیت کردیم که به تدریج با رضایت مشتریان فوق از کیفیت و خدمات ما، با معرفی آراین پلی یورتان توسط خود مشتریان به یکدیگر تعداد مشتریان رو به افزایش گذاشت. به طوری که در حال حاضر افزون بر یکصد واحد تولیدی و صنعتی در صنایع، لوازم خانگی، برودتی، ساختمانی، خودرو و... از محصولات تولیدی این شرکت استفاده می کنند. وی با اشاره به فضای کارخانه عنوان کرد: در حال حاضر در زمینی به



شرکت آراین پلی یورتان با هدف تولید و تأمین سیستم های مختلف پلی یورتان در سال ۱۳۸۷ تأسیس شد. منصور فیاض فارغ التحصیل رشته مهندسی صنایع از دانشگاه پلی تکنیک (امیر کبیر) متولد ۱۳۴۰ است. وی در انتخابات اخیر انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران به عنوان عضو اصلی هیات مدیره انجمن برگزیده شد. ماحصل گفت و گو با وی را در ادامه می خوانید.





اعتباری را دارند، تنهاریسک و خطر استفاده از این اعتبارات خارجی و ارزی، عدم ثبات نرخ ارز است. چنانچه ریسک عدم ثبات نرخ ارز وجود نداشت، با استفاده از اعتبارات دریافتی از فروشندگان خارجی امکان اعطای بخشی از آن (بدون کارمزدهای بانکی که در داخل دچار آن هستیم) به مشتریان فراهم می شد.

حضور در انجمن

منصور فیاض در ادامه با اشاره به این موضوع که از بدو تأسیس انجمن پلی یورتان به عنوان یکی از اعضای انجمن حضور داشته ایم، گفت: در انتخابات اخیر انجمن به عنوان عضو هیات مدیره انتخاب شدم و امیدوارم با همدلی و تعامل مناسب، هم افزایی مناسبی بین همکاران این صنعت شکل بگیرد تا بتوانیم شرایط مناسب تری برای این صنعت ایجاد کنیم و با توانمندی اعضا به جایگاه واقعی و شایسته این صنعت در رده بندی بازارهای خارجی برسیم.

وسعت ۶۷۰۰ مترمربع و با دو سوله به مساحت چهار هزار مترمربع تولید و انبارش محصولات انجام می شود، که البته بخش کلیدی سازمان یعنی واحد R&D (تحقیق و توسعه) در محلی جدا از کارخانه و در دفتری مستقل با تعدادی از مهندسين پليمر و شيمي پشتیبان نیازهای مشتریان و درخواستهای واحد توسعه بازار و CRM می باشد.

منصور فیاض در ادامه یادآور شد که این شرکت ظرفیت تولید حدود ۴۰ هزار تن پلی یول فر موله شده در سال را دارد و همچنین افزودن زمین مجاور کارخانه به مساحت ده هزار مترمربع از برنامه های توسعه آتی شرکت است.

وی افزود: هدف از راه اندازی و توانمند سازی واحدهای تحقیق و توسعه، CRM، منابع انسانی و HSE تحقق مأموریت سازمان است که خلق ارزش برای ذینفعان سازمان اعم از مالکین، کارکنان، مشتریان و تأمین کنندگان می باشد. همچنین دریافت نیازهای فنی و کیفی مشتریان در خصوص محصولات توسط واحد CRM و ترجمه فنی این خواسته ها به واحد R&D سازمان و در نهایت ارائه محصولی مطابق خواسته مشتری می باشد.

وی ادامه داد: از مزایای تولید این سیستم در داخل ایران انطباق آن با شرایط فنی و مورد نیاز مشتری است که با استقبال چشمگیری از محصولات سازمان در مقایسه با انواع وارداتی آن شده است که در نهایت منجر به کاهش واردات محصول مشابه خارجی شده است.

فیاض با اشاره به اینکه محصولات این سازمان در صنایع لوازم خانگی، خودرو، ساختمان و مبلمان و... مورد استفاده قرار می گیرد، افزود: با توجه به مصرف سالیانه ۱۵ تا ۲۰ هزار تن مواد پلی یورتان در صنایع لوازم خانگی، حدودی نیمی از این مصرف را شرکت آرین پلی یورتان تأمین می کند.

مشکل صادرات عدم ثبات نرخ ارز و چند نرخ بودن آن است

وی در پاسخ به این پرسش که آیا صادرات دارید و در این صنعت تا چه میزان می توان صادرات داشت، عنوان کرد: صادرات به صورت محدود به عراق داشته ایم که به لحاظ کیفیت کاملاً مورد تایید بوده است اما مقررات برگشت ارز، ریسک این فعالیت را افزایش می دهد.

در ادامه وی با اشاره به اینکه توان تولید و تأمین تمام مصرف بازار داخل در صنایع مرتبط وجود دارد، گفت: با توجه به وجود امکان جذب اعتبار تأمین کنندگان خارجی که آمادگی عرضه و فروش ماده های اولیه مورد نیاز ما به صورت مدت دار و



زمینه کاربرد گسترده آن، این صنعت حیاتی در حال توسعه در جهان است. در توضیح باید گفت که «مواد یا ماده طبیعی» موادی هستند که برای ساخت و تولید آنها ماده اصلی دچار تغییرات شیمیایی نمی شود، به عنوان مثال صندلی چوبی با تغییر شکل چوب ساخته می شود و نیازی به تغییر شیمیایی ماده اولیه ندارد اما «مواد مصنوعی» موادی هستند که با تغییر شیمیایی ماده اصلی، ماده ای جدید با ویژگی های متفاوت ساخته می شود که به مراحل ساخت ماده جدید که مجموعه ای از واکنش های شیمیایی است «سنتز شیمیایی» گفته می شود. از آنجا که ساخت و تهیه مواد طبیعی مشکل است، هزینه زیادی دارد و به محیط زیست و زیستگاه جانداران نیز آسیب می زند، بسیاری از مواد طبیعی به شکل مصنوعی سنتز می شوند و به همین دلیل در فرایند ساخت و تولید مواد مصنوعی «کیفیت» یکی از ارکان مهم این پروسه است.

محمود راستی با اشاره به اهمیت کیفیت در تولید افزود: کیفیت یکی از مهم ترین مواردی است که باید در نظر گرفت و دوستان باید از خود بپرسند آیا می توانند کیفیتی را که مطلوب آنهاست و برای آن هزینه می کنند به دست بیاورند یا خیر؟ باید از خود بپرسند آیا سطح خدماتی که دریافت می کنند کارآمد و موثر هست یا خیر؟؟ خدمات به مشتری یکی از متغیرهایی است که اغلب در انتخاب تامین کننده یک عامل تعیین کننده است.

مواد پلی یورتان کفشی با توجه به تغییرات قیمت فعلی و نوسانات شدید نرخ ارز و با توجه به مزایای کاربردی این محصول از جمله سبک وزن بودن، مقاومت در برابر مواد شیمیایی و آب، میزان چسبندگی بالا که می تواند حتی روی لغزنده ترین سطوح بهترین راحتی را از آن بگیرد، راحتی و دوام، سطح خوب و خاصیت ارتجاعی بالایی که دارد، کماکان مقرون به صرفه است. «خدمات پس از فروش» حمایتی است که یک شرکت پس از خرید محصول خود به مشتریان ارائه می کند.

راستی ادامه داد: تجربه ثابت کرده که پیش فروش به مشتریان جدید سودآور است اما کسب و کارها باید پشتیبانی عالی از مشتریانی که قبلاً محصولی از آنها خریداری کرده اند را تضمین کنند چون رونق یک شرکت به مشتریان عادی بستگی دارد. پس اگر ارائه خدمات پس از فروش به مشتریان، موفق باشد این تجارت می تواند حفظ مشتری را افزایش دهد و اکثر قریب به اتفاق را به خرید مجدد تشویق کند. در نتیجه یک شرکت می تواند مشتریان جدید را به دست آورد و مشتریان قبلی را حفظ کند.

وی ادامه داد: شرکت سهام در حال حاضر نزدیک به ۲۰ نوع گرید قابل ارائه به مشتریان در سبد کالای خود دارد که هم از نظر میزان سختی و دانسیته های قالب و میزان فلکسی می تواند این چیدمان را برای تولید با کیفیت به تولیدکنندگان کفش به صورت پیوسته ارائه دهد و با توجه به رصد لحظه به لحظه واحد خدمات پس از فروش خود این مسیر را به سر منزل مقصود برساند. راستی افزود: خدمات پس از فروش برای تقویت پایگاه مشتری ضروری است مشتریان خوشحال می توانند یک شرکت را به دوستان خود معرفی کنند. مشتریان راضی ارزشمندترین دارایی ها هستند چون ارزش طول عمر مشتری بالاتری دارند.

امیدوارم شرکت فرا پترو پلیمر مهام با توجه به گستردگی محصولاتی که در سبد کالایی خود دارد و با توجه به تمام مشکلات پیش روی بازار پلی یورتان ایران بتواند با همت و تلاش شبانه روزی و مضاعف تمام نیروهای انسانی خود خدمتی بزرگ به صنعت کفش کشور عزیزمان ایران ارائه کند.

«محمود راستی» مدیریٹ فرا پترو پلیمر مهام

آیا کیفیت مطلوب خود را تحویل می گیرید؟



شرکت «فرا پترو پلیمر مهام» تامین کننده، تولید کننده و توزیع کننده فوم های پلی یورتان کفشی با نام اختصاری مهام، زیر مجموعه شرکت «شبیم فرا شیمی پار سا» است. مهام که امروز یکی از شرکت های شناخته شده در صنعت پلی یورتان است، عضو انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران است و بر آن است تا صنایع بیشتری را در حوزه پلی یورتان هدف قرار دهد. این شرکت در ابتدای کار خود، با سه گرید ۲۴۰۰//IL//FX شروع به کار کرد و پس از مدت کوتاهی با اتکا بر توان و دانش درون سازمانی خود توانست بر مبنای نوع نیاز مشتری محصول تولید کرده و خواسته های مصرف کنندگان PU کفشی را از نظر فنی پوشش دهد. «محمود راستی» مدیریٹ این مجموعه سابقه بیش از سه دهه فعالیت در تولید مواد اولیه شیمیایی چون PVC و EVA و روغن DOP دارد. نشریه انجمن تولیدکنندگان پلی یورتان ایران گفت و گویی با وی انجام داده است که در ادامه می خوانید.

