



در این شماره می‌خوانید: التهاب بازار PVC؛ چالش‌ها و راهکارها

- ◀ صف سوداگران بازار از تولیدکنندگان واقعی جدا شود
- ◀ استفاده از روشی جدید برای سهولت تست مواد در دستگاه تنسایل
- ◀ پایین بودن هزینه نصب و لوله کشی برای لوله PVC
- ◀ چگونه CPVC صنعتی ساخته شده است: از مهندسی مواد تا تولید نهایی

ما به پلاستیک شخصیت می‌دهیم



همپار تولیدکننده استابیلایزرهای
U-PVC بر پایه سرب و کلسیم زینک
با مشارکت و تحت لیسانس BÄRLOCHER آلمان

+ 9821- 9100 3000 | www.hampar.com | info@hampar.com

BÄRLOCHER 





جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

وثیقه های تسهیلات حمایت از کسب و کارها چیست؟

- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی برای حمایت از کسب و کارهای آسیب دیده از کرونا تسهیلات پرداخت میکند.
- وثیقه های این تسهیلات که متناسب با مبلغ دریافتی متفاوت است، سخت گیرانه نیست.

۱
برای تسهیلات ۱۲ و ۱۶ میلیون تومان
فقط ارائه سفته امضا شده متقاضی کفایت می کند

۳
تسهیلات
۴۸ تا ۱۲۰
میلیون تومانی
ارائه سفته
و دو ضامن نیاز داره

۲
برای تسهیلات
۱۲ تا ۴۸
میلیون تومانی
ارائه سفته
و معرفی
یک ضامن کافیه

میدانید
برای دریافت
این تسهیلات
چه وثیقه هایی
مورد نیازه؟

۵
برای تسهیلات
بالای ۱۸۰
میلیون تومان
به جای ضامن
باید تضمین های صندوق های
ضمانت به بانک ارائه بشه

مبلغ سفته هایی که دریافت
کننده تسهیلات باید به بانک
بده، معادل یک و نیم برابر
اصل و سود تسهیلاته.

۴
برای مبالغ
۱۲۰ تا ۱۸۰
میلیون تومان
سوازی سفته باید
سه ضامن به بانک
معرفی بشه

نیک پلیمر



تولید کننده لوله و اتصالات PVC-U
از سایز ۱۶ الی ۵۰۰ میلی متر (بصورت چسبی و پوش فیت)
و لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۲ الی ۱۲۵ میلی متر

تولید کننده لوله های هیدروپول
با فشار ۱۰، ۱۶ و ۲۰ اتمسفر

لوله های هیدروپول
با برند سینتاش هیدروپول



NIK POLYMER
KURDISTAN



واحد نمونه برتر کشوری در سال ۱۳۹۶

• واحد نمونه استاندارد سال ۹۱، ۹۲، ۹۳ و ۹۴
• واحد نمونه صنعتی سال ۹۰، ۹۱ و ۹۲
• صادر کننده نمونه سال ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴ و ۹۵

ISO 9001 . ISO 14001
ISO 18001

آدرس کارخانه : سقز . شهرک صنعتی . فاز ۲
تلفن : ۰۲ - ۳۶۳۲۳۴۸۱ / فکس : ۰۸۷ - ۳۶۳۲۳۴۸۳

دفتر مرکزی : تهران . بازار آهن شادآباد . بلوار طاووس . خیابان دوم غربی . مجتمع
تجاری پارسیان . بلوک آذر . پلاک ۷۲ (مدیر بازرگانی) ۰۹۱۲ ۱۱۴ ۹۷۹۴
تلفن دفتر مرکزی : ۰۶ و ۰۲۱ - ۶۶۱۹۳۸۵۴

www.nikpolymer.com / nikpolymer@yahoo.com



ماهان پلاست

تولید کننده لوله و اتصالات سخت U-PVC پلیکا



جاده تبریز - آذر شهر، جنب نیروگاه حرارتی، شهرک صنعتی غرب تبریز
تلفن: ۸-۰۵۴-۳۲۴۵۹-۴۱

Tabriz - Azar shahr Road / Tabriz West Industrial Zone / IRAN
Tel: +98 41 3245 9054-8

www.mahanpt.com



پیشرو در صنعت پی وی سی کشور
با بیش از دو دهه تجربه درخشان

تولیدکننده افزودنی های پلیمری
و پایدارکننده های پی وی سی

استایلازرهاى پایه سرب
استایلازرهاى پایه کلسیم / روی / کائینک

استنارات های فلزی
پلی اتیلن واکس



Polymer additives producer
PVC stabilizers
Lubricants for polymers

www.chimiaran.com

Sale@chimiaran.com

Tel: +98 26 347 10 210 & 220

Fax: +98 26 347 10 222

تجربه دیروز
تکنولوژی امروز
تضمین فردا



استایلازرهاى
لوله و اتصالات
UPVC



استایلازرهاى
پروفیل در و پنجره
UPVC



کمک فرآیند
و اصلاح کننده ضربه
(CPE, ACR)



استایلازرهاى
نرم PVC
(کابل و گرانول)



استایلازرهاى
دیوارپوش
UPVC



پلی اتیلن واکس
و
استنارات های فلزی



آب و خاک شهراب گستر

تولید کننده لوله کاروگیت دوجداره UPVC مخصوص انتقال آبهای
ثقلی، کم فشار و فاضلابی با مقاومت بار خارجی بسیار بالا در اقطار
۱۶۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۱۵، ۴۰۰ و ۵۰۰ میلیمتر

تولید لوله مخصوص زهکشی کاروگیت (تک جداره) UPVC مشبک با
فیلتر الیاف مصنوعی و یا بدون پوشش با آخرین تکنولوژی روز دنیا و
استانداردهای جهانی در سایزهای ۱۰۰، ۱۲۵، ۱۶۰ و ۲۰۰ میلیمتر

تولید کننده لوله مخصوص زهکشی کاروگیت دوجداره UPVC
شیاردار در اقطار ۱۶۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۱۵، ۴۰۰ و ۵۰۰ میلیمتر

تولید کلیه اتصالات مخصوص لوله های زهکشی، کلکتورها
و لوله های کاروگیت دوجداره UPVC



۰۲۱-۸۸۵۱۳۴۰۶-۸



۰۲۱-۸۸۷۳۷۴۳۹

www.abvakhak-co.com

با ما تماس بگیرید

آدرس: تهران - سهروردی شمالی - هویزه شرقی - پلاک ۱۵ واحد ۳



فهرست

یادداشت	۶
خبر	
موضوع التهاب بازار PVC، چالش‌ها و راهکارها؛ موضوع اصلی جلسه هیئت مدیره انجمن	۷
دغدغه‌های تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی و تقویت ارتباط پتروشیمی‌ها با صنایع تکمیلی پی وی سی	۹
دست‌آخلال‌گران گریدهای PVC از بورس کالا قطع شود	۱۴
صف سوداگران بازار از تولیدکنندگان واقعی جدا شود	۱۶
میزان خرید گریدهای پی وی سی تولیدکنندگان در شرایط فعلی برای تعیین میزان مجاز خرید، مستثنی شود	۱۷
لیست لوله و اتصالات مورد تایید انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی	۱۸
بررسی موضوع تعیین گریدهای پی وی سی برای مصارف مختلف در کمیسیون بازرگانی انجمن ملی پلیمر	۲۰
رسالت سنگین انجمن ملی پلیمر، ایجاد چتر حمایتی برای تشکل‌های تخصصی است	۲۲
داستان فروردین پی وی سی: آرام، خوب، طوفانی	۲۴
حدود ۵۰۲ میلیون هکتار از اراضی کشاورزی کشور به سامانه نوین آبیاری مجهز شد	۲۵
قرار داد کشف پرمیوم چیست؟	۲۶
رفتارهای متناقض در بازار پی وی سی ایران	۲۸
هرگونه بهره برداری از کارت بازرگانی دیگری ممنوع است	۲۹
تازه‌ها	
نرم‌کننده بدون فتالات مشتق شده از کافور برای PVC انعطاف پذیر	۵۰
استفاده از روشی جدید برای سهولت تست مواد در دستگاه تنسایل	۵۱
اندازه گیری فتالات در نرم‌کننده‌ها	۵۲
تکنولوژی تزریق پلاستیک	۵۳
خواندنی کاربردی	
ارزیابی چرخه حیات لوله‌های PVC و HDPE برای شبکه‌های توزیع آب آشامیدنی در شهرها	۵۴
پایین بودن هزینه نصب و لوله‌کشی برای لوله PVC	۵۶
استفاده از کاتالیست سبزتر و بهینه‌تر برای تولید PVC	۵۷
استفاده از روغن معدنی سفید به عنوان روان‌کننده ی خارجی PVC سخت	۵۸
نفوذ از لوله‌های PVC و PE - مزایای PVC	۶۱
چگونه CPVC صنعتی ساخته شده است: از مهندسی مواد تا تولید نهایی	۶۲
مقایسه اکسترودرهای دو ماریچ موازی و مخروطی جهت تولید لوله‌های پی وی سی	۶۵
علمی	
بررسی تاثیر خرابی در ویژگی مکانیکی و عملکرد لوله PVC	۶۷
خصوصیات هیدرولیکی لوله‌های PVC - O با استفاده از تست‌های گذرا	۷۲
چقرمگی پلی وینیل کلراید اصلاح نشده از طریق افزودن نانوذرات کربنات کلسیم	۷۷

www.PVC-ASSO.ir



ما هتاه علمی، خبری، تخصصی، داخلی
انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

سر دبیر و دبیر انجمن: فرزانه خرمیان
dabir@pvc-asso.ir

هیئت تحریریه:

سامان عابری (مدیر روابط عمومی و سایت)
شادی حقدوست (کارشناس فنی)
فاطمه میرزایی (امور اداری، مشترکین)
adds@pvc-asso.ir

همکاران این شماره:

نیوشا دولت آبادی (پلیمر توس)
اسرین مردایان (نیک پلیمر)
اعظم مرسلی (پلیمر پارس امین)
سارا مختاری (ایمن لوله)
امیر حسین سلیمانی (لوله گستر گلپایگان)
مهدی قاسمی (وینوپلاستیک)

صفحه آرای و گرافیک: امیرضامینی

چاپ و نشر اسرا: ۰۲۱۶۶۷۸۳۹۰۰

آدرس: تهران، میدان ونک، خیابان ونک، برج تجاری
اداری آینده ونک، طبقه ششم، واحد ۶۰۶

تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۸۶۶۰۹

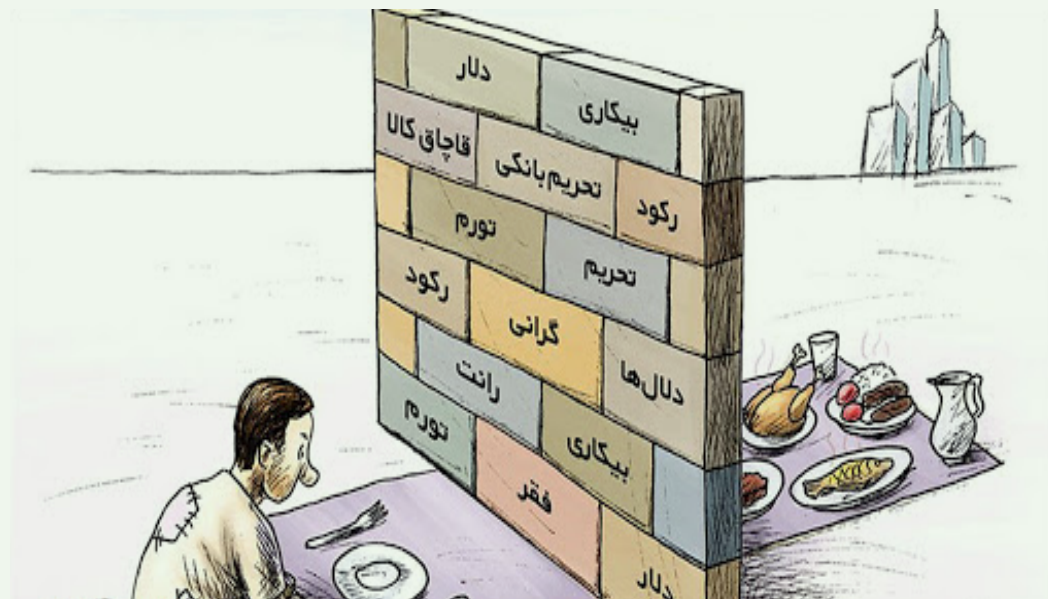
فکس: ۸۸۸۸۱۱۵۹

کدپستی: ۱۹۹۱۹۵۴۱۵۴

info@pvc-asso.ir

www.pvc-asso.ir

«ماییم و کهنه دلکی کاتش در آن توان زد»



دبیر انجمن:
فرزانه خرمیان

سال ۹۹ اگر چه با یکی دو هفته سازگاری با تولیدکنندگان محصولات PVC آغاز شد اما دوستان قدرت به دست ما را دسته دسته آنچنان بی تاب کرد که همه دست به دست هم کمر بر بی دستی صنایع تکمیلی PVC بستند!!

زنده اند جان می دهیم!!
دیگر حتی دوستانمان هم راه دشمن گرفته اند و دستمان ما را از سفره ای که قرار بود برای ما گسترده باشد قطع می کنند و ما باز هم به امید نفس های آخرمان نفس می کشیم!!

در دنیایی که کشورهای پیشرفته ی آن فرش قرمز بر سر راه تولیدکنندگان می گسترانند و تمام کائنات را در حمایت از آنان به باری می خوانند، ما بر سر سفره ی خود غریب افتاده ایم و دستی برای دوستی و دستگیری نمی یابیم!

وای که سهم نان فرزندان این سرزمین را که می بایست از خطوط تولید کارخانجاتی چون محصولات PVC گذر می کرد، که ها می خوردند و برخی دوستانمان هم چگونه آب در قدحشان می ریزند مبادا لقمه ای در گلویشان گیر کند!!
به راستی در کشوری با عرضه ۸۰۰ هزار تن PVC و توان مصرف ۴۰۰ هزار تن آن توسط تولید کننده، رقابت و بکش بکش بر سر خرید، بی برنامه و اتفاقی است؟ یا ما اتفاقی حاضر به دیدن حقیقت نیستیم!!

ظاهرا این گرد باد که شش ماهی است صنعت ما را با قدرت هرچه تمامتر در می نوردد سر آرام گرفتن ندارد و تنها صنعتگران به میخ کشیده ی PVC کار ایران اند که می پندارند سیاهی شب ما را هم صبحگاهی هست!!

غافل از اینکه این سفره گسترده و پر زرق و برق PVC، میهمانان دیگری هم غیر از تولیدکنندگان صنایع تکمیلی دارد که از صاحبخانه هم به سفره نزدیکترند و بر حسب اتفاق، نه سر سیری دارند و نه مجال نفس گیری!! جالب اینکه این دوستان دست پاک ما، آنچنان از شرمندگی دستهای تولید درآمده اند که دیگر کسی را جرات فکر کردن به سفره هم نمانده است. فقط در تاریکی مطلق این خوان پر نعمت، دل بر کرم صاحبخانه ای بسته ایم که معلوم نیست کدام است!!

ما را آنچنان به نشستن در پایین سفره و چشم دوختن بر دست میهمان نامهربان عادت داده اند که نان خشک این سفره را هم نعمت می پنداریم و برای از دست ندادنش به آب و آتش می زنیم!!

وای که این خوان هزار الوان چه ها که بر سرما نیاورده است و ما باز هم برای میهمان و میزبانی که از رزق ما





موضوع التهاب بازار PVC، چالش‌ها و راهکارها؛ موضوع اصلی جلسه هیئت مدیره انجمن

برای بار دوم در سال جدید شب ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۹، اعضای هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی وی سی از طریق اسکایپ تشکیل جلسه دادند. به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، این بار نیز مانند جلسه قبل و حتی جلسه‌های چند ماه اخیر، موضوع اصلی و دستور کار مهم نشست، مسأله عرضه گریدهای پی وی سی و رقابت ایجاد شده برای آن در بورس کالا بود. موضوعی که دیگر بحث آن به خارج از انجمن هم سرایت کرده و کار رسیدگی آن به ستاد تنظیم بازار و وزارت صمت کشیده شده است. این جلسه‌ها در حالی است که هر یک از این نهادها خود برای حل موضوع، نسخه‌ای جداگانه می‌پیچیند که گاه چندان با وضعیت فعلی تولید در ایران امروز سازگار و همخوان نیست. بدیهی و البته سخنی تکراری است که یافتن راهکار برای هر صنف و صنعتی، بدون حضور نمایندگان آن صنعت، ناقص و صدالبته غیراجرایی خواهد بود.

اما در جلسه انجمن چه گذشت؟

- هر چند هیئت مدیره بر اساس دستور جلسه زیر به بررسی موارد پرداختند، اما همان گونه که ذکر شد بخش اصلی زمان جلسه به موضوع حل مشکل گریدهای پی وی سی اختصاص داشت:
- بررسی وضعیت PVC و رقابت در بورس و پیشنهاد راهکار مواجهه با آن
- بررسی وضعیت بازار محصول و استراتژی صنعت
- بررسی گزارش کمیته علمی انجمن در مورد حذف کاربرد BD از اتصالات فاضلاب ساختمانی
- هیئت مدیره دوره نهم در پنجمین نشست خود بار دیگر بر مذاکره با نهادهای تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز برای حل



ستاد تنظیم بازار اشاره شد که در آن رئیس هیئت مدیره انجمن علل شکل‌گیری رقابت ۳۵ درصدی از آبان ۱۳۹۸ تا به امروز را برای حاضران تشریح کرد. به باور هیئت مدیره بخش مهمی از این مشکل به نقص سیستم رگولاتوری باز می‌گردد. در جلسه یاد شده راهکارهایی مانند راستی‌آزمایی واحدها و همچنین انعقاد قرارداد پرمیوم مشروط به دخالت انجمن در تنظیم محتوا و قیمت‌گذاری، از سوی انجمن پیشنهاد شد.

یکی از نکات دیگر نشست این بود که از ۲۶۰۰ واحد ثبت شده در بهین یاب تنها ۱۱۰۰ واحد در طرح افق ثبت نام کرده‌اند آن هم بدون ثبت فاکتور، که این آمار از نگاه مدیران دولتی، نوعی مخالفت ضمنی بخش خصوصی با این طرح است.

بحث عدم شفافیت بار دیگر در حالی داغ شده است که به گفته هیئت مدیره انجمن، دولت با وجود این که ۴ سال است نصب صندوقهای فروشگاهی را تصویب کرده اما هنوز نتوانسته این مصوبه را اجرایی کند. همچنین طرح‌هایی مانند بهین یاب که تا پیش از این پیاده‌سازی شدند نتیجه‌ای جز تنگ کردن عرصه بر صنعتگر نداشته است. در حال حاضر نیز ضمانتی برای اجرای موفق طرح افق وجود ندارد. هیئت مدیره انجمن ضمن استقبال از ایجاد شفافیت، تاکید داشتند که برای تحقق این موضوع باید صنوف دیگر هم به طرح اضافه شوند. انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، پیشتر و در ماه‌های پایانی سال گذشته نامه‌ای با ارائه راهکار و امضای ۹ تشکل صنفی را به مسدولان امر ارائه داد که یکی از راهکارهای آن عرضه اختصاصی ۳۰۰ هزار تن پی‌وی‌سی در سال برای این صنف بود که در نامه‌های بعدی انجمن خطاب به ستاد تنظیم بازار و وزیر صنعت هم بر این موضوع تاکید ویژه‌ای شده بود.

در یک جمع‌بندی کلی مهمترین مباحث مطرح شده در نشست شب گذشته به شرح زیر بود:

۱ در بررسی وضعیت پودر PVC و رقابتهای بورسی این کالا، همه اعضا تاکید بر شفاف سازی فراگیر و موافقت با اجرای کامل طرح داشتند. همچنین مسولیت جمع آوری محصولات غیراستاندارد و زیرپله ای در بازار که همواره مانع اصلی رسمی شدن بازار ساختمان هستند بر عهده ی اداره استاندارد است و باید توسط این سازمان با جدیت مدیریت شود.

۲ همچنین بر ضرورت عرضه گریدهای مورد نیاز صنایع توسط پتروشیمی ها و جلوگیری از ایجاد التهاب در بازار تاکید شد.

۳ با توجه به مطالعات و بررسی‌های دقیق کمیته علمی انجمن، دلیلی بر حذف کاربرد BD از استاندارد ۹۱۱۹ وجود ندارد.

مشکلات به وجود آمده در زمینه عرضه و تقاضای گریدهای PVC تاکید کرد.

به گفته اعضای هیئت مدیره، التهابات بازار در اختیار تولیدکننده نیست. یکی از موارد مهم برای برون رفت از مشکل فعلی، حل موضوع فاکتور، تعبیه صندوق‌های و مشکل واحدهای زیرپله‌ای است.

به باور هیئت مدیره هر میزان امور بخش خصوصی در اختیار خود این حوزه قرار گیرد، به یافتن راهکارهای عملی و اصولی کمک می‌کند. در این نشست اظهار شد: بازارساز همواره تلاش می‌کند تا محصول را به گران‌ترین قیمت به فروش برساند؛ اما اکنون این شائبه وجود دارد که چرا از میان همه پلیمرها تنها بر روی پی‌وی‌سی تمرکز شده است. به طور قطع یکی از آسیب‌پذیرترین بخش‌ها، صنعت لوله و اتصالات پی‌وی‌سی است. تولیدکنندگان بسیاری در سال گذشته تنها بر روی کاغذ سوده بودند و در عمل زیان‌ده بودند.

همچنین هیئت مدیره در بخش دیگری از سخنان خود تاکید کرد که رسالت انجمن نباید ورود به جزئیات باشد و اصل بر مسائل راهبردی است. همچنین شرایط فعلی ایجاب می‌کند تا جلسه‌ای به صورت حضوری یا مجازی با انجمن ملی صنایع پلیمر ایران برگزار شود.

به اعتقاد هیئت مدیره اجرایی کردن کامل طرح‌هایی مانند افق در شرایط فعلی چندان میسر نیست و با اجرای ناقص چنین طرح‌هایی بیم آن می‌رود که صدماتی از جنس صنعت به خود صنعت وارد شود.

در این نشست با اشاره به برگزاری یک جلسه با مدیران دولتی اظهار شد، در این جلسه که اسفندماه سال گذشته برگزار شد روی این نکته تاکید شد که سیستمی که دچار ۴۰ درصد رقابت قیمتی شود، یک سیستم ناکارآمد است. همگان به یاد دارند که در نیمه دوم سال ۹۸، صنف تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی دو هفته کامل از خرید مواد اولیه امتناع کرد، تا شاید تلنگری باشد به متولیان و بازیگران این میدان، که ادامه این رقابت جز حذف یک صنعت قدیمی و ملی، برآیندی در بر نخواهد داشت.

در این نشست بار دیگر بر مشکل عدم پذیرش فاکتور از سوی بازار اشاره شد به گونه‌ای که آنها حتی با پرداخت ۹ درصد مالیات و عوارض ارزش افزوده توسط خود تولید کننده، باز هم حاضر نیستند فاکتور دریافت کنند.

هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی بار دیگر به مرور نامه‌های متعدد و مکرر این نهاد صنفی در طول چند ماه اخیر به مدیران میانی و ارشد ذریبط تا وزیر صنعت، پرداخت.

همچنین در این نشست به برگزاری جلسه دیگری توسط

**بحث عدم شفافیت
بار دیگر در حالی داغ
شده است که به گفته
هیئت مدیره انجمن،
دولت با وجود این که
۴ سال است نصب
صندوقهای فروشگاهی
را تصویب کرده اما
هنوز نتوانسته این
مصوبه را اجرایی کند**



موضوع نشست انجمن پی وی سی و پتروشیمی اروند دغدغه‌های تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی و تقویت ارتباط پتروشیمی ها با صنایع تکمیلی پی وی سی

در ادامه تلاش‌ها برای رفع مشکلات تحمیلی به صنایع PVC و دسترسی پایدار تولیدکنندگان به مواد اولیه، جلسه‌ای با حضور مدیر عامل و مدیر بازرگانی پتروشیمی اروند برگزار شد که در این نشست، اعضای هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات PVC، نقطه نظرات خود را مطرح کردند، وعده‌هایی هم داده و قرار بر این شد تا کارهایی انجام شود. مشروح این جلسه را در ادامه می‌خوانید.



همواره تلاش شده
است تا مشکلات در
زمینه مواد اولیه مورد
نیاز تولیدکنندگان لوله
و اتصالات پی وی سی
چه در بخش تامین و
چه در بحث کیفیت، به
پتروشیمی‌ها انتقال
داده شود

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، از التهاب بدون وقفه بازار PVC حدود ۸ ماه سپری می‌شود. نشست‌های فراوانی برگزار شده و نامه‌های بیشتری هم نوشته شده است. فعالان این صنعت به خوبی در این مدت شاهد بازار و ناظر فعالیت‌های انجام شده برای برقراری آرامش در بازار از سوی نهادها و تشکل‌ها از جمله انجمن لوله و اتصالات پی وی سی بوده‌اند. اکنون در ادامه همان تلاش‌ها، جلسه‌ای با حضور مدیر عامل و مدیر بازرگانی پتروشیمی اروند برگزار شد که در این نشست، اعضای هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات PVC، نقطه نظرات خود را مطرح کردند، وعده‌هایی هم داده و قرار بر این شد تا کارهایی انجام شود. مشروح این جلسه را در ادامه می‌خوانید.

مدیر انجمن لوله و اتصالات پی وی سی با بیان این که این تشکل همواره بر کیفیت محصولات در بازار نظارت داشته و موارد کیفی را به تولیدکنندگان یادآوری می‌کند، گفت: گاهی کیفیت نامناسب محصولات به دلیل کیفیت نامناسب مواد اولیه است لذا رفع این موارد توسط

◀ خرمیان: وظایف انجمن؛ از رصد بازار محصولات تا پایش بورس کالا

در ابتدای این جلسه که با موضوع کیفیت گریدهای پی وی سی اروند و ایجاد تعامل بیشتر در تامین نیاز





[خرازی گفت: ما با علم بر اینکه پتروشیمی‌ها هم در مسیر تولید خود با مشکلاتی درگیر هستند اما بر ایجاد یک زنجیره مهم تعامل و همکاری، شامل پتروشیمی‌ها، تولید کنندگان صنایع تکمیلی و مصرف کنندگان کاملا آماده هستیم](#)

[متوسلیان گفت: انجمن در نامه‌های خود بر سهمیه اختصاصی برای صنایعی که پی وی سی مصرف دارند تاکید کرده است و در صورت عملی شدن این مسئله، انجمن متعهد به خرید سهمیه خود در ۱۲ ماه سال می‌شود](#)



پتروشیمی‌ها امری ضروری بوده تا مصرف کننده نهایی و همچنین زیرساخت‌های کشور مانند سامانه‌های نوین آبیاری و انتقال آب که از این محصولات بهره می‌برند، آسیب نبینند.

◀ خرازی: مشکل تامین PVC، از همان روزهای اول

محمدحسن خرازی رئیس هیئت مدیره تعاونی پی وی سی ایرانیان در این جلسه با اشاره به تاریخچه تامین مواد پی وی سی در کشور، گفت: از همان روز نخست، شرایط تامین مواد اولیه برای این صنف دشوار بوده است در ابتدا بخشی از PVC-S65 را از خارج وارد می‌کردیم، با راه اندازی پتروشیمی بندرامام در داخل کشور ما خرسند بودیم که مشکل واردات حل می‌شود، پس از آن پتروشیمی غدیر هم راه اندازی شد، که باز هم تفاوت چندانی نکرد.

به گفته وی با ورود پتروشیمی‌های بندر امام و غدیر و ورود به مدار تولید و ظرفیت بالای تولید این ۴ پتروشیمی کشور در تولید PVC انتظار می‌رفت دستیابی صنایع تکمیلی به این رزین پلیمری بسیار راحت تر شود اما همچنان مشکلات زیادی در این مسیر عرضه و تقاضا وجود دارد. یکی از این مشکلات بسیار مهم مشکل گریدهای پی وی سی است.

خرازی گفت: ما با علم بر اینکه پتروشیمی‌ها هم در مسیر تولید خود با مشکلاتی درگیر هستند اما بر ایجاد یک زنجیره مهم تعامل و همکاری، شامل پتروشیمی‌ها، تولید کنندگان صنایع تکمیلی و مصرف کنندگان کاملا آماده هستیم. از طرف دیگر در این مقطع بسیاری از تولیدکنندگان با وجود توقف تولیدات خود به دلیل شرایط ناشی از ویروس کرونا، همچنان دستمزد پرسنل، بیمه و مالیات خود را پرداخت می‌کنند. باید تلاش شود این واحدهای تولیدی سرپا نگاه داشته شوند و فعالیت خود

را از سر گیرند. خرازی بار دیگر بر همکاری با پتروشیمی‌اروند تاکید کرد و گفت: این همکاری در بخش تامین مواد اولیه، نیازمند ارائه راهکار است و علاوه بر آن کیفیت محصول نیز دارای اهمیت است.

رئیس هیات مدیره شرکت تعاونی PVC ایرانیان و خزانه دار انجمن PVC در ادامه با ارائه آماری از میزان خرید شرکت تعاونی پی وی سی ایرانیان از پتروشیمی‌اروند اشاره کرد و گفت: این تعاونی در سال ۱۳۹۷ بیش از ۲۵ هزار تن و در سال ۹۸ بیش از ۳۰ هزار تن از پتروشیمی‌اروند، پی وی سی خریداری کرده است.

خرازی با بیان این که وضعیت فروش پتروشیمی‌اروند برای تعاونی بهتر است، گفت: پتروشیمی‌اروند، کف عرضه‌ها را به خوبی رعایت می‌کند اما دو انتقادی که به این نهاد وارد است اول به موضوع کیفیت بر می‌گردد و دوم به پاسخگویی این شرکت که به کندی صورت می‌گیرد.

◀ متوسلیان: سهمیه اختصاصی؛ پیشنهاد انجمن برای تامین پایدار مواد اولیه صنایع تکمیلی

عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی وی سی در این نشست به مشکلات عمیق بین تولیدکننده و مصرف کننده اشاره کرد و گفت: در حال حاضر ظرفیت ۴ پتروشیمی، تولید ۸۰۰ هزار تن پی وی سی است و حداکثر میزان مصرف صنایع تکمیلی در سال ۱۳۹۷، حدود ۴۱۰ هزار تن بوده است.

وی ادامه داد: رقابت کنونی قیمت پی وی سی در بورس کالا نه تنها به سود پتروشیمی‌ها نبوده بلکه ویرانگر هم هست. با این روال صنعت پی وی سی هم غیر رقابتی می‌شود و این یک فرایند باخت-باخت است که در نهایت سایر رقبا جایگزین پی وی سی می‌شوند و با از دست

◀ غیائی: پی وی سی را هم سرد می کنیم، نخاله رد می شود!

مجید غیائی عضو انجمن لوله و اتصالات پی وی سی که در این نشست حاضر بود، اظهار کرد بنده نه به عنوان یک نماینده تشکلی بلکه به عنوان یک مصرف کننده اظهار نظر نظر می کنم و مهمترین موضوع نیز کیفیت گریدهای پی وی سی پتروشیمی ارون است.

به گفته این تولیدکننده با توجه به کیفیت پی وی سی های داخلی، تولید سایزهای بزرگ لوله های PVC با مشکلات بسیاری مواجه است و امکان استفاده از مواد داخلی در لوله های سایز بزرگ و فشار قوی با محدودیت همراه است. وی عنوان کرد: ما برای تولید این محصولات از مواد اولیه وارداتی هم استفاده می کنیم.

مدیرعامل شرکت وینوپلاستیک نمونه هایی از پی وی سی شرکت ارون که در آن دانه های سیاه مشاهده می شد را به حضار ارائه داد.

وی در این مورد توضیح داد: ما برای استفاده از این مواد ناگزیر به سرد کردن آن هستیم که این برای تولیدکننده هزینه بردار است و البته به دلیل ریز بودن نخاله ها، از سرد هم رد می شوند. این دانه ها در لوله های تحت فشار ایجاد ترکیدگی می کند و بنابراین امکان استفاده از آن در این محصولات حتی در بازیافت و مواد آسیابی هم وجود ندارد.

به گفته غیائی محصولات سایر پتروشیمی ها هم مشکل دارند و تنها کیفیت محصولات پتروشیمی بندرامام تا حدی قابل قبول است.

◀ نشان زاده: محصولات PVC، بازار آزاد و منشاء قدرت سازمان های غیر رسمی

حسن نشان زاده مدیرعامل پتروشیمی ارون در این

رفتن بازار، پتروشیمی های تولید کننده PVC هم متضرر می شوند.

متوسلیان گفت: انجمن در نامه های خود بر سهمیه اختصاصی برای صنایعی که پی وی سی مصرف دارند تاکید کرده است و در صورت عملی شدن این مسئله، انجمن متعهد به خرید سهمیه خود در ۱۲ ماه سال می شود.