مدیر شرکت فرا پترو پلیمر مهام سخنان خود را با توضیحاتی در مورد صنعت پلی یورتان شروع کرد و گفت: پلی یورتان یکی از شش ماده اصلی امیدوار کننده مصنوعی در جهان است که با توجه به عملکرد بسیار خوب این محصول

سومین نمایشگاه پلی یورتان پاکستان

۲۸ الی ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۲

لاہور - پاکستان

18-20 May 2023

International Expo Centre – Lahore

Polyurethane is Used in Foams, Furniture, Building Construction
Footwear, Bedding, Insulation, Appliances and Automotive.

organizer



Co-located Events



Adhesive
& Bonding
Pakistan

PAKISTAN
COMPOSITES
EXPO

Pakistan
Construction
Chemicals
Exhibition



35 YEARS EXPERIENCE



15.000m2 Operational Area
More Than 600 Systems And Products
106.000 Ton Production Capacity



**Export To
35 Countries**



کیمیاپور پارس خاورمیانه
نماینده کیمپور در ایران

نشانی: تهران، خیابان ولیعصر،
روبروی پارک ملت، نبش کوچه
سلطانی، برج سایه، طبقه ۶،
واحد ۴

تلفن: ۰۲۱-۲۶۲۰۲۰۰۷-۹
مدیر فروش: آقای گل چهره
داخلی یک
همراه: ۰۹۱۲۰۱۳۰۵۹۷

معرفی اعضا و تولیدات انجمن پلی یورتان

نام شرکت: ایمن پلیمر شیمی**مدیریت: اصغر امانی**

● تامین مواد اولیه پلی یورتانی؛ طراحی و تولید انواع فرمولاسیون از جمله سیستم های سخت، سیستم های منعطف؛ سیستم های الاستوفوم و سیستم های CASE. تامین کننده انواع افزودنی ها از جمله واکس ها، کاتالیست ها، سیلیکون ها، عوامل فوم زا (گازها)، حلال ها و عوامل ضد اشتعال.

نام شرکت: آرین پلی یورتان**مدیریت: عبدالرضا فیاضی**

● تامین و تولید انواع سیستم های سخت پلی یورتان قابل استفاده در صنایع یخچال سازی و ساختمانی و سیستم های پلی یورتان فوم های قالبی نرم و نیمه سخت قابل استفاده در صنایع خودروسازی و مبلمان.

نام شرکت: فرا پترو پلیمر مهمان**مدیریت: محمود راستی**

● تولید فوم های پلی یورتان کفشی در گریدهای مختلف و بر مبنای نوع نیاز مصرف کننده، توانایی ارائه ۲۰ نوع گرید مختلف به مصرف کنندگان.

نام شرکت: فن اوران پلی اوره تان کاسپین**مدیریت: مجید مسکرا**

● تولید محصولات فوم سرد، فوم پوسته سر خود، فوم نیمه سخت، محصولات آریم، فوم های نسوز و کند سوز و فوم های ویسکو الاستیک. سیستم های فوم سرد قالبی، سیستم های فوم اینتگرال، سیستم های فوم نیمه سخت، سیستم های فوم ویسکو الاستیک، سیستم های فوم ایزولاسیون و سیستم های فوم سخت.

نام شرکت: تولیدی بازرگانی بین المللی**سپهر دنیا****مدیریت: جمشید رفیعی**

● تامین و تولید سیستم های پلی یورتان در بخش های مختلف مانند کفش، خودرو، مبلمان، عایق سازی - ساختمان و صنایع دفاعی، صنعت نفت و گاز، ساندویچ پانل های پیوسته و ناپیوسته، فوم های یخچالی، فوم های طرح چوب و دکوراتیو و کانال تهویه هوا.

نام شرکت: جذب ستاره**مدیریت: منصور رضایی**

● تولید کننده انواع چسب و رزین پلی یورتان در صنایع مبلمان، خودرو، ساختمان و سیستم های برودتی. پلی یورتان زیره کفش، فیلتر، فوم سخت، فوم سرد، پلی یورتان چسبی، پلی یورتان اینتگرال. سیستم های فلکسیبل، سیستم های ریجید، سیستم یخچالی، سیستم مواد اولیه زیره کفش، انواع مواد اولیه اسفنج و ابر گرم، انواع رزین های پلی استر، فوم های ریجید سلول باز.

نام شرکت: پلی یورتان پارس**مدیریت: مصطفی شافعی**

● تولید کننده مواد اولیه الاستومر های ریختگری پلی یورتان.

نام شرکت: سی سو پلیمر زر نما**مدیریت: فاطمه فاتح**

● تولید کننده پلی یورتان در ۶ گرید متنوع جهت صنعت کفش و صندل، ۲ جزئی و ۳ جزئی.

نام شرکت: کبودان شیمی زرین**مدیریت: علی منوچهری**

● تولید کننده مواد اولیه فوم های پلی یورتان.

نام شرکت: مواد مهندسی مکرر**مدیریت: بهرام مواسات**

● تولید کننده انواع سیستم های پلی یورتان با کاربری در صنایع مختلف همچون ساندویچ پانل، لوازم خانگی، خودرو، مبلمان، کفش و نفت و گاز. تولید انواع گریدهای پلی استر پلی ال و پیش پلیمر های تخصصی برای صنایع مختلف.

نام شرکت: پیک فوم**مدیریت: لویان**

● تولید کننده فوم های سرد در سایزهای مختلف

نام شرکت: پارس پلیمر ایرانیان**مدیریت: علی اکبر اخوت**

● تولید کننده انواع پلی استر پلی ال ها، سیستم های دو جزئی پلی یورتان گرید کفش، افزودنی های کلیدی صنعت پلی یورتان، کاتالیست های تاخیری در صنایع PU.

نام شرکت: تهران دلتا**مدیریت: محمدرضا داور پناه**

● تولید کننده انواع پلی یورتان آروماتیک چرم مصنوعی مخصوص تولید بیس و لایه گذاری سطح چرم مصنوعی.

نام شرکت: رسام پلیمر نامی**مدیریت: آرش نامی**

● تولید کننده انواع سیستم های پلی یورتان.

نام شرکت: کمپسان**مدیریت: محمد عرب**

● تولید کننده پلی استر پلی ال، پلی یورتان گرید کفشی و پلی یورتان های حلالی.

نام شرکت: سیستم های یورتان**مدیریت: مجید صفی نیا**

● تولید و تبدیل انواع ابر و اسفنج پلی یورتان جهت مصرف در صنعت مبلمان، تشک، بسته بندی و غیره، تولید انواع پنل های عایق پلی یورتان بدون روکش و باروکش کاغذ آلومینیوم و کرافت جهت عایق کاری ساختمان و... تولید انواع سیستم های پلی یورتان مورد مصرف عایق بندی لوازم خانگی، تولید بلوک، پنل، اسپری و...

نام شرکت: بسپار توسعه دوام شیمی**مدیریت: رضا قریبی**

● تولید مواد اولیه پلی یورتان برای صنایع چسب، ماستیک و کفپوش و همچنین سیستم های فوم سخت پلی یورتانی. تولید مواد اولیه پلی ال های خطی و شاخه ای، پلی ال های کوپلیمری و پیش پلیمرها برای تولید انواع چسب های دو جزئی و درزگیرهای یورتانی و همچنین انواع پلی ال ها برای انواع فوم های سخت.

نام شرکت: صنایع شیمی مرداس ایرانیان**مدیریت: پرویز کریمی**

● تولید کننده فوم سخت برای لوازم خانگی، ساندویچ پنل برای سیستم های پیوسته و ناپیوسته، فوم اسپری، فوم بلوک، فوم کفش، فوم نرم برای انواع صندلی و مبل، مموری فوم و فیلتر خودرو؛ انتگرال اسکین برای غربلیک فرمان، دسته صندلی اداری و قطعات خودرو؛ فوم نیمه سخت.

وبسایت یا شبکه‌های اجتماعی؟

در شماره قبل به اهمیت داشتن وب سایت برای کسب و کارها پرداختیم و در این شماره به این پرسش که داشتن وب سایت مهم تر است یا حضور در شبکه‌های اجتماعی خواهیم پرداخت. هرگاه صحبت از کسب و کار در فضای مجازی می‌شود، این سوال مطرح می‌شود که داشتن یک وب سایت اختصاصی بهتر است یا فعالیت در شبکه‌های اجتماعی؟ آیا واقعاً مجبورید بین این دو فقط یکی را انتخاب کنید؟ آیا مثل انتخاب سیستم عامل موبایل بین اندروید و iOS فقط مجبورید یکی از این دو سیستم عامل را انتخاب کنید!؟

برای بهتر روشن شدن موضوع کمی به مزایا و معایب حضور در شبکه‌های اجتماعی نسبت به داشتن وب سایت می‌پردازیم.

مزایای شبکه‌های اجتماعی

یک برند را به راحتی و به صورت رایگان می‌توان در یک شبکه اجتماعی مانند اینستاگرام ثبت کرد و با قرار دادن محصولات و خدمات کسب و کار در آن کسب درآمد کرد. در صورتی که برای داشتن سایت اختصاصی در همان ابتدا باید هزینه‌هایی برای فضای و ثبت دامنه پرداخت کرد و بعد از آن هزینه‌هایی مثل طراحی و دیگر هزینه‌ها را پرداخت کرد.

در شبکه‌های اجتماعی بازدهی در زمان کوتاهی محقق می‌شود و می‌توان به سرعت به نتایج ثمر بخش رسید ولی در وب سایت باید زمان بیشتری صرف کرد. فعال بودن در شبکه‌های اجتماعی نیازی به دانش فنی ندارد. شبکه‌های اجتماعی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به راحتی می‌توانید بدون نیاز به دانش فنی کاری را که می‌خواهید انجام دهید. به عنوان مثال جایی برای آپلود عکس‌ها طراحی شده و امکان درج مطالب مهمی که می‌خواهید برای برندتان یا کسب و کارتان قرار دهید وجود دارد. در واقع رابط کاربری بسیار خوبی دارند و بدون دانش طراحی و برنامه نویسی می‌توانید از این فضا بهره ببرید. چون توسط برنامه‌نویسان و طراحان ماهری درست شده‌اند که نیاز مخاطب را درک کرده و مدام در حال بروزرسانی آنها هستند در حالیکه کسی که بخواهد وب سایت خودش را فعال کند در ابتدای مسیر قرار دارد و برای رسیدن به آن راهی طولانی پیش رو دارد.

همچنین شبکه‌های اجتماعی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که برای موتورهای جستجو مانند گوگل بسیار آشنا هستند و زمانی که شخصی بخواهد اطلاعات و محصولات خود را در گوگل جستجو کند، مشاهده می‌کند که اولین نتایج، مربوط به شبکه‌های اجتماعی است که قبلاً در آنها اطلاعات یا محصولات را قرار داده است. در صورتی که در وب سایت خود باید بسیاری از قوانین (SEO) که در ایران بیشتر به سئو معروف است را رعایت کند و بصورت مداوم در وب سایتش فعالیت کند تا با گذشت زمان بتواند از رتبه خوبی بهره‌مند شود.