وی ادامه داد: بر اساس بررسی های صورت گرفته در حال حاضر در بازار شفافیت رعایت نمی شود و این خود بزرگترین آسیب برای همه تولیدکنندگان واقعی است.

رئیس هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی وی سی در بخش دیگری از سخنان خود به موضوع کیفیت گریدهای پی وی سی اشاره کرد و گفت: کیفیت پی وی سی دچار مشکل شده و این بسیاری برای مصرف کنندگان اهمیت دارد. علیرغم اینکه مصرف لوله و اتصالات PVC در دنیا از اقبال بسیار خوبی برخوردار است اما در ایران این صنف با تلاش بسیار توانسته است مثلا در بخش کشاورزی جایگاه پی وی سی را تثبیت کند و اگر کیفیت موارد اولیه مناسب نباشد تمام نتایج این تلاشها از بین می رود.

وی ادامه داد: در نهایت ایجاد ارتباط مستقیم و رو در روی صنایع تکمیلی و پتروشیمی ها مانند آنچه در تمام دنیا وجود دارد و در ایران هم مسبق به سابقه است، ضرورت دارد و تجارب گذشته همه تولید کنندگان ۴۰-۵۰ ساله این کشور هم کاملا تایید کننده این قضیه است که صنایع پایین دستی و پتروشیمی ها در گذشته، شریک تجاری واقعی یکدیگر بودند و در مقاطع مختلف به شدت همدیگر را پشتیبانی می کردند و مشکلات آنها با وجود کمتر بودن ظرفیت تولید PVC کشور، باز کمتر از امروز بود.



[تولیدکننده با توجه به کیفیت پی وی سی های داخلی، تولید سایزهای بزرگ لوله های PVC با مشکلات بسیاری مواجه است و امکان استفاده از مواد داخلی در لوله های سایز بزرگ و فشار قوی با محدودیت همراه است](#)

[تا هنگامی که بازیگران همه دور یک میز جمع نشوند، امکان دستیابی به یک نتیجه بلندمدت وجود ندارد. هنگامی می توان به راحل دست یافت که باور کنیم لازم و ملزوم همدیگر هستیم](#)





بهرغم همه
هزینه‌هایی که در
پتروشیمی اروند
برای توسعه بازارهای
صادراتی انجام شده
است، این شرکت
حاضر است برای
تنظیم بازار داخل از
صادرات خود بگذرد

جلسه ضمن‌قردانی از بیان موارد به صورت شفاف، گفت: ما درخواست یک کار پایدار را داریم. بنده با صنایع تکمیلی و مشکلات آن آشنا هستم و همان‌طور که اشاره شد یک شکاف عمیق در ارتباط مستقیم بین پتروشیمی‌ها و صنایع تکمیلی وجود دارد.

وی ادامه داد: تا هنگامی که بازیگران همه دور یک میز جمع نشوند، امکان دست‌یابی به یک نتیجه بلندمدت وجود ندارد. هنگامی‌می‌توان به راحل دست یافت که باور کنیم لازم و ملزوم همدیگر هستیم؛ البته باید وزارت صمت از صنایع تکمیلی حمایت جدی انجام دهد.

نشان زاده درباره عرضه‌های پی‌وی سی این شرکت گفت: پتروشیمی‌اروند حتی مواد OFF خود را هم در بورس عرضه می‌کند؛ اما این پرسش وجود دارد که مواد اولیه چگونه سر از بازار آزاد در می‌آورد؟ این قدرت سازمان‌های غیر رسمی در کجا است؟

به گفته وی زمانی می‌توان جلوی این مشکلات را گرفت که بازیگران این بخش با هم متحد شوند.

نشان زاده درباره رقابت‌های شکل‌گرفته در بورس کالا برای پی‌وی سی، گفت: از نظر بنده اصلاً چنین رقابتی درست نیست؛ وقتی هیچ افزایشی در تعداد و ظرفیت تولید صنایع پایین دستی رخ نداده است پس چه اتفاقی موجب شکل‌گیری این رقابت شده است؟ تنها پاسخی که به این پرسش می‌توان داد این است که ترس از بالا رفتن قیمت‌ها در آینده وجود، موجب ایجاد این رقابت‌ها شده است.

وی اظهار کرد: شرکت پتروشیمی‌اروند تمایلی به رقابت غیرمنطقی در بازار ندارد، این روند قیمتی به‌ویژه در سه ماه پایانی سال گذشته غیر منطقی بود، به این دلیل در بیشتر موارد کف‌ها عرضه‌ها رعایت می‌شد. البته ه در ۶ ماه نخست سال پیش با آنکه عرضه مناسبی انجام شد، اما از سوی صنایع پایین‌دستی خرید چندانی صورت نگرفت، در حالی که در سه ماه پایانی سال هجومی غیرمنطقی در بازار اتفاق افتاد، افزود: این شرکت حتی موافق رقابت‌های حاصل از آن نبوده و نیست. پتروشیمی‌اروند حاضر است در این زمینه هر اقدامی برای حمایت از پایین‌دست انجام دهد تا بازار از این رقابت کاذب خلاص شود.

وی بار دیگر بر تعهد پتروشیمی‌اروند برای کف عرضه تاکید کرد و گفت: این در حالی است که دفتر توسعه صنایع پایین‌دستی اقدام به قیمت‌پایه محصولات می‌کند و بورس نیز پس از معاملات شرکت را در جریان مشتری قرار می‌دهد. بنابراین طرح موضوع بازسازی درست نیست.

نشان زاده، انعقاد قراردادهای پرمیوم را یکی از راهکارهای موجود برای حل مشکلات کنونی دانست. به گفته او پتروشیمی‌اروند تقریباً به همه تعهدهای خود عمل کرده است و باوجود مشکلات اساسی که در تولید وجود دارد اجازه نداده است بازار با کمبود مواجه شود، اما این در حالی است که ما همچنان با رقابت در این بخش روبرو هستیم. برای ما بازار داخلی اولویت دارد و اصلاً خارج از بورس یا یک سنت در خارج از سامانه نیما عرضه نشده است.

مدیرعامل پتروشیمی‌اروند با رد هر گونه نقش این شرکت در ایجاد رقابت، گفت: پتروشیمی‌اروند همه مواد اولیه خود را در بورس کالا عرضه می‌کند، اما باز برای آن رقابت غیرعادی وجود دارد. ذکر این نکته ضروری است که برای ما سود ناشی از رقابت کمترین اهمیتی ندارد بلکه



خود چرخه ارزش است که اهمیت دارد.

مدیرعامل پتروشیمی ارونند با بیان اینکه با همه فشاری که برای تأمین ارز وجود دارد، تولیدکننده داخلی برای این شرکت اهمیت بالایی دارد، اظهار کرد: به این منظور تلاش شده است مطابق میل مشتریها عمل شود و با دریافت هر سیگنالی اعم از فروش بر مبنای ال سی یا اعتباری و ... این پیشنهادها مورد توجه ویژه قرار گرفته و حتی در بخشهایی هزینههایی نیز پرداخت شده است. این مقام مسئول در بخش دیگری از سخنان خود با اشاره به اینکه باید جلسهها با حضور همه بازیگران اعم از تولیدکننده، مصرفکننده، بورس، وزارتخانه و ... برگزار شود، تصریح کرد: مشکلات باید به صورت جمعی دیده شود تا اگر موضوعی خارج از وظیفه تولیدکننده باشد از این طریق به نتیجه برسیم، در غیر این صورت نمیتوان اهداف را پیش برد.

وی با اشاره به اینکه پتروشیمی ارونند تمام تلاش خود را برای تأمین نیاز بازار انجام داده و حتی با برخی پتروشیمیهای دیگر نیز وارد مذاکره شده است تا تولید به مرز منطقی برسد و مشکلات برطرف شوند، گفت: اگر مشکلات در سیستم بهین یاب حل شود، بعید است مشکلی در بازار وجود داشته باشد. مشکل اصلی اکنون فرایند بهین یاب است، نه تولید بالادست یا مصرف پایین دست، زیرا این شرکت هر تصمیم و درخواستی در حوزه نحوه فروش محصول به صورت اعتباری یا بلندمدت یا سلف و... از سوی مشتری صورت گیرد حاضر به انجام آن است، مضاف بر آنکه برنامه ریزی شده تولید شرکت در سال جاری مقداری افزایش یابد.

نشان زاده همچنین به وجود برخی مشکلات در صنایع بالادست اشاره کرد و گفت: در نیمه دوم سال مشکلات مربوط به توسعه بخشهای اقتصادی افزایش می یابد و این فقط مربوط به صنایع پایین دستی نیست و صنایع بالادستی نیز از این شرایط متأثر می شوند.

مدیرعامل پتروشیمی ارونند با اشاره به اینکه این شرکت حیات خود را در وجود و فعالیت مشتریها می بیند و صادرات را به گونه ای انجام می دهد که مشکلی برای تولیدکننده داخلی به وجود نیاید، اظهار کرد: این شرکت سال گذشته ۲۹۰ هزار تن پی وی سی تولید کرده است که از این رقم ۸۰ هزار تن صادر و ۲۰۰ هزار تن در بازار داخل فروخته شد و مقداری هنوز در انبار باقی مانده است، بنابراین این شرکت به هیچ وجه دنبال کنترل بازار و قیمت سازی نیست.

مدیرعامل پتروشیمی ارونند درباره کیفیت پی وی سی تولیدی این شرکت، گفت: این موضوع به طور دقیق

بررسی خواهد شد اما آنچه که مسلم است این است که وجود این نخالهها در فرایند پلیمراسیون رخ نداده است. وی همچنین از امکان بازدید تمام کارشناسان واحدهای تولیدی از پتروشیمی ارونند خبر داد.

نشان زاده در بخش دیگری از سخنان خود گفت: ما به مشتری مداری باور داریم و در مدت اخیر با توجه به شرایط به وجود آمده برای گرفتن مشورت با تشکلها از جمله انجمن چرم سازان جلسه برگزار کردیم.

این مقام مسئول با بیان این که ما محدودیتی برای تأمین نیاز تولیدکنندگان نداریم، گفت: از سوی دیگر هم تعهد داریم تا بخشی از ارز داخل را تأمین کرده و آن را در سامانه نیما عرضه کنیم.

نشان زاده برای انعقاد قرارداد با انجمن لوله و اتصالات پی وی سی برای تأمین مواد مورد نیاز این صنف اعلام آمادگی کرد و گفت: با چنین فرایندی امکان تأمین پایدار مواد اولیه برای تولیدکنندگان میسر می شود.

◀ کریمی: ارونند آمادگی دارد به بازار داخلی باز گردد؛ اگر...

کریمی معاون مدیرعامل و مدیر بازرگانی پتروشیمی ارونند هم در این جلسه اظهار کرد: نگاه ما به صنایع تولیدی داخلی است و اگر از شرایط داخل اطمینان پیدا کنیم، محصولی صادر خواهیم کرد. البته تعهد دو طرفه است و باید این تعهد برای هر دو طرف الزام آور باشد. وی ادامه داد: هنگامی که فروش در بازار مناسب است و به طور معمول در این شرایط تولیدکنندگان اعتباری نمی فروشند، اما پتروشیمی ارونند حتی در دورههایی که رقابت های ۴۰ درصدی برای محصولات شرکت ثبت می شد، یک تیم چندنفره برای فروشهای اعتباری استخدام کرده است و فروشهای اعتباری ادامه دارد و موضوع ضمانت نامه نیز با حمایت هیئت مدیره دوباره راه اندازی خواهد شد.

مدیر بازرگانی پتروشیمی ارونند گفت: این شرکت در سال گذشته و در مدت ۱۶ هفته محصولات خود را با تخفیف ۵ درصدی عرضه کرد. پس از این موضوع به سمت بازارهای منطقه ای رفت و اکنون به خوبی در این بازارها وارد شده، اما با این حال حاضر است به سمت بازار داخلی بازگردد به شرطی که مشتری متعهد شود خرید خود را در طول سال تضمین کند.

در پایان این نشست نشان زاده وعده پیگیری تمام مسائل مطرح شده را در اولین فرصت داد. همچنین قرار شد تا جلسه ای دیگر با حضور نمایندگان سایر پتروشیمیها و تشکلها برگزار شود.

در ۶ ماه نخست
پارسال با آنکه عرضه
مناسبتی انجام شد،
اما از سوی صنایع
پایین دستی خریداری
نشد، در حالی که در
سه ماه پایانی سال
هجومی غیر منطقی در
بازار اتفاق افتاد

هنگامی که فروش در
بازار مناسب است و
به طور معمول در این
شرایط تولیدکنندگان
اعتباری نمی فروشند،
اما پتروشیمی ارونند
حتی در دورههایی
که رقابت های
۴۰ درصدی برای
محصولات شرکت
ثبت می شد، یک
تیم چندنفره برای
فروشهای اعتباری
استخدام کرده است



نامه انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به وزیر صمت

دست اخلاص گران گریدهای PVC از بورس کالا قطع شود

خسارت ۴۰۰ میلیاردی در سه هفته به مصرف کنندگان PVC



سطح رقابت‌ها برای خرید رزین PVC در سه هفته اخیر تا ۳۵ درصد افزایش یافته و برآوردها حاکی از آن است که بروز رقابت‌های غیر منطقی، در این بازه، زیانی بالغ بر ۴۰۰ میلیارد ریال را به صنایع تکمیلی تحمیل کرده است. به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، انجمن در نامه ای خطاب به دکتر رحمانی وزیر صنعت در خواست کرده است تا نمایندگان دست برخی از افراد سودجو که علیرغم اهمیت و تدابیر دلسوزانه مدیریت بورس کالا، در توزیع گریدهای PVC اخلاص نموده اند، از زنجیره تأمین مواد اولیه قطع گردد. در بخشی از این نامه که به امضای عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی وی سی رسیده، آمده است: علیرغم آنکه ظرفیت تولید رزین PVC در شرکت‌های پتروشیمی ایران، بسیار بیشتر از نیاز صنایع پائین دست بوده و ایران را در زمره ده کشور برتر تولیدکننده رزین PVC در دنیا قرار داده است، اما این ماده اولیه استراتژیک، به دلیل وقوع رقابت‌های ویرانگر، با قیمت‌هایی بسیار بالاتر از قیمت‌های جهانی در اختیار بنگاه‌های تولیدی قرار گرفته و عملاً محصولات صنایع پائین دست PVC را چه در عرصه داخلی و چه در عرصه خارجی، غیر رقابتی نموده است. متن کامل این نامه به شرح زیر است:

جناب آقای دکتر رحمانی

وزیر محترم صنعت، معدن و تجارت

موضوع: چالش تأمین مواد اولیه بنگاه‌های تولیدی از بورس کالا و تداوم خسران صنایع تکمیلی PVC

با سلام

احتراماً همانگونه که به نحو شایسته آگاه و مستحضر می‌باشید صنایع تکمیلی PVC ماه‌های متمادی است که (از آبان ۹۸ تا کنون)، با چالش‌های متعددی در تأمین مواد اولیه مورد نیاز خود از بورس کالا مواجه بوده



اند، که متأسفانه تداوم این روند، حفظ و بقای این صنایع را به طور جدی به مخاطره انداخته است. در همین راستا پیرو نامه نگاری‌های متعدد با مسئولین ذیربط، به منظور انعکاس دغدغه‌ها و نگرانی‌های جدی صنایع پائین دست، به مقام عالی وزارت صنعت، معدن و تجارت، نامه ای از طرف این انجمن، به شماره ۹۸/۲۳۱ با موضوع « چالش تأمین مواد اولیه صنایع پائین دست PVC از بورس کالا و تعطیلی واحدهای تولیدی» در اسفند ماه ۹۸، به محضر جنابعالی تقدیم گردید (نامه پیوست).

اما در ماه‌های اخیر (اسفند ماه ۹۸ تا کنون)، همچنان شاهد آن هستیم که با وجود روند نزولی قیمت مواد پلیمری در بازارهای جهانی، برخی از بازار سازان PVC در ایران، با سوء استفاده از خلاءهای موجود در سیستم رگولاتوری، اقدام به رقابت ناسالم در معاملات بورس کالا نموده اند تا از ریزش قیمت PVC در بازار ایران جلوگیری نمایند. با وجود آنکه بسیاری از واحدهای تولیدی، به دلیل رکود حاکم بر بازار و شیوع ویروس کرونا در کشور، با حداقل ظرفیت عملیاتی خود مشغول به فعالیت می‌باشند و تقاضای آنها برای خرید مواد اولیه محدودتر از قبل شده است، اما متأسفانه در سه هفته اخیر، سطح رقابت‌ها برای خرید رزین PVC تا ۳۵٪ افزایش یافته و برآوردها حاکی از آن است که بروز رقابت‌های غیر منطقی، در این بازه، زبانی بالغ بر ۴۰۰ میلیارد ریال را به صنایع تکمیلی تحمیل نموده است. در همین خصوص، با توجه به تداوم رقابت‌های غیر اصولی، در خرید مواد اولیه مورد نیاز صنایع پائین دست PVC که از آبان ۹۸ تا کنون استمرار یافته، مجموع زیان انباشته صنایع تکمیلی، به رقم ۲۷۷۰ میلیارد ریال بالغ گردیده است.

علیرغم آنکه ظرفیت تولید رزین PVC در شرکت‌های پتروشیمی ایران، بسیار بیشتر از نیاز صنایع پائین دست بوده و ایران را در زمره ده کشور برتر تولیدکننده رزین PVC در دنیا قرار داده است، اما این ماده اولیه استراتژیک، به دلیل وقوع رقابت‌های ویرانگر، با قیمت‌هایی بسیار بالاتر از قیمت‌های جهانی در اختیار بنگاه‌های تولیدی قرار گرفته و عملاً محصولات صنایع پائین دست PVC را چه در عرصه داخلی و چه در عرصه خارجی، غیر رقابتی نموده است.

بدینوسیله از حضرتعالی، به عنوان سران دار دلسوز و آگاه صنعت کشور، استدعا دارد به منظور برون رفت از نابسامانی‌های موجود آمده و پیشگیری از وارد آمدن آسیب‌های جدی بیشتر به زیر ساخت‌های کشور و مصرف کنندگان این محصولات، تمهیداتی را عنایت فرمایید تا واحدهای تولیدی صنایع تکمیلی، در سال جهش تولید، به رکود و تعطیلی سوق پیدا ننمایند و دست برخی از افراد سودجو که علیرغم همیت و تدابیر دلسوزانه مدیریت بورس کالا، در توزیع گریدهای PVC اخلاص نموده اند، از زنجیره تأمین مواد اولیه قطع گردد. شایان ذکر است، ۹ انجمن و تشکل تخصصی صنایع پائین دست PVC به نمایندگی از بنگاه‌های تولیدی فعال در صنایع کامپاند سازی و مستریج، چرم مصنوعی، گرانول سازی، سیم و کابل، کفش، لوله و اتصالات، و پروفیل در و پنجره PVC، به منظور حفظ اشتغال صنایع تکمیلی، دغدغه‌ها و راهکارهای خود را طی نامه ای مشترک (که به پیوست تقدیم گردیده) به نهادهای ذیربط، اعلام نموده اند که در همین زمینه، بیان نقطه نظرات و نگرانی‌های نمایندگان انجمن‌های تخصصی در محضر حضرتعالی، به عنوان فردی که همواره دغدغه رفع موانع کسب و کار کشور را داشته اید، می‌تواند به حل بنیانی چالش‌های موجود و پیشگیری از تعمیق بحران پدید آمده در زنجیره تأمین، کمک شایانی نماید.

با عنایت به رنجامه ای که تقدیم حضور گردید، از اینکه در این برهه حساس، فرصت مغتنمی را در اختیار نمایندگان ۹ انجمن و تشکل تخصصی صنایع پائین دست قرار خواهید داد تا به صورت مستقیم، نگرانی‌ها و راهکارهای خود را در محضر حضرتعالی بیان نمایند و از راهنمایی‌های ارزشمند مقام عالی وزارت صنعت کشور بهره مند گردند، کمال تشکر و سپاس را دارم.

در پایان، این انجمن، آمادگی خود را جهت هرگونه همکاری با دفتر آن مقام محترم، به منظور انجام هماهنگی‌های لازم جهت برگزاری نشست مشترک یاد شده، اعلام می‌دارد.

با احترام
عباسعلی متوسلیان



انجمن لوله و اتصالات پی وی سی در نامه ای به رئیس دفتر توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی

صف سوداگران بازار از تولیدکنندگان واقعی جدا شود

منفعت حاصل از رقابت‌های بالای ۴۵ درصد (در اسفند ماه ۹۸) و بالای ۳۰ درصد (در فروردین ماه ۹۹) و شرایط نابسامان کنونی در بورس کالا، تنها به نفع سوداگرانی است که برای تأمین منافع کوتاه مدت و البته سرشار خود، چرخ‌های صنایع تکمیلی را متوقف نموده و عملاً امکان تأمین مواد اولیه، برای تولیدکنندگان واقعی را ناممکن ساخته اند. به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، انجمن در نامه ای که به امضای عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره رسیده است خطاب به خانم مرضیه طهماسبی رئیس دفتر توسعه صنایع پایین دستی شرکت پتروشیمی نوشته است: این انجمن، پیرو نامه نگاری‌های متعدد خود، از سرکار عالی درخواست دارد تا با اجرایی نمودن تدابیر لازم، امکانی را فراهم نمائید تا علاوه بر جدا شدن صف سوداگران بازار از تولیدکنندگان واقعی، امکان تأمین مواد اولیه مورد نیاز بنگاه‌های تولیدی، مطابق با قیمت‌های جهانی و بدون رقابت‌های کاذب فراهم گردد. متن کامل نامه به شرح زیر است:



سرکار خانم مهندس طهماسبی
رئیس محترم دفتر توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی
موضوع: استمرار چالش تأمین مواد اولیه صنعت لوله و اتصالات PVC
رقابت‌های غیر منطقی در بورس کالای ایران

با سلام

احتراماً همانگونه که مستحضر می‌باشید، رکود تورمی حاکم بر بازار کشور و همچنین شرایط به وجود آمده در اثر شیوع ویروس کرونا، به توان صنعتی و تولیدی کشور آسیبی جدی وارد آورده، به طوری که بسیاری از واحدهای تولیدی، در دو ماهه اخیر (اسفند ۹۸ و فروردین ۹۹) از فعالیت باز مانده اند. اما در زمانی که صنایع پتروشیمی جهان، با رکودی عمیق در طرف تقاضا مواجه می‌باشند شاهد آن هستیم که رقابت‌های غیر منطقی، برای خرید گریدهای مورد نیاز صنعت لوله و اتصالات PVC در بورس کالای ایران پدیدار گردیده، به نحوی که در هفته اخیر، این رقابت به ۳۳ درصد نیز رسیده است. یقیناً منفعت حاصل از رقابت‌های بالای ۴۵ درصد (در اسفند ماه ۹۸) و بالای ۳۰ درصد (در فروردین ماه ۹۹) و شرایط نابسامان کنونی در بورس کالا، تنها به نفع سوداگرانی است که برای تأمین منافع کوتاه مدت و البته سرشار خود، چرخ‌های صنایع تکمیلی را متوقف نموده و عملاً امکان تأمین مواد اولیه، برای تولیدکنندگان واقعی را ناممکن ساخته اند. این انجمن، پیرو نامه نگاری‌های متعدد خود، از سرکار عالی درخواست دارد تا با اجرایی نمودن تدابیر لازم، امکانی را فراهم نمائید تا علاوه بر جدا شدن صف سوداگران بازار از تولیدکنندگان واقعی، امکان تأمین مواد اولیه مورد نیاز بنگاه‌های تولیدی، مطابق با قیمت‌های جهانی و بدون رقابت‌های کاذب فراهم گردد.

ضمناً همانگونه که در نامه مشترک نه انجمن و تشکل صنایع پائین دست PVC پیشنهاد گردیده (نامه پیوست)، برگزاری نشست مشترک انجمن‌های مربوطه با مسئولان و کارشناسان محترم نهادهای ذیربط در زنجیره تأمین (شامل: وزارت صمت، دفتر توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی، بورس کالا و...)، به منظور چاره اندیشی و اعمال تمهیدات لازم در تبیین رقابت‌های مجاز، بررسی راهکارهای مؤثر در جهت کنترل تقاضاهای کاذب و سهمیه‌های غیر واقعی سامانه بهین یاب و تعادل بخشی به نحوه عرضه انواع PVC در ماه‌های آتی، می‌تواند به حل بنیانی چالش مزبور، کمک شایانی نماید.

پیشاپیش از بذل توجه سرکار عالی در رفع موانع تأمین مواد اولیه واحدهای تولیدی و عنایت لازم به منظور برگزاری جلسه مشترک نهادهای ذیربط با انجمن‌های مربوطه، کمال تشکر را دارم.

با احترام

عباسعلی متوسلیان

[شرایط نابسامان کنونی در بورس کالا، تنها به نفع سوداگرانی است که برای تأمین منافع کوتاه مدت و البته سرشار خود، چرخ‌های صنایع تکمیلی را متوقف نموده و عملاً امکان تأمین مواد اولیه، برای تولیدکنندگان واقعی را ناممکن ساخته اند](#)



میزان خرید گریدهای پی وی سی تولیدکنندگان در شرایط فعلی برای تعیین میزان مجاز خرید، مستثنی شود



عدم توجه سامانه بهین یاب به شرایط مترتبه بر صنعت، می تواند موج جدیدی از بحران را برای بنگاه های تولیدی فراهم آورد که در نهایت هزینه آن، تنها و تنها دامن تولیدکنندگان صنعت را خواهد گرفت

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، انجمن در نامه ای که به امضای عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره انجمن رسیده است، خطاب به صادقی نیارکی درخواست کرده تا سوابق خرید شرکت های تولید کننده لوله و اتصالات PVC در سامانه بهین یاب، در بازه زمانی اسفند ۹۸ لغایت اردیبهشت ۹۹ (در مرحله کنونی) از سوابق مد نظر جهت تعیین میزان مجاز خرید آنها در ماه های آینده مستثنی گردد.

متن کامل این نامه به شرح زیر است:

عدم توجه سامانه
بهین یاب به شرایط
مترتبه بر صنعت،
می تواند موج جدیدی
از بحران را برای
بنگاه های تولیدی
فراهم آورد که در
نهایت هزینه آن،
تنها و تنها دامن
تولیدکنندگان صنعت
را خواهد گرفت

جناب آقای دکتر صادقی نیارکی

مدیر کل محترم دفتر صنایع غیر فلزی وزارت صنعت

موضوع: عدم درج سوابق خرید (در شرایط بحرانی فعلی) در تعیین سهمیه ماه های آتی

با سلام

احتراماً همانگونه که مستحضر می باشید، صنعت تولید لوله و اتصالات PVC از اواخر مهر ماه ۹۸ به دلیل افزایش لجام گسیخته قیمت پودر PVC و تشدید رقابت های غیر منطقی در بورس کالا، وارد مرحله جدیدی از رکود صنعتی گردیده است. در همین حال، استمرار این رکود، به همراه شیوع بیماری کرونا، از اوایل اسفند ۹۸ و پیش بینی تداوم آن در ماه های آتی، تعمیق در بحران به وجود آمده در صنعت لوله و اتصالات PVC را در پی داشته است. متأسفانه در این شرایط نامتعارف، بخش عمده ای از ظرفیت عملیاتی کارخانجات، از مدار تولید خارج گردیده و تنها اتخاذ تدابیر مؤثر از طرف متولیان صنعت کشور، می تواند مانائی صنایع را تضمین نماید.

در این شرایط خطیر که دولت محترم، به منظور عبور از بحران به وجود آمده و همزمان حفظ اشتغال نیروی کار واحدهای تولیدی، اجرای سیاست های حمایتی را در دستور کار خود قرار داده است، از حضرتعالی درخواست می گردد نسبت به ملاحظه این شرایط خاص، عنایت فرموده و دستورات مقتضی را مبذول فرمائید تا سوابق خرید شرکت های تولید کننده لوله و اتصالات PVC در سامانه بهین یاب، در بازه زمانی اسفند ۹۸ لغایت اردیبهشت ۹۹ (در مرحله کنونی) از سوابق مد نظر جهت تعیین میزان مجاز خرید آنها در ماه های آینده مستثنی گردد.

شایان یادآوری است عدم توجه سامانه بهین یاب به شرایط مترتبه بر صنعت، می تواند موج جدیدی از بحران را برای بنگاه های تولیدی فراهم آورد که در نهایت هزینه آن، تنها و تنها دامن تولیدکنندگان صنعت را خواهد گرفت و نتیجتاً تعطیلی کارخانجات و بیکاری نیروی کار مولد، دور از ذهن نخواهد بود.

همواره قدردان زحمات و پشتیبانی های ارزشمند حضرتعالی از صنعت و اقتصاد کشور هستیم.

با احترام

عباسعلی متوسلیان

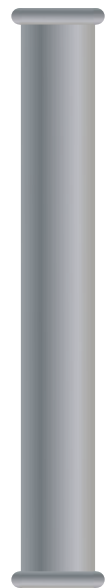


لوله

لیست نام‌های تجاری لوله‌های PVC-U مورد تایید انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات PVC (تاریخ اعتبار: ۹۹/۶/۳۱)



نتایج مربوط به دوره هفتم نمونه برداری از محصولات فاضلاب ساختمانی



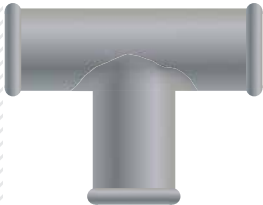
۱۸

لوله و اتصالات یو پی وی سی ایرانی استاندارد جهانی

ردیف	نام تجاری درج شده بر روی لوله	استان محل تولید	شماره تماس واحد تولیدی
۱	اورامان غرب	کرمانشاه	۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸
۲	ایمن لوله	فارس	۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷-۸
۳	آبساران	فارس	۰۷۱-۳۸۲۱۵۵۷۰-۴
۴	آذر لوله	آذربایجان شرقی	۰۴۱-۳۴۲۰۹۱۴۲-۳
۵	آویسا لوله جی	اصفهان	۰۳۱-۳۲۳۵۹۲۶۶-۸
۶	برج پلیمر	اصفهان	۰۳۱-۳۵۵۶۵۲۰۵-۷
۷	پارس زنده رود پلاست	اصفهان	۰۳۱-۴۵۴۸۸۳۷۰-۱
۸	پارس پولیکا	تهران	۰۲۱-۵۶۵۴۵۴۰۱-۳
۹	پارسانا پلیمر	اصفهان	۰۳۱-۴۶۴۱۲۸۵۹
۱۰	پلی سینا	همدان	۰۸۱-۳۲۶۶۵۶۶۹
۱۱	پلیکا پلیمر اصفهان	اصفهان	۰۳۱-۴۲۲۹۰۶۰۹
۱۲	پلیمر پارس	فارس	۰۷۱-۳۸۳۰۹۰۰۱-۳
۱۳	پلیمر توس	خراسان رضوی	۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸
۱۴	صنایع پلیمر سمند	تهران	۰۲۱-۵۶۲۲۰۲۰۸
۱۵	پلیمر یاس	مرکزی	۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۵
۱۶	پلیمر گلیپاگان	اصفهان	۰۲۱-۲۲۶۹۵۵۰۳-۱۰
۱۷	پی وی سی صبا	اصفهان	۰۳۱-۳۵۷۲۰۰۰۰
۱۸	تابان پولیکا	اصفهان	۰۳۱-۳۵۵۵۶۰۶۰
۱۹	تک ستاره گلیپاگان	اصفهان	۰۳۱-۵۷۲۴۸۲۴۲-۵
۲۰	داراکار	اصفهان	۰۳۱-۳۳۱۳۴
۲۱	سپیدان بسیار	فارس	۰۷۱-۳۶۳۰۷۵۳۶-۴۰
۲۲	شیراز پلاستیک	فارس	۰۷۱-۳۷۳۳۵۰۷۸-۰۸۰
۲۳	شیلنگ و لوله خوزستان	خوزستان	۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۷
۲۴	صبا لوله زنجان	زنجان	۰۲۴-۳۲۲۲۱۷۴۷-۹
۲۵	کارا لوله یزد	یزد	۰۳۵-۳۵۲۷۴۵۶۸
۲۶	کارون پلیکا رفسنجان	کرمان	۰۳۴-۳۴۲۸۷۴۷۴
۲۷	کاسپین پلیمر	قم	۰۲۱-۸۸۰۱۴۹۱۵
۲۸	گلزار پلیمر یاد	اصفهان	۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۰۸
۲۹	گلین لعل	اصفهان	۰۳۱-۳۵۷۲۲۵۱۰-۵
۳۰	لاوین پلاست	کرمانشاه	۰۸۳-۳۴۷۳۳۵۳۹
۳۱	لوله سازان رزاقی	تهران	۰۲۱-۵۵۵۷۲۸۱۹
۳۲	لوله گستر گلیپاگان	اصفهان	۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۵۰-۲
۳۳	مهرگان سنگسر	سمنان	۳۳۶۴۳۶۱۷-۰۲۳
۳۴	ناردین پلیمر	اصفهان	۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۱۰-۲۰
۳۵	نگاه نگین	اصفهان	۰۳۱-۳۵۵۹۸۶۵۵
۳۶	نوین پلاستیک	اصفهان	۰۳۱-۳۵۴۹۲۱۱۱-۴
۳۷	رونا پلیمر	کردستان	۰۲۱-۶۶۱۹۳۸۵۴-۶
۳۸	وینو پلاستیک	البرز	۰۲۶-۳۴۷۰۴۵۱۵
۳۹	یزد پلیمر	یزد	۰۳۵-۳۷۲۷۲۳۶۲-۵
۴۰	یزد پولیکا	یزد	۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۹

اتصالات

لیست نام‌های تجاری لوله‌های U-PVC مورد تایید انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات PVC (تاریخ اعتبار: ۹۹/۶/۳۱)



نتایج مربوط به دوره هفتم نمونه برداری از محصولات فاضلاب ساختمانی



ردیف	استان محل تولید	نام تجاری درج شده بر روی اتصالات	شماره تلفن واحد تولیدی
۱	کرمانشاه	اورامان	۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸
۲	فارس	آبساران	۰۷۱-۳۸۲۱۵۵۷۰-۴
۳	کردستان	آریان	۰۸۷-۳۳۲۹۱۰۴۱
۴	اصفهان	آویسا لوله جی	۰۳۱-۳۲۳۵۹۲۶۶-۸
۵	اصفهان	پارس زنده رود پلاست	۰۳۱-۴۵۴۸۸۳۷۰-۱
۶	تهران	پارس پولیکا	۰۲۱-۵۶۵۴۵۴۰۱-۳
۷	اصفهان	پارسانا پولیکا	۰۳۱-۴۶۴۱۲۸۵۹
۸	تهران	پلی رام برتر	۰۲۱-۵۵۶۳۸۱۱۲
۹	اصفهان	پلیکا پلیمر اصفهان	۰۳۱-۴۲۲۹۰۶۰۹
۱۰	خراسان رضوی	پلیمر توس	۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸
۱۱	تهران	صنایع پلیمر سمند	۰۲۱-۵۶۲۲۰۲۰۸
۱۲	مرکزی	پلیمر یاس	۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۵
۱۳	زنجان	پلیمر پارس امین	۰۲۴-۳۵۷۵۰۸۴۵
۱۴	اصفهان	پلیمر گلیپگان	۰۲۱-۲۲۶۹۵۵۰۳-۱۰
۱۵	اصفهان	پی وی سی صبا	۰۳۱-۳۵۷۲۰۰۰۰
۱۶	خوزستان	پیشگام پلاست اهواز	۰۶۱-۳۲۹۰۷۷۰۰-۹
۱۷	تهران	تهران اتصالات ۱۱۰	۰۲۱-۶۶۸۱۹۳۵۵-۵۶
۱۸	اصفهان	تابان پولیکا	۰۳۱-۳۵۵۵۶۰۶۰
۱۹	اصفهان	تک ستاره گلیپگان	۰۳۱-۵۷۲۴۸۲۴۲-۵
۲۰	اصفهان	داراکار	۰۳۱-۳۳۱۳۳۴
۲۱	خوزستان	شیلنگ و لوله خوزستان	۰۶۱-۳۲۷۸۹۶۵-۷
۲۲	زنجان	صبا لوله زنجان	۰۲۴-۳۲۲۱۷۴۷-۹
۲۳	سمنان	سمنان پویش	۰۲۳-۳۳۶۵۲۵۶۰-۲
۲۴	یزد	کارا پلاستیک لوله یزد	۰۳۵-۳۵۲۷۴۵۶۸
۲۵	قم	کاسپین پلیمر	۰۲۱-۸۸۰۱۴۹۱۵
۲۶	تهران	گل پلیمر رشیدی	۰۲۱-۶۵۲۲۶۴۰۶
۲۷	اصفهان	گلزار پلیمر پاد	۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۰۸
۲۸	اصفهان	گلین لعل	۰۳۱-۳۵۷۲۲۵۱۰-۵
۲۹	کرمانشاه	لاوین پلاست	۰۸۳-۳۴۷۳۳۵۳۹
۳۰	تهران	لوله سازان رزاقی	۰۲۱-۵۵۵۷۲۸۱۹
۳۱	تهران	لوله گستر خادمی	۰۲۱-۵۶۴۵۷۸۸۹
۳۲	اصفهان	لوله گستر گلیپگان	۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۵۰-۲
۳۳	آذربایجان شرقی	ماهان پلاست	۰۴۱-۳۲۴۵۹۰۵۴-۵۸
۳۴	اصفهان	مدل پلاستیک	۰۳۱-۳۵۵۶۵۲۰۵-۷
۳۵	اصفهان	ناردین پلیمر	۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۱۰-۲۰
۳۶	اصفهان	نگاه نگین	۰۳۱-۳۵۹۸۶۵۵
۳۷	اصفهان	نوین پلاستیک	۰۳۱-۳۵۴۹۲۱۱۱-۴
۳۸	کردستان	نیک پلیمر	۰۲۱-۶۶۱۹۳۸۵۴-۶
۳۹	البرز	وینو پلاستیک	۰۲۶-۳۴۷۰۴۵۱۵
۴۰	یزد	یزد پلیکا	۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۹



بررسی موضوع تعیین گریدهای پی وی سی برای مصارف مختلف در کمیسیون بازرگانی انجمن ملی پلیمر

انجمن ملی پلیمر در یک نشست مجازی با حضور نمایندگان تشکل‌ها از جمله نماینده انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، به بررسی تعیین گریدهای پی وی سی برای مصارف مختلف پرداخت.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، مدتی پیش وزارت صنعت، معدن و تجارت از انجمن ملی صنایع پلیمر ایران درخواست کرده بود تا این تشکل نسبت به تعیین مصارف گریدهای پی وی سی در صنایع مختلف اقدام کند.

می‌کنند، اظهار داشت: علیرغم اشراف وزارت صمت بر اینکه صنایع مختلف گریدهای خاصی از PVC را مصرف و پتروشیمی‌ها تنها ۶۵٪ تولید می‌کنند که همه مجبور به مصرف آن هستند، این طرح گریه‌بندی بدون معنی و به نوعی به سخره گرفتن تولیدکنندگان است. وزارت صمت باید ابتدا بتواند پتروشیمی‌ها را مجاب به تولید گریدهای مختلف مورد نیاز صنایع بکند، بعد اقدام به طرح گریه بندی نماید.

سعید ترکمان رئیس انجمن ملی پلیمر ایران نیز درباره وضعیت بازارهای جهانی برای پتروشیمی‌های داخلی توضیح داد: در حال حاضر شرایط صادرات برای پتروشیمی‌ها چندان مطلوب نیست و آنها نیاز دارند در داخل کشور فعالیت کرده و محصولات خود را عرضه کنند.

این مقام تشکلی بخشی از راه حل را انعقاد قراردادهای پرمیوم دانست و در این باره توضیح داد: با این روش می‌توان برای درصدی از میزان محصولات پتروشیمی‌ها قرارداد پرمیوم منعقد کرد. بر اساس این نوع قرارداد، پتروشیمی‌ها موظف می‌شوند در زمان مقرر و بر اساس

بر این اساس انجمن ملی پلیمر هم از تشکل‌های تخصصی از جمله انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به عنوان قدیمی‌ترین تشکل در صنعت پلیمر، تقاضا کرد تا نظر کارشناسی خود را در این زمینه ارائه دهند.

به منظور بررسی اقدامات انجام شده و جمع‌بندی نظرات کارشناسی برای تعیین گریدهای پی وی سی در صنایع مختلف، روز گذشته کمیسیون بازرگانی انجمن ملی صنایع پلیمر، یک نشست مجازی با حضور ۲۳ نفر از جمله فرزانه خرمیان دبیر انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، برگزار کرد.

قبل از دستور اصلی جلسه، اخبار پیش از دستور آغاز شد که محور این خبرها بر مواد اولیه و تغییرات قیمت پایه آنها متمرکز بود. تمرکز اصلی نیز بر افزایش حدود ۱۲ درصدی برخی گریدهای پلی اتیلن قرار داشت. بر اساس این گزارش انجمن ملی به صورت بسیار جدی پیگیر رفع مشکل قیمتی گریدهای پلی اتیلن است.

موضوع پی وی سی که محور اصلی این جلسه بود با سخنان روغنی آغاز شد وی در بخشی از سخنان خود با اشاره به این که پتروشیمی‌ها تنها گریه ۶۵٪ را تولید

[در حال حاضر شرایط صادرات برای پتروشیمی‌ها چندان مطلوب نیست و آنها نیاز دارند در داخل کشور فعالیت کرده و محصولات خود را عرضه کنند](#)



قیمت دفتر توسعه صنایع پایین دستی مصوب هفته ای که عرضه در آن اتفاق می افتد و توسط شرکت ملی پتروشیمی اعلام می شود، مواد را به طرف قرارداد یا همان خریدار تحویل دهند.

به باور برخیها، قراردادهای پرموم می تواند به ساده سازی بازار پی وی سی که در ایران در شرایط حداکثری محدود به ۴ گرید است، کمک کند.

فرزانه خرمیان دبیر انجمن لوله و اتصالات پی وی سی در این نشست گفت: جدول تعیین گریدهای پی وی سی برای مصارف مختلف در هیئت مدیره انجمن مدیره انجمن مورد بررسی قرار گرفت؛ نکته مهم این

که گریدهای پی وی سی مورد نیاز صنایع مختلف یک امر بدیهی بوده و موضوعی نیست که وزارت صنایع و شرکت های پتروشیمی از آن آگاه نباشند. به طور مثال گرید پی وی سی برای مصارفی مانند تولید لوله، کابل، درب و پنجره و غیره کاملا مشخص است.

دبیر انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، گفت: این جزئی نگرانی زمانی می تواند مفید باشد که هدف از درخواست وزارت صناعت و شرکت پتروشیمی کاملا روشن باشد. با روشن شدن این موضوع، پاسخها نیز به صورت هدفمند ارائه خواهند شد.

خرمیان با بیان این که صنعت پی وی سی از جمله صنایع آسیب دیده و زخم خورده کشور است، گفت: این صنعت در سالهای متمادی همواره از ناحیه برنامه های وزارت صمت و پتروشیمی ها آسیب های مختلف دیده و هزینه های گزافی بابت تصمیم گیریهای ناصحیح پرداخت کرده است و تقریبا در موارد مشابه نتیجه نهایی کار به سود تولیدکننده های این صنف تمام نشده است.

وی درباره اظهارات ترکمان مبنی بر اینکه در شهریور ماه گذشته به دلیل نبود طرف تقاضا، پتروشیمی ها با مشکل مازاد تولید و انباشتگی گریدهای پی وی سی دست به گریبان بوده اند توضیح داد: با توجه به اینکه در دو سال اخیر، از جمله تابستان گذشته، خواسته بسیار مهم صنایع تکمیلی PVC، رعایت کف عرضه و توزیع کافی در بورس بوده است، این اظهارات پتروشیمی ها کمی عجیب به نظر می رسد.

وی در همین ارتباط گفت: نباید نحوه تعامل تعداد اندکی دلال و یا تولیدکننده در زمینه خرید گریدهای پی وی سی را به یک صنعت تعمیم داد.

خرمیان درباره جدول مورد بحث نیز توضیح داد: در خصوص این جدول از کارشناسان فنی، متخصصین

صنعت و صنعتگران مختلف، استعلام شده است تا حق همه ذینفعان رعایت شود، با این حال و علیرغم صرف حداقل ۲۳ نفر ساعت زمان ارزشمند حاضرین در این جلسه در کنار کار کارشناسی تعداد دیگری از کارشناسان صنعت، این جدول و اعلام گریدها با توجه به نامشخص بودن اهداف آن، چندان حائز اهمیت نیست.

سعید ذکایی از اعضای هیئت مدیره انجمن ملی صنایع پلیمر ایران هم در این نشست گفت: پتروشیمی ها چندان از گریدهای مورد مصرف صنایع مختلف آگاهی ندارند و بهتر است این اطلاعات از طرف صنعت به آنها ارائه شود.

علیرضا میربلوک یکی دیگر از حاضران در این نشست مجازی با تاکید بر قدمت و ساختار انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، گفت: این تشکل یکی از ساختارمندترین و تخصصی ترین انجمن های پلیمری است و ضرورت دارد تا دیدگاه این انجمن لحاظ و از نظر کارشناسی مورد توجه قرار گیرد.

وی پیشنهاد داد تا میزان مصرف صنایع مختلف که از پی وی سی استفاده می کنند، با یک ضریب خطای ۱۰٪ دریافت شود و درخواست مقدار هر گرید مورد نیاز بصورت واضح به پتروشیمی ها ارائه شود.

میربلوک در بخش دیگری از سخنان خود گفت: نباید نسبت به این موضوع، بیانی غیرشفاف داشت بعنوان مثال چرا مصرف کننده یک گرید سوسپانسیونی PVC، باید یک گرید متفاوت از مصرف خود مثلا امولسیون خریداری کند؟

منصور قدیمی از اعضای هیئت مدیره دو انجمن ملی پلیمر و لوله و اتصالات پی وی سی نیز در این جلسه گفت: تا زمانی که هدف از این کار مشخص نباشد تردیدها وجود خواهد داشت و تنها با روشن شدن اهداف، امکان ایجاد اعتماد میان طرف عرضه و تقاضا وجود خواهد داشت.

وی درباره این جدول توضیح داد: تهیه جدول مصارف گریدها در صنایع مختلف، امری کاملا روشن است و آن چه می تواند نقطه مثبت و قابل استفاده برای پتروشیمی ها باشد، میزان مصرف گریدها بر حسب صنایع مختلف است. لذا باید ارائه مقدار مورد نیاز از هر گرید به پتروشیمی ها، مطالبه گری به صورت جدی، بر حسب آن چه که اعلام نیاز شده است، باید انجام شود.

در پایان این نشست ترکمان رئیس انجمن ملی پلیمر ایران وعده داد تا موضوع گریدهای پی وی سی را پیگیری کند.

[خرمیان: جدول تعیین گریدهای پی وی سی برای مصارف مختلف در هیئت مدیره انجمن مدیره انجمن مورد بررسی قرار گرفت؛ نکته مهم این که گریدهای پی وی سی مورد نیاز صنایع مختلف یک امر بدیهی بوده و موضوعی نیست که وزارت صنایع و شرکت های پتروشیمی از آن آگاه نباشند](#)

[قدیمی: تهیه جدول مصارف گریدها در صنایع مختلف، امری کاملا روشن است و آن چه می تواند نقطه مثبت و قابل استفاده برای پتروشیمی ها باشد، میزان مصرف گریدها بر حسب صنایع مختلف است](#)



مضمون مذاکرات رئیس هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات
پی وی سی با انجمن ملی صنایع پلیمر

رسالت سنگین انجمن ملی پلیمر، ایجاد چتر حمایتی برای تشکلهای تخصصی است



بار دیگر، یکی از مباحث اصلی در حوزه صنایع پائین دست پتروشیمی، حول محور تأمین پایدار مواد اولیه واحدهای تولیدی و افزایش رقابت‌های غیر منطقی در معاملات PVC، شکل گرفته است. تداوم نابسامانی‌های موجود در تأمین مواد اولیه، مشکلات متعددی را برای تولیدکنندگان واقعی رقم زده تا جایی که رقابت‌های بالای ۳۵ درصد، عملاً محصولات پی وی سی در بازار را غیررقابتی نموده است.

است که خاستگاه آن به گذشته باز می‌گردد. در سالیان اخیر، شرایط اقتصادی حاکم بر کشور، موجب رشد قارچ گونه برخی بنگاه‌ها گردیده که نقشی در فعالیت‌های تولیدی کشور نداشته و صاحبان آنها تنها به فکر سوداگری در بازار بوده‌اند. این واحدهای به اصطلاح تولیدی، که بعضاً تمایلی به عضویت در تشکلهای تخصصی صنایع تکمیلی ندارند، اقدام به بازارسازی در بورس می‌نمایند تا بتوانند با فعالیت‌های سوداگرانه و پنهان خود، به سودهای هنگفت دست یابند و هزینه صنایع پائین دست برای دسترسی به مواد اولیه را به شدت افزایش می‌دهند. به همین علت، در این سالها، بیشترین تأکید انجمن‌های تخصصی و بالخصوص، انجمن لوله و اتصالات PVC آن بوده که صف تولیدکنندگان واقعی که سنگ بنای فعالیت خود را بر اساس اصول اخلاقی و کسب و کار حلال بنا نهاده‌اند، از شرکت‌های صوری و واسطه‌های بازار جدا گردد.

وضعیت معاملات رزین PVC در بورس کالا نشان می‌دهد که از آبان ۹۸ تا کنون، موج جدیدی از فعالیت‌های سوداگرانه در بورس کالا آغاز گردیده و چالش‌های واحدهای تولیدی برای تأمین مواد اولیه، افزایش چشمگیری یافته

اهمیت این موضوع باعث گردیده تا طی روزهای اخیر جلسات متعددی برای یافتن راه حلی پایدار و رفع موانع پیش آمده، از سوی تشکلهایی مانند انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی، انجمن ملی صنایع پلیمر ایران، بورس کالا، ستاد تنظیم بازار و... برگزار گردد. این در حالی است که با توجه به شرایط برگزاری جلسات، به صورت آنلاین، امکان طرح کامل مسائل، از طرف نمایندگان تشکلهای وجود نداشته و در برخی موارد، فرصت پاسخگویی به موارد مطرحه از طرف نهادهای ذیربط، برای صنعتگران فراهم نگردیده و تحت این شرایط، زمینه برای بروز برخی سوء تفاهم‌ها نیز مهیا شده است.

با توجه به این موضوع، عباسعلی متوسلیان، رئیس هیئت مدیره انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، در پیام ذیل، به بیان انتظارات صنعت لوله و اتصالات PVC از مسئولین امر و انجمن ملی صنایع پلیمر ایران (بعنوان انجمن حامی تشکلهای عضو) پرداخته است:

اگرچه صنایع پائین دست PVC در مقطع کنونی با مشکلات متعددی دست به گریبان هستند اما باید به این نکته نیز توجه نمود که چالش‌های پیش آمده مسأله‌ای

اگرچه صنایع پائین دست PVC در مقطع کنونی با مشکلات متعددی دست به گریبان هستند اما باید به این نکته نیز توجه نمود که چالش‌های پیش آمده مسأله ای است که خاستگاه آن به گذشته باز می‌گردد

وضعیت معاملات رزین PVC در بورس کالا نشان می‌دهد که از آبان ۹۸ تا کنون، موج جدیدی از فعالیت‌های سوداگرانه در بورس کالا آغاز گردیده و چالش‌های واحدهای تولیدی برای تأمین مواد اولیه، افزایش چشمگیری یافته است



است. در حال حاضر، تولیدکنندگان، مجبور هستند تا علاوه بر پرداخت ۹ درصد عوارض، مواد مورد نیاز خود از بورس را به صورت نقدی و با رقابت‌های بالا، که بعضاً تا ۳۵ درصد نیز رسیده تهیه نمایند که این مواد نیز بعضاً به صورت سلف و در سر رسیدهای بلند مدت یک الی سه ماهه در اختیار واحدهای تولیدی قرار می‌گیرد. پرسش اساسی آن است که کدام منطق اقتصادی می‌تواند این ساز و کار سراسر زیان آور و غیر رقابتی در بخش تولید را توجیه نماید؟!

به باور اینجانب، صنایع پائین دست، زمانی از وضعیت کنونی رهایی می‌یابند که دولت بتواند نقش حاکمیتی خود را به طور کامل و مؤثر ایفا نماید و فارغ از اقدامات جزیره‌ای، اقدام به رفع خلأهای موجود در سیستم رگولاتوری نموده و به ارتقاء شفافیت در معاملات بورس، کمک نماید تا تعادل لازم، به بازار PVC بازگردد. از سوئی دیگر، دولت می‌تواند جهت شناسائی سوداگران، با عملیاتی نمودن صندوق‌های فروش، امکان تکمیل زنجیره ارزش را فراهم نموده و امکانات لازم به منظور رهگیری شرکت‌های صوری و دلالت بازار را فراهم نماید.

انجمن لوله و اتصالات PVC همواره تلاش نموده تا همراستا با تدابیر مسئولین امر، به ارتقاء شفافیت در بورس کالا کمک نماید. بی تردید، همکاری‌های سازنده صنایع پائین دست، با نهادهای ذیربط می‌تواند تولیدکنندگان واقعی را از ابهامات و اتهامات بالقوه مبرا نموده و از ایجاد هیجانات کاذب در بورس جلوگیری نماید. در همین زمینه، سوابق معاملات صورت گرفته در بورس کالا بیانگر آن است که شرکت تعاونی PVC، حتی الامکان سعی نموده تا در زمان وقوع التهابات در بورس کالا، تقاضای خرید خود را به حداقل برساند تا به رقابت‌های غیرمنطقی در معاملات، دامن نزند.

نکته‌ای که قابل ذکر است آن است که تولیدکنندگان متعهد عضو انجمن، در زمان وقوع رقابت‌های غیراصولی، مجبور به تأمین حداقلی مواد اولیه از بورس بوده‌اند تا کما فی السبق بتوانند بر اساس تعهدات قبلی خود، به فعالیت ادامه داده و از توقف خطوط تولید جلوگیری نمایند.

مزید بر آن حتی در بازه‌های دو هفته‌ای، صنعت لوله و اتصالات PVC، از خرید مواد اولیه در بورس امتناع نمود، اما این اقدام نیز، تأثیری در کاهش قیمت‌ها و درصد رقابت‌ها در بورس نداشت. این مسأله نشان می‌دهد که رقابت‌های شکل گرفته در بورس، نه از طرف تولیدکنندگان متعهد، بلکه از سوی بازارسازان خارج از تشکلهای تخصصی، هدایت می‌گردد.

تداوم التهابات موجود در معاملات PVC باعث گردیده تا تشکلهای تخصصی صنایع پائین دست PVC به دنبال ایجاد شفافیت در این بازار باشند و اقدامات مؤثری را در دستور

کار خود قرار دهند. علیرغم آنکه هر یک از انجمن‌های تخصصی فعال در صنایع پایین PVC مدافع حقوق اعضای خود بوده و به طور طبیعی، این امر موجب بروز تضاد منافع در میان انجمن‌ها می‌گردد، با این وجود، بحران پیش آمده در زنجیره تأمین، باعث ایجاد همگرایی در میان انجمن‌های صنایع تکمیلی گردیده که تبلور آن را می‌توان در نامه مشترک ۹ انجمن و تشکل تخصصی صنایع پائین دست PVC، خطاب به مسئولین امر مشاهده نمود. بی تردید، دستیابی به راه حلی مشترک و مورد توافق همه طرف‌های ذینفع و عبور از چالش‌های به وجود آمده در تأمین پایدار مواد اولیه مورد نیاز واحدهای تولیدی صنایع تکمیلی، تنها در سایه همکاری و همراهی تشکلهای با یکدیگر و انجام گفتگوهای سازنده، فی مابین انجمن‌های تخصصی، میسر خواهد بود.

انجمن ملی پلیمرایران، به عنوان نهادی ملی که ثمره تلاش‌ها و همیت خبرگان صنعت در یک دهه اخیر بوده است، در مقطع کنونی، رسالت سنگینی، در ایجاد چتر حمایتی برای تشکلهای تخصصی بر عهده دارد و طبیعتاً انتظار آن است تا در موارد تخصصی مربوط به صنعت PVC شاهد هماهنگی‌ها و حضور هیئت مدیره انجمن‌های تخصصی در جلسات تصمیم‌گیری و بخصوص حاکمیتی باشیم. مشارکت تشکلهای در این امر، می‌تواند به یافتن راه حلی جامع برای عبور از نابسامانی‌های پدید آمده کمک شایانی نماید، چرا که بهترین گزینه برای شناخت رفتار و فرهنگ حاکم بر طرف تقاضا، انجمن‌های تخصصی صنایع پائین دست می‌باشند و چنانچه جامعیت لازم، در تحلیل طرف تقاضا وجود نداشته باشد، دستیابی به راه حل اصولی و فراگیر، عملاً غیرممکن خواهد بود.

در سالیان اخیر، روش‌های متنوعی برای رفع مشکلات صنایع پایین دست PVC به اجرا در آمده، اما یکی از نقاط ضعف این‌گونه طرح‌ها آن بوده که از ظرفیت تجربی و تخصصی انجمن‌ها، به درستی استفاده نگردیده و در نتیجه، طرح‌های مذکور به سرانجام مطلوب، ختم نشده است.

درخواست انجمن لوله و اتصالات PVC از سکانداران دلسوز و متعهد انجمن ملی پلیمرایران، آن است که آن انجمن، به عنوان نماینده پارلمان بخش خصوصی در صنایع پائین دست پتروشیمی، با درایت و تدابیر خود، شرایطی را فراهم نمایند تا مسئولین امر با استفاده از خرد جمعی صنعت، تصمیماتی اتخاذ نمایند که بتواند پاسخگوی مطالبات بر حق انجمن‌های تخصصی ذینفع، در تأمین پایدار مواد اولیه باشد و از تکرار مجدد روش‌هایی که در سالیان اخیر، امتحان خود را پس داده و تأثیری در رفع معضلات صنعت نداشته‌اند، جلوگیری نماید.

صنایع پائین دست، زمانی از وضعیت کنونی رهایی می‌یابند که دولت بتواند نقش حاکمیتی خود را به طور کامل و مؤثر ایفا نماید و فارغ از اقدامات جزیره‌ای، اقدام به رفع خلأهای موجود در سیستم رگولاتوری نموده و به ارتقاء شفافیت در معاملات بورس، کمک نماید



داستان فروردین پی وی سی: آرام، خوب، طوفانی



پس از زمستانی داغ و هیجانی به همت و بروس کرونا از هفته آخر اسفند ۹۸ بهاری معتدل در سه پرده در بازار پی وی سی حکم فرما گردید.

◀ آرام:

هزار تومان صعود کرده بود وارد کانال ۱۰ هزار تومان شد این در حالی بود که موعد تحویل قسمت عظمی از پی وی سی‌هایی که در اسفند ۹۸ به فروش رسیده بودند در اردیبهشت ۹۹ می‌باشد.

◀ طوفانی:

در سومین هفته که هفته آخر فروردین نیز بود علاوه بر کاهش قیمت جهانی قیمت دلار نیمایی نیز حدود ۲ درصد کاهش پیدا کرد و در مجموع باعث کاهش ۷ درصدی قیمت‌های پایه گردید، تنوع عرضه گریدهای پی وی سی در این هفته با عرضه گرید ۶۶۴۴ امولشن به ۴ گرید معادل ۸۲۰۲ تن برای معامله در روز ۲۶ فروردین رسید اما تقاضایی معادل ۱۹۲ درصد عرضه‌ها طوفانی در معاملات این روز ایجاد کرد به طوری که ۱۰۰ درصد عرضه‌ها با رقابتی بین ۵ تا ۱۸ درصد معامله گردیدند در این روز میانگین رقابت انجام شده معادل ۹،۸ درصد به ارزش ریالی ۷۰ میلیارد ریال بود تا تالار بورس را تبدیل به رینگ بورس نماید. عواملی همچون شروع به کار مجدد واحدهای تولیدی، احساس ایجاد کف قیمتی برای پی وی سی، جلوگیری از سوختن سهمیه در هفته آخر ماه، رفتار هیجانی خریداران و در آخر ورود سفته‌بازان برای جلوگیری از کاهش قیمت پی وی سی در بازار آزاد از جمله عوامل موثر در به پا شدن طوفان هفته آخر بودند.

◀ فروردین معتدل:

اما به طور کلی در فروردین ماه مقدار ۳۰۵۶۸ تن پی وی سی در تالار بورس عرضه شد که برای این مقدار ۱۲۵ درصد تقاضا ثبت گردید و در کل ۲۷۹۲۸ تن به میزان ۹۱ درصد عرضه‌ها به ارزش ریالی ۲۵۰ میلیارد تومان معامله گردید در این بین ۷۶ میلیارد ریال معادل ۳۰،۱ درصد قیمت پایه، رقابت صورت پذیرفته است. اسیپیا

شیوع ویروس کرونا باعث کاهش مصرف جهانی و نزولی شدن قیمت نفت و فراورده‌های پتروشیمی گردید به تبع آن قیمت داخلی پی وی سی در بورس کالا نیز نزولی گردید به طوری که دفتر توسعه صنایع تکمیلی در اولین اعلام قیمت سال ۹۹ قیمت گروه پی وی سی را با ۱۱ درصد کاهش نسبت به هفته قبل اعلام نمود در پی آن برای اولین معامله در سال ۹۹ پتروشیمی‌ها با عرضه ۸۵۰۴ تنی وارد بازار شدند که برای این مقدار ۷۴ درصد تقاضا و به تبع آن ۶۵ درصد معامله معادل ۵۶۰۰ تن ثبت گردید و بجز گرید ۶۸۳۴ امولشن با ۵ درصد رقابت سایر گریدها بر روی قیمت پایه معامله گردیدند. قسمتی از مواد که به مچینگ رفته بود در طول هفته تدریجاً به فروش رسید در این هفته جمعاً ۳۶ درصد کل عرضه‌های بازار پلیمر در روز معاملات به فروش رسید که نشان از یک هفته آرام برای بازار پلیمر بود.

◀ خوب:

هفته دوم با افزایش ۲ درصدی قیمت دلار نیمایی و کاهش ۱۱ درصدی گریدهای سوسپانشن و ۵ درصدی گریدهای امولشن آغاز گردید به طوری که برای معامله در روز ۱۹ فروردین پتروشیمی‌ها با عرضه ۸۶۰۴ تنی وارد تالار بورس گردیدند که برای این مقدار ۱۱۴ درصد تقاضا و ۹۳ درصد معامله معادل ۸۰۲۰ تن ثبت گردید. در هفته ای که ۴۵ درصد عرضه‌های کل بازار پلیمر معامله گردیدند معامله ۹۳ درصدی عرضه‌های پی وی سی اکثر با قیمت پایه نشان از یک هفته خوب برای همه ذینفعان بازار بود. بر اثر معاملات هفته دوم ریزش بزرگی در بازار آزاد برای گرید ۶۵ اتفاق افتاد به طوری که قیمت‌ها که در اواسط اسفند تا مرز ۱۷

حدود ۵.۲ میلیون هکتار از اراضی کشاورزی کشور به سامانه نوین آبیاری مجهز شد



وزیر جهاد کشاورزی گفت: ۲ میلیون و ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کشور تا کنون مجهز به سیستم‌های نوین آبیاری مجهز شده که بیش از یک میلیون و ۱۰۰ هزار هکتار آن در دولت تدبیر و امید به انجام رسیده است.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از ایرنا، کاظم خاوازی روز دوشنبه در حاشیه سفر به دلگان سیستان و بلوچستان اظهارداشت: برای اجرای سیستم‌های نوین آبیاری هیچ محدودیتی نداریم و خود را موظف به پشتیبانی مالی در تجهیز اراضی کشاورزی کشور به این سیستم‌ها می‌دانیم.

وی صرفه جویی در مصرف آب، سرعت بالای رویش گیاه، بکارگیری کود همزمان با آبیاری، جلوگیری از رشد بی رویه علف‌های هرز، صرفه جویی در مصرف انرژی، برداشت راحت تر محصولات و افزایش کمی و کیفی محصولات را از مزایای به کارگیری روش‌های آبیاری نوین عنوان کرد.

وزیر جهاد کشاورزی گفت: توسعه سیستم‌های نوین آبیاری در سیستان و بلوچستان با سرعت چشمگیری در حال اجراست و ما نیز برای تحقق اجرای مصوبات سفر هیات دولت به این استان برای توسعه ۱۰۰ هزار هکتاری سیستم‌های نوین آبیاری و پشتیبانی تولید تلاش خواهیم کرد.

وی با اشاره به ضرورت اجرای سیستم‌های نوین آبیاری در سیستان و بلوچستان افزود: تاکنون حدود ۴۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی این استان به سیستم‌های نوین آبیاری

مجهز شده است.

به گزارش ایرنا وزیر جهاد کشاورزی و هیات همراه روز گذشته/ دوشنبه/ وارد فرودگاه بین‌المللی زاهدان مرکز استان سیستان و بلوچستان شد.

کاظم خاوازی در بدو ورود به فرودگاه بین‌المللی زاهدان مورد استقبال استاندار سیستان و بلوچستان و شماری از مسوولان دستگاه‌های اجرایی این استان قرار گرفت.

وی روز گذشته با سفر به منطقه سیستان از نزدیک از طرح ۴۶ هزار هکتاری دشت سیستان در پنج شهرستان شمالی این استان دیدن کرد.

وزیر جهاد کشاورزی امروز به منظور افتتاح چند طرح کشاورزی به جنوب سیستان و بلوچستان سفر کرد.

قائم مقام وزارت جهاد کشاورزی در امور پروژه‌های زیربنایی آب و خاک، معاون آب و خاک، مدیر کل دفتر هماهنگی امور استانها، رییس مرکز روابط عمومی و اطلاع رسانی وزارت، رییس سازمان حفظ نباتات و رییس سازمان امور اراضی کشور، خاوازی را در سفر به سیستان و بلوچستان همراهی می‌کنند.