با مواردی که در بالا گفته شد شاید بگویید: «خب پس حضور در شبکه‌های اجتماعی بهتر است و دیگر نیازی نیست که به سراغ داشتن یک وب سایت برویم.» که باید بگوییم خیر این‌ها مزیت‌هایی بود که شبکه‌های اجتماعی نسبت به وب سایت اختصاصی دارند و البته معایبی هم دارند که در ادامه می‌خوانید.

معایب شبکه‌های اجتماعی

مالکیت شبکه اجتماعی برای شما نیست شما مهمان یا مستاجر آن شبکه هستید اما وب سایت اختصاصی است و برای شما باقی خواهد ماند. در واقع وب سایت شما برخلاف شبکه‌های اجتماعی پایدار است.

یکی از مشکلات شبکه‌های اجتماعی فیلتر شدن است که متأسفانه در کشورمان زیاد شاهد آن هستیم به شکلی که تا یک شبکه اجتماعی مورد اقبال عمومی قرار می‌گیرد و مخاطبان بیشتری پیدا می‌کند فیلتر می‌شود و باعث محدود شدن دسترسی مخاطبان به آن شبکه اجتماعی می‌شود.

همچنین امکان تعطیل شدن یک شبکه اجتماعی وجود دارد در این صورت امکان تعامل با مشتری‌ها و مخاطبان از بین می‌رود و امکان دسترسی امکان پذیر نمی‌باشد. بعنوان مثال در سال‌های شروع شبکه‌های اجتماعی، یاهو مسنجر از محبوب‌ترین‌ها در این حوزه بود که به تعطیلی انجامید. از دیگر معایب اینکه یک شبکه اجتماعی ممکن است گذرا باشد و زمانی برسد که عمر آن شبکه تمام شود یعنی حتی اگر تعطیل نشود ممکن است محبوبیت خود را از دست بدهد.

زمانی که در یک شبکه اجتماعی فعالیت می‌کنید شما محدود به امکانات و سلیقه آن شبکه هستید و تحت تاثیر تصمیمات آن شبکه اجتماعی قرار دارید. ولی زمانی که صاحب وب سایت خودتان هستید فضای اختصاصی خودتان را دارید و می‌توانید خواسته، نظر و ایده منحصر به فرد خودتان را اعمال کنید.

کلام آخر

اگر بخواهید در انتخاب بین وب سایت و شبکه‌های اجتماعی متعصب بر خورد کنید و فقط یکی از این دو را انتخاب کنید قطعاً آن دیگری را از دست داده‌اید. داشتن یک وب سایت خوب و حضور در شبکه‌های اجتماعی، در کنار هم می‌توانند به کسب و کار شما در فضای مجازی کمک بسیار زیادی بکنند و به نوعی هر دو مکمل یکدیگرند. صرفاً توجه به یکی و بی‌توجهی به دیگری اشتباه است. تمرکز اصلی باید روی وب سایت باشد و از شبکه‌های اجتماعی باید به عنوان یک اهرم اضافه برای فروش استفاده کرد.

اشتراک گذاری شبکه‌های اجتماعی در وب سایت و برعکس یعنی اشتراک گذاری وب سایت در شبکه‌های اجتماعی خوشایند مخاطبان شما و باعث اعتماد و آگاهی مشتریان و همچنین بیشتر دیده شدن برند شما می‌شود. وب سایت مرکز اصلی کسب و کار شما و شبکه‌های اجتماعی ابزار بازاریابی برند شما هستند.



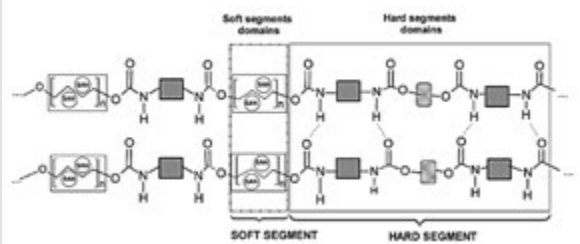
مقاله

تاثیر پلی ال پلیمریک یا POP در فوم نرم پلی یورتان

● هانیه طالاری شرکت آراین پلی یورتان

باید سبب افزایش سختی و سفتی فوم می شود. در کل استحکام کششی بیشتر و ازدیاد طول کمتر خواهد شد. هر چه بخش Solid بیشتر باشد، چگالی و سختی فوم های سنتز شده بیشتر است. علاوه بر این، اندازه سلول با اندازه ذرات پرکننده افزایش می یابد. همچنین بسته به اینکه چه نوع مونومری بر روی زنجیر اصلی گرافت شود خواص مکانیکی متفاوتی حاصل می شود. مونومر آکریلونیتریل هنگامی که به تنهایی در واکنش های گرافت استفاده می شود، دارای یک نقطه ضعف بزرگ است، زیرا پلی ال های پلیمری که منحصراً بر پایه آکریلونیتریل ساخته شده اند، محصولات رنگی (رنگ قهوه ای روشن-زرد) هستند؛ و در slab stock در مرکز فوم رنگ قهوه ای نامناسب ایجاد می کند. این در حالیست که مونومر استایرن به تنهایی نیز پایداری مناسبی در سیستم ندارد به همین جهت این دو مونومر به صورت کوپلیمر SAN کاربری بهتری دارد که بسته به اینکه چند درصد آن استایرن و چند درصد آکریلونیتریل داشته باشد، خواص متفاوتی حاصل می شود. هر چقدر سهم کومونومر آکریلونیتریل بیشتر از استایرن باشد؛ حالت نرمی و مقاومت در برابر crack بیشتر خواهد بود. شکل ۲، ساختار POP در پلی یورتان را نشان می دهد.

شکل ۲. ساختار پلی یورتان بر پایه پلی ال پلیمریک



از پلی ال پلیمریک یا همان گرافت پلی ال در موارد مختلفی اعم از فوم HR، slab stock HR، فوم ها slab stock با تحمل بار بالا، فوم نیمه نرم، الاستومرها و پوشش ها کاربرد دارد.

نتیجه گیری

به جهت افزایش خواص مکانیکی فوم نرم از POPها استفاده می شود. این مواد دارای بخش Solid است. در واقع بخش Solid کوپلیمر SAN را تشکیل می دهد که خواص مکانیکی از جمله تحمل بار، سختی و مقاومت در برابر پارگی را افزایش می دهد. بسته به اینکه چند درصد استایرن و چند درصد آکریلونیتریل در ترکیب باشد و درصد Solid چه مقداری باشد؛ خواص متفاوتی ایجاد می شود.

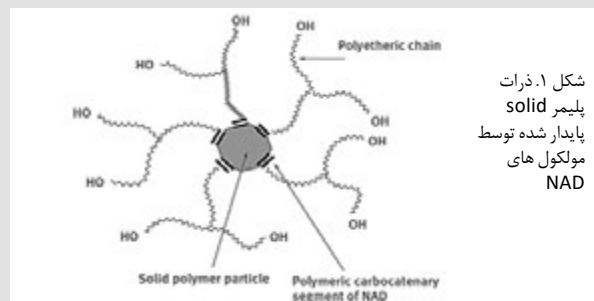
- Comparison of flexible polyurethane foams properties from different polymer polyether polyols
- Novel cast polyether urethanes based on dispersed polymeric polyol
- Polyols for Polyurethanes, Polymer polyols (filled polyols), doi.org/10.1515/9783110644104

فوم های پلی یورتان نرم، که در بیشتر موارد کاربری صندلی خودرو و مبلمان را دارند، به دلیل اینکه تحت فشار هستند باید خاصیت تحمل بار قابل ملاحظه ای داشته باشند. بنابراین به جهت افزایش خواص مکانیکی می توان از پرکننده استفاده کرد. استفاده از پرکننده در پلی ال برای فوم نرم، سبب هسته زایی می شود که به باز شدن سلول کمک می کند. پرکننده ها می توانند به صورت معدنی یا آلی باشند. از جمله پرکننده های معدنی مورد استفاده می توان به CaCO_3 و BaSO_4 اشاره کرد. اما از طرفی می توان از پرکننده آلی استفاده کرد که به روش های متفاوتی سنتز می شود. از جمله پلیمریزاسیون تراکمی، درجا، رادیکالی و ... در واقع پلی ال پلیمریک جزء این دسته است که به صورت پیوسته، نیمه پیوسته و یا ناپیوسته به روش پلیمریزاسیون رادیکالی تولید می شود.

ساختار پلی ال پلیمریک

پلی ال پلیمریک یک پلی ال سنتز شده است که بر روی Backbone (زنجیر اصلی) گروه های جانبی مانند استایرن، آکریلونیتریل یا SAN قرار دارد. این موضوع سبب می شود پایداری حرارتی و ثبات به دلیل گروه های استایرنی، افزایش یابد و فوم ساختار مستحکم تری بدست آورد. POP به دلیل خاصیت تحمل بار و سختی (Hardness) بالایی که دارد در فوم نرم می تواند خواص مکانیکی از جمله مقاومت فشاری و تحمل بار را افزایش دهد. برای سنتز POP از یک پلی اتر، مونومر وینیلی، آغازگر رادیکالی و انتقال دهنده زنجیر استفاده می شود. به دلیل اینکه پلیمر وینیلی در پلی اتر مایع حل نمی شود و در طی واکنش گرافت رسوب می کند؛ اختلاط در واکنش باید خیلی خوب انجام شود تا ذرات خیلی ریز (fine) حاصل شود. اختلاط کم سبب تجمع (aggregate) ذرات بزرگ می شود.

به منظور پراکنش بهتر مواد از Non-Aqueous Dispersant (NAD) استفاده می شود. شکل ۱، ساختاری از پلی ال پلیمریک با بخش solid و بخش پلی اتری را نشان می دهد که NADها سبب اتصال بین این دو بخش و پراکنش بهتر خواهد شد.