خاوازی: برای اجرای سیستم‌های نوین آبیاری هیچ محدودیتی نداریم و خود را موظف به پشتیبانی مالی در تجهیز اراضی کشاورزی کشور به این سیستم‌ها می‌دانیم



قرارداد کشف پریمیوم چیست؟



کشف پریمیوم قراردادی است که در بازار فیزیکی بورس کالای ایران معامله می‌شود و به موجب آن، طرفین متعهد می‌شوند که در زمان مشخصی در آینده کالا را براساس قیمت نهایی معامله کنند.

مکانیسم این قرارداد
به گونه‌ای است که در
ابتدای انجام توافق،
طرفین باید قسمتی از
ارزش حدودی معامله
را نزد اتاق پایپای به
عنوان وجه الضمان
تودیع کنند

طرفین متعهد به انجام آن طبق ضوابط بورس شده‌اند. این معامل ۴ در زمان مشخص شده در قرارداد کشف پریمیوم بر اساس قیمت نهایی، توسط بورس میان طرفین قرارداد کشف پریمیوم به صورت قرارداد نقد، نسیه یا سف منعقد می‌شود. قیمت نهایی در این قراردادها از فرمول توافق شده بین طرفین و پریمیوم کشف شده در تالار قابل محاسبه است.

◀ تجربه‌های بین المللی

این قراردادها در حالی برای استفاده در بورس کالای ایران طراحی شده که در بیان سابقه و نمونه‌های مشابه از انعقاد این نوع قراردادها در بورس‌های کالایی در دنیا می‌توان به بورس فلزات لندن اشاره کرد؛ گرچه تفاوت‌هایی بین این قراردادها در بورس کالای ایران با قراردادهای پریمیوم در بورس لندن وجود دارد.

بطوری که در بورس فلزات لندن به دلیل گستردگی دامنه انبارهای پذیرش شده در کشورهای مختلف، خریدار محصولی را از یک عرضه‌کننده خریداری می‌کند، اما محل تحویل توسط عرضه‌کننده تعیین می‌شود. این در

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از تسنیم، کشف پریمیوم قراردادی است که در بازار فیزیکی بورس کالای ایران معامله می‌شود و به موجب آن، طرفین متعهد می‌شوند که در زمان مشخصی در آینده (تحویل، حمل یا بارگیری) کالا را براساس قیمت نهایی (قیمت مبنا به علاوه مابه التفاوت توافق شده) معامله کنند. خریدار بخشی از بهای معامله را در زمان توافق، به فروشنده پرداخت کرده و تسویه مابقی وجه متعاقباً و براساس شرایطی انجام می‌شود که در زمان عقد قرارداد مشخص می‌گردد.

مکانیسم این قرارداد به گونه‌ای است که در ابتدای انجام توافق، طرفین باید قسمتی از ارزش حدودی معامله را نزد اتاق پایپای به عنوان وجه الضمان تودیع کنند. در این قرارداد، پریمیوم مبلغ یا درصدی است که جهت محاسبه قیمت نهایی به قیمت مبنا اضافه یا از قیمت مبنا کسر می‌شود و قیمت مبنا قیمتی است که در زمان تعیین شده در اطلاعیه عرضه، توسط مرجع مورد قبول بورس اعلام می‌شود. به این ترتیب، معامل ۴ نهایی زمانی بین طرفین منعقد می‌شود که در قرارداد کشف پریمیوم



◀ یک مثال

در اینجا یک نمونه را با هم بررسی می‌کنیم؛ به عنوان مثال برای قرارداد کشف پرمیوم آلومینیوم در بورس کالا، قیمت مبنا نرخ بورس فلزات لندن در تاریخ سررسید (به عنوان مثال ۳۱ شهریورماه سال ۱۳۹۹) ضربدر نرخ ارز در تاریخ سررسید تعیین می‌شود.

همچنین در روز عرضه، عرضه کننده قیمت پایه پرمیوم را ۱۰۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم در تالار پیشنهاد می‌کند؛ حال اگر فرض کنیم در تابلیوی بورس و براساس مکانسیم عرضه و تقاضا مقدار پرمیوم ۹۰۰ ریال کشف شود. به این معنی است که در ۳۱ شهریور ماه سال ۱۳۹۹، نرخ ارز داخلی و نرخ آلومینیوم در بورس فلزات لندن در تاریخ سررسید استخراج می‌شود و از حاصل ضرب این دو قیمت مبنا محاسبه می‌شود و به مبلغ ۹۰۰ ریال پرمیوم اضافه می‌شود.

به این ترتیب در تاریخ سررسید، یک قرارداد طبق مشخصات اطلاعیه عرضه توسط بورس بین طرفین با قیمت مذکور منعقد می‌شود و طرفین باید اقدام به تسویه و تحویل قرارداد نمایند.

این گزارش می‌افزاید: معاملات قراردادهای کشف پرمیوم که از نوع قراردادهای بلندمدت به شمار می‌رود، برای نخستین بار در بورس کالای ایران روی محصول وکیوم باتوم تولیدی مجتمع پالایش نفت اصفهان کلید خورد و یکشنبه هفته آینده نیز ۶۵۰ هزار تن قیر ۶۰۷۰ پالایش نفت جی در قالب همین قرارداد روی میز فروش می‌رود.

حالی است که خریداران تمایل دارند کالا را در منطقه ای دیگر تحویل بگیرند. به همین دلیل، با کمک قراردادهای پرمیوم خریدار می‌تواند کالای مشابه را از انبار دیگری در یک منطقه یا کشور دیگری تحویل بگیرد.

◀ تضمین خرید و فروش برای تولیدکننده و خریدار

مزیت اصلی این گونه قراردادهای نسبت به سایر قراردادهای در آن است که در قرارداد کشف پرمیوم خریدار از رسیدن کالا و تامین به موقع اطمینان خاطر دارد.

حال آنکه در قراردادی مثل سلف خریدار باید از وضعیت مالی خوبی برخوردار باشد تا جنس موردنظر را پیش خرید کند و در قرارداد فوروارد نیز به دلیل مشخص شدن قیمت نهایی در زمان انعقاد قرارداد، امکان تضمین قیمت وجود دارد. حال آنکه ممکن است برخی خریداران، سرمایه مورد نیاز را برای تامین مواد اولیه مصرفی خود در اختیار نداشته باشند، اما برای حفظ تولید آتی خود نیازمند تضمین هستند که این ضمانت به کمک قرارداد کشف پرمیوم امکان پذیر است.

ضمن اینکه فروشنده نیز این اطمینان را پیدا می‌کند که کالای تولیدی خود را در تاریخ سررسید می‌فروشد.

با معاملات کشف پرمیوم در بورس کالای ایران، هم تولیدکننده و هم خریدار اطمینان پیدا می‌کنند که در هر فصل، در زمینه تولید محصول و خرید مواد اولیه موردنیاز خود در بازار مشکلی نخواهند داشت و این اتفاق به طور مستقیم تولید کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد.





رفتارهای متناقض در بازار پی وی سی ایران

تعطیلی پتروشیمی‌های منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر و عدم بارگیری در روزهای اخیر، بازار پی وی سی تهران را با التهاب بیشتر روبه رو کرد، به طوری که نرخ پی وی سی تا محدوده ۱۴ هزار و ۳۰۰ تومان در هر کیلو امروز افزایش یافت. به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از پتروتحلیل، برخی از معامله‌گران از فروش پی وی سی با نرخ ۱۴ هزار و ۳۰۰ تومان با شروع هفته جدید خبر می‌دهند، این در حالی است که فروش پتروشیمی‌های پی وی سی ساز در هفته‌های اخیر به صورت سلف و عدم تحویل و بارگیری در روزهای اخیر سبب شده تا نرخ پی وی سی افزایش یابد.

از عدم صادرات پی وی سی در ۲ ماه اخیر با توجه به بسته بودن مرزها می‌گویند و برخی دیگر از حجم بالای صادرات پی وی سی به عراق و ترکیه خبر می‌دهند، البته با وجود نرخ‌های پایین پی وی سی آمریکایی در ترکیه بعید به نظر می‌رسد بازار ترکیه رغبتی به جذب پی وی سی ایران داشته باشد، شایعه صادرات ۱۰ تا ۲۰ کامیون پی وی سی به ماکو هم خبری است که در روزهای اخیر به افزایش قیمت پی وی سی در بازار ایران کمک کرده است، با وجود این موضوعات هنوز پی وی سی سازهای ایرانی هیچ‌اخباری برای شفاف سازی بازار اعلام نکرده اند.

حال این سوال مطرح می‌شود که چرا بازار پی وی سی در ایران با وجود انبارش زیاد در شرکتهای پتروشیمی کنترل نمی‌شود و محموله‌ها به صورت سلف عرضه می‌شود؟!

از سوی دیگر همواره پتروشیمی‌های پی وی سی ساز از افزایش تولید خبر می‌دهند. یکی از پتروشیمی‌های پی وی سی ساز ایرانی احتمالاً در هفته جاری با ظرفیت مدار تولید بازمی‌گردد و می‌تواند ۸۰۰ تن پی وی سی در روز تولید کند.

برخی از منابع خبری نزدیک به شرکتهای پی وی سی ساز از انبارش ۲۴ هزار تن پی وی سی در یکی دیگر از شرکتهای خبر می‌دهند که حجم بالای آن پالت است، اما نکته قابل توجه در بازار پی وی سی ایران فشار بیشتر بر تولیدکنندگان صنایع پایین دست و راندن آنها به حاشیه است که در ماههای اخیر به شدت دنبال شده است. با این حال بازارهای جهانی و آسیایی پی وی سی روندی منفی و بعضاً بدون تغییر را طی می‌کنند اما بازار پی وی سی ایران شرایط سختی را به دلیل بازسازی طی می‌کند.

البته نکته قابل توجه در بازار پی وی سی فروش محموله‌ها به صورت سلف و عدم افزایش عرضه‌ها با وجود التهاب در بازار پی وی سی ایران است که سبب شده تا رقابت‌ها در بورس همچنان در محدوده ۳۴ تا ۳۸ درصد باقی بماند. به این ترتیب اختلاف قیمت پی وی سی در بازار ایران و بورس به ۶۰ درصد و حدوداً ۵ هزار و ۳۰۰ تومان در هر کیلو رسیده که رقم وسوسه کننده ای برای واسطه‌ها به شمار می‌رود.

موضوعی که با وجود شرایط سخت بازار مطرح می‌شود این است که آیا فروش پی وی سی یا محصولات پتروشیمی با نرخ دلار و همچنین براساس قیمت‌های بازار جهانی در بازار داخلی ایران با وجود دریافت خوراک توسط پتروشیمی‌ها به صورت ریالی توجیهی دارد؟! و آیا ضرورت دارد که این شیوه قیمت گذاری که باعث تاثیر بازارهای موازی بر این بازار می‌شود، ادامه یابد؟! نتیجه این قیمت گذاری تنها نوسانات شدید بازار و فشار بر تولیدکننده واقعی است.

گرچه گفته می‌شود حجم محموله‌های پی وی سی در انبار پی وی سی سازها به شدت افزایش یافته، اما همچنان عرضه‌ها به مقدار کف عرضه تعیین شده توسط شرکت ملی صنایع پتروشیمی برای روزهای عادی بازار در بورس انجام می‌شود و این موضوع نکته ای است که از دید کارگروه تنظیم بازار به صورت عمدی یا غیرعمدی نادیده گرفته می‌شود، آیا کف عرضه نباید در شرایط التهاب بازار پی وی سی تغییر کند؟!

اما فروش به صورت سلف موضوعی است که شک و شبهات بسیاری در بازار پی وی سی ایجاد کرده است، برخی معامله‌گران

[که چرا بازار پی وی سی در ایران با وجود انبارش زیاد در شرکتهای پتروشیمی کنترل نمی‌شود و محموله‌ها به صورت سلف عرضه می‌شود؟!](#)



هرگونه بهره برداری از کارت بازرگانی دیگری ممنوع است

با رای نمایندگان مجلس شورای اسلامی هرگونه معامله با استفاده از کارت بازرگانی که عرفا اجاره، فروش، خرید یا وگذاری آن محسوب شود و نیز هرگونه بهره برداری از منافع کارت بازرگانی دیگری تحت هر عنوان ممنوع است.

هر عنوان ممنوع است و مرتکب یا مرتکبین به شرح زیر مجازات می‌شوند:

الف) انتقال گیرنده یا بهره بردار

پرداخت جریمه نقدی معادل نصف ارزش کالا علاوه بر ضبط کالا و پرداخت تضامنی خسارت وارده به دولت (ب) انتقال دهنده:

پرداخت جریمه نقدی معادل یک تا دو برابر منافع تحصیل شده علاوه بر ابطال کارت بازرگانی و پرداخت تضامنی خسارت وارده به دولت

پ) در صورتی که اعمال فوق منتهی به اقدام برای ورود یا صدور کالا نگردد علاوه بر ابطال کارت بازرگانی و جریمه نقدی از ۲۰۰ میلیون ریال تا ۵۰۰ میلیون ریال هر یک از مرتکبین به دو یا چند نورد از محکومیت‌های موضوع ماده ۶۹ این قانون محکوم می‌شوند.

بر اساس تبصره این ماده، اعمال مقررات این ماده مانع از اجرای مقررات معین در سایر قوانین نیست.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از ایسنا نمایندگان مجلس شورای اسلامی در جریان جلسه علنی امروز مجلس مواد ۳۰ و ۳۱ لایحه مبارزه با قاچاق کالا و ارز را بررسی کرده و آن را به تصویب رساندند.

بر اساس ماده ۳۰ این لایحه، یک ماده به عنوان ماده ۳۳ مکرر یک به قانون الحاق می‌شود:

«چنانچه شخصی اقدام به ارائه یا بهره برداری از اسناد کند که دلالت بر صادرات سوری نماید علاوه بر مجازات جرائم و تخلفاتی که در راستای انجام صادرات سوری مرتکب شده به جریمه نقدی معادل دو برابر ارزش کالاهای مذکور محکوم می‌گردد.»

بر اساس ماده ۳۱ این لایحه، یک ماده به عنوان ماده ۳۳ مکرر دو به قانون به شرح زیر الحاق می‌شود:

«هرگونه معامله راجب کارت بازرگانی که عرفا اجاره، فروش، خرید یا وگذاری آن محسوب شود و نیز هرگونه بهره برداری از منافع کارت بازرگانی دیگری تحت





گروه صنعتی مدل پلاستیک
تولیدکننده لوله و اتصالات UPVC



اصفهان - شهرک صنعتی دولت آباد - خیابان بوعلی سینا
تلفن: ۰۳۱-۴۵۸۳۶۸۴۱-۲ فکس: ۰۳۱-۴۵۸۳۶۸۴۶



nardinpolimer Espadana

شرکت تولیدی صنعتی
ناردین پلیمر اسپادانا

تولید کننده لوله و اتصالات سخت P.V.C

تلفن: ۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۱۰-۲۰-۳۰-۴۰

فکس: ۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۵۰

NARDINPOLIMER@YAHOO.COM

NARDINCO.COM

شرکت صبا لوله زنجان

تولید کننده لوله پی وی سی
با کاربردهای آبرسانی، فاضلابی

تلفن: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۷۴۷

آدرس: زنجان، شهرک صنعتی شماره ۱
فاز ۳، نبش خیابان یاوران ۶

صنایع پلیمر ارومیه

SANAYE POLYMER
ORUMIEH

POLYMER ORUMIEH
پلیمر ارومیه

شهرک صنعتی فاز یک ارومیه

تلفن: ۰۴۴۳۲۷۲۳۲۲۳

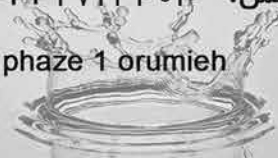
فکس: ۰۴۴۳۲۷۲۳۴۰۴

پلیمر ارومیه

Add: shahrake sanatiye phaze 1 orumieh

Tell: 04432723223

Fax: 04432723404



پولیکای نگین شرکت تولیدی

تولید کننده
لوله و اتصالات فاضلاب - پی وی سی

دفتر مرکزی

اصفهان، بزرگراه شهید آقابابایی، پل تمدن، کوچه سوله

تلفن: (۰۳۱) ۳۵۵۷۱۹۱۳, ۳۵۵۴۸۶۵۵

فکس: (۰۳۱) ۳۵۵۴۲۴۲۴

Website: www.neginpolica.com

Email: info@neginpolica.com

صنایع پلیمر پارس امین



تولید کننده لوله و اتصالات پی وی سی

در مصارف آبرسانی، فاضلابی، مخابراتی و الکتریکی



ISIRI 9118 & 9119 & 9117

ISO 9001 & 14001 &

ISIRI 12142-1 & 11105

OHSAS 18001

آدرس: کیلومتر ۷۵ جاده قزوین-زنجان-هیج-شهرک صنعتی هیج-خ صنعت ۸

تلفکس: ۰۲۴-۳۵۷۵۰۸۴۵ و ۳۵۷۵۰۸۴۶

www.PARSAMINCO.com



یزد پولیکا
YAZD POOLICA
Industrial co.

گروه تولیدی صنایع یزد پولیکا

تولید کننده لوله و اتصالات PVC-U

WWW.YAZDPOOLICA.CO



کارخانه

آدرس: ایران، یزد، شهرک صنعتی بلوار کاج ۲۴ متری دهم
فرعی دوم سمت راست، شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا
تلفن تماس: ۰۳۵-۳۷۲۷ ۲۵۴۹ - ۰۹۸
فکس: ۰۳۵-۳۷۲۷ ۲۵۴۸ - ۰۹۸
پست الکترونیک: info@yazdpoolica.co

دفتر مرکزی

آدرس: ایران، تهران، خیابان انقلاب، ابتدای بهار جنوبی
برج تجاری بهار، طبقه هفتم، واحد ۶۸۰
تلفن تماس: ۰۲۱-۷۷۶ ۱۶ ۶۹۰ - ۰۹۸
فکس: ۰۲۱-۷۷۶ ۱۶ ۶۷۱ - ۰۹۸
پیامک و تلگرام: ۰۹۱۶ ۴۷۲ ۷۳۴ ۱ - ۰۹۸
پست الکترونیک: info@yazdpoolica.co



شرکت کارالوله یزد

YAZD KARA LOOLEH

انواع لوله و اتصالات PVC-U

زهکشی، جدار چاه
لوله و اتصالات پلی پروپیلن

آدرس: یزد، شهرک صنعتی ولی عصر زارچ،
خیابان جنبش، فرعی دوم سمت راست

تلفن: ۰۳۵-۳۵۲۷۴۵۶۸

فکس: ۰۳۵-۳۵۲۷۲۵۳۴

www.karaloleh.com

Email: info@karaplastic.com



لوله گستر خادمی

تولید کننده انواع لوله و اتصالات UPVC و پلی اتیلن
تولید کننده کامپاند گرانولی و مصنوعات پلاستیکی
(کشاورزی، آبشار، تخت فشار و نظایر آن)



۰۲۱۵۶۵۶۵۲۰
۰۹۱۰۱۴۴۳۳۸ - ۰۹۱۰۱۴۴۳۳۸
۰۲۱۸۹۷۷۱۸۰۰
ig_khademi@yahoo.com
www.syp.ir

شرکت اورامان غرب (سهامی خاص) تولید کننده لوله های U.P.V.C

و لوله جدار چاه از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر

آدرس تهران: پایین تر از میدان ولیعصر، روبروی وزارت بازرگانی کوچه

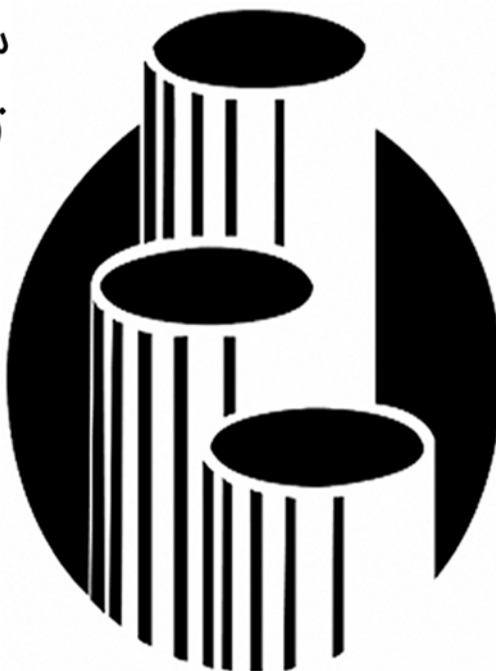
فیروزه، مجتمع تجاری اداری ولیعصر، طبقه ۵، واحد ۷۵

تلفن: ۸ و ۰۳۰۶ و ۸۸۹۴۰۳۰۶ - ۰۲۱ تلفکس: ۸۸۹۴۵۹۲۶ - ۰۲۱

آدرس کرمانشاه: خیابان مصطفی امامی، مجتمع تجاری اداری غدیر، بلوک ۳

اداری، واحد ۳ تلفن: ۸ و ۰۳۸۲۲۸۶۴۷ - ۰۸۳ تلفکس: ۳۸۲۲۸۶۴۸ - ۰۸۳

www.oramangharb.com info@oramangharb.com



اورامان

PlasticKar
We Cover The World



- ← انواع فیلم های پلی اتیلن (نایلون و نایلکس) در عرض ها و ضخامت های مختلف مورد مصرف در صنایع کشاورزی، گلخانه ای، بسته بندی و
- ← انواع شیلنگ های یک تا هفت لایه PVC، فشار قوی و تقویت شده جهت مصارف باغبانی، کشاورزی، آتش نشانی، تخصصی و
- ← انواع کامپاندهای پلیمری، HICAI، گرانون PVC، مسترچ های رنگی و افزودنیهای پلیمری
- ← انواع رول و کیسه های صنعتی با دوخت آبدی، کیسه فریزر، کیسه زباله و انواع کیسه های دسته دار و تبلیغاتی
- ← کلیه خدمات چاپی و بسته بندی

آدرس: تهران، خیابان ونک، کوچه ارم، پلاک ۱، واحد ۶، کدپستی ۱۹۹۴۷۳۳۱۳۱
تلفن: ۸ - ۰۸۴۷۹۰۸۷۹ (+۹۸۲۱) تلفکس: ۰۷۳۵ ۸۸۸۸ (+۹۸۲۱)
pr@plasticarco.com info@plasticarco.com
www.plasticarco.com



قالب سازی فراهانی

قالب سازی فراهانی طراح و سازنده انواع

- قالب های لوله U-PVC
- اتصالات فاضلابی U-PVC, push-fit
- اتصالات فاضلابی PE
- اتصالات آبرسانی پیچی PE

تهران، تهرانپارس، جاده آبدلی، خیابان سازمان آب، خیابان پنجم

شیدایی غربی، نبش هشتم جنوبی، پلاک ۴۸
تلفن: ۰۲۱-۷۷۳۳۹۰۱۰ فکس: ۰۲۱-۷۷۳۳۸۵۱۵
همراه: ۰۹۱۲۱۲۳۱۷۳۱

Email: tarashkari.farahani@gmail.com
Http: farahanimachining.com

شاهرود پی وی سی نو

شاهرود، کیلومتر ۵ جاده دامغان، پایین تر از دانشگاه آزاد اسلامی

تلفن: ۰۲۳-۳۲۳۹۵۰۱۵

فکس: ۰۲۳-۳۲۳۹۵۵۲۵



شرکت
پیشگام پلاست اهواز

« با بیش از ۳۶ سال تجربه تولید »

اولین و تنها دارنده گواهینامه نانو مقیاس محصولات UPVC در ایران
اولین و تنها دارنده آزمایشگاه تایید صلاحیت شده بر مبنای استاندارد ۱۷۰۲۵ در غرب و جنوب ایران
اولین و تنها دارنده گواهینامه حمایت از حقوق مصرف کنندگان در غرب و جنوب ایران
اولین دارنده نشان استاندارد اتصالات UPVC در ایران
اولین دارنده نشان استاندارد لوله های UPVC مخصوص مصرف آبرسانی در غرب و جنوب ایران
اولین دارنده نشان استاندارد لوله های UPVC مخصوص مصرف ناودانی در غرب و جنوب ایران
اولین دارنده نشان استاندارد لوله های UPVC مخصوص کابل الکتریکی و مخابراتی در غرب و جنوب ایران
دارنده نشان استاندارد لوله های UPVC مخصوص مصرف فاضلاب ساختمان
دارنده گواهینامه بین المللی سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای ISO ۹۰۰۱: ۲۰۱۵
دارنده گواهینامه بین المللی سیستم مدیریت محیط زیست بر مبنای ISO ۱۴۰۰۱: ۲۰۱۵
دارنده گواهینامه بین المللی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بر مبنای OHSAS ۱۸۰۰۱: ۲۰۰۷
واحد نمونه استاندارد سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷
واحد نمونه صنعتی سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و ۱۳۹۵
مسئول نمونه کنترل کیفیت سال های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۵

* آدرس: اهواز، بلوار مدرس شرق، شهرک صنعتی شماره چهار
فاز دوم، شماره ۱۶

info@pishgamplast.com
www.pishgamplast.com

تلفن: ۰۶۱-۳۲۹۰۷۷۰۰

فکس: ۰۶۱-۳۲۲۸۸۹۸۳



شرکت آب و خاک شهراپ گستر

تولیدکننده لوله زهکشی زیر زمینی UPVC با آخرین تکنولوژی تولید و استانداردهای جهانی در اقطار ۱۰۰، ۱۲۵، ۱۶۰، ۲۰۰ میلیمتر با پوشش الیاف مصنوعی و بدون پوشش مطابق با استاندارد های DIN1187 . KOMO



آدرس دفتر مرکزی: تهران، خیابان سه‌رودی شمالی، خیابان هویزه شرقی، ساختمان ۲۵، واحد ۳
آدرس کارخانه: کرج، شهرک صنعتی صفادشت، بلوار فروردین، نبش ۶ غربی
تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۱۳۳۰۶-۸ تلفن فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۳۹۰

صنایع پلیمر سمند

• تولید کننده انواع لوله و اتصالات U-PVC
• با ۳۳ سال سابقه درخشان در عرصه تولید
• دارنده استاندارد ملی ۹۱۱۹ از اداره استاندارد
و تحقیقات صنعتی ایران
• دارنده استاندارد بین المللی ایزو
۹۰۰۱:۲۰۰۸
• عضو انجمن تولیدکنندگان لوله و
اتصالات پی وی سی



تلفن: ۰۲۱-۵۶۲۲۰۲۰۸ همراه: ۰۹۱۲۳۹۵۷۲۹۲-۰۹۱۲۷۱۵۵۷۹۵

Email: samandpolymer@yahoo.com
info@samandpolymer.com

web: www.samandpolymer.ir
www.samandpolymer.com

شرکت صنعتی

ترمو پلاست

تولید لوله و اتصالات P.V.C-U

تا سایز ۸۰۰ میلیمتر



دفتر تهران: خیابان استاد مطهری، خیابان کوه نور، کوچه هفتم، پلاک ۴۷، طبقه دوم تلفن: ۸۸۷۳۱۱۳۳ و ۰۴۱-۳۴۲۴۹۱۰۲ فکس: ۸۸۷۳۹۹۵۸

www.knp-co.com

گروه صنعتی خسرو نیکو پلاست

آتا پاپ

- تولید انواع لوله و اتصالات ۵ لایه پلیمری
- تولید انواع لوله و اتصالات U.P.V.C

آدرس کارخانه:

تبریز، ۳ کیلومتر بعد از پلیس راه آذرشهر-تبریز

تلفن: ۰۴۱-۳۲۴۴۳۷۲۵-۶ فکس: ۰۴۱-۳۲۴۴۴۵۴۰

دفتر فروش محصولات پی وی سی تهران: بازار آهن شادآباد، بلوار طاووس، خیابان دوم غربی، مجتمع پارسیان، پلاک ۲۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۷۵۳۰۸-۹



کارخانجات پلیمر پارس

تولیدکننده لوله و اتصالات پلی اتیلن و پی وی سی از قطر ۱۶ الی ۵۰۰ میلیمتر

دارنده گواهینامه بین المللی سیستم مدیریت کیفیت EN ISO 9001-2008 از شرکت توف نورده آلمان

دارنده گواهینامه مدیریت کیفیت آزمایشگاه ۱۷۰۲۵

دارنده گواهینامه استاندارد ملی برای لوله های P.V.C

دارنده گواهینامه استاندارد ملی برای لوله های P.E

دارنده گواهینامه استاندارد ملی برای لوله های برقی

دارای تأییدیه اداره آب و خاک از وزارت کشاورزی

دارای تأییدیه صلاحیت آزمایشگاه همکار از اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

واحد نمونه استاندارد (مسئول کنترل کیفیت سال ۱۳۸۷)

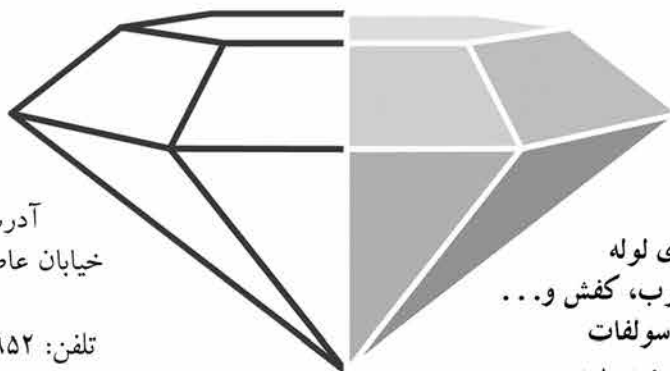
واحد نمونه استاندارد سال ۱۳۸۹

کارخانجات پلیمر پارس

کارخانجات پلیمر پارس

تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۰۹۰۰۱-۳
فکس: ۰۷۱-۳۸۳۰۹۰۰۶-۳
تلفن: ۰۷۱-۳۷۲۶۲۳۰۲-۲
فکس: ۰۷۱-۳۷۲۶۲۳۰۲-۲

آدرس دفتر مرکزی: شیراز - میدان امیرکبیر ساختمان امیرکبیر شرکت پلیمرپارس
آدرس کارخانه: ۶۰ کیلومتر شیراز - سپیدان منطقه هما شهر بعد از سردخانه فرعی سوم



ISO9001, 14001, 18001

تولید کننده:

- ۱- استابلایزرهای پی وی سی برای لوله پروفیل، اتصالات، کابل، ورق، چوب، کفش و...
- ۲- استابلایزرهای ساده فسفیت و سولفات
- ۳- استارتهای روی، کلسیم، باریم و سرب
- ۴- واکسها و روان کننده های صنعتی برای محصولات پی وی سی

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر،
خیابان عاطفی، شماره ۱۰۶، ساختمان
کیمیا طبقه ۶، واحد ۲۱
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۱۲۹۴۵-۲۲۰۱۲۹۵۲
فکس: ۰۲۱-۲۲۰۲۱۸۵۱
Email: info@iranstabilizer.com
Web: www.iranstabilizer.com

ایران Iran
استابلایزر stabilizer

شرکت تولیدی و صنعتی آذر لوله

AZAR LULEH Co.

Producer of P.V.C pipe & Fittings

تولید کننده انواع لوله و اتصالات پی - وی - سی

www.azarluleh.com

تبریز - شهرک صنعتی رجایی جنوبی - انتهای خیابان سی متری دوم شمالی - صندوق پستی: ۱۲۳-۱۷۵۳۶

تلفن: ۰۴۱-۳۴۲۰۰۳۰۸۰۴۲۰۹۱۴۴
فاکس: ۰۴۱-۳۴۲۰۴۴۱۹

RAJAEI Industrial Zone, TABRIZ, IRAN P.O.Box: 53617-123

Tel.: (0098-41)34200308,4209144 Fax: 0098-411-4204419

شرکت مدرن پولیکا

تولید کننده لوله و اتصالات PVC طبق استاندارد ملی ۹۱۱۹
اصفهان ، شهرک صنعتی جی ، انتهای خیابان سوم ، پلاک ۷۵

تلفن : ۰۳۱-۳۵۷۲۱۰۴۷ الی ۵۰
فاکس: ۰۳۱-۳۲۳۰۳۸۰۳ و ۳۵۷۲۱۰۵۱

آبان بسیار توسعه

تولید کننده لوله و اتصالات
پی وی سی

تلفن: ۰۳۳۱۳۰۸۲۰-۶۱

آدرس: اهواز، کیلومتر ۱۰ جاده آبادان،
روبروی پاسگاه سویسه

گل پلیمر رشیدی



تولید کننده لوله و اتصالات
U- P.V.C استاندارد
ISO 9001-2008

آدرس : شهریار - میدان سپاه - بلوار
شادچای کوچه پوریای ولی پلاک ۱۱۴
تلفن : ۰۲۱۶۵۲۲۶۴۰۶
فکس : ۰۲۱۶۵۲۲۴۴۸۹

علی اکبر رشیدی مهرآبادی

نگین لوله شاهرود

شهرک صنعتی شاهرود، خیابان
کارگر ۲

تلفن : ۰۲۳-۳۲۵۱۱۴۶۸

فکس: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۴۶۷

تلفن دفتر فروش: ۰۲۱-۶۶۸۰۲۳۰۷

چسب کاران

تولیدکنندگان لوله های U-PVC
از سایز ۲۰ الی ۲۰۰

دفتر مرکزی: شهر صنعتی رشت، ورودی ۲، نبش بلوار مدرس

شماره تماس: ۰۱۳-۳۳۸۸۲۸۲۳

فکس: ۰۱۳-۳۳۸۸۳۵۳۰



ایمن لوله

Imen
Looleh

تولید کننده انواع لوله واتصالات پی وی سی

info@imen-loleh.com

www.imen-loleh.com

دفتر مرکزی : شیراز ، بلوار عدالت ، عادل آباد

تلفن : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷-۸ فکس : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷

کارخانه : شیراز ، کیلومتر ۶ بلوار خلیج فارس

تلفن : ۰۷۱-۳۷۲۱۲۵۹۱-۳ فکس : ۰۷۱-۳۷۲۰۳۰۸۰

شرکت پلیمر یکتا غرب



تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC

دارنده استاندارد ملی ۹۱۱۹ از اداره استاندارد

گواهینامه ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸

عضو انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

آدرس کارخانه: خراسان رضوی، کاشمر، شهرک صنعتی

کاشمر، بلوار صنعت کوشش دوم

تلفن: ۰۵۱-۵۵۳۸۳۶۴۲

فکس: ۰۵۱-۵۵۳۸۳۶۴۳

مدیریت حسن زمانی: ۰۹۱۲۲۹۰۴۱۳۸ تلگرام

دفتر فروش کاشمر: خیابان خرمشهر، بین خرمشهر ۹ و ۷

تماس: ۰۵۱-۵۵۲۵۷۷۷۰

مهر اس کویر

اولین تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC برقی نسوز نشکن با قابلیت خم سرد در ایران
بزرگترین تولید کننده لوله و اتصالات UPVC فاضلابی در شرق کشور
بزرگترین تولید کننده لوله های نیپیل (چهارگوش پله ای و گرد) PVC
با بالاترین کیفیت در ایران



www.mehraskavir.com



آدرس کارخانه:
ایران، خراسان جنوبی، بیرجند، شهرک صنعتی، فاز ۳
بلوار صنعت خیابان پونندگان ۴
Iran, South Khorasan, Birjand, Industrial town
Phase 3, Industrial Blvd., Poyvandegan 6

+۵۶-۳۲۲۵۵۶۳۳-۶ / +۵۶-۳۲۲۵۵۰۲۶-۷
+9856-32255634-6 / +9856-32255026-7
+۵۶-۳۲۲۵۵۰۲۸ / +9856-32255028

کیفیت؛ رمز ماندگاری...



کرده تولیدی صنعتی پلیمری محور
(P.J.M)

تولید کننده لوله و اتصالات UPVC
و خم سرد

ما هر روز به سمت حرفه داران شرح گام بر می‌داریم.



دارای استاندارد ملی

Jeymehvar.co

WWW.Jmai-co.ir

اصفهان خیابان مشتاق سوم، خیابان ازغوالیه، سرو ۹ مجتمع خورشید، واحد ۲
+۹۱۳۸۹۰۸۰۰۵ / +۳۱۹۵۰۲۹۰۸۰-۸۳ / +۳۱۹۵۰۲۹۰۸۱-۸۳ / +۳۱۹۵۰۲۹۰۸۰-۸۳
+۲۱-۳۳۸۵۴۶۸۰



شرکت لاولین پلاست بیستون
LAVIN PLAST BISTON CO.
MULTI LAYER U-P.V.C & FOAM P.V.C PIPES

تجربه سکونت تاسیسات

اولین نسل لوله های سه لایه
و اتصالات سایلنت فاضلابی در ایران
سایلنت - ضد ضربه FOAM P.V.C | U.P.V.C & FLEXIBLE
از سایز 50 تا 250

تولید کننده انواع گرانول های پی وی سی

آدرس: کرمانشاه، شهرک صنعتی فرمان، انتهای بلوار امیرکبیر
خیابان بیستون، نبش خیابان یکم
تلفن : 34733262 - +98(83)34733709
تلفکس : 08334733612

WWW.LAVINPLAST.COM

www.instagram.com/lavinplast.co

t.me/LavinPlastCompany

اتصالات کاوه



استاندارد ۹۱۱۹

اولین تولید کننده اتصالات
با نشان استاندارد در شمالغرب کشور



تلفن: ۰۴۱-۳۴۵۲۶۰۳۱

فاکس: ۰۴۱-۳۴۵۲۶۰۳۱

پاشایی: ۰۹۱۴۱۱۴۵۷۲۰

تبریز - گوگان - کیلومتر ۲ آذربودی
PVC_KAVEH@yahoo.com



همپار



تولید کننده استابیلایزرهای PVC بر پایه سرب و کلسیم زینک
با مشارکت و تحت لیسانس برلوخر آلمان

• لوله فاضلابی • لوله آبرسانی • لوله زهکشی • لوله داکت الکتریکی

دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از جام جم، خیابان گلستان، پلاک ۷۳ / تلفن: ۲۲۰۴۲۸۴۲ - ۲۲۰۱۹۰۹۴ / فکس: ۲۲۰۱۹۰۵۵



we add character to plastics

ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 OHSAS 18001:2007

www.hampar.com
info@hampar.com



نتیلنگ و لوله
خوزستان

www.khouzestanpipe.com info@khouzestanpipe.com
اهواز - کیلومتر ۶ جاده اهواز - سریندر - جنب شهرک صنعتی شماره ۴
تلفن: ۰۷-۳۲۲۷۸۹۶۵-۳۲۲۷۸۹۶۸-۶۱ فکس: ۰۶۱-۳۲۲۷۹۸۹۸

تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC

شرکت صبا پلیر اسپادانا
پی وی سی صبا

تولید کننده لوله های استاندارد UPVC
و تها تولید کننده اتصالات استاندارد UPVC
از سایز ۲۰ تا ۳۱۵ میلیمتر در ایران

دفتر مرکزی: اصفهان، سه راه ملک شهر، انتهای خیابان گلستان، مقابل کوی کوثر، پی وی سی صبا
تلفن: ۳۴۵۴۲۵۰ - ۳۴۵۴۲۹۹ - ۳۴۵۴۲۶۳ (۳۱)
وب سایت: www.sabapvc.com www.sabapvc.ir ایمیل: SABAPVC@GMAIL.COM



لوله سازان رزاقی [گروه صنعتی پلیمر تهران]

تولیدات:

- لوله های پلیکا (PVC) از سایز ۲۰ میلیمتر الی ۴۰۰ میلیمتر در فشارهای مختلف بصورت چسبی، اورینگ و کاروگیت
 - لوله های پلی اتیلن (PE) از سایز ۱۶ میلیمتر الی ۴۰۰ میلیمتر
 - اتصالات پلیکا (PVC) چسبی فاضلابی
 - اتصالات جوشی دست ساز پلیکا و پلی اتیلن (PVC, PE)
 - دریچه یکطرفه فاضلابی
 - دریچه کنتور آب و محفظه های مخابراتی
 - دریچه های کامپوزیت
 - آب پاش و اسپری جت
 - لوله های پلیکا برقی خم سرد
 - لوله های خرطومی برقی
- دفتر فروش: خیابان خیام شمالی، روبروی دادگاه تجدید نظر، پلاک: ۹۳۰ و ۹۳۲
تلفن: ۵۵۵۷۲۸۱۹-۵۵۵۷۳۰۸۱-۵۵۵۷۴۲۷۴ (۰۲۱)
- کارخانه: شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار مهستان، گل سرخ ۴، قواره ۲ و ۳

شرکت رهکمان توسعه کیمیا RAHCHEM

تامین کننده مواد افزودنی جهت صنایع پلیمری

(liquid/Flake)Heat Stabilizer	استایلایزر (پرک/مایع)	LP-40 - LP-91	کمک فرآیند مخصوص ورق سبک
Titan(Anatas/Rotile)	دی اکسید تیتانیوم (آناتاس/روتایل)	LP-175	کمک فرآیند آکریلیک
ESBO	اپوکسی	G60	روان کننده داخلی
Acid Stearic	اسید استئاریک (پلاستیک گرید)	CPE 135a	اصلاح کننده ضربه
		Ob1	سفید کننده

تلفن: ۵۱۰۵۷۴۴۳۶۶۷۹۲ - ۲۱۰۴۴۳۵۷۰۵۲ فکس: ۲۱۰۴۴۳۵۷۰۵۲ - ۲۱۰۴۴۳۵۷۰۵۲ همراه: ۲۱۰۴۴۳۵۷۰۵۲ - ۲۱۰۴۴۳۵۷۰۵۲
info@rahchem.com



پارس پولیکا

تولید کننده انواع اتصالات سخت پی وی سی از سایز ۲۰ میلی متر الی ۲۵۰ میلی متر

آدرس کارخانه: تهران - جاده قدیم قم بعد از شور آباد - انتهای جاده مهدی آباد - عبدل آباد - پشت کارخانه طاووس رنگ خیابان پارس پولیکا کارخانه پارس پولیکا تلفن: ۰۲۱-۵۶۵۴۵۴۰۱-۳ فاکس: ۰۲۱-۵۶۵۴۰۲۷۷

(از اول راه با شما هستیم)

WWW.NIKPOLYMER.COM
NIKPOLYMER@YAHOO.COM



نیک پلیمر

نامی نیک در صنایع لوله و اتصالات P.V.C-U & PE

تولید کننده لوله و اتصالات P.V.C-U از
سایز ۳۲ الی ۵۰۰ م.م (چسبی و پوش فیت)
و لوله پلی اتیلن از سایز ۱۲ الی ۴۰۰ م.م



واحد نمونه استاندارد سال ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰
واحد نمونه صنعتی سال ۹۱، ۹۰، ۸۹
صادر کننده نمونه سال ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 18001 - ISO 17025



دفتر مرکزی: تهران . بازار آهن شاد آباد . بلوار طاووس
خیابان دوم غربی . مجتمع تجاری پارسیان . بلوک آذر . پلاک ۷۲
(مدیر بازرگانی) ۰۹۱۲ ۱۱۴ ۹۷۹۴ تلفن دفتر مرکزی: ۰۶ و ۵۴ و ۱۹۳۸ ۰۲۱ ۶۶

آدرس کارخانه: سقز . شهرک صنعتی . فاز ۲
تلفن: ۰۲ - ۴۸۱ ۲۳ ۴۸۱ / فکس: ۳۶۳ ۲۳ ۴۸۳ - ۰۸۷

هراز

پی وی سی



انواع اتصالات P.V.C
انواع لوله های U-P.V.C

دارنده نشان استاندارد

۲۵ سال سابقه در امر تولید

عضوانجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات P.V.C

فکس: ۰۲۱ - ۷۶۲۱۴۳۳۸

تلفن: ۰۲۱ - ۷۶۲۱۲۶۹۴ - ۷۶۲۱۲۳۱۲

نیکتاز پلیمر



Niktaz
Polymer

www.Niktazpg.ir

آدرس: تهران، جاده ساوه، بعد از سه راه آدران به سمت رباط کریم
جنب پمپ بنزین نصر، خیابان شهدای صنعت، کوچه ششم، پلاک ۲۰

۰۲۱ ۵۶۴۵ ۶۳۶۳-۴

۰۲۱ ۵۶۴۵ ۷۵۹۱-۲

۰۲۱ ۵۶۴ ۵۶۶ ۰۱

۰۹۱۰-۱۴۴۵ ۷۵۰

۰۹۱۲-۸۹۸۳ ۵۶۰

@niktazpolymer

تولید کننده لوله و اتصالات سایلنت PVC-U

دارنده گواهینامه ISO9001، 2015 و استاندارد CE اروپا

و استاندارد ملی ایران





پارس زنده رود پلاست
PARS PLAST
 Producer Types of u-pvc Fitting and Pipe
 تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC



مجموعه کارخانجات پارس زنده رود پلاست
 تولید کننده لوله و اتصالات U-PVC در سه کلاس متنوع



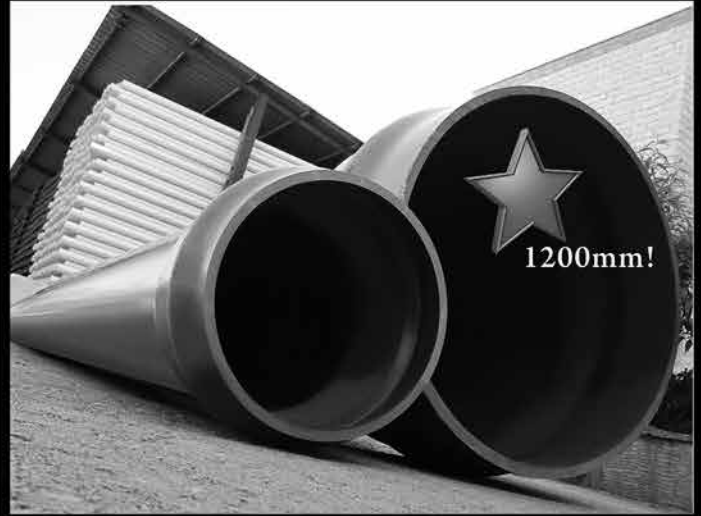
مرکز تحقیقات
 راه، مسکن و شهرسازی

تلفن: ۰۳۱ ۴۵۴۸۸۹۰۸-۹
 فکس: ۰۳۱ ۴۵۴۸۸۳۷۱
 ۰۳۱ ۴۵۴۸۸۳۷۰-۱
 ۰۹۱۳ ۱۱۸ ۱۶۵۴
t.me/parsplastco www.parsplast.co

آدرس دفتر مرکزی و کارخانه: اصفهان، کیلومتر ۲۵ جاده اردستان
 ناحیه صنعتی کمشچه، فاز ۱ خیابان حافظ شرقی، کد پستی: ۸۳۵۹۱۳۱۱۶۶



وینوپلاستیک



تولید کننده لوله و اتصالات u-pvc
 سایزهای ۱۰۰۰-۱۲۰۰ میلیمتر (انحصاری)
www.vinoplastik.com
vinoplastik@hotmail.com

www.QomPolika.com

قم پلیکا



تولید کننده لوله و اتصالات u-PVC تا سایز ۲۰۰ میلیمتر



دارنده گواهینامه استاندارد لوله های برقی
 فاضلاب ساختمان، آبرسانی و ناودانی



کارخانه (دفتر مرکزی): قم - شهرک صنعتی شکوهیه

تلفن: ۰۵ - ۳۳۳۴۳۵۵۳ - ۰۲۵ فاکس: ۰۲۵ - ۳۳۳۴۲۶۱۹

دفتر تهران: خیابان ملاصدرا - خیابان شیراز شمالی - کوچه زاینده رود - پلاک ۱۲ - واحد ۱۶



AVISA



آویسا لوله جی

تولید کننده انواع لوله و اتصالات U-PVC
 انواع لوله های پلی اتیلن،
 انواع شیلنگ های باغبانی تقویت شده و کشاورزی



دفتر مرکزی اصفهان:
 خیابان شیخ بهایی، بعد از چهارراه آذر، کوچه ۲۵
 ساختمان آیینه، طبقه دوم، واحد ۵
 تلفن: ۰۳۱ ۳۲۳۵۹۲۶۶-۷۰۲۲۳۴۴۲۸۰
 فاکس: ۰۳۱ ۳۲۳۵۹۲۶۸



AVISA



تولید کننده لوله و اتصالات سخت PVC بصورت جسی و پوش فیت تا سایز ۶۳۰ میلیتر ،
لوله های جدار چاه و لوله های برقی با قابلیت خم سرد با فنرهای مخصوص

مصروف کننده گرامی :

لطفاً ، هنگام خرید دقت فرمائید ، محصولات این شرکت فقط با نام پلیمر گلپایگان و لوگوی PG Polymer و علامت تجاری PG و با کیفیت مرغوب و استاندارد به بازار عرضه میگردد . لذا ، نامهای مشابه و مترادف مربوط به این شرکت نمیشد .

محصولات پلیون سرب

www.pgproduct.com
sale@pgproduct.com

فروش : ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۱۲



داراکار®

(سهامی خاص)

تولید کننده انواع

نوارهای
آبیاری

گرانول و کامپاندهای
PVC

شیلنگ های تقویت شده
باغبانی و صنعتی

لوله و اتصالات
U-PVC

دفتر مرکزی: اصفهان، خیابان شیخ بهایی، ساختمان موق، واحد ۱۳
دفتر فروش: ۰۳۱-۳۲۳۳۷۷۰۲ | دورنگار: ۰۳۱-۳۲۳۶۲۱۰۰
www.darakar.com | Email: info@darakar.com



استاندارد کلاس اول
موسسیت گارانت

ISO 14001
(محیط زیست)

ISO 9001
(مدیریت کیفیت)

BS OHSAS 18001
(امنیت و بهداشت شغلی)

تولید کننده انواع
لوله و اتصالات
U-PVC



شرکت تولیدی آریان غرب کردستان



تولید کننده اتصالات upvc از سایز ۶۳ الی ۱۶۰ میلیتر
دارنده استاندارد ملی ۹۱۱۹ از اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
عضو انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

آدرس دفتر مرکزی: سنندج میدان نبوت جنب بانک ملت
آدرس کارخانه: شهرک صنعتی شماره ۱، ابتدای خیابان دهم
تلفن: ۰۸۷-۳۳۳۸۳۳۶۸
تلفن مدیریت: ۰۸۷-۳۳۲۹۱۰۴۲
فکس: ۰۸۷-۳۳۳۸۳۳۹۱

شرکت

یکتاپلیکا سمنان

عضو انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی
تولیدکننده لوله های UPVC (نسوز) از سایز ۲۰ الی ۲۵۰ میلیمتر
دارای گواهینامه استاندارد ملی ISIRI ۹۱۱۹

Email : yektapolika@yahoo.com



ما بجای تلاش برای تبلیغات مستمر
ترجیح میدهیم در جهت افزایش کیفیت
محصول تلاش کنیم.

پستوانما ۳۰ سال تجربه
در تولید و تجمیع و فروش می باشد

YEKTA
POLIKA
COMPANY

سمنان - شهرک صنعتی شرق - بلوار استقلال - خیابان کارگر - شرکت یکتاپلیکاسمنان
تلفن: ۳۳۶۵۴۶۱۸ - ۳۳۶۵۴۶۱۷ - فکس: ۳۳۶۵۴۶۱۷



شرکت پلی نوین قم

تولید کننده لوله سخت

U_PVC

از سایز ۲۰ الی ۲۰۰ میلیمتر

آدرس: قم، جاده قدیم اصفهان، کیلومتر ۶، مقابل بوستان
علوی، بلوار غدیر، کوچه ۴۹، کدپستی: ۳۷۱۶۱۸۵۱۵۸

تلفن: ۰۲۵-۳۲۸۵۲۷۸۴-۵

فکس: ۰۲۵-۳۲۸۵۲۷۸۴



پلیمریاسی



فکس: ۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۴




تلفن: ۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۵-۴۶۳۷۳۳۶۷-۸

www.polyyas.com

info@polyyas.com

پلیمر تووس

تولید کننده لوله و اتصالات، پی.وی.سی، یو.پی.سی
فانتلایی، آبرسانی، مخازرانی و ناودانی
از سایز ۲۰ تا ۲۰۰ میلیتر

www.polymertoos.com

دارنده نشان استاندارد ملی ایران
و گواهی نامه فنی از مرکز تحقیقات مسکن

POLYMER TOOS CO.
PRODUCER OF UPVC PIPES & FITTINGS

نسیدل	زانویی ۴۵ درجه	لوله
90 * 63 110 * 63 110 * 90 125 * 110	63 mm 90 mm 110 mm 125 mm 160 mm	32 * 3 200 * 7/7
سه راه ۴۵ درجه	سه راه تندی ۴۵ درجه	لوله آبرسانی PN
63 mm 90 mm 110 mm 125 mm	90 * 63 110 * 63 110 * 90 125 * 110 160 * 110	20 x 1/5 200 x 7/7
گریدینگ	سیلون دوپل با علسی	سیلون
150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	110 mm 125 mm 160 mm	63 mm 90 mm 125 mm
سه راه درجه بازدید ۱۱۰	سه راه تندی ۹۰ درجه	سوکت (رابط)
110 mm	110 * 63	63 mm 90 mm 110 mm 125 mm 160 mm

دفتر مرکزی: مشهد، بلوار قرب، نبش قربی ۳۵، پلاک ۳۳۰۵، واحد ۲۷۷ تلفکس: ۰۵۱-۳۷۷۲۲۶۹
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی توس، فاز ۱، تلفکس: ۰۵۱-۳۵۴۱۰۳۸
همراه: ۰۹۱۵۳۳۸۳۵۵۸ Telegram

TSG

گروه صنعتی تک ستاره گلیپگان

تولیدکننده لوله و اتصالات PP، PVC-U، پلی اتیلن، پوش فیت PP فضایی
پنج لایه، شیلنگ و نایلون





ایریز ستاره گلیپگان تک ستاره گلیپگان تکین ستاره گلیپگان











گلیپگان - شهرک صنعتی - بلوار صنعت - روبروی بانک ملی کدپستی: ۳۳۵۴۱-۸۷۸۷۱
تلفن: ۰۵۷۲۴۸۲۴۴-۵۷۲۴۸۲۴۴ فکس: ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۷۲ سامانه پیام کوتاه: ۰۳۰۰۰۱۴۸۶
تلفن مستقیم فروش: ۰۶-۵۷۲۴۸۳۹۵-۵۷۲۴۸۳۹۵ فکس مستقیم فروش: ۰۳۱-۵۷۲۴۸۳۴۷
@tsgcoir www.tsg.co.ir

زندگی جا به جا نیست



یزد پلیمر

تولید کننده لوله های
یو.پی.سی، پی.وی.سی و پلی اتیلن
جهت مصارف آبیاری و آبرسانی
(داری تاییدیه وزارت جهاد کشاورزی)

www.yazdpolymer.com
info@yazdpolymer.com

www.loolegostar.ir
۰۳۱/۵۲۹۹۹

وصلی ماتدگار ...
لوله گستم
گلیپگان

تولید لوله و اتصالات پی وی سی و پلی اتیلن



2017
LGG

لوله های برقی
استاندارد ISO 1182
تکنولوژی خم سرد بدون
استفاده از فن مخصوص

New Product

NACI TUV NORD

لیسنس دارنده ایسزو ۹۰۰۱ و ۹۰۰۲ و ۹۰۰۳ و ۹۰۰۴ و ۹۰۰۵ و ۹۰۰۶ و ۹۰۰۷ و ۹۰۰۸ و ۹۰۰۹ و ۹۰۱۰ و ۹۰۱۱ و ۹۰۱۲ و ۹۰۱۳ و ۹۰۱۴ و ۹۰۱۵ در ایران



صبالوله زنجان

Saba Luleh Zanjan

تولیدکننده انواع لوله و اتصالات PVC-U

بزرگترین و متنوع ترین تولیدکننده

لوله‌های پی وی سی سخت فاضلابی (تا سایز ۳۱۵ میلی‌متر)،
ناودانی، آبرسانی، مخابراتی و برق و لوله‌های رایزر
و بیش از ۶۰ قلم انواع اتصالات در سایزهای مختلف در استان زنجان



ISO 9001 : 2008



آدرس کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره یک، فاز ۳، نبش خیابان یاوران ۶

تلفن: ۴۹ - ۳۲۲۲۱۷۴۷ - ۰۲۴ تلفکس: ۳۲۲۲۱۷۴۸ - ۰۲۴

کارشناس فروش: ۵۸۹۹ ۸۴۲ ۰۹۱۲ و ۸۶۹۲ ۳۴۱ ۰۹۱۲

www.sabalulehzanjan.com Email: info@sabalulehzanjan.com

کیفیت شعار ما نیست؛ فرهنگ ما، اعتقاد ما و اعتبار ماست

BESPAR GOSTAR HADDADI



بسیار گستر

دادی UPVC Pipes & Fittings

لوله و اتصالات

PVC-U



- تولید کننده لوله و اتصالات فاضلابی طبق استاندارد ملی ۹۱۱۹
- تولید کننده لوله های ناودانی طبق استاندارد ملی ۱-۱۲۱۲۴
- تولید کننده لوله های برقی نسوز و صلب محافظ الکتریکی مخبراتی طبق استاندارد ملی ۲۱-۱۱۲۱۵
- تولید کننده لوله های عبور کابل های الکتریکی و مخبراتی طبق استاندارد ملی ۱۱۰۵
- محصولات با برند پارس پلیمر سمنان ارائه می شود.



آدرس: استان تهران، شهریار، ملارد، انتهای خ ویلادشت

۰۲۱۶۵۵۸۱۳۳۰ مهندس حدادی ۰۹۱۲۱۶۷۶۶۱۹

www.bespargostar.com

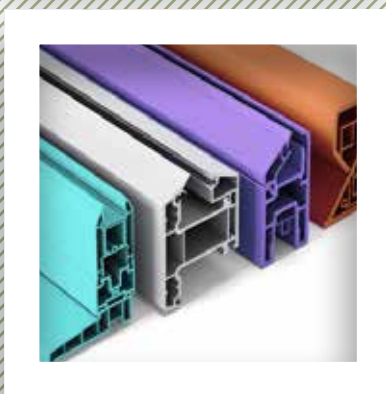
info@bespargostar.com

[@bespargostar](https://www.instagram.com/bespargostar)



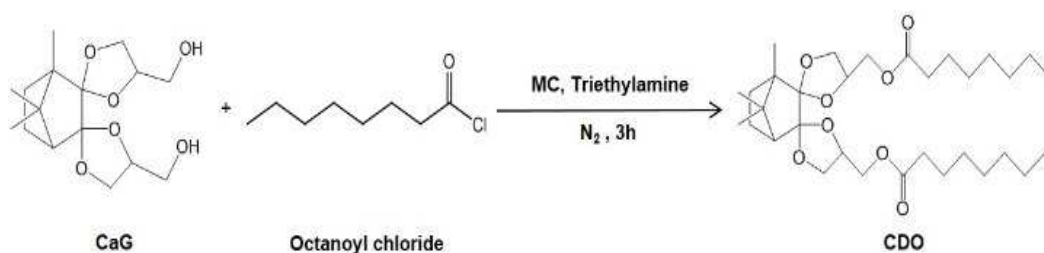
تازه‌ها، خواندنی، کاربردی، علمی

- ◀ نرم کننده بدون فتالات مشتق شده از کافور برای **PVC** انعطاف پذیر
- ◀ استفاده از روشی جدید برای سهولت تست مواد در دستگاه تنسایل
- ◀ چندین روش برای تجزیه و تحلیل سطوح پروفیل **PVC**
- ◀ تکنولوژی تزریق پلاستیک
- ◀ ارزیابی چرخه حیات لوله‌های **PVC** و **HDPE** برای شبکه‌های توزیع آب آشامیدنی در شهرها
- ◀ پایین بودن هزینه نصب و لوله‌کشی برای لوله **PVC**
- ◀ استفاده از کاتالیست سبزتر و بهینه تر برای تولید **PVC**
- ◀ استفاده از روغن معدنی سفید به عنوان روان کننده ی خارجی **PVC** سخت
- ◀ نفوذ از لوله‌های **PVC** و **PE** - مزایای **PVC**
- ◀ چگونه **CPVC** صنعتی ساخته شده است: از مهندسی مواد تا تولید نهایی
- ◀ مقایسه اکسترودرهای دو مارپیچ موازی و مخروطی جهت تولید لوله‌های پی وی سی
- ◀ بررسی تاثیر خرابی در ویژگی مکانیکی و عملکرد لوله **PVC**
- ◀ خصوصیات هیدرولیکی لوله‌های **PVC - O** با استفاده از تست‌های گذرا
- ◀ چقرمگی پلی وینیل کلراید اصلاح نشده از طریق افزودن نانوذرات کربنات کلسیم



نرم کننده بدون فتالات مشتق شده از کافور برای PVC انعطاف پذیر

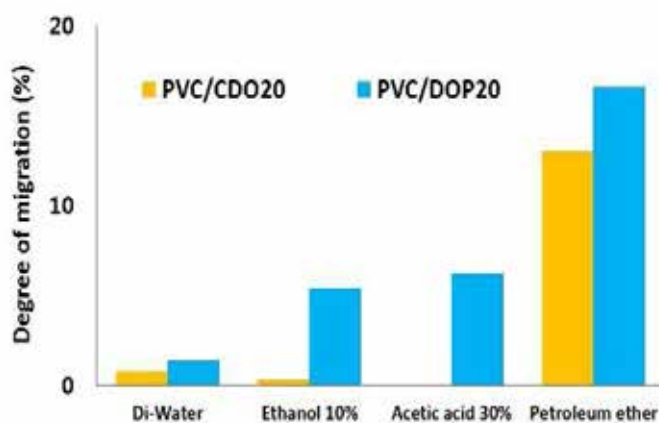
یک نرم کننده ی زیستی با نام اختصاری CDO مشتق شده از کافور برای جایگزینی با نرم کننده‌های فتالاتی متداول سنتز شد. ساختار CDO توسط HNMR آنالیز شد و مورد تایید قرار گرفت.



خصوصیات نرم کننده CDO به دلیل داشتن پارامترهای حلالیت، سازگاری خوبی با PVC دارد که با استفاده از آنالیزهای حرارتی و مکانیکی مورد بررسی قرار گرفت و با دی اکتیل فتالات (DOP) مقایسه شد. PVC با 20% CDO از نظر حرارتی تا 251.9°C پایدار بوده و استحکام و انعطاف پذیری خوبی با یک Tg بالا که حاصل ساختار مقاوم و بالک آن است، نشان می‌دهد. علاوه بر این CDO با زنجیره ی پلیمر درهم تنیده شده است و خواص عالی مهاجرت را در بسیاری از حلالها دارد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که CDO می‌تواند برای تولید PVC انعطاف پذیر و روکش PVC به دلیل بهبود مقاومت در برابر مهاجرت مورد استفاده قرار گیرد. نمودار و جدول زیر میزان مهاجرت ترکیب PVC/CDO را در مقایسه با PVC/DOP نشان می‌دهد. همان طور که پیداست مهاجرت PVC/CDO در حلال‌های مختلف خیلی پایین تر از نمونه ی حاوی فتالات است.

Leaching test values of PVC specimens.

Samples	Di-Water (%)	Ethanol 10% (%)	Acetic acid 30% (%)	Petroleum Ether (%)
PVC/CDO20	0.8	0.3	0	13
PVC/DOP20	1.4	5.4	6.2	16.6



گردآوری و ترجمه:
شادی حقدوست
دفتر انجمن

[CDO با زنجیره ی پلیمر درهم تنیده شده است و خواص عالی مهاجرت را در بسیاری از حلالها دارد.](#)
[نتایج مطالعات نشان می‌دهد که CDO می‌تواند برای تولید PVC انعطاف پذیر و روکش PVC به دلیل بهبود مقاومت در برابر مهاجرت مورد استفاده قرار گیرد](#)



استفاده از روشی جدید برای سهولت تست مواد در دستگاه‌های تنسایل



موارد مطلوب و مورد دلخواه در صفحه استارت آپ، انجام یک تست، انتخاب اجرای آزمایشی و خروجی نتایج فقط با فشردن چند کلید انجام می‌شود. این تبلت ۱۳ اینچی دارای صفحه‌ی لمسی رنگی با قابلیت خواندن آسان است. نتایج آزمون را می‌توان به صورت نمودار و یا در قالب جدول با نشان دادن چندین نتیجه آزمون مشاهده کرد. این نتایج به طور خودکار ذخیره می‌شوند و به کاربر این امکان را می‌دهد که در زمان دیگری آنها را به یاد بیاورد و آنالیز کند.

خروجی نتایج آزمون به صورت فایل PDF و CSV است. ذخیره اطلاعات می‌تواند بر روی یک سرور داخلی و یا خارجی برای ارائه یک روش کارآمد برای بازده مستند سازی، کیفیت محصول و عملکرد انجام شود. این تبلت می‌تواند دارای رمز و به صورت دو سطح کاربری سرپرست و اپراتور باشد.

تجهیزات Lloyd یک تبلت جدید را برای استفاده در دستگاه تست تنسایل مواد سری LD با ظرفیت کشش و فشار ۵ تا 100 KN معرفی کرده است.

این تبلت برای کاربرانی طراحی شده است که به دنبال یک راه حل آسان و قابل اعتماد دیجیتالی برای تست مواد هستند که در آن نیازی به کامپیوتر و یا دانش زبان برنامه نویسی نیست.

هنگام ترکیب این تبلت با دستگاه‌های تست مواد سری LD، این دستگاه به دستگاه تست خودایستا (مستقل) تبدیل می‌شود که تمام داده‌ها را مستقیماً در تبلت بارگذاری می‌کند.