شکل ۱. ذرات پلیمر solid پایدار شده توسط مولکول های NAD

ویژگی و خواص پلی ال پلیمریک

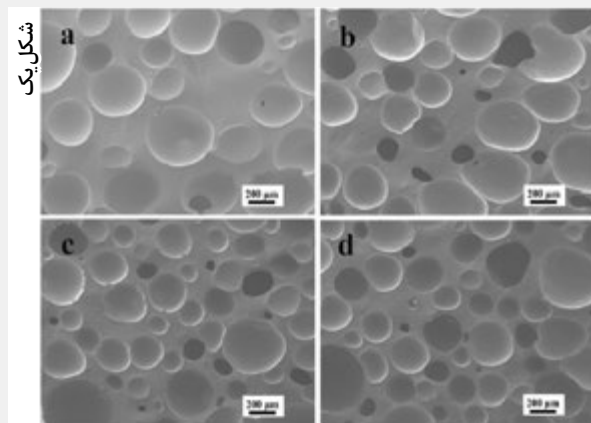
هر چقدر سهم Solid Content یا همان گروه جانبی SAN افزایش

کفش‌هایی راحت‌تر، سبک‌تر و بادوام‌تر با کمک فناوری نانو

● سعید سالکی‌پور، شرکت فرا پترو پلیمر مهام

هواژل‌های سیلیکا، سایز سلول‌ها کاهش و توزیع سلول‌ها یکنواخت‌تر شده است. همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، با اضافه کردن هواژل سیلیکا در فوم پلی‌یورتان چگالی کمی کاهش می‌یابد در حالی که مدول و استحکام فشاری افزایش قابل توجهی پیدا کرده است.

مهم‌ترین چالش در صنعت کفش بهبود راحتی کفش‌ها است که وابسته به چندین پارامتر مختلف مانند وزن سبک، محافظت از پاها، دوام طولانی و گرم نگه داشتن پاها می‌باشد.



به خاطر صلب بودن و سختی بالاتر هواژل‌ها در مقایسه با فوم انعطاف‌پذیر پلی‌یورتان، استفاده از این مواد نانومتخلخل باعث شده است که الاستیسیته سامانه افزایش بیابد.

فوم‌های تقویت‌شده با هواژل‌ها برگشت‌پذیری بهتری در برابر تغییر شکل ایجاد شده در مقایسه با فوم پلی‌یورتان نشان می‌دهند. در انتهای چرخه تغییر شکل‌های متناوب، تغییر شکل باقی مانده در فوم‌ها با افزایش مقدار هواژل سیلیکا کاهش می‌یابد. با افزایش مقدار هواژل به ۱۵ درصد وزنی، تنها ۲/۱ درصد تغییر شکل باقی مانده در فوم ایجاد شده که به نسبت ۲۱/۵ درصد در فوم خالص، خیلی کمتر است.

در طول فعالیت‌هایی مانند راه رفتن، دویدن و پریدن که تحمل وزن روی پاها قرار دارد، مقداری از انرژی با خم و راست شدن دیوار سلولی فوم الاستیک جذب می‌شود و مابقی انرژی پس از بازبایی تغییر شکل فوم به پاها بازگردانده می‌شود. بنابراین، برای هر مقدار خاصی از انرژی ضربه طی فعالیت بدنی، توانایی جذب انرژی بالاتر مواد باعث می‌شود که انرژی کمتری به بدن انسان منتقل شود و در نتیجه ریسک مصدومیت را کاهش می‌دهد. تحت انرژی ضربه‌ای معادل ۵ ژول، مقادیر کمتر پیک

بر اساس پارامترهای ذکر شده، فوم‌های الاستومری به علت وزن سبک، جذب شوک و ضربه‌ها، برگشت‌پذیری و خاصیت عایق حرارتی بودن، معمولاً در صنعت کفش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در مقایسه با الاستومرهای جامد پلی‌یورتانی (غیر فومی)، فوم‌های پلی‌یورتانی از راحتی بیشتری برخوردار هستند ولی در گذر زمان تمایل به تغییر شکل دائمی آن‌ها بیشتر می‌باشد. بعد از استفاده طولانی مدت از الاستومرهای غیر فومی کاهش کمی در خواص مکانیکی مشاهده می‌شود، در حالی که افت زیادی در خواص مکانیکی برای فوم‌ها اتفاق می‌افتد.

در نتیجه نیاز جدیدی در صنعت کفش به وجود آمده است تا فوم‌های پلی‌یورتانی جدیدی طراحی و فرموله شوند تا خواص مکانیکی مشابه الاستومرهای غیر فومی پلی‌یورتانی داشته باشند، در عوض خواصی مانند انعطاف‌پذیری، راحتی و عایق حرارتی بودن قربانی نشود.

خاصیت مهم دیگری که در راحتی کفش‌ها نقش کلیدی ایفا می‌کند عایق بودن گرمایی کفش است. هر چه انتقال گرمایی کفش با محیط بیرون کمتر باشد، حس گرمی و راحتی پاها در کفش بیشتر می‌شود. اگر سایز سلول‌های داخلی فوم به ابعاد نانومتری کاهش یابد، رسانایی گرمایی فوم کمتر می‌شود.

در نتیجه این فوم‌های سلول نانویی پتانسیل زیادی دارند تا به عنوان عایق گرمایی مطلوب استفاده شوند. هواژل‌های سیلیکایی جزئی از مواد نانومتخلخل هستند که خواص ویژه‌ای از جمله سطح ویژه زیاد، چگالی کم، غیر اشتعال بودن و انتقال حرارت خیلی پایین از خود نشان می‌دهند. در تحقیق حاضر تاثیر اضافه کردن هواژل‌های سیلیکا در داخل فوم‌های پلی‌یورتانی بر روی خواص مکانیکی، حفاظتی، راحتی، عایق گرمایی کفش‌ها بررسی شده است. مقدار متغیر صفر تا ۱۵ درصد وزنی هواژل‌های سیلیکا به فوم پلی‌یورتان کفشی اضافه شده‌اند.

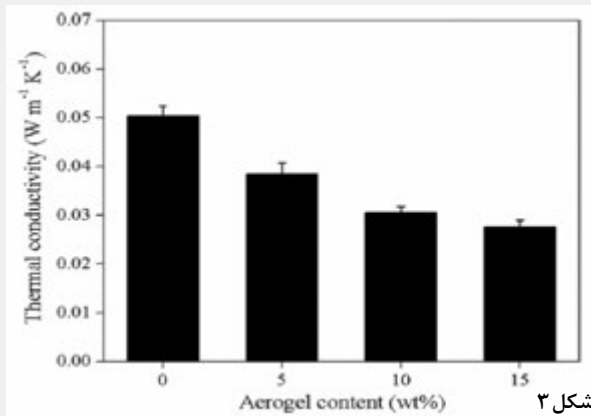
آنالیزهای مورفولوژیکی (شکل ۱) نشان می‌دهد که با اضافه نمودن

Table 1 Physical properties of the PU foams reinforced with silica aerogels

Aerogel content (wt%)	Density (g/cm ³)	Compressive modulus (MPa)	Compressive stress (MPa)	Residual deformation (%)	Compression set (%)
0	0.359 ± 0.014	0.131 ± 0.006	0.28 ± 0.03	21.5 ± 2.7	7.5 ± 1.2
5	0.336 ± 0.021	0.254 ± 0.011	0.44 ± 0.07	5.3 ± 1.3	1.7 ± 0.2
10	0.325 ± 0.018	0.518 ± 0.027	0.60 ± 0.07	3.4 ± 1.1	1.0 ± 0.0
15	0.317 ± 0.013	0.588 ± 0.024	0.68 ± 0.05	2.1 ± 0.8	0.0 ± 0.0

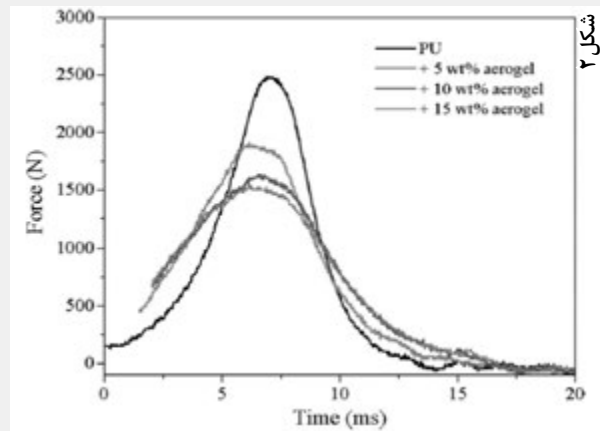


نانوسلولی باعث بهتر شدن عایق حرارتی نسبت به ساختارهای میکرو و ماکرو می شود.



شکل ۳

بر اساس نتایج به دست آمده مانند خواص مکانیکی، جذب انرژی و انتقال حرارتی، نتیجه می گیریم که فوم های پلی یورتانی تقویت شده با هوازل های سیلیکا از پتانسیل بسیار بالایی در صنعت کفش برخوردارند.



شکل ۲

همان طور که از شکل ۳ قابل استنباط است، اضافه کردن هوازل ها در فوم پلی یورتان باعث کاهش انتقال حرارت آن می شود و با افزایش مقدار هوازل، این کاهش بیشتر می شود. کاهش در انتقال حرارت مربوط به خاصیت ذاتی هوازل ها است که دارای ظرفیت انتقال حرارت بسیار پایینی هستند. علاوه بر این اضافه کردن هوازل ها و پیدایش ساختار

نگاهی به برترین تولیدکننده ها

Covestro از طریق ۴ بخش عملیات خود را انجام می دهد: پلی کربنات ها، پوشش ها، چسب ها و تخصص ها و همه بخش های دیگر این شرکت فوم های PU را تولید می کنند که در صنایع مختلف مانند خودرو، ساختمان و بسته بندی استفاده می شود. **DowDuPont**: این شرکت فعالیت خود را در ۹ بخش انجام می دهد، کشاورزی، مواد و روکش های عملکردی، واسطه های صنعتی و زیرساخت ها، بسته بندی و پلاستیک های خاص، الکترونیک و تصویربرداری، تغذیه و علوم زیستی، حمل و نقل و پلیمرهای پیشرفته، ایمنی و ساخت و ساز. همینطور این شرکت فوم های PU را با نام تجاری **Betafoam** و **Deltafoam** تولید می کند.

Huntsman: یک رهبر جهانی در پلی یورتان های مبتنی بر MDI است و به بیش از ۳ هزار مشتری در بیش از ۹۰ کشور جهان خدمات رسانی می کند. این شرکت همچنین امکانات تولید در مقیاس جهانی در ایالات متحده، هلند و چین را فراهم کرده و دارای شبکه جهانی تاسیسات فرمولاسیون پایین دست است که در نزدیکی مشتریان واقع شده و راه حل های بسیار متمایز و متناسب را ارائه می دهند.

پلی یورتان PU یکی از همه کاره ترین پلیمرهای موجود است و می توان از آن برای ایجاد فوم های سفت و انعطاف پذیر، اورتان های ترموپلاستیک TPU، روکش ها، چسب ها، سیلان ها و الاستومرها استفاده کرد. این تطبیق پذیری باعث می شود که در برنامه های گسترده در صنایع مختلف مورد استفاده قرار گیرد.