عملکرد ۲ در ۱ این تبلت به کاربران انعطاف پذیری قرار دادن تبلت را مستقیماً روی دستگاه تست و یا جایی در کنار دستگاه می‌دهد. با یک رابط بصری و قابلیت تست سریع مانند قراردادن تست‌های خاص به عنوان



اندازه گیری فتالات در نرم کننده‌ها



کار بسیار مناسب است. همچنین این شرکت با استفاده از تکنولوژی XRF (طیف سنجی فلورسانس پرتوایکس) می‌تواند فلزات سنگین از جمله Pb, As, Sb, Cd, Cr و Br را که در بازدارنده‌های شعله ممنوع شده، ردیابی و اندازه گیری کند. XRF همچنین می‌تواند برای سرعت بخشیدن به تست FTIR در اندازه گیری اورتو فتالات‌ها، با تشخیص PVC از طریق تست تشخیص محتوای کلر، استفاده شود.

Actus Analytical یک روش FTIR برای غربالگری نمونه‌های پلیمری و شناسایی میزان نرم کننده اورتو فتالات به میزان 1.0% (1000ppm) ایجاد کرده است. این روش به عنوان یک ابزار کنترل کیفیت این امکان را فراهم می‌آورد که پردازنده بتواند به سرعت تشخیص دهد که آیا یک نمونه حاوی اورتو فتالات است یا خیر. به گفته‌ی این شرکت، FTIR برای این نوع کنترل کیفیت مناسب است، زیرا این تست ساده، ارزان و غیر مخرب است و نتایج فوری ارائه می‌دهد. علاوه بر این، این مدل شیمی آماری امکان استفاده از آن توسط پرسنل غیر فنی را می‌دهد. این تکنیک با استفاده از Agilent 4500 FTIR توسعه داده شد که به دلیل قدرت و کالیبراسیون دائمی ثبت شده برای این

[این روش به عنوان](#)

[یک ابزار کنترل](#)

[کیفیت این امکان را](#)

[فراهم](#)

[می‌آورد که پردازنده](#)

[بتواند به سرعت](#)

[تشخیص](#)

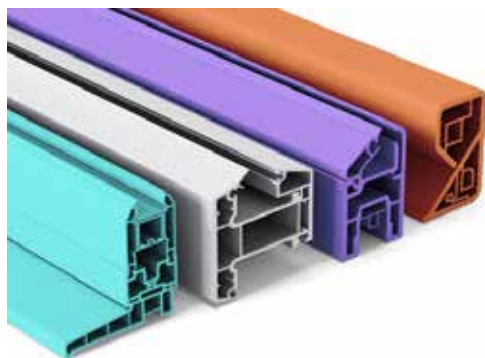
[دهد که آیا یک نمونه](#)

[حاوی اورتو فتالات](#)

[است](#)

[یا خیر.](#)

چندین روش برای تجزیه و تحلیل سطوح پروفیل PVC



در کنفرانس پروفیل کلن آلمان در ماه نوامبر ۲۰۱۹، روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل سطح پروفیل PVC و سایر محصولات مورد بحث قرار گرفت. طیف وسیعی از تکنیک‌ها از جمله اندازه گیری رنگ، طیف سنجی FTIR و رامان و فلورسانس اشعه X (XRF) می‌توانند مشکلات خاص سطح را با دقت و صحت بالا مشخص کنند. این مشکلات می‌تواند شامل پدیده صورتی شدن، ایجاد حفره و دلایل مختلفی ناشی از تخریب جوی باشد. در یک مورد، FTIR کمک کرد تا حفره ی روی لوله ی PVC حاوی استابلایزرهای کلسیم-زینک، شناسایی شود. این حفره در اثر تصعید پنتااریترول در تهویه مکشی ایجاد شده بود. پنتا اریترول در تعداد بسیاری از کاربردها شامل تولید استابلایزرهای بدون سرب برای پلی وینیل کلراید (PVC)، پوشش‌های حفاظتی در برابر UV، روان کننده‌های سنتزی، پوشش‌های آلکیدی و روکش‌های مقاوم در برابر آتش استفاده می‌شود. همچنین گفته می‌شود در بسیاری از برنامه‌های سازگار با محیط زیست،

[طیف وسیعی از](#)

[تکنیکها از جمله اندازه](#)

[گیری رنگ، طیف](#)

[سنجی FTIR](#)

[و رامان و فلورسانس](#)

[اشعه X \(XRF\)](#)

[می‌توانند مشکلات](#)

[خاص سطح را با دقت](#)

[و صحت بالا مشخص](#)

[کنند. این](#)

[مشکلات می‌تواند](#)

[شامل پدیده صورتی](#)

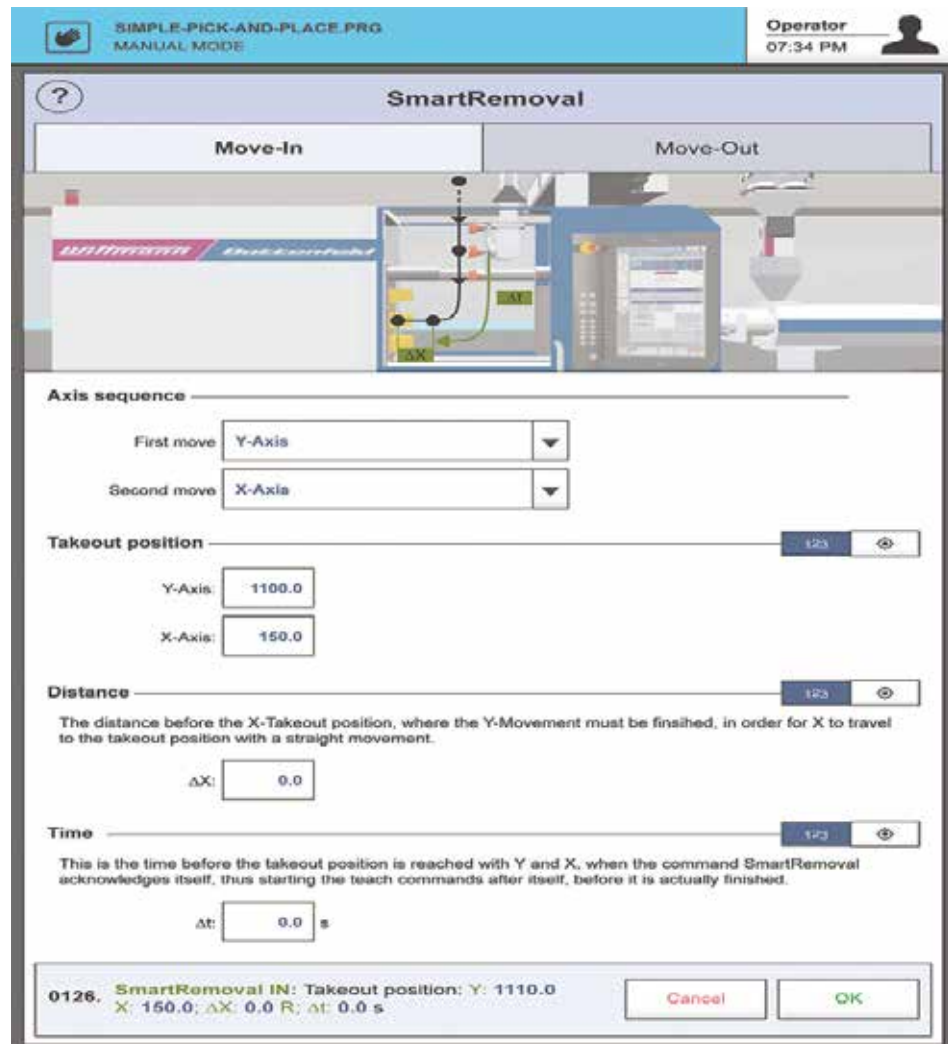
[شدن، ایجاد حفره](#)

[و دلایل مختلفی ناشی](#)

[از تخریب جوی باشد.](#)



تکنولوژی تزریق پلاستیک



در یک توالی برنامه با استفاده از ربات کوچک سری W818 در زمان برداشت هر قطعه حدوداً ۰.۲ تا ۱ ثانیه صرفه جویی می‌شود و با مدل‌های بزرگتر تقریباً ۳۰٪ کاهش در زمان برداشت قطعه امکان پذیر است.

با یک سرعت بهینه حرکت کند و برای روند واقعی برداشت در داخل ناحیه باز قالب بیشتر سرعت بگیرد. ویتمن ادعا می‌کند که در یک توالی برنامه با استفاده از ربات کوچک سری W818 در زمان برداشت هر قطعه حدوداً ۰.۲ تا ۱ ثانیه صرفه جویی می‌شود و با مدل‌های بزرگتر تقریباً ۳۰٪ کاهش در زمان برداشت قطعه امکان پذیر است. برای اطمینان از برداشت ایمن قطعات، فرایند بسته شدن قالب در صورتی انجام می‌شود که تمام قسمت‌های قطعه ی تزریق شده در داخل گیره باقی مانده باشد. در مقایسه با تولید قطعاتی که به روش سقوط از قالب خارج می‌شوند، این روش دارای حداقل زمان طول چرخه است.

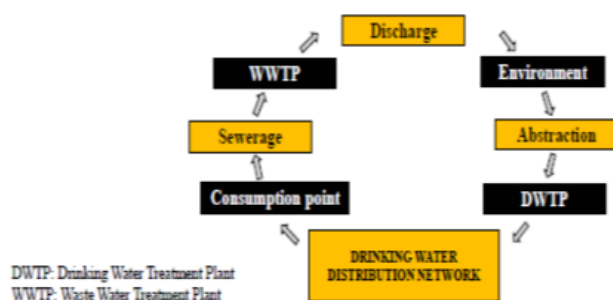
Wittmann یکی از تولید کنندگان ماشین آلات و ربات‌های تزریق، نسلی از ربات‌های W8 و WX که برداشتن هوشمند نامیده می‌شود، توسعه داده است که به طور خودکار زمان برداشتن قطعه از ناحیه قالب را بدون دخالت اپراتور کوتاه می‌کند.

سیستم‌های کنترل ربات R8 و R9 از اولین چرخه محاسبه می‌کنند که چه مدت زمان، حرکت باز شدن قالب طول خواهد کشید. سپس در تمام مراحل فرایند برداشت قطعه از قالب، این سیستم منتظر باز شدن کامل قالب متحرک نخواهد بود، بلکه در عوض محور عمودی ربات برای برداشت قطعه قبل از باز شدن کامل به حرکت در می‌آید در لحظه‌ای که قالب کاملاً باز شد این محور می‌تواند

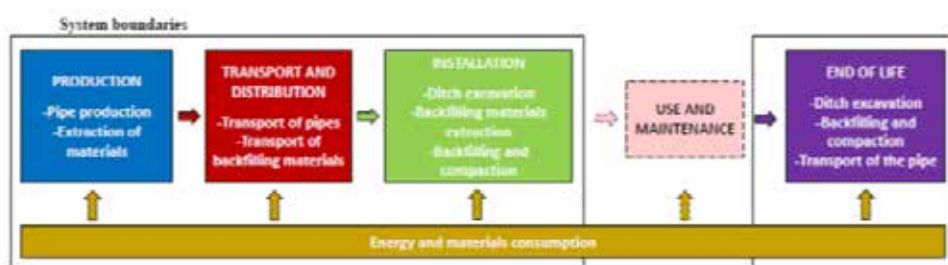


ارزیابی چرخه حیات لوله‌های HDPE و PVC برای شبکه‌های توزیع آب آشامیدنی در شهرها

شبکه‌ی توزیع آب آشامیدنی (DWDN) شامل زیرساخت‌های لازم برای انتقال آب از تصفیه‌خانه‌های آب آشامیدنی به محل مصرف (به استثنای ساختمان‌ها) است.



شکل ۱- شبکه‌ی توزیع آب آشامیدنی در چرخه آب شهری. کادرهای نارنجی مراحل انتقال آب را نشان می‌دهند این مقاله‌ی کوتاه، تأثیرات زیست محیطی از ساخت یک متر شبکه توزیع آب آشامیدنی با لوله ساخته شده از پلی وینیل کلراید یا پلی اتیلن با چگالی بالا را تجزیه و تحلیل می‌کند که هر دو این مواد لوله، در شهرها از کوچک تا بزرگ معمول هستند. مراحل چرخه عمر DWDN در شکل ۲ مشخص شده است.

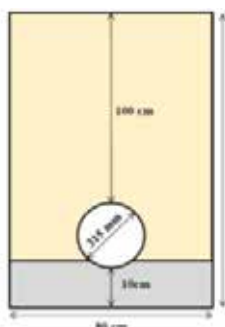


شکل ۲- چرخه‌ی عمر و مرزهای سیستم شبکه توزیع آب آشامیدنی. کادرها با خطوط ناپیوسته در این ارزیابی گنجانده نشده‌اند.

روش‌ها

روش LCA با پیروی از ISO 14040 و استفاده از نرم افزار Simapro 7.3، روش CML 2 baseline 2000 V2.05 و پایگاه داده‌ی ecoinvent 2.2 برای اطلاعات زیست محیطی به کار گرفته شده است. به منظور بدست آوردن مقدار مورد نیاز و انرژی مصرفی از پایگاه داده Itec Metabase استفاده شد.

واحد عملکردی (FU) برای مقایسه ۱ متر از DWDN برای انتقال آب با توجه به مراحل تولید، حمل و نقل، نصب (شامل حفر شکل ۳) و پایان عمر در نظر گرفته شده است.



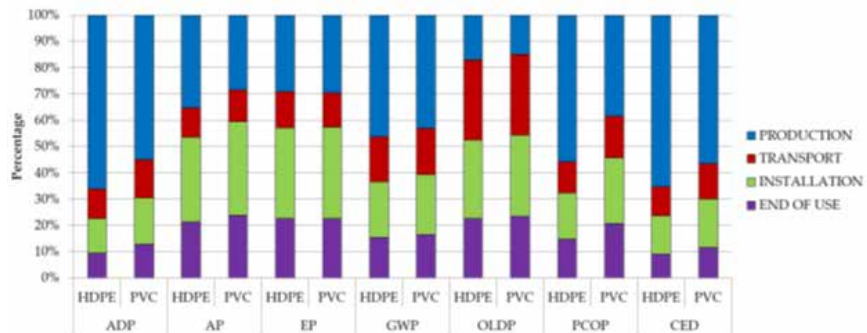
شکل ۳- ابعاد گودال در نظر گرفته شده برای نصب این شبکه شرایط فنی یکسان برای ۲ نوع لوله در نظر گرفته شده است: قطر 315mm (بزرگترین قطر لوله مورد استفاده در DWDN) و حداکثر فشار ۶ بار. همچنین شن و ماسه برای مواد خاک ریزی و سنگریزه برای لایه زیرین جهت تراز نمودن کف ترانشه برای هر دو لوله استفاده شد. با توجه به طول عمر لوله‌ها، کارشناسان اعلام می‌کنند که هر دو لوله HDPE و PVC می‌توانند بین ۵۰ تا ۱۰۰ سال عمر مفید داشته باشند. به همین دلیل طول عمر یکسان برای هر دو گزینه در نظر گرفته شد.

تولید نقش اصلی
در تأثیرات زیست
محیطی برای هر دو
لوله HDPE و PVC
دارد (بین ۳۰ تا ۶۵
٪ از تأثیرات زیست
محیطی در ۶ مورد از
۷ مورد طبقه اثر که
مورد تجزیه و تحلیل
قرار گرفته است)
و بعد از آن نصب
بیشترین تأثیر را
داشته است (بین ۱۳
تا ۳۶٪).



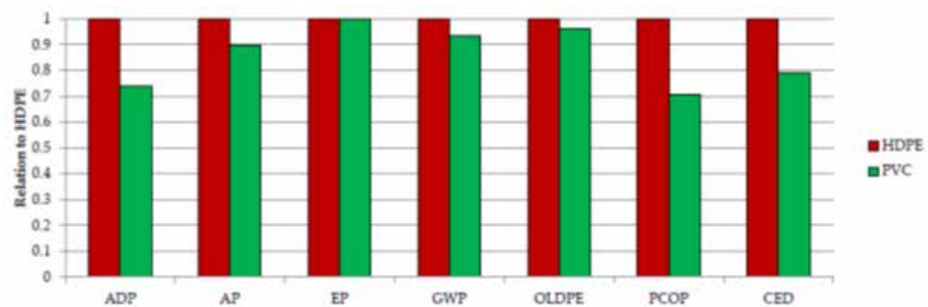
نتایج

با توجه به سهم هر مرحله از چرخه حیات در تأثیرات زیست محیطی DWDN (شکل ۴) نتایج نشان می‌دهد که تولید نقش اصلی در تأثیرات زیست محیطی برای هر دو لوله HDPE و PVC دارد (بین 30 تا 65% از تأثیرات زیست محیطی در ۶ مورد از ۷ مورد طبقه اثر که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است) و بعد از آن نصب بیشترین تأثیر را داشته است (بین 13 تا 36%).



شکل ۴- سهم هر مرحله از چرخه حیات در تأثیرات زیست محیطی برای لوله‌های HDPE و PVC

مقایسه لوله‌های HDPE و PVC (شکل ۵) نشان می‌دهد که PVC بین 10 تا 30% دارای اثرات زیست محیطی کمتر در ۶ مورد از ۷ مورد طبقه اثر است.



شکل ۵- مقایسه اثرات زیست محیطی لوله‌های HDPE و PVC

این طبقه اثرها شامل موارد زیر است:

ADP = تهی سازی منابع غیرزنده، AP = پتانسیل اسیدی شدن، EP = پتانسیل پر غذایی، GWP = پتانسیل گرمایش جهانی، OLDPE = پتانسیل کاهش لایه اوزون، PCOP = پتانسیل تشکیل اکسید فتوشیمیایی و CED = تقاضای انرژی تجمعی همانطور که مشاهده شد، تولید مرحله‌ای از چرخه حیات با بیشترین سهم در تأثیرات زیست محیطی (30 تا 60%) است. با این وجود لوله انتخاب شده برای ارزیابی لوله‌های HDPE و PVC در شبکه انتقال و توزیع آب آشامیدنی دارای بزرگترین قطر است و در لوله‌هایی با قطر کمتر، سهم تولید کمتر است. از آنجایی که ابعاد گودال حفر شده برای هر دو لوله یکسان در نظر گرفته شده است، تأثیرات زیست محیطی نصب، حمل و نقل و پایان عمر برای هر دو لوله یکسان است. بنابراین تفاوت‌های مشاهده شده بین این دو نوع لوله از مرحله تولید حاصل شده است که به دلیل تفاوت در مقدار مواد مورد نیاز برای تولید لوله و تأثیرات محیطی نسبی مختلف هر ماده است.

نتیجه:

انتخاب لوله‌های PVC به جای HDPE ممکن است اثرات زیست محیطی این شبکه را بین 10 تا 30% در 6 طبقه اثر کاهش دهد. با این حال سهم تولید در تأثیرات زیست محیطی بسته به مشخصات فنی لوله‌ها ممکن است متفاوت باشد. اگرچه انتخاب مواد با تأثیر کمتر باعث نجات محیط زیست می‌شود، اما بهینه سازی ابعاد ترانشه در اولویت است زیرا با تأثیرات زیست محیطی حاصل از حمل و نقل، نصب و پایان کار مرتبط است که همه‌ی این موارد با هم 33 تا 85% از اثرات را شامل می‌شود.

انتخاب لوله‌های PVC

به جای HDPE ممکن

است اثرات زیست

محیطی این شبکه را

بین 10 تا 30% در 6

طبقه اثر کاهش دهد.

با این حال سهم تولید

در تأثیرات زیست

محیطی بسته به

مشخصات فنی لوله‌ها

ممکن است متفاوت

باشد.



پایین بودن هزینه نصب و لوله‌کشی برای لوله PVC

دو دلیل عمده برای مقرون به صرفه بودن قیمت PVC در بلندمدت وجود دارد. اولی نسبت استحکام بالا به وزن PVC است که اجازه میدهد، دیواره لوله PVC نسبت به سایر لوله‌ها نازکتر باشد. دومی، تعداد و فراوانی تأمین‌کنندگان رزین PVC و تولیدکنندگان لوله و اتصالات میباشد که منجر به ایجاد بازار رقابتی مناسب شده است.

وزن سبک و راحتی سیستم اتصالات و عدم نیاز به حفاظت از خوردگی و مواد عایق بندی؛ یک مزیت رقابتی برای PVC نسبت به سایر مواد میباشد. مطالعات بیطرفانه بسیاری انجام شد، تا هزینه لوله‌کشی با مواد اولیه مختلف را در کاربردهای صنعتی و تجاری تعیین کند. در بیشتر موارد هزینه لوله‌کشی با PVC بطور قابل توجهی کمتر از سایر لوله‌ها بود.

جدول ۱. مقایسه قیمت سیستم لوله فلزی و پلاستیکی نصب شده

تخمین هزینه‌های خط لوله ۳۰ متری به قطر ۱۵۰ میلی‌متر با مواد مختلف

هزینه لوله‌کشی (دلار)	مواد
۱۱۴۹۹	PVC اسکجول ۸۰
۱۸۹۳۲	CPVC اسکجول ۸۰
۲۲۷۸۹	فولاد کربن اسکجول ۴۰
۴۵۸۳۵	فولاد ضدزنگ ۳۰۴ اسکجول ۴۰
۴۸۱۳۴	آلیاژ آلومینیوم ۳۰۳ اسکجول ۴۰
۴۹۳۵۵	فولاد ضدزنگ ۳۱۶ اسکجول ۴۰
۵۰۴۷۳	مس
۶۳۹۴۵	PVDF اسکجول ۸۰
۱۳۲۸۰۴	تیتانیوم اسکجول ۴۰
۱۵۰۱۸۸	آلیاژ ۲۰ اسکجول ۴۰
۱۵۹۳۸۲	زیرکونیوم اسکجول ۴۰

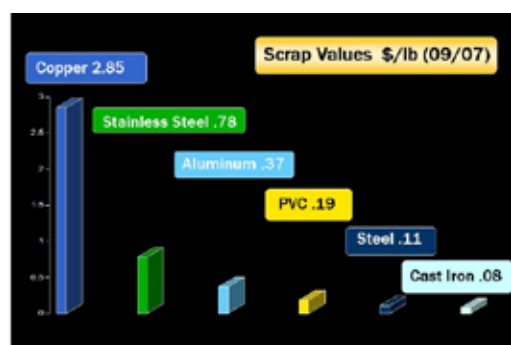
جدول ۲. هزینه نصب برای لوله‌کشی تخلیه فاضلاب و سیلاب

نفر ساعت کارگر (ساعت)	مجموع هزینه مواد (دلار)	مواد
۲۷۳۷	۱۲۱۲۱۸	لوله چدن
۲۰۰۳	۱۹۵۳۷	لوله پلاستیکی PVC
۷۳۴	۱۰۱۶۸۱	اختلاف بین PVC و چدن
%۲۷	%۸۴	درصد صرفه جویی با مصرف PVC

◀ پایین بودن آمار سرقت از محل

ارزش بالای اسقاط مواد لوله‌کشی غیرپلاستیکی باعث تشویق به دزدی و سرقت از محل میگردد. اما PVC علاوه بر ارزش اسقاطی پایین، به تعداد ابزارآلات کمی در محل نصب و لوله‌کشی نیاز داشته بنابراین احتمال سرقت از محل آن بسیار پایین است.

مشخص است که وقتی تعداد سرقت در محل کم بوده و به دلیل عدم نیاز به استفاده از مشعل، صفحات داغ، ابزار آلات سنگین، مخزن گاز استیلن و... احتمال گزارش آسیب و صدمه کمتر میشود؛ هزینه بیمه مربوط به نصب PVC کمتر خواهد شد.

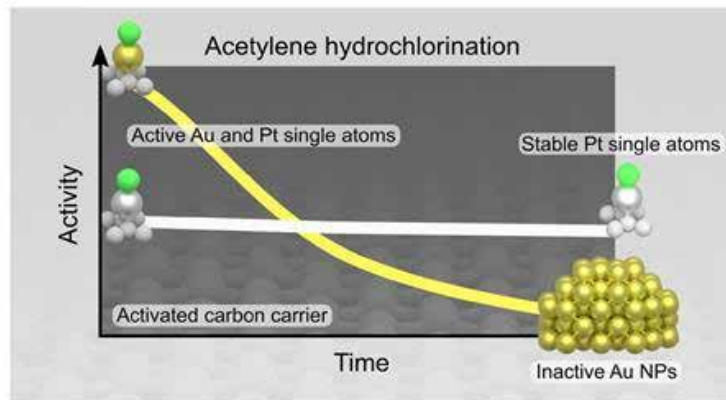


شکل ۱. ارزش اسقاطی لوله‌ها

منبع: کتاب سامانه لوله‌کشی PVC برای کاربردهای صنعتی و تجاری



استفاده از کاتالیست سبزتر و بهینه تر برای تولید PVC



Source: © 2020 Springer Nature

عملکرد کاتالیست پلاتین تک اتمی با گذشت زمان تقلیل نمی یابد و به همین دلیل بیشتر مورد توجه صنعت قرار گرفته است

اتم‌های تک تا نانو ذرات - و ساپورت‌های بر پایه کربن، اصلاح کرده و عملکرد آنها را با استفاده از آزمایشات و تئوری بررسی کرده است. کارهای محاسباتی همچنین ناپایداری کاتالیست بر پایه فلزات روی ساپورت کربن دوپ شده با نیتروژن را توضیح می‌دهد. در چند سال گذشته شیمی‌دانان از نیتروژن برای مهار بهتر اتم‌های فلزی روی ساپورت استفاده کرده‌اند. با این حال این نتایج جدید در واقع نشان می‌دهد که تمایل به تشکیل کک، کاتالیست را مسموم می‌کند. Graham Hutchings یک متخصص کاتالیز در دانشگاه کاردیف انگلستان توضیح می‌دهد که کاتالیزورهای پلاتین تمایل دارند که خیلی سریع غیر فعال شوند و تحت تاثیر این موضوع آنها در حال تلاش هستند که چگونه می‌توان برای تولید وینیل کلراید با ساپورت کربن آنها را تثبیت کرد. آنها همچنین به یک حسن انتخاب قابل قیاس در مقایسه با کاتالیزورهای طلا وجود دست یافتند. هیچ اثری از پلیمریزاسیون و یا محصولات جانبی ناخواسته مشاهده نشده است. با این وجود، او در مورد احتمال غالب شدن پلاتین بر طلا مشکوک است. تیم Hutchings با شرکای صنعتی همکاری کرده است تا یک کاتالیست گوگرد-طلا برای تولید وینیل کلراید، سنتز کند که سه تا پنج برابر فعال تر و در مقیاس تجاری هزاران ساعت پایدار است. اما نتایج نشان می‌دهد که اتم‌های طلا تجمع پیدا کرده و غیر فعال می‌شوند. بعلاوه هنگام استفاده از طلا، برای تهیه کاتالیست اغلب از تیزاب سلطانی استفاده می‌شود که محیط زیست دوست نیست.

این اولین گزارش از یک کاتالیزور بسیار فعال و پایدار است که برای سنتز وینیل کلراید استفاده می‌شود و یک شاهراه جدید به سمت کاتالیزورهای سبزتر است. این کار می‌تواند در چین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد. جایی که بیش از ۷۵٪ از تولید وینیل کلراید به کاتالیست‌های بر پایه جیوه وابسته است.

کاتالیست پلاتین تک اتمی می‌تواند جایگزینی برای جیوه (با سمیت بالا) در تولید PVC باشد. کاتالیست پلاتین جدید دو برابر کارآمدتر از کاتالیست‌های مورد استفاده در صنعت است و می‌تواند آلودگی ناشی از جیوه را حذف کند و برای رسیدن به مقیاس تولید صنعتی مناسب باشد.

تولید وینیل کلراید یکی از رایج ترین فرایندهای صنعتی در جهان است که میزان تولید جهانی آن بالغ بر ۵۰ میلیون تن در سال است. حداکثر یک سوم از این پلیمر با استفاده از روش هیدروکلریناسیون استیلین سنتز می‌شود که بر یک کاتالیست با پایه جیوه متکی است. بیش از نیمی از جیوه تولید شده در سراسر جهان به عنوان کاتالیزور در تولید وینیل کلراید استفاده می‌شود. برای یافتن راه حلی دوستدار محیط زیست، محققان کاتالیزورهای دیگری به ویژه طلا و روتنیم را با ساپورت کربن فعال کشف کرده‌اند. با این حال ممکن است مشکلاتی وجود داشته باشد. کاتالیست‌های بر پایه فلز ممکن است غیر فعال شوند که عمدتاً به دلیل کاهش جایگاه فعال فلز ناشی از رسوب غیر آلی و تغییر شکل سطح کاتالیست است. محققان تصمیم گرفتند از پلاتین به عنوان یک جایگزین استفاده کنند. تهیه کاتالیزور ساده است. کربن فعال آغشته به پلاتین در یک محلول آبی اسید کلروپلاتینیک رسوب داده می‌شود. اتم‌های پلاتین توسط منافذ کربن مهار می‌شوند. سپس کاتالیست با گرم شدن، فعال می‌شود. با استفاده از بارگذاری فلز و شرایط واکنش مشابه با کاتالیزورهای طلا که در مقالات توضیح داده شده است، این تیم موفق شد بهره وری فرایند را دو برابر کند. با توجه به اینکه در حال حاضر پلاتین ۴۰٪ ارزانتر از طلا و بارگذاری فلز کمتر است، این فرایند می‌تواند برای صنایع شیمیایی خیلی جذاب باشد. برای پیدا کردن بهترین کاتالیزور پلاتین، این تیم شرایط سنتزی را برای تولید نانو ساختارهای مختلف فلزی-از

[کاتالیست پلاتین](#)

[تک اتمی می‌تواند](#)

[جایگزینی برای](#)

[جیوه \(با سمیت بالا\)](#)

[در تولید PVC](#)

[باشد. کاتالیست](#)

[پلاتین جدید دو](#)

[برابر کارآمدتر از](#)

[کاتالیست‌های مورد](#)

[استفاده در صنعت](#)

[است و می‌تواند](#)

[آلودگی ناشی از جیوه](#)

[را حذف کند و برای](#)

[رسیدن به مقیاس](#)

[تولید صنعتی مناسب](#)

[باشد](#)

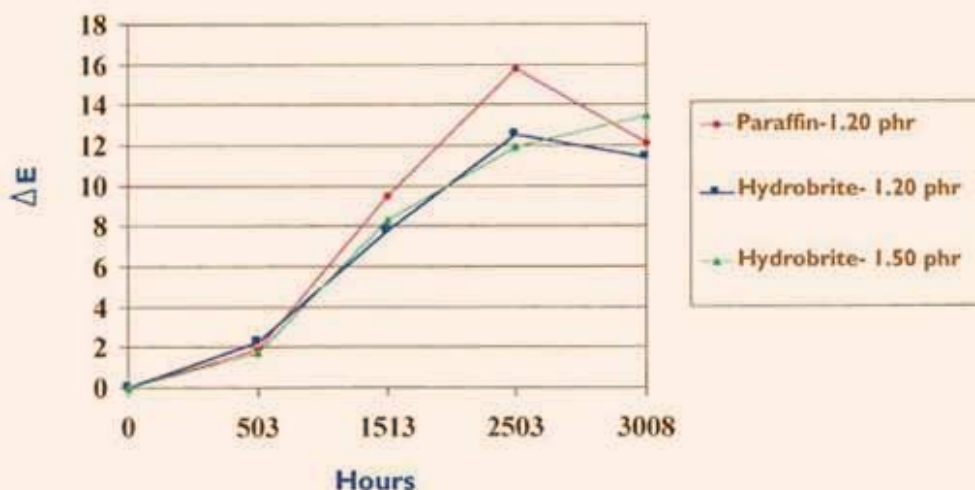


استفاده از روغن معدنی سفید به عنوان روان کننده ی خارجی PVC سخت

پردازندگان لوله های PVC سخت، پروفیل های پنجره، درب، حصارها و سایدینگ میتوانند در هزینه ها و سرعت اختلاط کامپاند با استفاده از گریدی از روغن معدنی سفید به عنوان روان کننده ی خارجی در جایگزین با پارافین وکس های معمول صرفه جویی کنند.

روغن pvc هیدروبریت (Hydrobrite) به خوبی یا شاید کمی بهتر از پارافین وکس در مقابل سرعت تخریب جوی ترکیبات سایدینگ عمل می کند (E اندازه گیری تغییر رنگ به عنوان مثال زرد شدن را نشان می دهد)

Accelerated Weathering of White Siding Compound



روغن Hydrobrite PVC یک پارافین بسیار روان و با جریان پذیری بالاست که طبق گزارشات در انبارش حالت تجمعی به خود نمی گیرد. شکل مایع این روان کننده منجر به پوشش یکنواخت تر ذرات PVC و بهبود بهره وری در میکسرهای با شدت و قدرت بالا می شود. همچنین اعتقاد بر این است که Hydrobrite با PVC سازگارتر است که به طور بالقوه می تواند باعث کاهش پلیت اوت (plate-out) شود. از همه مهمتر، کامپاندهای وینیل می توانند تا 15% در هزینه ی روان کننده بدون کاهش در عملکرد صرفه جویی کنند. در مقایسه با پارافین وکس، روغن معدنی سفید مزایای قیمتی طولانی مدت و ثبات در عرضه را ارائه می دهد. در حالی که امروزه کمبود پارافین وکس وجود ندارد، اما تغییرات در تولید نفت باعث کاهش تولید پارافین وکس در آمریکای شمالی شده است و ظرفیت جدیدی برنامه ریزی نشده است.