امروزه پلی یورتان ها نقش مهمی در پرداختن به بسیاری از روندهای بزرگ جهانی که دنیا را تحت تأثیر قرار می دهند، ایفا می کنند. به عنوان مثال موثرترین عایق حرارتی در بازار پلی یورتان بر پایه MDI به طور گسترده ای برای ارائه راه حل های صرفه جویی در انرژی در ساختمان های مسکونی و تجاری استفاده می شود. همینطور در ساخت یخچال و سردخانه ها استفاده می شود و به حفظ غذا کمک می کند. در ادامه نگاهی داریم به چند شرکت بین المللی بزرگ تولیدکننده این ماده.

BASF: بخش شیمیایی این شرکت بزرگ بیشتر روی تولید تمرکز دارد، سیستم و فرایند تولید منحصر به فرد **BASF** مزایای رقابتی قابل توجهی را ارائه می دهد. مهم ترین محصول شیمیایی این شرکت، فوم PU است که این شرکت هم اسپری فوم PU را تحت نام **comfort foam** و هم فوم های PU سفت و سخت را با نام های ثبت شده **Autopour** و **Autofroth** تولید می کند.

برتری عملیاتی و تکنولوژیکی، یکپارچگی و در دسترس بودن مواد اولیه، لجستیک قابل اعتماد و کم هزینه و همچنین کاهش پیچیدگی عوامل اصلی موفقیت این بخش هستند.

Covestro: موادی را تولید می کند که جهان هر روز به آنها نیاز مند است، پلیمرهای پیشرفته این شرکت تقریباً در همه زمینه های زندگی مدرن و در طیف وسیعی از صنایع همچون خودرو، ساختمان، مراقبت های بهداشتی، لوازم آرایشی، انرژی، الکترونیک، ورزش و اوقات فراغت استفاده می شود.

کاهش آلودگی صوتی با فوم پلی یورتان

● فرنوش رحیم نژاد، کارشناس تولید محتوا شرکت ایمن پلیمر شیمی

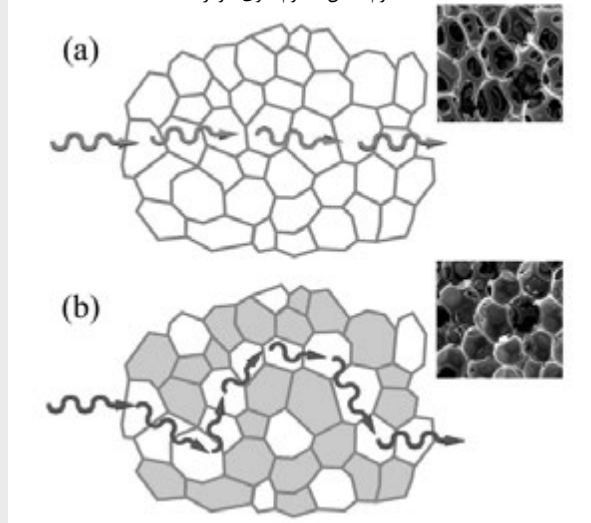
وارد ماده متخلخل شود، این بدان معنی است که در سطح ماده باید به قدر کافی منفذ وجود داشته باشد تا صوت از آنها عبور کند و تقلیل یابد.

پیچ و خم:

منظور از پیچ و خم، طول مسیری است که در درون حفره در مقایسه با ضخامت نمونه برای طی شدن وجود دارد. در واقع، پیچ و خم بیانگر تاثیر ساختار داخلی ماده بر خواص آکوستیک آن است. به طور کلی، زمانی که صوت وارد فوم پلی یورتان می شود، دامنه نوسان آن در اثر اصطکاک ناشی از عبور از مسیری پرپیچ و خم، کاهش می یابد. بنابراین، انرژی آکوستیک، تبدیل به حرارت می شود. به این اصطکاک که به دلیل مقاومت ماده در مقابل جریان هوا رخ می دهد، مقاومت به جریان هوا گفته می شود.

به عنوان مثال، در شکل ۲، مسیر عبور امواج صوتی را نشان می دهد که حالت اول (a)، نمونه فوم پلی یورتان خالص است و حالت دوم (b)، حضور نانوذرات در سیستم، موجب طولانی تر شدن مسیر عبوری امواج صوتی گردید و در نتیجه خواص جذب صوت فوم به طور چشم گیری افزایش یافت.

شکل ۲. شماتیک عبور امواج صوتی از درون فوم پلی یورتان (a) فوم خالص (b) فوم حاوی نانوذرات



ضخامت:

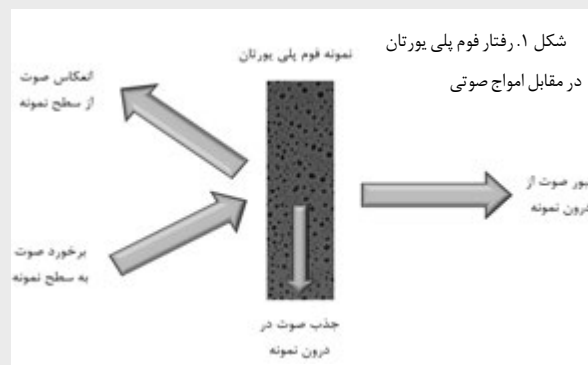
یک راه حل اولیه برای بهبود رفتار جذب صوت در فرکانس های پایین، افزایش ضخامت ماده می باشد. به طور معمول، کامپوزیت هایی که ضخامت بیشتری داشته باشند، ایمپدانس (مقاومت سطح) آکوستیک بیشتری خواهند داشت و امواج صوتی در فرکانس های پایین به سادگی جذب خواهند شد. به بیان دیگر، با افزایش ضخامت فوم پلی یورتان، مقاومت نسبت به جریان هوا افزایش می یابد و مقاومت به عبور امواج صوتی نیز متعاقباً افزایش خواهد یافت.

چکیده

آلودگی صوتی به یک معضل جدی در زندگی روزمره امروزی تبدیل شده است که اکثر شهرهای پرجمعیت و صنعتی در دنیا با آن مواجه هستند. در واقع، امواج صوتی در محدوده فرکانس های ۳۰ تا ۸۰۰۰ هرتز به شدت بر سلامتی انسان ها اثر مخرب دارد. از این رو، تقاضا برای موادی سبک و مقرون به صرفه با قابلیت جذب امواج صوتی، در محدوده گسترده ای از فرکانس ها به شدت مورد توجه واقع شده است. فوم های پلیمری به عنوان مواد جاذب صوت به طور متداولی استفاده شده اند؛ انرژی امواج صوتی با برخورد به این مواد، تا حدودی تبدیل به گرما و تلف می شود. این اتلاف، به دلیل حضور مولکول های هوای داخل سلول های پلیمری و اصطکاک ناشی از برخورد با آنها و اصطکاک و ویسکوز که در اثر برخورد با دیواره سلولی و زنجیرهای پلیمری مجاور رخ می دهد.

جذب صوت به چه مفهوم است؟

جذب صوت یک پدیده فیزیکی است که انرژی امواج صوت در درون یک ماده تقلیل پیدا می کند. راه های زیادی برای تضعیف انرژی صوت از جمله افزایش مقاومت هوا یا حتی استفاده از موادی برای برهم نهی مخرب بین امواج داخلی و امواج منعکس شده، وجود دارد. برای ایجاد ماده ای که جذب صوت قابل قبولی را از خود بروز دهد، عوامل متنوعی تاثیر گذارند؛ از جمله تخلخل، سختی، الاستیسیته، مورفولوژی سطح و موارد دیگری که لازم است مدنظر قرار گیرند. در شکل ۱، شماتیک رفتار فوم پلی یورتان در مقابل امواج صوتی نشان داده شده است و در ادامه به تعدادی از عوامل موثر بر عملکرد جذب صوت می پردازیم.



عوامل موثر بر رفتار جذب صوت در فوم پلی یورتان

تخلخل:

تعداد، اندازه و نوع سلول بندی، عوامل مهمی هستند که هنگام مطالعه در مورد عملکرد آکوستیک فوم پلی یورتان باید مدنظر قرار گیرند (اصطلاح ماده آکوستیک به طور متداول برای موادی استفاده می شود که توانایی جذب صوت بالایی را از خود نشان می دهند). زمانی که صوت بخواهد در اثر اصطکاک تلف شود، باید در ابتدا امواج صوتی

چگالی:

چگالی ماده اغلب به عنوان عامل مهمی که کنترل کننده رفتار فوم پلی یورتان در مقابل جذب صوت می باشد، مطرح شده است. از طرفی، قیمت فوم پلی یورتان به طور مستقیم به چگالی آن وابسته است. پژوهش ها نشان داده است که هر چه چگالی نمونه بیشتر باشد، منجر به افزایش جذب صوت آن در محدوده فرکانس های نسبتاً پایین تا بالا می شود. همچنین، زمانی که اصطکاک سطح افزایش یابد، اتلاف انرژی نیز افزایش می یابد؛ بنابراین، ضریب جذب صوت افزایش می یابد.

ساختارهای با چگالی پایین و درصد سلول های باز زیاد عمدتاً امواج صوتی در فرکانس های پایین را جذب می کنند (۵۰۰ Hz) و ساختارهای متراکم تر، عملکرد بهتری در فرکانس های بالا دارند (۲۰۰۰ Hz).

مقاومت سطح:

در یک ضخامت مشخص، هر چه ماده مقاومت آکوستیک بیشتری داشته باشد، میزان اتلاف آن نیز بیشتر می شود. هر چه مقاومت سطح افزایش یابد، لایه ای که در سطح نمونه قرار گرفته مقدار بیشتری از صوت را منعکس می کند و توانایی جذب آن کمتر است. کل فرآیند ذکر شده وابسته به فرکانس می باشد، در نتیجه در فرکانس های پایین، از آنجایی که مقاومت سطح کاهش می یابد، لایه ای با ضخامت بیشتر مورد نیاز خواهد بود.

فوم پلی یورتان به عنوان ماده عایق صوت

توانایی فوم پلی یورتان برای جذب صوت، فوق العاده و استثنایی است، به همین دلیل، اکثر پتل های آکوستیک امروزی، با استفاده از این ماده ساخته می شوند. ویژگی های پلی یورتان، به شدت بستگی به مواد اولیه مصرفی و فرآیندهای فرآورش آن دارد. از این رو، محصولات صنعتی پلی یورتانی بسیار گسترده و متنوع هستند. این مواد می توانند سخت یا نرم باشند. با این وجود، فوم پلی یورتانی که به عنوان ماده آکوستیک بکار می رود ساختار سلولی باز دارد زیرا که اینگونه مواد متخلخل، به طور موثری امواج صوت را در طیف گسترده ای از فرکانس ها جذب می کنند. این توانایی به دلیل حفره هایی است که در ساختار فوم وجود دارد. این حفره ها مقاومت هوا را افزایش می دهند و منجر به تضعیف انرژی امواج صوتی می شوند.