عملکرد مانند وکس

این روان کننده مایع توسط موسسه لوله پلاستیکی (PPI) و بنیاد ملی بهداشت (NSF) به عنوان یک

این روان کننده مایع توسط موسسه لوله پلاستیکی (PPI) و بنیاد ملی بهداشت (NSF) به عنوان یک معادل کاربردی برای پارافین وکس برای استفاده در لوله های آب PVC تحت فشار در صورتی که در فرمولاسیون از ۱ تا ۲ phr از این افزودنی استفاده گردد تایید شده است. این افزودنی از نظر شیمیایی بی اثر، بیرنگ، بی بو و بی مزه است. همچنین فود گرید بوده و از مقاومت خوبی در برابر UV و پایداری رنگ برخوردار است



معادل کاربردی برای پارافین وکس برای استفاده در لوله‌های آب PVC تحت فشار در صورتی که در فرمولاسیون از 1 تا 2 phr از این افزودنی استفاده گردد تایید شده است. این افزودنی از نظر شیمیایی بی اثر، بیرنگ، بی بو و بی مزه است. همچنین فود گرید بوده و از مقاومت خوبی در برابر UV و پایداری رنگ برخوردار است.

به عنوان یک روان کننده ی خارجی، این روغن به کاهش اصطکاک بین سطوح پلیمری و فلزی کمک می کند و دقیقاً مانند وکس، فیوژن پودر PVC را به تاخیر می اندازد. برای معادل سازی با دوز پارافین وکس، از روغن Hydrobrite باید 25% بیشتر استفاده شود. صرفه جویی در هزینه روان کننده از 6 تا 15% با تغییر و جایگزینی این روغن قابل دستیابی است زیرا قیمت آن معمولاً 25 تا 36% پایین تر از پارافین وکس است. بنا بر گزارش‌ها، یکی از تولید کنندگان برتر لوله‌های PVC در آمریکای شمالی بیش از 300000 دلار در سال با جایگزینی روغن Hydrobrite صرفه جویی کرده است. داده‌های رئولوژیکی نشان می‌دهد که Hydrobrite دارای ویژگی‌های پردازشی مشابه با پارافین وکس است.

HYDROBRITE OIL VS. PARAFFIN WAX IN TYPICAL NSF PVC PIPE COMPOUND

	165F Paraffin	Hydrobrite PVC Oil
Use level, phr	1.2	1.5
Fusion time, min	6:08	6:08
Initial fusion Torque, mg	1017	982
Torque at Fusion, mg	2098	2144
Equilibrium Torque, mg	1450	1450
Degradation Time, min	28:08	28:04

با جایگزینی پارافین وکس با روغن هیدروبریت، کاهش قابل توجهی (حدود ۱ درجه سانتیگراد) در HDT (دمای خمش حرارتی) وجود دارد. هیدروبریت همچنین نتایج آزمون ضربه‌ایزود را یکسان با نتایج حاصل از وکس پارافین ارائه می‌دهد.

همانطور که در نمودار نشان داده شده است، ویژگی‌های جوی روغن هیدروبریت معادل وکس است. تفاوت در تغییر رنگ (E) برای دو سایدینگ سفید و خاکستری تیره تحت هوازگی تسریع شده ناچیز است. عملکرد کمی بهبود یافته با Hydrobrite در سایدینگ سفید را می‌توان به سطوح بالاتر روان کننده نسبت داد، که باعث می‌شود «سایش» کمتری در پلیمر هنگام پردازش وجود داشته باشد.

Hydrobrite در لوله‌های تحت فشار از قطر 40 تا 600mm، اتصالات تحت فشار از 40 تا 600mm و لوله‌های فاضلاب ثقلی از 110 تا 900mm استفاده می‌شود.



کنفرانس فرمولاسیون PVC



Discover the latest global and local Asian trends in PVC trade and technology, including the latest advances in a range of PVC additives.

Book your place

16 - 17 September 2020
Banyan Tree Hotel, Bangkok, Thailand

Special rate for compounders and processors!
Just \$145 until 17 June

این کنفرانس ۱۶-۱۷ سپتامبر ۲۰۲۰ در تایلند، بانکوک هتل Banyan Tree به مدت ۲ روز و با حضور ۲۲ سخنران برگزار خواهد شد. هزینه این کنفرانس ۱۴۵ دلار است.

موضوعاتی که در این کنفرانس مورد بحث قرار می‌گیرد:

- ◀ روند بازار در صنعت PVC شامل داده‌های بازار آسیا و جهان
- ◀ روندهای جهانی در صنعت پلیمر
- ◀ آخرین پیشرفت‌ها در افزودنی‌ها، از نوآوری‌های جدید گرفته تا منابع تجدید پذیر، جایگزین‌ها، انتخاب‌ها و معرفی مواد افزودنی از رده خارج شده
- ◀ جزئیات مربوط به فرمولاسیون لوله، پروفیل، کابل، محصولات پزشکی، خودرو، کف پوش، کفش، مبلمان و بسته بندی و سایر موارد

برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت

www.ami.ltd/attend-PVC-Asia

مراجعه فرمایید.



نفوذ از لوله‌های PVC و PE – مزایای PVC



تحقیق – کلیات

موضوع نفوذ از لوله در دهه ۱۹۷۰ به نگرانی تبدیل شد. از آن زمان تاکنون این موضوع به طور کامل مورد مطالعه قرار گرفته و بسیاری از مقالات توسط محققان مستقلی همچون BERENS, PFAU, PARK و VONK منتشر شده است. برخی

از یافته‌های آنان به شرح زیر است:

- اگر آلودگی‌های آلی خاک از طریق دیواره‌های لوله آب یا مواد واشر نفوذ کنند، کیفیت آب می‌تواند تحت تاثیر قرار گیرد.
- بیشتر رخدادهای نفوذ از لوله شامل آلودگی‌های خاک حاصل از فراورده‌های نفتی مربوط به خودرو است.
- لوله‌های PVC یک مانع موثر در برابر نفوذ بیشتر آلاینده‌های زیست محیطی است
- لوله‌های PVC در فعالیتهای شیمیایی آلی پایین عملاً غیر قابل نفوذ هستند.
- 82% از رخدادهای نفوذ در لوله‌های پلی اتیلن و پلی بوتیلن اتفاق می‌افتد.

خاک‌های آلوده به گازولین – برای PVC مشکلی ایجاد نمی‌کند و مشکل عمده برای PE است

در سال ۲۰۰۷ بنیاد تحقیقاتی انجمن آب آمریکا (AWWARF) یک پروژه تحقیقاتی تفصیلی با عنوان تاثیر هیدروکربن‌ها بر لوله‌های PE/PVC و واشرهای لوله منتشر کرد

(ONG و همکارانش) در این گزارش آمده است که لوله‌های PVC به مدت بیش از ۲ سال در معرض گازولین و بنزین اشباع شده از آب بودند و بنابراین بدون در نظر گرفتن سطح آلودگی می‌توان از لوله‌های PVC در خاک‌های آلوده به بنزین استفاده کرد.

- برای لوله پلی اتیلن این مطالعه نتیجه گیری کرد:
- بنزین به سرعت از طریق لوله‌های PE در کلیه غلظت‌های اشباع و شرایط آلوده خاک نفوذ می‌کند.
- برای اهداف عملی، هیچ سطحی از آلودگی وجود ندارد که در آن لوله PE در برابر بنزین یا حلال‌های کلردار مقاوم باشد.
- ذکر این نکته حائز اهمیت است که نفوذ بدون توجه به غلظت خارجی رخ می‌دهد.

واشر لوله‌های PVC

از آنجایی که واشرها در مقایسه با لوله PVC قابل نفوذ تر است، مطالعات AWWARF نشان داد که محل‌های اتصال واشر آب بند در برابر نفوذ نسبت به لوله‌های PE حساسیت کمتری دارد.

نفوذ: نگرانی در مورد لوله ی PE

نفوذ از طریق لوله ی PE در حضور غلظت‌های پایین از آلودگی بنزین رخ می‌دهد. این مسأله استفاده از لوله‌های PE را برای بسیاری از پروژه‌هایی که در حال حاضر آلودگی وجود دارد یا ممکن است در آینده وجود داشته باشد، مشکل ساز می‌کند.

References: "Prediction of Organic Chemical Permeation Th rough PVC Pipe," Berens, A. ; "Impact of Hydrocarbons on PE/PVC Pipes and Pipe Gaskets," Ong, S. et al; Permeation of Plastic Pipes by Organic Chemicals, Park, J. et al; "Phase III Report on Evaluation of Permeation of Organic Solvents Th rough Polyvinyl Chloride, Asbestos Cement and Ductile Iron Water Pipes," Pfau et al; "Permeation of Organic Soil Contaminants Th rough Polyethylene, Polyvinyl Chloride, Asbestos Cement and Concrete Water Pipes," Vonk, M. ; Handbook of PVC Pipe, Uni-Bell

• لوله‌های PVC

یک مانع موثر در

برابر نفوذ بیشتر

آلاینده‌های زیست

محیطی است

• لوله‌های PVC در

فعالیت‌های شیمیایی

آلی پایین عملاً غیر

قابل نفوذ هستند.

• 82% از رخدادهای

نفوذ در لوله‌های پلی

اتیلن و پلی بوتیلن

اتفاق می‌افتد.

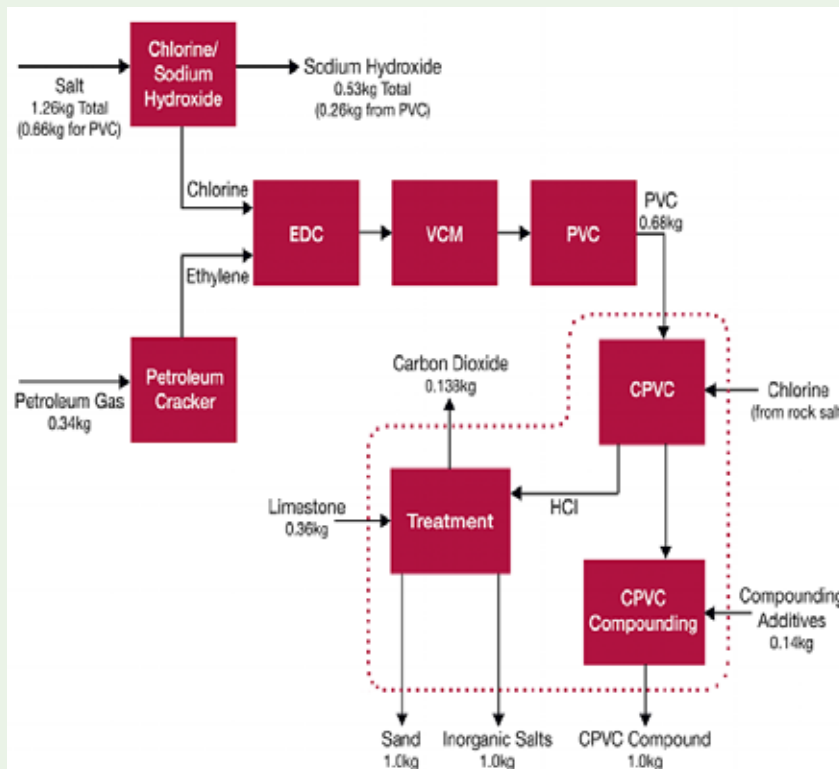


چگونه CPVC صنعتی ساخته شده است: از مهندسی مواد تا تولید نهایی

By: Jorge Solorio on May 24th, 2018

اغلب مهندسان صنایع سؤالاتی درباره محصولات CPVC دارند، از جمله اینکه، فرایند تولید CPVC چگونه است، چرا بهتر از سایر مواد است و در نهایت، محصولات CPVC را از کجا می‌توان خریداری کرد؟ در مهندسی و تولید CPVC صنعتی، هر مرحله از مواد اولیه تا PVC، PVC تا CPVC و CPVC تا محصول نهایی بسیار مهم است.

نمودار زیر به عنوان یک مرجع آسان برای فرآیند مهندسی و تولید CPVC درج شده است.



◀ مواد اولیه مورد استفاده در لوله CPVC

تمام محصولات CPVC که امروزه در کارخانجات صنعتی از قبیل لوله، اتصالات، ورق و مجرای سیم و کابل استفاده می‌شوند، از دو ماده جداگانه: کلر و اتیلن شروع شدند.

کلر یکی از محصولات جانبی فرآوری نمک‌های قلیایی کلردار است. اتیلن از نفت خام که در تاسیسات ویژه‌ای به نام کراکر (نورد اکسید شکن) قرار داده شده است، استخراج می‌شود. سپس تولیدکنندگان این دو ماده را با هم واکنش می‌دهند تا یک ماده مایع شیمیایی جدید تشکیل شود: اتیلن دی کلراید (EDC)

سپس، از طریق یک فرآیند اکسی کلریناسیون، EDC آبدگیری می‌شود، حرارت داده می‌شود و در نهایت به مونومر وینیل کلراید (VCM) شکسته می‌شود.

وینیل کلراید در فرم مونومر خود هیچ کاربرد واقعی ندارد، زیرا تحت شرایط عادی یک ماده حد واسط شیمیایی ناپایدار و گازی است. برای حفظ حالت مایع باید تحت فشار نگه داشته شود.

لازم است مونومر وینیل کلراید به پلیمر (زنجیره‌ای از مونومرها) تبدیل شود تا محکم، پایدار و قابل استفاده گردد.



گردآوری و ترجمه:

اسرین مرادیان

مدیر کنترل کیفیت
شرکت نیک پلیمر کردستان



برای انجام این کار، تولید کنندگان VCM را در یک راکتور با فشار بالا پلیمریزه می‌کنند و پلی وینیل کلرید یا PVC تشکیل می‌شود.

تولید کنندگان رزین پی وی سی را تولید می‌کنند و آنها را به تاسیسات تولیدی مانند سیستم‌های صنعتی corzan، که در آن از PVC برای تشکیل CPVC استفاده می‌شود، می‌فرستند. تولید کنندگان PVC همچنین ممکن است گرانول را به کارخانه‌های PVC ارسال کنند تا برای محصولات نهایی PVC قالبگیری شوند.

◀ تبدیل PVC به CPVC

سیستم‌های صنعتی PVC corzan را به CPVC تبدیل می‌کنند. شما می‌توانید بخشی از فرآیند را در نمودار بالا مشاهده کنید، که بوسیله نقطه چین مشخص شده است.

پی وی سی محبوبیت زیادی دارد زیرا استحکام و قابلیت قالبگیری دارد. تولید کنندگان می‌توانند آن را گرم کرده و آن را به انواع مختلف محصولات مانند لوله، دیوارپوش، عایق کابل و... تبدیل کنند.

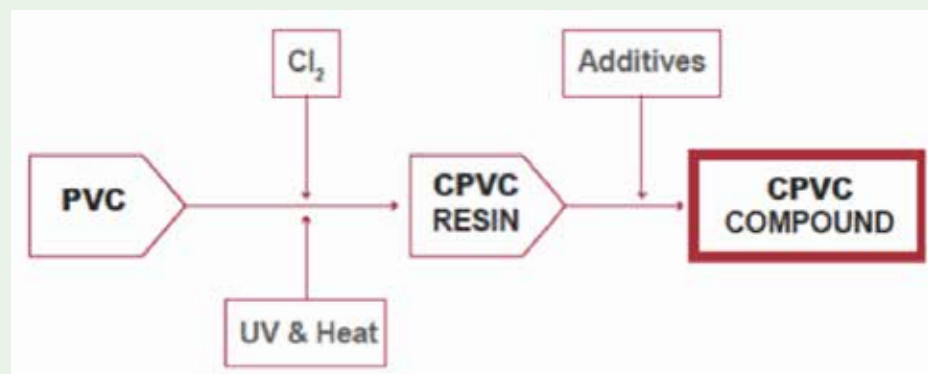
برای ایجاد این مزایا در CPVC، هموپلیمر PVC در معرض یک واکنش کلریناسیون قرار می‌گیرد. کلر (Cl_2) و رزین PVC از طریق یک مکانیسم پایه‌ای رادیکال آزاد واکنش می‌دهند، که به طور معمول با انرژی حرارتی و / یا ماوراء بنفش آغاز می‌شود.

شکل زیر تفاوت مولکولی بین CPVC (سمت چپ) و PVC (راست) را نشان می‌دهد، که افزایش اتم‌های کلر بزرگ (قرمز) افزایش محافظت از زنجیره کربن را نشان می‌دهند.



در PVC، اتم‌های کلر ۲۵٪ از محل‌های پیوند را اشغال می‌کنند و مابقی توسط هیدروژن پر می‌شوند. برعکس، در زنجیره کربن CPVC تقریباً ۴۰٪ از محل‌های پیوند دهنده با کلر پر می‌شود. افزایش اندازه مولکولهای بزرگ کلر، کلیدی برای محافظت از زنجیره کربنی در برابر تجزیه و تخریب است.

قابل توجه ترین تغییر از PVC به CPVC، دمای تغییر شکل حرارتی و رده فشاری در دماهای بالا است. PVC برای استفاده تا دمای ۱۴۰ درجه فارنهایت (۶۰ درجه سانتیگراد) رده بندی فشاری شده است، در حالی که CPVC برای استفاده تا ۲۰۰ درجه فارنهایت (۹۳.۳ درجه سانتیگراد) تأیید شده است. هنگامی که برنامه‌های فرآیند صنعتی برای کاربردهای با درجه حرارت بالاتر و یا فشارهای بالاتر باشند، استفاده از CPVC محتمل تر است.



پس از تشکیل رزین CPVC از PVC، سیستم‌های صنعتی Corzan آن را با افزودنی‌هایی تقویت می‌کنند که باعث بهبود سایر خصوصیات ذاتی مانند مقاومت در مقابل تخریب UV می‌شوند. سرانجام، کامپاند CPVC به صورت گرانول یا پودر تولید می‌شود. تولید کنندگان رزین CPVC (مانند سیستم‌های صنعتی Corzan) برای کارخانه‌های هم‌صنّف خود که تولید کننده لوله، اتصالات و ورق هستند تولید می‌کنند. تولید کنندگان رزین باید کامپاندهایی را تولید کنند که متناسب با برنامه و نیاز تولید کنندگان باشد.

◀ **ذوب رزین CPVC به محصولات نهایی**

دو فرآیند متداول برای تولید محصولات نهایی CPVC وجود دارد: اکستروژن و قالب گیری تزریقی.

◀ **اکستروژن CPVC**

برای تولید محصولات در اشکال طولانی و پیوسته مانند لوله و ورق، اکستروژن استفاده می‌شود. در اکستروژن، تولید کنندگان پودر CPVC را می‌برند و آن را درون یک اکسترودر تغذیه می‌کنند. اکسترودر آن را ذوب کرده و مذاب را تا دای هِد (سر قالب) به جلو می‌راند، دای هِد مذاب را تا حد ممکن به طور یکنواخت پخش می‌کند و آن را به شکل نهایی شکل می‌دهد. سپس لوله یا ورق خنک می‌شود، سخت می‌شود، بریده می‌شود و برای استفاده آماده می‌شود. معمولاً لوله در طول‌های ۱۰ یا ۲۰ فوت و ورق ۴ در ۸ فوت تولید می‌شود. (در آمریکای شمالی). اکستروژن برای تولید لوله و ورق کارآمد است زیرا دستگاه می‌تواند به طور پیوسته کار کند، تا زمانی که مواد به سیستم وارد شود، باید محصول جدید در حال تولید باشد.

◀ **قالبگیری تزریقی CPVC**

برای تولید سایر محصولات CPVC در دسترس (مانند اتصالات، شیرآلات، تبدیل‌های فلنجی) تولید کنندگان از گرانول‌های CPVC برای قالبگیری تزریقی استفاده می‌کنند. آنها از دستگاههایی (مانند نمونه‌های موجود در تصویر زیر) با یک کیف در بالا استفاده می‌کنند که مقدار مشخصی از CPVC را وارد سیستم می‌کند. سیستم از یک ماریچ برای ذوب شدن CPVC در فشار بالا استفاده می‌کند و آن را به داخل قالب مورد نظر هدایت می‌کند. پس از چند ثانیه خنک شدن، CPVC در قطعات کاملاً شکل یافته و آماده استفاده از قالب خارج می‌شود.



◀ **درباره CPVC بیشتر بیاموزید**

با درک اساسی در مورد نحوه ساخت و تولید CPVC، آیا می‌خواهید بدانید چگونه CPVC به برنامه‌های فرآیند صنعتی اعتبار می‌دهد؟ این گزارش ویژه پردازش مواد شیمیایی را بررسی کنید تا ببینید عملکرد CPVC از نظر فشار، دما، مقاومت در برابر خوردگی، نصب و هزینه آن چگونه است.

FREE REPORT

**Understanding CPVC Piping:
What are the Performance/Cost
Advantages of CPVC Piping?**

Download Now

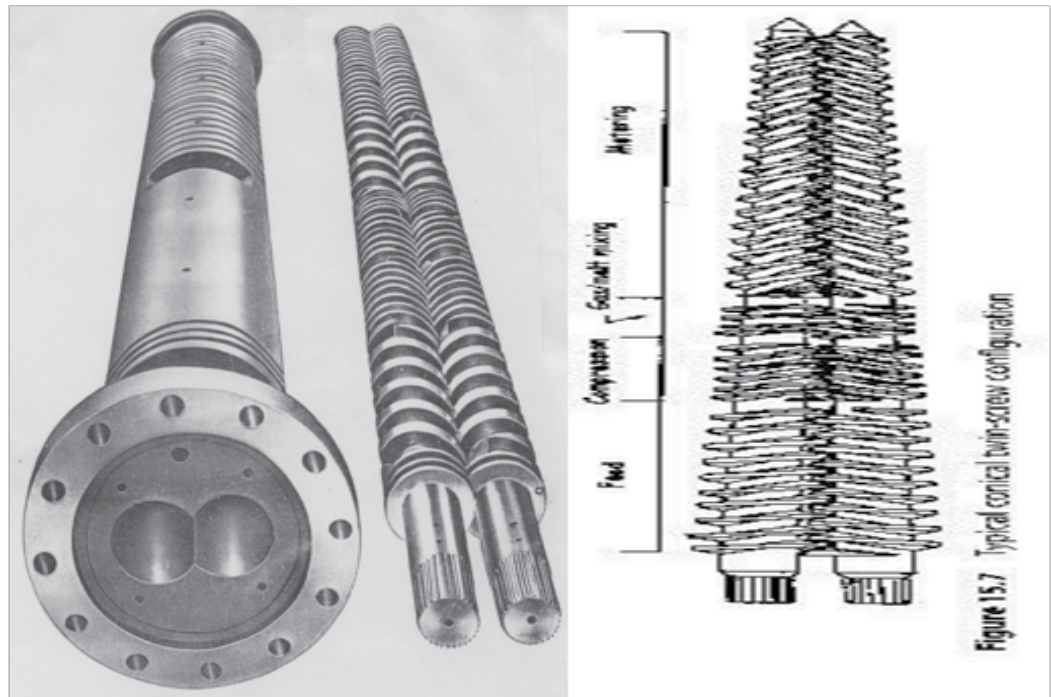
قابل توجه ترین تغییر
از PVC به CPVC،
دمای تغییر شکل
حرارتی و رده فشاری
در دماهای بالا است.
PVC برای استفاده
تا دمای ۱۴۰ درجه
فارنهایت (۶۰ درجه
سانتیگراد) رده بندی
فشاری شده است.
در حالی که CPVC
برای استفاده تا ۲۰۰
درجه فارنهایت (۹۳.
۳ درجه سانتیگراد)
تأیید شده است.





گردآوری و ترجمه:
اعظم مرسلی
شرکت پلیمر پارس‌امین

مقایسه اکسترودرهای دو مارپیچ موازی و مخروطی جهت تولید لوله‌های پی وی سی



معرفی

اکسترودرهای دوقلو دارای دو مارپیچ یکسان در هم فرو رفته هستند که در یک سیلندر قرار گرفته‌اند. مارپیچ‌ها می‌توانند موازی یا مخروطی باشند.

در طول اکستروژن دو مارپیچ - CPVC / PVC انتقال داده شده، فشرده سازی، گاز زدایی، ذوب، خمیر شده و در نهایت در بهینه ترین حالت فیوژن و قبل از ورود به قالب کاملاً همگن و یکنواخت می‌شوند.

اکسترودرهای دو مارپیچ، بر اساس موقعیت مارپیچ‌ها، در مقابل هم، به دو دسته در هم فرورونده^۱ و جدا از هم^۲ تقسیم می‌شوند. در حالت در هم فرورونده، به هنگام چرخش، پره یک مارپیچ در کانال مارپیچ دیگر وجود دارد، به عبارتی دیگر اگر مسیر پره مارپیچ‌ها با همدیگر برخورد داشته باشند، حالت در هم فرورونده است.

اگر پره‌ها به گونه‌ای یکدیگر را قطع کنند که قسمت نوک پره ی یکی از پیچ‌ها با کف کانال (یا ریشه ی) پیچ دیگر تماس داشته باشد، به نحوی که فضای میان پره ی یک مارپیچ و کانال پیچ دیگر در حداقل ممکن قرار گیرد، کاملاً در هم فرورونده^۳ نامیده می‌شوند. اکسترودرهای دو مارپیچ ناهمسوگرد^۴ کاملاً در هم فرورونده، در واقع پمپهای جابجایی مثبت مستقل از اصطکاک هستند و برای پلیمرهای حساس به گرما مانند CPVC/ PVC طراحی شده‌اند.

انتقال کامل مثبت مواد به جلو، به دلیل فضای بین پره‌های مارپیچ و سیلندر امکانپذیر نیست. از این رو با افزایش فضا به دلیل سائیدگی، خروجی نیز کاهش می‌یابد.

مارپیچ‌های موازی و مخروطی هردو برای تولید محصولات UPVC استفاده می‌شوند.

تولیدکنندگان مختلف مدعی مزایای اکسترودرهایشان هستند. شرکت سینسیناتی^۵ در ساخت اکسترودرهای مخروطی

- 1 intermeshing
- 2 Non-intermeshing
- 3 Fully-intermeshing
- 4 Counter rotating
- 5 Cincinnati



پیشگام می‌باشد، در حالی که تولیدکننده‌هایی مانند باتنفلد^۶ اکسترودرهای مارپیچ موازی را معرفی کرده بودند. در اکسترودرهای مخروطی، اکسترودر بر اساس قطر مارپیچ، در انتهای بخش انتقال مذاب (سنجش)^۷ تعیین می‌شود. در حالی که در اکسترودرهای موازی قطر پره، مبنای اندازه‌ی اکسترودر می‌باشد. ثابت شده است که خروجی اکسترودر مخروطی ۵۰ میلی‌متر با اکسترودر موازی ۶۵ میلی‌متر مطابقت دارد. برای چنین اکسترودرهایی، قطر مارپیچ در بخش خوراک^۸ ۱۰۰ میلی‌متر است. قطر کمتر در بخش انتقال مذاب، باعث نیروی محوری کمتر روی مارپیچ‌ها می‌شود. در اکسترودرهای مخروطی، میزان نرم شونده‌گی (ذوب شدن) PVC عمدتاً از طریق دمای سیلندر و مارپیچ‌ها به جای برش کنترل می‌شود که منجر به کاهش قابل توجه آمیژ و صرفه جویی مصرف برق در دور بالاتر می‌گردد. ادعا می‌شود که با افزایش طول بخش‌های فرآیندی و کاهش شیب مخروطی در اکسترودرهای مخروطی، در مقایسه با مدل‌های قبلی، در طراحی‌های جدید می‌توان به مساحت سطح مارپیچ مشابه با اکسترودرهای موازی رسید. این افزایش طول بخش‌های فرآیندی، همچنین امکان پیش گرمایش مواد را فراهم می‌کند. در بخش نرم شونده‌گی، سطح در هم فرورونده، در مورد مارپیچ‌های مخروطی بیشتر از مارپیچ‌های موازی است که این موضوع باعث ورود انرژی بیشتر و کنترل شده بواسطه برش می‌شود. از طرف دیگر در ناحیه سنجش، سطح در هم فرورونده در مارپیچ‌های مخروطی کمتر از مارپیچ‌های موازی است که این امر، ورود انرژی برشی کمتری را فراهم می‌کند. قطر کوچکتر در ناحیه انتقال مذاب، سرعت برشی را بیشتر کاهش می‌دهد. بنابراین از ورود انرژی ناخواسته به مواد مذاب، جلوگیری می‌شود و تقویت فشار با تنش کمتری روی مواد به دست می‌آید. سرعت برشی کمتر به معنای افزایش دمای کمتر، تخریب کمتر و کاهش تورم دای می‌شود. در نتیجه، این مقدمات، فرآیند تولید محصولات CPVC را تسهیل می‌کند. برای کاهش گشتاور و ساییدگی بین مارپیچ و سیلندر، فرآیند فیوژن^۹ PVC/CPVC به سمت ناحیه سنجش جابجا می‌شود. در اینجاست که افزایش فشار برگشتی^{۱۰} رخ می‌دهد. انتظار می‌رود که فشار برگشتی، رابطه مستقیمی با مساحت سطح مقطع برش خورده بخش انتقال مذاب داشته باشد. برای دستیابی به پخت در مرحله بعدی، نسبت روان کننده خارجی / داخلی با غلظت بیشتر روان کننده خارجی تنظیم می‌شود.

ملاحظات عمومی برای مارپیچ‌های مخروطی در مقابل مارپیچ‌های موازی

- ۱- مارپیچ‌های موازی به قدری نزدیک هم هستند که تأمین کردن یاتاقان‌های کف گرد مناسب برای نگهداری آنها، امری مشکل است. بدیهی است که یک شفت مارپیچ باید بلند تر از دیگری باشد تا بتوان یاتاقان کف گرد مناسب را جا داد. در مورد مارپیچ‌های مخروطی، این مشکل به دلیل قطرهای بیشتر در انتهای بخش خوراک که فاصله مناسبی بین مارپیچ‌ها ایجاد می‌کند، حل می‌شود. این امر امکان استفاده از یاتاقانهای کف گرد استاندارد و سیستم دنده‌ای توزیع ناهموار را فراهم می‌کند.
- ۲- اکسترودرهای مخروطی ناهمسوگرد، دارای بخش بزرگ خوراک هستند که باعث جاگرفتن ترکیب با دانسیته توده کمتر می‌شود. این امر قابلیت نگهداری ترکیبات گوناگون را فراهم می‌کند.
- ۳- در طی یک دوره زمانی به دلیل سایش، میزان خروجی در مارپیچ موازی به تدریج کاهش می‌یابد. در حالی که در مورد مارپیچ مخروطی، میزان خروجی می‌تواند به علت گامهای جدید تناوبی حفظ شود.
- ۴- هنگامی که پلیمر در حال نرم شدن است، نیروهای خارجی به مارپیچ‌ها اعمال می‌شوند. این نیروها با بالارفتن ویسکوزیته پلیمر افزایش می‌یابد. اثر این نیروها این است که نیروهای نابرابری روی شفتهای مارپیچ و یاتاقانهای آنها اعمال می‌شوند. نیروهای نامتعادل که روی مارپیچ‌ها اعمال می‌شوند با افزایش طول مارپیچ‌ها، مشکل انحراف طولی را باعث می‌شوند. یک مزیت مشخص مارپیچ‌های دوقلوی مخروطی این است که مقاومت بیشتری در مقابل خمش دارند.
- ۵- ناحیه فشار، یک آبندگی برای بخش گاززدایی فراهم می‌کند تا پودر از بخش خوراک کشیده نشود.

در اکسترودرهای مخروطی، اکسترودر بر اساس قطر مارپیچ، در انتهای بخش انتقال مذاب (سنجش) تعیین می‌شود. در حالی که در اکسترودرهای موازی قطر پره، مبنای اندازه‌ی اکسترودر می‌باشد





گردآوری و ترجمه:
نیوشا دولت آبادی
مدیر کنترل کیفیت
شرکت پلیمر توس

بررسی تاثیر خرابی در ویژگی مکانیکی و عملکرد لوله PVC

چکیده:

لوله‌های پلی وینیل کلراید (PVC) به بخش مهمی از سیستم‌های توزیع و شبکه آبی در سراسر جهان تبدیل شده‌اند، که علت این امر در درجه اول به تولید ارزان، وزن سبک و ماهیت بی اثر آن نسبت داده می‌شود.