توانایی جذب صوت پلی یورتان، در فرکانس های بالا بسیار خوب، اما در فرکانس های پایین، ضعیف است که این امر به دلیل میرایی کم (تقلیل انرژی صوتی) در فرکانس های پایین می باشد. از این رو، توانایی جذب صوت در فوم های پلیمری به خصوص در فرکانس های پایین دارای اهمیت است. به بیان دیگر، امواج صوتی در فرکانس های پایین در هوا به آهستگی تضعیف می شوند، می توانند به آسانی از اطراف موانع عبور کنند، نفوذ پذیری بالایی در مقایسه با امواج صوتی در فرکانس های میانه تا بالا دارند و در نتیجه، جذب امواج صوتی در فرکانس های پایین دشوار می باشد. علاوه بر آن، این امواج صوتی جذب نشده در فرکانس های پایین، در طولانی مدت موجب ایجاد عوارضی برای سلامتی بشر از جمله ایجاد سردرد و ضعف اعصاب، اختلال شنوایی و خطراتی برای سیستم قلب و

عروق می شود.

از طرف دیگر، نتایج بسیاری از پژوهش های انجام شده روی رفتار جذب صوت مواد پلی یورتانی، حاکی از آن است که فوم پلی یورتان خالص، رفتار جذب صوت مطلوبی در محدوده فرکانس های پایین از خود نشان نمی دهد که این امر به دلیل مورفولوژی سلول های تشکیل دهنده آن است. از این رو، مطالعات در جهت توسعه موادی جدید، به منظور بهبود خواص آکوستیک فوم پلی یورتان آغاز گردید.

جذب صوت در فوم های نانو کامپوزیت پلی یورتان

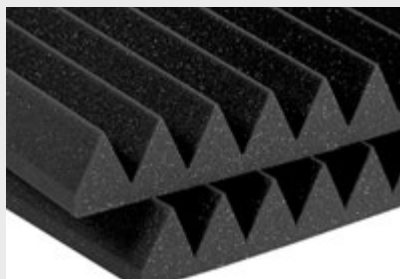
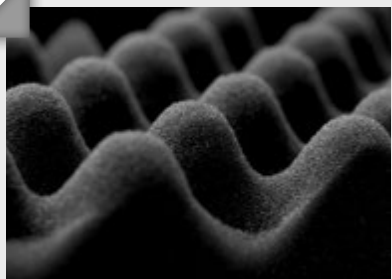
طبق پژوهش های متعدد صورت گرفته، محدوده جذب امواج صوتی در فوم های پلی یورتانی، می تواند بهینه شود و به محدوده فرکانس های پایین منتقل گردد. یکی از روش ها برای این منظور، افزودن مقدار کافی از نانو یا میکرو ذرات است. زمانی که چگالی فوم پلی یورتان با افزودن پرکننده هایی خنثی در ابعاد میکرومتری مانند باریم سولفات، کلسیم کربنات، سیلیکا یا الیاف شیشه افزایش یابد، میزان کاهش یا تقلیل امواج صوتی نیز به پیرو آن بهبود می یابد.

به بیان دیگر، یکی از راه های افزایش میزان جذب صوت در فوم پلی یورتان خالص، می تواند اصلاح آن با پرکننده های مختلف باشد. به عنوان مثال، زمانی که از پرکننده های صفحه ای شکل مانند مونت موریلونیت استفاده شود لازم است که ساختار پرکننده از هم گسیخته شود و صفحات آن به خوبی در ساختار پراکنده گردند. هنگامی که صفحات این پرکننده به خوبی پخش شده باشند، می توانند اتلاف انرژی و تبدیل آن به حرارت، از طریق هیستریسیس و پراکنده کردن امواج صوتی یا انعکاس آنها در سلول را افزایش دهند.

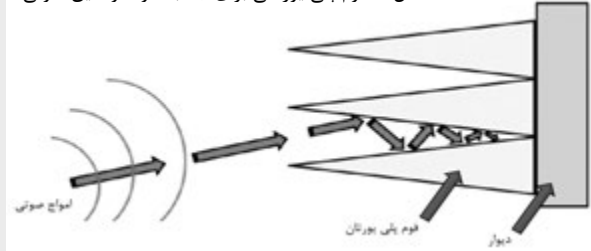
در پژوهشی دیگر، از نانو ذرات سیلیکا (ذراتی کروی شکل) بدین منظور استفاده شد. در نانو کامپوزیت های تقویت شده با نانو سیلیکا، در اثر افزودن مقدار بهینه از نانوذرات به فوم خالص، تعداد سلول ها و سختی دیواره های سلولی افزایش یافت و در اثر این رخداد، دیده شد که ضریب جذب صوت افزایش یافت. این ضریب به شدت بستگی به مورفولوژی و خواص فیزیکی فوم دارد. لازم است گفته شود که موارد ذکر شده (مورفولوژی و استحکام فیزیکی) می توانند با بهینه سازی فرمولاسیون مواد و افزودن پرکننده های مختلف در حین فرآیند تولید، تنظیم گردند. در یکی دیگر از پژوهش های صورت گرفته، از نانو ذرات لوله ای کربن (CNT) به منظور تقویت خواص جذب صوت فوم پلی یورتان استفاده شد. جذب امواج صوتی با دو سازوکار اصلی رخ می دهد: تبدیل انرژی امواج صوتی در اثر برخورد با دیواره های نمونه به اصطکاک مکانیکی و دیگری، اتلاف انرژی امواج به انرژی حرارتی. با افزودن مقادیر متفاوت نانوذرات CNT در مقدار بهینه (حدود ۰.۱ درصد وزنی)، دیده شد که پیک جذب آکوستیک به طرز چشم گیری از ۷۰٪ به ۹۰٪ افزایش یافت و حضور CNT بر اتلاف انرژی مکانیکی به شدت تاثیر گذار بود.

دیگر عوامل موثر بر رفتار جذب صوت فوم منعطف پلی یورتان

علاوه بر انواع پرکننده های آلی و یا معدنی در ابعاد میکرون یا نانومتر، با بهینه سازی مقدار عامل فوم زا (آب)، نوع و شاخص ایزوسیانات، روش



شکل ۳. فوم پلی یورتانی برای جذب صوت و عایق صوتی.



مکانیکی، اندازه سلولی و میزان سلول های باز مطلوب فراهم می شود و با کاهش اندازه سلول های فوم پلی یورتان یا با افزایش ضخامت فوم، جذب صوت در فرکانس های پایین بهبود می یابد. با این وجود، با رفتن به سمت مواد کامپوزیتی یا استفاده از مواد پرکننده، جذب صوت می تواند در محدوده گسترده تری از فرکانس ها رخ دهد.

References

- [1] Sung CH, Lee KS, Lee KS, Oh SM, Kim JH, Kim MS, Jeong HM. Sound damping of a PU foam nanocomposite. In 2008 Third International Forum on Strategic Technologies 2008 Jun 23 (pp. 181-185).
- [2] Monazzam MR, Hashemi Z. Investigating the Effect of Shape on Acoustic Performance of Micro Perforated Absorber at Low Frequencies. International Journal of Occupational Hygiene. 2019 Oct 10;11(3):164-78.
- [3] Seddeq HS. Factors influencing acoustic performance of sound absorptive materials. Australian journal of basic and applied sciences. 2009;3(4):4610-7.
- [4] Mohammadi B, Ershad-Langroudi A, Moradi G, Safaiyan A, Kahnemuei FH. Design and Fabrication of Polyurethane Foams Modified with Rock Wool Fiber: The Effect of Reinforcement Amount on Acoustical and Mechanical Properties. Iranian Journal of Polymer Science and Technology. 2022 Jun 22;35(2):97-109.
- [5] Baghban SA, Khorasani M, Sadeghi GM. Acoustic damping flexible polyurethane foams: Effect of isocyanate index and water content on the soundproofing. Journal of Applied Polymer Science. 2019 Apr 15;136(15):47363.

فرآورش فوم از جمله تک مرحله ای یا دو مرحله ای یا روشی که در آن از پیش پلیمر استفاده می شود، نیز می توان رفتار فوم پلی یورتان را به عنوان عایق صوت بهبود بخشید. لازم به ذکر است که عوامل بسیاری بر رفتار فوم پلی یورتان به عنوان جاذب صوت تاثیر گذار هستند؛ به عنوان مثال، در پژوهشی دیده شده است که با افزایش میزان جدایی فازی بین بخش نرم و سخت ماتریس فوم پلی یورتان، مقدار سلول هایی که بخشی از آنها باز شده اند افزایش و به پیرو آن، رفتار عایق صوت بهبود یافت.

شکل هندسی فوم

از مزیت پلی یورتان می توان به فرآورش پذیری و امکان برش زدن فوم در اشکال متنوع اشاره کرد. این کار، امکانی را فراهم می آورد که فوم عملکرد موثرتری را ایفا کند زیرا که دیده شده است اشکال هندسی مشخصی (خاصی) می توانند عملکرد بهتری را از خود نشان دهند. علاوه بر آن، پنل هایی که با استفاده از فوم پلی یورتان ساخته شده اند از آنجایی که برخلاف پشم شیشه (یکی از مواد متداول عایق صوت)، انتقال هوا برد در آنها رخ می دهد باعث ایجاد مشکلات زیست محیطی نمی شوند. استفاده طولانی مدت از فوم های پلی یورتان نگرانی کمتری را حول محور سلامتی انسان در مقایسه با پشم شیشه (که منجر به آسیب جدی به سیستم تنفسی می شود) ایجاد می کند. در شکل ۳، فوم ها با اشکال هندسی متفاوتی قرار داده شده است که در یک فرمولاسیون یکسان، می توانند رفتار جذب صوت متفاوتی را از خود نشان دهند.

محل قرار گیری فوم

محلی که فوم پلی یورتان (ماده جاذب صوت) نصب یا قرار داده می شود، بر میزان جذب صوت آن تاثیر گذار است. در پژوهشی که از مواد جاذب صوت متفاوتی استفاده شده بود نشان داده شده است که مطلوب است که نمونه ها در قسمت های انتهایی، کناره ها و سقف کار قرار داده شوند، بنابراین تمام جهات طولی، عرضی و عمودی را تحت تاثیر خود قرار می دهند.

جمع بندی

در نهایت می توان گفت که مورفولوژی بر خواص فوم از جمله میزان تخلخل های باز، مقاومت جریان هوا استاتیک و پیچ و خم تاثیر گذار است. در نتیجه، برای دستیابی به بازده بالا در جذب صوت توسط فوم پلی یورتان، مورفولوژی یکدست و سلول بندی خوب امری حیاتی می باشد. با انتخاب مواد اولیه مناسب، امکان تولید فوم با چگالی، استحکام



نمایشگاه‌ها

سایت	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	نام نمایشگاه
www.polyurethanex.com	مسکو - روسیه	۲۸-۳۰ Mar ۲۰۲۳	Polyurethanex
putechindia.com.www	دهلی - هند	۱۲-۱۴ Apr ۲۰۲۳	Pu tech
www.pupakistan.com	لاهور - پاکستان	۱۸-۲۰ May ۲۰۲۳	PU Pakistan
www.utechlasamericas.com	مکزیکوسیتی - مکزیک	۱۳-۱۵ Jun ۲۰۲۳	Utech las americas
www.puchina.eu	گوانژو - چین	۲-۴ Aug ۲۰۲۳	Utech asia
www.mefpu.com	دوبی - امارات	۵-۷ Sep ۲۰۲۳	Middle east foam polyurethane expo
www.putecheurasia.com	استانبول - ترکیه	۴-۶ Oct ۲۰۲۳	Putech Eurasia
www.foam-expo-europe.com	اشتوتگارت - آلمان	۵-۷ Dec ۲۰۲۳	Europe foam expo
www.utecheurope.eu	ماستریخت - هلند	۲۳-۲۵ Apr ۲۰۲۴	Utech europe

پیش از حضور در نمایشگاه با مراجعه
به وبسایت نمایشگاه از تاریخ دقیق برگزاری آن
و تغییرات احتمالی اطلاع حاصل کنید.



شرکت تولیدی سیستمهای یورتان
Urethane Systems Co.



Pioneering in Urethanes

Urethane Systems Company, USC, was established in 1977 and the three manufacturing operations namely

1. Production and conversion of full range of flexible urethane foams for domestic applications such as mattress and bedding,
2. Rigid foam insulation with excellent thermal characteristics and pipe sections,
3. Chemical systems for insulation of domestic appliances and production of insulation elements, rigid blocks, etc.

were established in the Industrial Zone of Rasht. USC complex has been in continuous production since 1978, established in about 20,000 square meters of factory buildings on 4.5 hectares of land. Initially, three European companies had technology extension agreements with USC. They were:

- British Vita of England, a major producer of flexible foams,
- ICI, a forerunner in polyurethanes also a British company and
- Lastly, Upjohn Polymers of Netherlands subsidiary of the major operation with the same name in USA

Transfer of technology and training of local personnels step by step proceeded alongside establishment of end-user markets in the products of USC. Selection of machinery and technology overall were

undertaken in collaboration with the same European companies. Those companies also provided senior personnel for the purpose of supervision and training. Passing over the know-how in each line of production was embedded in the daily activities of the factories and routine operations began when the expatriates left and the competence of the local staff showed no longer the need of constant supervisory presence by the personnel of the said European companies. However, occasional visits from the same technical suppliers ensured that the operations remained up to date. In the passage of time, so much scientific and technical documentations were amassed by USC to the extent that the company assists end-users from time to time and as required in the dissemination of technical information. Management of USC have been active participants in the formation of Iran PU Association and this Association, as said elsewhere already, is to be a pillar of the industry encompassing system's houses and producers of building elements, spray applicators and the like, and the due aim of the Board of Iran PU is to expand new outlets as well as to improve deliveries and services not only to the member companies but to the wide body of applicators in the various PU disciplines.



increase the thermal conductivity of some

Insulation	Thermal Conductivity Coefficient (W/m.K)	Min. Insulation thickness at equivalent R-value (mm)
ccSPF	0.022-0.028	117.9
XPS	0.029 – 0.037	150.0
EPS	0.030 – 0.047	159.0
MW	0.033 – 0.044	154.0
Wood Wool	0.070-0.100	167.0
Fiberglass	0.038-0.052	203.6
Concrete Blocks	0.071-0.160	1520.0
Common bricks	0.600-1.400	3440.0

insulants. At about 1 % moisture content by volume, the thermal conductivity of certain fibrous materials rises steeply by about 85 %. This can lead to a significantly higher heat transfer through the insulation layer in applications such as perimeter or roofs. Due to its closed cell structure, closed cell spray polyurethane insulation foam is barely affected by water or moisture: it does not absorb or transport water, i.e. there is no capillary action, and so normal moisture in buildings does not lead to any increase in thermal conductivity.

3.3 Vapor Permeability

The need for air-tight building envelopes may cause problems relating to condensation, which can occur in the insulation layer of walls and roofs if a material with low vapor resistance is used. Thanks to its very low permeability, PU will not be affected. SPF is also air impermeable at certain thicknesses and can qualify as an air-barrier material. Comparison of water vapor permeance of some common insulations is presented in Table 2.

Table 2. Comparison of water vapor permeance of some common insulations

Insulation	Water Vapour Permeance (ng/Pa.s.m ²) (ASTM E96) @ 25mm	USA Water vapor classification @ 25mm
SPF	Water vapor retarder	Vapor Barrier
XPS	66 @ 25mm 33 @ 50mm	Semi-permeable
EPS	300	Semi-permeable

3.4 Air Tightness

The continues application of spray foam, without

joints, means that the product is airtight. This gives important energy savings, highly valued in countries such as USA and Canada. In Europe, the legislations are becoming stricter with regards to air tightness. To reach a passive house construction, air tightness is absolutely necessary. In addition, Spray foam insulation is completely rodent proof due to the air tight barrier it creates, but also because it does not act as a breeding ground or source of food. This makes spray foam insulation one choice for mice or rat proofing your home.

Common Spray Foam Applications

The most important applications of spray polyurethane foam are for insulation of attics, walls, ceilings, basements, garages, crawl spaces, home exterior and metal buildings.

Conclusion

Spray polyurethane foam is a unique and versatile insulation and sealing product. The product is applied on site so it conforms to the surface where it is applied. This application process creates a tight building envelope, which improves energy efficiency. This product offers many advantages in comparison to the other common insulations among them are the lowest thermal conductivity coefficient (lowest required thickness), vapor and air tightness, mechanical strength and long life. Furthermore, spray polyurethane foam formulation can be tuned to have a reaction to fire classification of B2 according to DIN 4102 standard.

References

Polyurethane and related foams, Chemistry and Technology, Kaneyoshi Ashida, © 2007 by Taylor & Francis Group, LLC.

John Straube, Rachel Smith & Graham Finch, Spray polyurethane foam: the need for vapor retarders in above-grade residential walls, Building Energy Group, March 2009, University of Waterloo

Anton Demharter (1998). Polyurethane rigid foam, a proven thermal insulating material for applications between +130°C and -196°C., 38(1), 113–117.

Oertel, G., Polyurethane Handbook, 2nd edition. Hanser, Munich, 1994

R-Value can drastically change due to water. If Rockwool gets wet, it becomes far less effective at maintaining temperature. It is Vapor permeable, Rockwool is vapor permeable, which means that it can get wet. If it does, it is important that it dries thoroughly. If it doesn't, this will counteract the ability of the Rockwool to insulate the area properly. It has Limited lifespan. it will lose its insulating properties over time. This is determined largely by how it is installed. Finally, its installation is Time Consuming, need for mechanical fixing (Anchoring) and high number of joints.

2.2 Fiberglass Challenges

Fiberglass tends to retain moisture; when this happens, mold growth is possible and might make you sick if you inhale it. It also tends to crack under moisture stress. It cannot dry out completely. Fiberglass insulation is not a vapor barrier by itself. When used with an improperly prepped construction site—one that has no plastic sheathing to protect the walls from liquid damage—water could leak through your walls. In addition, Fiberglass insulation is bulky and heavy, so it can sag into your walls as you install it. The same can happen to the cardboard backing if not correctly applied or installed. Finally, Fiberglass batting is well-known for causing irritable skin reactions like rashes and allergies among people who live with it. Besides, it can aggravate bronchitis and asthma.

2.3 Polystyrene based Insulation Challenges

The most important disadvantages of polystyrene-based insulation materials (EPS and XPS) are their poor combustion performance and poor thermal conductivity. Also, the strength of the material is poor, they are prone to cracking and insulation shedding phenomenon is relatively common. So, they have limited strength and load bearing ability.

2.4 Spray Polyurethane Heat Insulation Foam (SPF)

SPF, a spray-applied cellular plastic, is made by mixing two components to create a foam. Those chemicals react very quickly, expanding

on contact to create foam that insulates, air seals and provides a moisture barrier specially in the case of closed-cell spray polyurethane foam (ccSPF). Spray polyurethane foam had been used in insulation applications since the 1960s and its consumption has steadily grown over time. However, spray polyurethane foam insulation experienced exponential growth during the past decade (Figure 1).



Fig.1. SPF market volume share

Comparison of Main Properties of Common Insulation

The Main Properties of an Insulation are thermal conductivity, reaction to fire, water absorption, air tightness, vapor permeability, compression resistance and required thickness for target insulation. In this section, closed cell spray polyurethane foams are compared with other common insulation types in terms of aforementioned parameters.

3.1 Thermal Conductivity

As can be seen in Table 1., closed cell SPF (ccSPF) has the lowest thermal conductivity (and thus the highest R-value and lowest required thickness). This means they allow thinner walls at a common insulation value, thereby maximizing internal space or decreasing the size of the building footprint.

Table 1. Comparison of Thermal Conductivity Coefficient of some Common Insulations

3.2 Water Absorption

Water or moisture ingress can significantly



Spray Polyurethane Foam Heat Insulation Advantages



●*Fatemeh Homayouni

Homayouni@sitco-intl.com

SepehrDonya Production and Trading Company*

Abstract

Polyurethane systems are among the best-performing insulation materials used in construction. Insulating with Spray Polyurethane Foam (SPF) for commercial and residential buildings offers many advantages including reducing air and moisture intrusion, cuing energy bills, strengthening the structure, and protecting the internal air from outside airborne pollutants and allergens.

Key Words: Polyurethane, Spray Foam, Heat Insulation, Advantages, Rockwool, EPS, Fiberglass

Introduction

As much as 40% of a building's energy is lost due to air infiltration. Gaps, holes and air leaks can make energy bills unnecessarily high. As much as half of the energy used in a home goes to heating and cooling, according to EPA (Environmental Protection Agency, USA). Also, air leakage can worsen problems with moisture, noise, dust, pollutants, insects, and rodents.

Maintaining an optimal heating, ventilating, and air conditioning (HVAC) system using a suitable insulation can make the home more energy efficient. If the material performs as both insulation and an air barrier, it closes gaps that let air escape and add dollars to monthly energy bills. Nowadays, common insulations that are used are Fiberglass, Expanded polystyrene (EPS), Extruded Polystyrene (XPS), Rock Wool (Mineral Wool) and Polyurethane foams.

Among polyurethane foams, Spray heat insulation polyurethane foam is a proper solution to many concerns regarding energy conservation. In this paper, these common insulations are introduced and a comprehensive comparison is presented.

Common Insulations

The most common types of materials used for heat insulation include Fiberglass, Expanded polystyrene (EPS), Extruded Polystyrene (XPS), Rock Wool (Mineral Wool) and Polyurethane foams. Each class of product has different characteristics, such as vapor permeability, thermal conductivity, etc. Some insulation materials have the added benefit of providing significant resistance to air leakage or vapor diffusion or both. Rockwool, or mineral wool is a rock-based mineral. It is made from basalt rock (which is a volcanic rock) and recycled slag (a by-product of steel and copper). It is also known as fiber wool because the earth and metal are stretched until the resulting product looks like fiber. Fiberglass insulation is made up of fine strands of glass, batt, or blanket. Insulation uses spun molten glass that gets layered on a conveyor belt. EPS (expanded) and XPS (extruded) are both closed-cell rigid insulation made from the same base polystyrene resins and manufactured differently, EPS is beads that are molded or cut into various sizes and shapes while XPS is extruded sheets.

2.1 Mineral Wool Challenges

It does not create an air barrier, Heat can easily escape Rockwool, especially since it's usually available in unfaced batts, although Rockwool is available with foil or black facings upon request. Regardless of the installation quality, it does not form air barrier and enables free air passage through its joints. It has poor resistance to water and moisture. True to its name, it acts similarly to wool. Rockwool does not wick or absorb water directly, but it helps to keep moisture away. If enough water builds up on the wool, the water will drain off the surface. Additionally, Rockwool's

Iran Polyurethane Association, As We Stand

Iran polyurethane manufacturers Association since its inception has taken several noteworthy steps. Briefly participation under one roof last and this year at IranPlast during which the issues of quality improvement of products and machinery selection relevant to our industry were discussed similarly in the field of raw materials supplies, member firms consulted one another during the fair with the objective of bringing together common technical and commercial issues and to seek resolutions thereof. Another important matter to be noted is the continuous lobbying of authorities in government departments highlighting issues related to PU industry and seeking assistance from such responsible departments to solve those issues.

The Board of Iran PU on every relevant occasion have raised that we currently hold production capacities far more than the present demands and subject to availability of exchange allocation to this sector we would be, but all, to ready to expand the system's use by current and potential end users. There is no hiding of the fact that this industry depends to a large extent on imports of basic chemicals and hence the barometer of expansion goes hand in hand with availability of foreign exchange. It is of course a step taken in the right direction by the fact that we have Karoon Petrochemical as supplier of Isocyanates.

Projects at the stage of feasibility studies are in hand for the production of Polyols. The real expansion of PU industries depends solely on maximum availability of raw materials internally.

Another important step has been creation of links with

other syndicates such as close relations with Polymer Research Institutes. This link in due time would enhance knowledge of the members on polymers and adducts.

Last year some of the members attended the exhibition of PU in Turkey and with their counterparts very useful exchanges and interactions achieved, similarly with the Association of PU Producers in Pakistan. Several meetings with their Board to seek ways and means of cooperation.

It is felt that through cross border techno-commercial exchanges not only we would gain experience over and above, currently exhibited by our own members but also it may provide the possibility of business relations. In other words, in the near and the Middle East and the CIS markets, Iran PU Association has a major voice.

Another very useful point is that asked or presented with technical questions or issues to be resolved with Government Departments such as Customs, interpretation of rules and regulations, Iran PU is an advisory Board even in the matters of arbitration on techno-commercial queries arising between members.

In sum, growth of our industry and the expansion of our market would primarily depend on the availability and selection of quality raw materials.

Members of Iran PU have the capacity to absorb more and more business and we are eager to have business relations with the neighboring markets. We are an active part in the supply chain of this industry and we would in time no doubt attract more and more members who see their growth in being a member of Iran PU as a group rather than confronting the market alone.





Formation of the Iran Polyurethanes Producers Association

The motive to form an Association of PU producers lies in the numerous common benefits attained by such an Association: Dissemination and harmonization of import tariffs, regulations on quality assessments and improvements on customer service and etc. Above all the Association would be the voice of the industry on national related issues.

On the above merits and more in April of 2021 the formation of Iran Polyurethanes Producers Association was established. Three members of the Association did the foundation works and the Association within 6 months from the date of setup attracted 12 new members and hence in May 2021 official registration of the Association took place at the Iran Chamber of Commerce.

Today more than 20 production units are members and more applications to join are in the process of assessment. From the initial stages, the founding members expressed the idea that through synergy the activities on the market place by the members shall flourish and expand the end-use applications. Simultaneously action was taken to introduce the Association to relevant Government bodies, such as the Ministry of Industry, Iran Customs Organizations and to link the newly formed Association with other related Associations with whom to establish collaboration.

Another task of the Association which has been used successfully by the members is in the case of arbitrations on quality related issues between producers and the end-users and between producers and suppliers.

Under the current climate of sanctions, restricting availability of supplies as well as selection of quality, the Association has a definite role to play in both the audit and specific recommendations on quality.

In terms of production capacity it is now clearly established that total available tonnage of various grades and systems of PU far exceeds the current demand and therefore the Association has taken the steps to discuss with relevant Government Departments to curb importation of ready-made systems of all types and nature which are locally available.

The matter of preferred tariff to be applied to the members' imports is also on the agenda and it is currently in negotiations with both Iran Customs as well as Ministry of Industry.

An area of collaborations between members is on technical issues improving technologies on processes as well as putting on the market new grades of products in diverse end applications. Exchange of information and ideas with several Associations in countries such as India and Pakistan is on the card, furthermore two successful exhibitions of products and services by members, under a common roof, held as a part of the Iran Plast Exhibition.

In sum, the first and most important issue is that we have 20 producers talking with each other for the first time and as the time advances the impacts of this togetherness is more and more appreciated not only by the members but equally by their customers who have found a body that can assist techno-commercially.



Iranian Polyurethane Manufacturers Association Magazine

Editor in Chief:

Majid safinia - Jamshid Rafie

Administration manager:

Afshin Shadimehr
+989121784861

Contents

Formation of the Iran Polyurethanes Producers Association...	2
Iran Polyurethane Association, As We Stand	3
Spray Polyurethane Foam Heat Insulation Advantages.....	4
Pioneering in Urethanes.....	7

Address: No.4, Bokhara Alley,
Saadi St., Tehran

Tel: +982188880403

Email: afshin.shadimehr@gmail.com

akhbarsanat.polyurethane

All together
for the growth
of the
industry

Editorial



Merger, Acquisition (and management buyout)

These are some of the common tools in managing business or production companies. As the names imply merger would look a more common method, in that, assets and liabilities of the two merger operations are audited and then the merger result is to prune, streamline reduced repetitive productions in the hope that the resulting synergy would lead to a situation of $2+2=5$ or more. The loss in human resources in mergers tend to be less drastic than other organizational tools.

Acquisition, as the name implies, effectively the stronger party swallows the weak. The aims are still the creation of synergy which in some cases mean the removal of competition. In the process toward the outcome job losses and redundancies will ensue.

There are many books and articles written on these two methods. If we consider the common factor, that is survival, then depending on circumstances the outcome of merger and acquisition should lead to a more even presence by the supplier on the user markets. The logic says that family firms are less likely to survive because generation after generation may not share the common goals of the founding members.

We have been immune from such considerations in Iran because in most cases operations are based on family groups. The firm opens with the founding members and may not see the span of time more than the average age of the active family members. There are however certain family owned operations which survive because of the specialized products and services they have on offer. The majority however die either before or soon after the passing out of the founding members. However, if the notion of company, survival, is in the core policy of the firm then the founding members would take steps to cherish managerial continuation. This is the fate of some of the most successful firms quoted on various stock exchanges. Formation of an association such as our PU Association should set themselves a target of serious dialogue on survival. There may come a time soon or later that the bigger firms through above board prices in raw materials would leave no chance of competition for the smaller parties hence mechanism such as merger would come to assistance in ensuring the life of the organizations.

A few words on the management buyout, one could say this is the most civilized manner of saving firms who might otherwise perish in various circumstances, managers buy such companies often do not have the necessary capital and have to resort to banks for financial support. Failings in this method mainly lie in the failure in banking repayments.

Majid Safinia



صنایع شیمی مرداس ایرانیان

Manufacturer of Polyurethane Material

تنها شرکت سرمایه گذار خارجی در ایران

تولید کننده انواع مواد پلی یورتان در صنایع

- فوم سخت ● فوم کفش ● فوم نرم ● فوم نیمه سخت ● انتگرال اسکین
- فوم چوب از دانسیته ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب



با بهره گیری از مدرنترین تجهیزات به روز مورد نیاز در صنعت پلی یورتان پاسخگو کلیه نیاز تولیدکنندگان محترم این صنعت می باشد.

آدرس دفتر مرکزی : تهران ، سعادت آباد ، بلوار دریا
خیابان ابراهیم شریفی ، کوچه توحید چهارم ، پلاک ۵

واحد ۳۰۲ و ۳۰۱

تلفن : ۰۲۱ ۸۸۰ ۹۰ ۱۴۴ +۹۸

09029080698  www.mardaspu.com
 [mardas.pu](https://www.instagram.com/mardas.pu) info@mardaspu.com
 [in t.me/mardaspu](https://t.me/mardaspu)



شرکت فرا پترو پلیمر

مهام

تولید کننده انواع فوم های پلی یورتان کفشی (pu)

تولید کننده انواع کامباند های EVA/pvc/Airblowing

تولید کننده انواع روغنهای dop/dotp



☎ Management 0912 - 151 82 70

☎ Sales Office 025 - 37 22 11 20 – 025 - 37 22 21 20

✉ f2pmaham@yahoo.com

آدرس کارخانه : قم ، شهرک صنعتی شکوهیه

دفتر فروش : قم ، بلوار فلیچ فارس ، فیابان

استخر دریا ، ساقتمان میلاد ، طبقه دوم ، واحد 11