اخیرا 39% از 52000 کیلومتر لوله‌های فاضلابی / آب شیرین از PVC ساخته شده‌اند، که با این درصد، انتظار افزایش استفاده بیشتر از لوله‌های PVC نیز هست. با این وجود، سازمان آب، افزایش تعداد غیر منتظره خرابی‌های لوله PVC، و به تبع آن افزایش نگرانی‌ها در مورد کارایی و شایستگی لوله PVC را تجربه کرده است. هدف این پژوهش کاهش این نگرانی‌ها از طریق گسترش پایه علمی در مورد کارایی لوله PVC است تا بتواند به طرز موثری شرایط لوله‌های PVC در حال استفاده را ارزیابی کند. آنالیز داده‌ها برای تعیین روند عملکرد لوله‌های PVC، همچنین برای شناسایی هرگونه عوامل اساسی خرابی لوله انجام شد. داده‌ها نشان داد هیچ نوع حالت خرابی اساسی به تنهایی وجود ندارد، اما داده‌ها افزایش تکرار در خرابی‌ها را دوباره تصدیق کرد. علاوه بر آنالیز داده‌ها، آزمون مکانیکی برای تعیین تغییرات در ویژگی مواد که به علت برخی عوامل مانند سن، دما و حضور خراش‌هاست، انجام گردید.

۱. مقدمه:

تمام اعمالی که به طور موثر شرایط لوله‌های مورد استفاده را ارزیابی می‌کند، ضروری است تا هدف سازمان آب را که، ارائه مدیریت پایدار خدمات آبی برای تبدیل استرالای غربی، به مکانی عالی جهت زندگی و سرمایه گذاری است، فراهم نماید. عواقب خرابی لوله فقط بار مسئولیت اقتصادی برای مصرف کننده و تامین کننده (سازمان) ندارد، بلکه شامل تاثیرات زیست محیطی و اجتماعی چشمگیر نیز می‌باشد.

یک شکست غیر منتظره ممکن است باعث صدمه زدن به محیط اطراف شود و ایمنی مردمی که در آن محیط قرار دارند به خطر بیفتد. درثانی در نتیجهی کمبود آب، یک شبکه ناکارآمد و قطعی‌های ناخواسته برای آبرسانی را در پی خواهد داشت. کمبود آب بیشتر از همه منجر به خشک شدن محیط زیست می‌شود و هزینه‌های نامشهود زیادی برای سازمان از طریق ناراضی‌های مصرف کننده و قطعی‌های برنامه ریزی نشده در شبکه را به دنبال دارد.

نصب‌ها و بهره برداری‌های بسیاری از لوله‌های سازمان، اخیرا با مواد PVC عجین شده است. از زمانی که سازمان در سال ۱۹۸۵ استفاده از PVC را به طور گسترده شروع کرده، این مواد خوب عمل کرده است. در حال حاضر 26% لوله‌های آب شیرین و 67% لوله‌های فاضلابی در WA که به طور کلی بیشتر از ۲۰۲۰۰ کیلومتر است، از لوله PVC ساخته شده‌اند.

لوله‌های PVC به علت وزن سبک، تولید ارزان، مقاومت در برابر خوردگی و قابلیت انعطاف پذیری مد نظر قرار گرفته‌اند. با استفاده مداوم سازمان از لوله‌های PVC جدید و نصب‌هایی که انتظار می‌رود در آینده انجام شود، گسترش یک پایگاه علمی کاربردی برای بررسی رفتار و عملکرد لوله PVC و ارزیابی شرایط موثر برای لوله‌های موجود و لوله‌های نصب شده جدید، امری ضروری است.

مکتب فکری کنونی، عمر خدمت رسانی یک لوله PVC که به خوبی پردازش و نصب شده است را ۵۰ سال تخمین می‌زند. از آنجا که PVC یک ماده نسبتا جدید در کاربرد لوله است، زمان کافی برای آنالیز عملکرد لوله PVC در مدت زمان طول عمر، وجود ندارد. علاوه بر آن لوله PVC مسیری را در جهت تداوم پیشرفت‌هایی در کیفیت تولید و رو آوردن به شاخصه‌های بهبود کارایی از لحظه نصب اولیه لوله توسط سازمان تجربه کرده است. این امر، به تمایل جمعی صنعت برای درک بهتر ماده PVC در کاربردهای لوله بر میگردد.

علاوه بر پیچیدگی موضوع، خرابی‌های لوله می‌تواند از ترکیب عوامل مختلف ناشی شود که در شرایط مختلف، میزان



تأثیر متفاوتی دارند. با توجه به اینکه تحقیق و بررسی‌های خارجی به‌اندازه کافی کاربردی نبوده و در برگیرنده نیازهای سازمان نیستند، بسیار حیاتی است که سازمان، مطالعات خود را انجام دهد. انتظار می‌رود پس از اتمام این پروژه، دانشی براساس اجرای مدل‌های برآورد شده شرایط، که فقط لوله‌های PVC استفاده شده سازمان را مورد مطالعه قرار می‌دهد، گسترش یابد. این پژوهش نشان می‌دهد که لوله‌های PVC در حال استفاده، از یک رویکرد واکنشی به یک رویکرد پیشگیرانه می‌رسند و تا حد زیادی برای سازمان مفید خواهد بود.

◀ اطلاعات پیش نیاز:

نوع ماده PVC به کار رفته در لوله‌ای که از آن برای انتقال سیال استفاده شده از نوع PVC نرم نشده یا به عبارت دیگر PVC سخت است، اخیراً در سازمان دو نوع ماده PVC سخت استفاده شده بود که در جدول ۱ توضیح داده شده است

موضوع	نام کامل	کاربرد و توضیحات
PVC-U	پی وی سی سخت (نرم نشده)	نوع لوله اصلی که قبلاً به وسیله سازمان نصب شده بود، اولین نوع PVC سخت، به عنوان فرم قدیمی PVC تلقی می‌شود
PVC-M	پی وی سی اصلاح شده	افزودن یک نوع اصلاح کننده موثر که شکل پذیری و چقرمگی شکست را بهبود می‌بخشد. لوله PVC-M اخیراً به وسیله سازمان نصب شده و از آن به عنوان فرم جدید PVC یاد می‌شود

جدول ۱: انواع لوله PVC استفاده شده به وسیله سازمان

هرچند سازمان در حال حاضر خطوط لوله PVC-U جدید را نصب نکرده است، در نتیجه پژوهش روی موقعیت کنونی سازمان متمرکز است. نسبت دقیق PVC-U در مقابل PVC-M در حال حاضر در شبکه ناشناخته است، بنابراین پژوهش روی هر دو نوع لوله PVC تمرکز می‌کند.

علاوه بر آن لوله PVC برای انتقال کیفیت‌های مختلف آب و در حالت‌های فشاری مختلف استفاده شدند که به طور خلاصه در جدول ۲ آمده است:

نوع آب	جریان تحت فشار	جریان بدون فشار
آب شیرین	100%	0%
فاضلاب	9.7%	90.3%

جدول ۲: انواع کاربرد لوله PVC در سازمان

◀ ۲. روند کار:

روند برنامه تحقیقاتی پیش رو به صورت دوکار اصلی به ترتیب زیر است:

فعالیت	هدف
آنالیز داده	درک و فهم موقعیت کنونی و استفاده مرتبط لوله PVC شناسایی هرگونه روند در خرابی‌ها یا علت خرابی‌ها
تست‌های آزمایشگاهی	بررسی تغییر در خواص مکانیکی که ناشی از عوامل مختلفی است

جدول ۳: اهداف و کارهای اصلی پژوهش

یافته‌های حاصل از آنالیز داده‌ها، از طریق شناسایی روند خرابی و شناسایی آن دسته از خواص PVC که نیازمند بررسی بیشتری هستند، به شکل گیری تست‌های آزمایشگاهی کمک کرده است.



۲-۱ مجموعه داده و آنالیز

داده‌ها با انجام تحقیقات مختلف در بانک اطلاعاتی سازمان جمع آوری شده بود، همه داده‌ها ادغام و فیلتر شده بودند تا اطمینان حاصل شود که نتایج داده‌های جمع آوری شده می‌تواند آنالیز و مقایسه شوند. آنالیز روی مجموعه داده‌ها به علت دسترسی یا تناقض در اطلاعات گاهی اوقات محدود می‌شد. برای مثال آنالیز نرخ خرابی در مقابل عمر لوله را می‌توان فقط به صورت محلی نشان داد. این به خاطر این است که اطلاعات خرابی از محل سفارشات کاری گرفته می‌شود که عمر لوله‌ها را ارائه نمی‌دهد. تیم GIS (سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی) می‌توانند منبع این اطلاعات باشند اما فقط این اطلاعات برای سفارشات کاری لوله‌های آب شیرین از سال ۲۰۰۵ جمع آوری شده بود. اطلاعات مهم با توجه به داده‌های جمع آوری شده مانند آنچه در بالا شرح داده شده بود هنگامی که آنالیزها انجام شد به طور کامل در نظر گرفته شد.

اولین هدف آنالیز داده‌ها که در جدول ۳ ذکر شده است، درک عملکرد و استفاده PVC را به طور واضح تری ارائه می‌دهد. در ابتدا لوله PVC با توجه به میزان هر ماده‌ای که به صورت سالانه مدفون شده و خواص هر ماده که در شبکه سهم داشته با دیگر مواد مقایسه شد. بعد از آن، آنالیز بیشتر PVC با بررسی مدت زمان عملیات در مقابل پارامترهایی مانند منطقه عملیات، قطر لوله و سال نصب انجام شد. هدف دوم آنالیز که برای پروژه بسیار حیاتی است نرخ خرابی‌ها یا عوامل خرابی‌هاست که تلاش شده تا پیدا شوند. برای انجام این کار خرابی‌های PVC با توجه به نرخ‌های خرابی () که در ارتباط با پارامترهای معینی است بررسی شدند. این پارامترها عبارتند از:

عمر خرابی
سال نصب
سایز لوله
نوع آب
نوع جریان
منطقه
زمان

۲-۲ تست مکانیکی

تست‌های مکانیکی برای تعیین تاثیرات دما، سن و وجود خراش روی خواص ماده انجام گرفتند. لوله‌هایی که برای این تست‌ها استفاده شدند به صورت زیر است:

PVC-U و DN 150

PVC-U و DN 200

PVC-M و DN 100

با محدودیت روی دسترسی انواع نمونه‌ها و ایجاد محیط‌های تست، انواع تست‌ها به صورت کلی مطابق با جدول ۴ هستند:

		پارامترها		
		سن	دما	شکاف‌ها
تست‌ها	استحکام کششی	PVC-M	PVC-M PVC-U	PVC-M PVC-U
	استحکام خستگی	PVC-M		PVC-M PVC-U
	سختی	PVC-M	PVC-M PVC-U	

جدول ۴: خلاصه انواع نمونه‌ها برای هر تست



۱.۲.۲ محیط‌های تست

محیط‌های تست به صورت زیر ایجاد شدند:

پارامتر	توصیف محیط
سن	نمونه‌ها از یک مزرعه وقتی یک بخش از لوله خراب شده بود، استخراج شدند
دما	یک جعبه دمایی مقوایی با دو عدد سشوار برای تست کشش، و یک آون باز برای سختی استفاده شده بود. پس از رسیدن به دمای مطلوب برای مدت ۵ دقیقه، تست مورد نظر انجام می‌شود
خراش‌ها (شکاف‌ها)	تیم کاری UWA خراش‌هایی با اندازه عمق‌هایی متغیر ایجاد کردند

جدول ۵- ایجاد محیط هر تست

۲-۲-۲ تست سختی

تست سختی لوله مورد نظر با استفاده از یک دستگاه shore D DUROMETER مطابق با استاندارد ASTM D 2240 انجام شد. این تست مقاومت نمونه را تا تغییر شکل مواد، ناشی از اعمال باری با مقدار ثابت از یک شیء نوک تیز اندازه گیری می‌کند.

۲-۲-۳ تست کشش

تست کشش با دستگاه INSTRON 5982 مطابق با استاندارد AS 1145 انجام گردید. تست کشش تا زمان پارگی با سرعت ۲۰ ادامه خواهد داشت. نمونه تست از طول لوله به وسیله ماشین CNC درست شده است.

۲-۲-۴ تست خستگی

تست خستگی با دستگاه مدل INSTRON 8501 یک ماشین هیدرولیک برای حرکت چرخه‌ای انجام خواهد شد. یک دامنه تنش 30 MPa در فرکانس 4 HZ تا زمان خرابی مواد اعمال می‌شود و تعداد چرخه‌ها نیز برای آنالیز ثبت خواهد شد. ابعاد دمبل نمونه مانند تست کشش خواهد بود.

۳. بحث و نتایج

۳-۱ آنالیز داده‌ها

یافته‌های اصلی به طور خلاصه در جدول ۶ به صورت زیر آمده است:

پارامتر	یافته‌ها
سن	هیچ روند نرخ خرابی اساسی مرتبط با سن وجود ندارد. یک افزایش خطی تا زمان ۱۷ سال و سپس یک کاهش خطی تجربه شده است
سال نصب	با توجه به زمان خدمت رسانی، نرخ‌های خرابی نسبتاً ثابت هستند اخیراً یک کاهش جزئی در نرخ خرابی برای لوله‌هایی که نصب شده بود وجود داشت.
سایز لوله	نرخ‌های خرابی برای لوله‌های با قطرهای متغیر، ثابت هستند
نوع آب	نرخ خرابی‌ها برای لوله‌های آب شیرین ۰.۳ برابر بیشتر از لوله‌های فاضلابی بود
نوع جریان	نرخ خرابی برای لوله‌های تحت فشار ۵ برابر بیشتر از لوله‌های بدون فشار بود
منطقه	تمام مناطق تقریباً نرخ خرابی ثابتی داشتند
زمان	نرخ خرابی به صورت سالانه تقریباً ثابت است

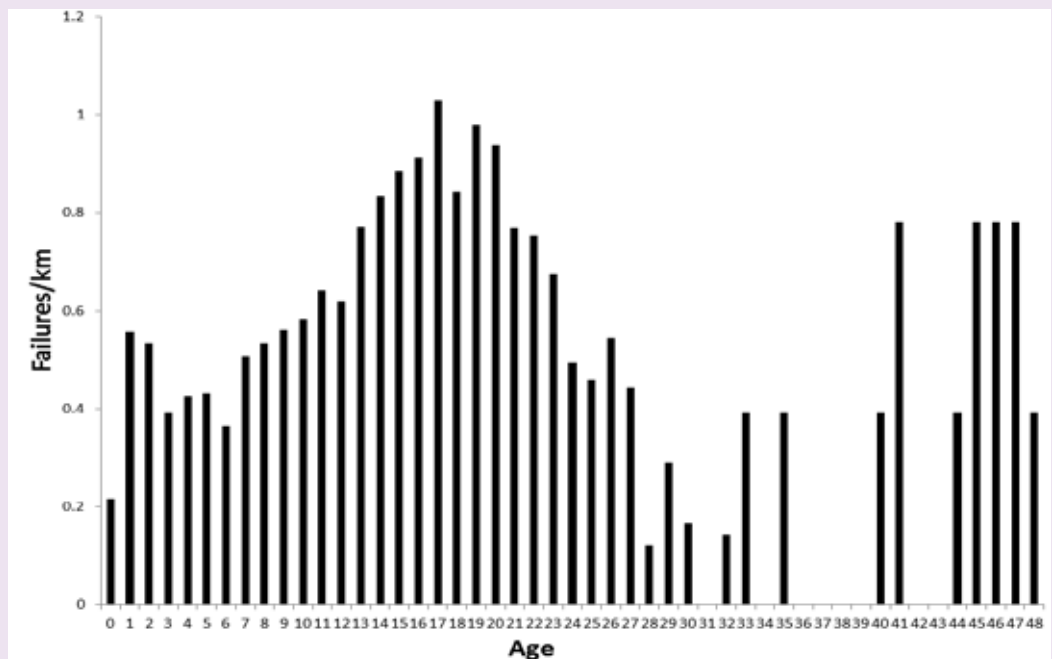
جدول ۶ - یافته‌هایی از آنالیز داده‌ها

بیشتر یافته‌ها در راستای انتظارات به قرار زیر بود:

لوله‌های تحت فشار نرخ خرابی بالاتری داشتند چون آنها در معرض فشارهای بالاتری هستند بنابراین تنش‌های بزرگتری هم در آنها تجربه شد. باید این را بدانیم که همه لوله‌های آب شیرین تحت فشار هستند در حالی که فاضلاب



بدون فشار انتقال داده می‌شود، به همین نسبت اختلاف مشابه در نرخ خرابی برای لوله‌های تحت فشار در مقابل لوله‌های بدون اعمال فشار و لوله‌های آب شیرین در مقابل لوله‌های فاضلابی مورد انتظار است. جالب ترین یافته، به صورت افزایش سپس کاهش در نرخ‌های خرابی بر اساس طول عمرهای لوله است که در شکل ۱ نشان داده شده است. گرچه ممکن است کاهش نرخ خرابی برای لوله‌های قدیمی‌تر با این نگرش توجیه شود که لوله‌های ضعیف تر تاکنون خراب شده‌اند و فقط لوله‌های با کیفیت هستند که در زمین مانده‌اند (یک پدیده مشابه با لوله‌های چدنی سازمان مشاهده شد)، آنالیز داده‌ها نیاز به تحقیقات بیشتر در مورد سن لوله‌ها و از بین رفتن خواص شان را برجسته تر می‌کند.



شکل ۱- خرابی لوله‌های آب شیرین از سال ۲۰۰۵

۲-۳ قابلیت اجرا تست‌های مکانیکی

پارامترهای سن لوله، دما و ترک‌های دوباره ظهور یافته سه جنبه مهم هستند که بر عملکرد لوله PVC در سازمان تاثیر می‌گذارد. ارتباطشان به صورت زیر توضیح داده شده است:

سن: آنالیز داده‌ها نشان داد با توجه به بالا رفتن و سپس کاهش در نرخ خرابی با افزایش سن لوله نیاز به بررسی‌های بیشتری است. همه لوله‌ها تا زمان خرابی نهایی یا جایگزینی آنها، فرسوده تر می‌شوند، بنابراین تاثیرشان مهم است.

دما: سازمان با انجام مطالعات داخلی دمای لوله PVC را به طور تجربی در مناطق مختلف بررسی کرده است. گستره این دما از 20°C تا 40°C بود.

شکاف‌ها: کاملاً مشهود بود که ترک‌ها و خراش‌های ناخواسته در طول اجرای ضعیف عملیات نصب لوله ایجاد شده است. از طریق آنالیزهای خرابی گذشته که به وسیله کارشناسان مواد خارج از سازمان انجام یافته بود، حضور ترک‌ها و خراش‌ها به عنوان سهم بزرگی در نتایج خرابی لوله تلقی شد.

نتیجه گیری و کارهای آینده:

مرحله اول آنالیز داده‌ها منجر به فهم واضح تری از لوله PVC که در سازمان مورد استفاده قرار گرفته شده است. بعد از آن، یافته‌های آنالیز خرابی لوله به این صورت بودند که لوله‌های تحت فشار ۵ برابر بیشتر از لوله‌های بدون فشار خراب شدند. نرخ خرابی‌ها همیشه در مقابل افزایش عمر لوله زیاد نمی‌شدند و این نکته مهم نیاز به بررسی بیشتری دارد. بر این اساس تست آزمایشگاهی تا زمان گسترش پایگاه دانشی مرتبط با سازمان ادامه خواهد داشت. علاوه بر سن لوله، تاثیرات دمایی و حضور خراش‌ها روی خواص مکانیکی نیز بررسی شدند. بعد از اتمام این پژوهش، سازمان پایگاهی قابل توجه برای دانش PVC و اجرای ارزیابی شرایط موثر، روی لوله‌های در حال استفاده خواهد داشت.



سیزدهمین کنفرانس کنترل رایانه‌ای صنعت آب، CCWI 2015

خصوصیات هیدرولیکی لوله‌های O - PVC با استفاده از تست‌های گذرا



گردآوری و ترجمه:

سارا مختاری
مدیر کنترل کیفیت
شرکت ایمن لوله

چکیده

PVC آرایش یافته مولکولی معروف به (PVC-O) به عنوان جایگزینی بهبود یافته برای PVC نرم نشده (PVC-U) توسعه داده شد. در یک فشار اسمی معین، آرایش یافته دو محوری مواد لوله اجازه می‌دهد تا همزمان با کاهش وزن، استحکام کششی دو برابر و افزایش انعطاف پذیری و مقاومت در برابر خستگی حاصل شود. اگرچه لوله‌های PVC-O از اواخر دهه ۸۰ تولید و مورد استفاده قرار گرفتند، اما رفتار چنین لوله‌هایی در طول تست‌های گذرا به خوبی در مقالات مشخص نشده است. در این مقاله ما نتایج آزمون‌های گذرا را بر روی یک لوله DN110 PN16، ارائه می‌دهیم. تجهیزات آزمایشگاهی در آزمایشگاه مهندسی آب دانشگاه پروجیای ایتالیا نصب شده است. آنالیز دامنه زمانی و دامنه فرکانسی انجام شد. سرعت موج فشار با استفاده از اندازه گیرهای فشار به صورت آزمایشی ارزیابی شد. اطلاعات حاصل از فشار سنج‌ها برای ارزیابی و توصیف رفتار ویسکوالاستیک واقعی لوله‌های PVC-O استفاده شد.

مقدمه

پلی اتیلن (PE) و پلی وینیل کلراید (PVC) دو ماده پلاستیکی مورد استفاده برای لوله‌ها در سیستم‌های توزیع آب هستند. PVC آرایش یافته مولکولی (OPVC) به عنوان جایگزینی بهبود یافته برای PVC نرم نشده (PVC-U) توسعه داده شد. آرایش یافته مولکولی با افزایش قطر لوله‌های اکستروژده در دمای بالا و خنک کردن سریع آن به وسیله آب یا هوا انجام میشود. همانند PVC-U، PVC-O ویژگی‌هایی (بدون خوردگی، وزن پایین، اتصال آسان) را که منجر به استفاده گسترده از لوله‌های پلاستیکی در سیستم‌های توزیع آب می‌شود، حفظ می‌کند؛ افزایش تقریباً دو برابر استحکام کششی منجر به قطر داخلی بزرگتر و کاهش وزن برای همان لوله با فشار اسمی برابر خواهد شد. در اواخر دهه هفتاد، رئولوژی PVC-O مورد مطالعه قرار گرفت و آزمون‌های خستگی و تنش بر روی نمونه‌ها را در مقالات می‌توان یافت. (به عنوان مثال، کمپی و همکاران ۲۰۱۴؛ کیم و گیلبرت ۲۰۰۴؛ اوسری ۲۰۰۵، روبیانز و وانسپیبروک ۲۰۰۵؛ وست و تراس ۲۰۰۴؛ وودز و همکاران ۲۰۰۳). در کل، در این مقالات تاثیر رئولوژی لوله در گذارها عمدتاً ارائه شده است. در این مقاله برخی از آزمون‌های مقدماتی برای بررسی مفهوم رئولوژی مواد برای گذارها در لوله‌های OPVC ارائه شده است. خصوصیات مواد مستقیماً در لوله‌ها آزمون میشوند. چون تست‌ها روی نمونه می‌تواند مقدار تقریبی پارامترهای ویسکوالاستیک مواد واقعی را ارائه کند.

۲- آزمون‌ها

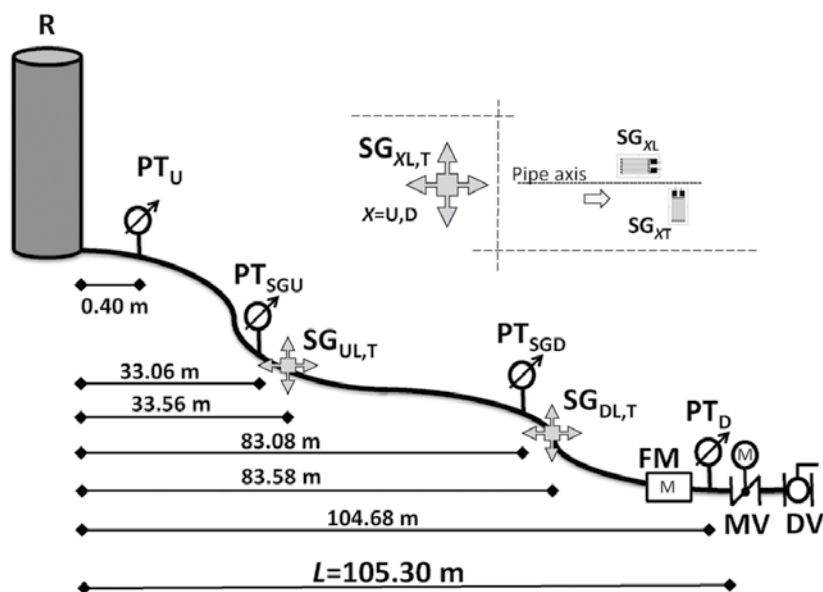
۲-۱- تجهیزات آزمایشگاهی

این تست‌ها در آزمایشگاه مهندسی آب دانشگاه پروجیای ایتالیا روی یک سیستم با لوله ی پلی وینیل کلراید آرایش یافته (PVC-O)، با قطر ۱۱۰ میلی‌متر و رده فشاری ۱۶ بار و طول $L=105.30$ متر، با قطر داخلی $D=103.0$ میلی‌متر و ضخامت دیواره ی $e=2.7mm$ (شکل ۱) انجام شد.

در پایین دست انتهای لوله یک شیر تویی دستی (DV) وجود دارد که از هوا خالی میشود و یک شیر پروانه‌ای کنترل از راه دور (MV) به سرعت جریان را به DV می‌فرستد. یک جریان سنج الکترومغناطیسی (FM) با دقت ۲.۰٪ از مقدار اندازه گیری شده، برای اندازه گیری تخلیه استفاده میشود، بدلیل پاسخ فرکانسی پایین ابزار، (در حدود ۱۰ هرتز)، این تخلیه باید فقط در شرایط حالت پایدار اندازه گیری شود.

دو جفت کرنش سنج $SG_{UL,T}$ و $SG_{DL,T}$ بر روی سطح خارجی لوله در دویخس $56m.33$ با زیرنویس U و $58m.83$ با زیرنویس D به مخزن بالا دست R نصب میشوند. در هریک از این جفت کرنش سنج‌ها، یک کرنش سنج در طول محور لوله (زیرنویس L) کرنش را اندازه گیری می‌کند، در حالی که بقیه برای اندازه گیری کرنش عرضی (زیرنویس T) آرایش یافته‌اند.





شکل ۱- ست آب آزمایشگاهی = R مخزن، PT = مبدل فشار، SG = کرنش سنج، FM = جریان سنج، MV = شیر پروانه‌ای کنترل از راه دور، DV = شیر توپی دستی

به وسیله ی تستهای مقدماتی مشاهده شد که کرنشهای طولی در طول گذارها قابل چشم پوشی است. در نتیجه، کرنش سنج‌های عرضی به عنوان مقاومت فعال، یعنی مقاومت متغیر Wheatstone مورد استفاده قرار گرفت، در حالی که فشارسنج طولی برای جبران اثرات گرمایی یعنی به عنوان جبران کننده مورد استفاده قرار گرفتند. چهار مبدل فشار پیزو مقاومتی، با مقیاس کامل ۷ بار و دقت 0.01٪، برای اندازه گیری فشار نزدیک به مخزن (PT_U)، بالا دست شیر مانور (PT_D) و 50.0 متر پایین دست کرنش سنج (PT_{SGU} and PT_{SGD}) استفاده شدند. داده‌ها در 1000 هرتز و نمونه برداری تا 100 هرتز به دست آمدند. در ادامه، تنها زیرمجموعه‌ای از داده‌های مهم نشان داده شده‌است.

۲-۲- نتایج و بحث

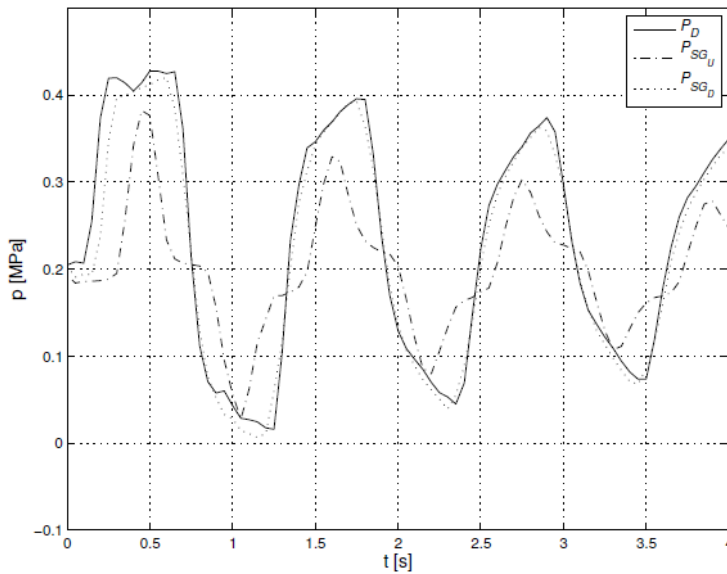
برای مشخص کردن رفتار ویسکوالاستیک لوله ی pvc-o، حالت‌های گذار با استفاده از مانورهای بسته شدن کامل که برای دو پارامتر متفاوت است، آغاز شد: درجه باز شدن اولیه شیر α و سرعت زاویه‌ای شیر β . با استفاده از سه مقدار $\alpha = \pi/4, \pi/9$ و $\beta = 2\pi/9$ محدوده‌های مختلف فشار با استفاده از سه مقدار $\beta = (\pi/2) \text{ rad/s}, 5(\pi/2) \text{ rad/s}, 10(\pi/2) \text{ rad/s}$ امکان پذیر بود، شیب فشار در زمان نیز متغیر بود. یک مجموعه از ۹ آزمایش بدست آمد. به عنوان مثال، در شکل ۲ تغییر در زمان فشارهای اندازه‌گیری شده (سیگنال‌های فشار) برای $\alpha = \pi/9$ و $\beta = 5\pi/2 \text{ rad/s}$ نشان داده شده‌است. این موج فشار ناشی از بسته شدن در پیچه به مبدل PD می‌رسد و سپس PT_{SGU} و PT_{SGD} باعث افزایش سیگنال‌های فشار می‌شوند. هنگامی که این موج توسط مخزن بالادست منعکس می‌شود، به ترتیب معکوس به همان مبدل‌ها می‌رسد، که باعث کاهش فشار اندازه‌گیری شده می‌شود. نتایج مشابه را می‌توان در شکل‌های ۳ و ۴ مشاهده کرد که در آن سیگنال‌های فشار در PTD به ترتیب برای مقادیر مختلف α و β نشان داده شده‌اند.

با استفاده از زمان رسیدن موج اندازه‌گیری شده و فواصل، می‌توان سرعت موج در حدود ۳۷۰ متر بر ثانیه را برای لوله OPVC تخمین زد. با در نظر گرفتن مقدار سرعت موج و فرکانس نمونه‌برداری، فاصله ۵۰.۰ متر از مبدل‌های فشار PT_{SGU} و PT_{SGD} تا کرنش سنج‌های SGU و SGD را می‌توان ناچیز فرض کرد و نمونه‌های فشار با نمونه‌های کرنش هم‌زمان مقایسه کرد.

با توجه به مقادیر بالای فشار، p ، و ضخامت کم لوله، e ، در مقایسه با قطر داخلی لوله، D ، تنش‌های عرضی بر روی سطح خارجی لوله با عبارت ساده شده ی زیر (معادله ۱) بدست می‌آید:

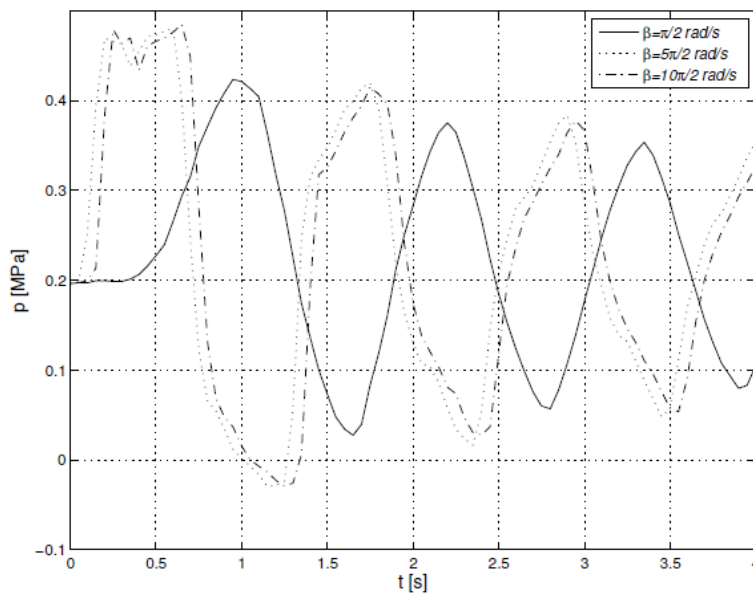
$$\sigma = \frac{pD}{2e}$$

تنش‌های σ که بوسیله معادله (۱) محاسبه می‌شوند، می‌توانند با کرنش‌های اندازه‌گیری شده ϵ مقایسه شوند تا رفتار رئولوژی PVC - O را بررسی کنند. در شکل ۵، همان تست شکل ۲ در دامنه (ϵ, σ) آنالیز شده است. تنش‌ها برحسب MPa در صورتیکه کرنشها برحسب $\mu\epsilon$ است به عنوان مثال برابر $\epsilon \cdot 10^{-6}$ است و هر دو به مقادیر اولیه اشاره دارند.



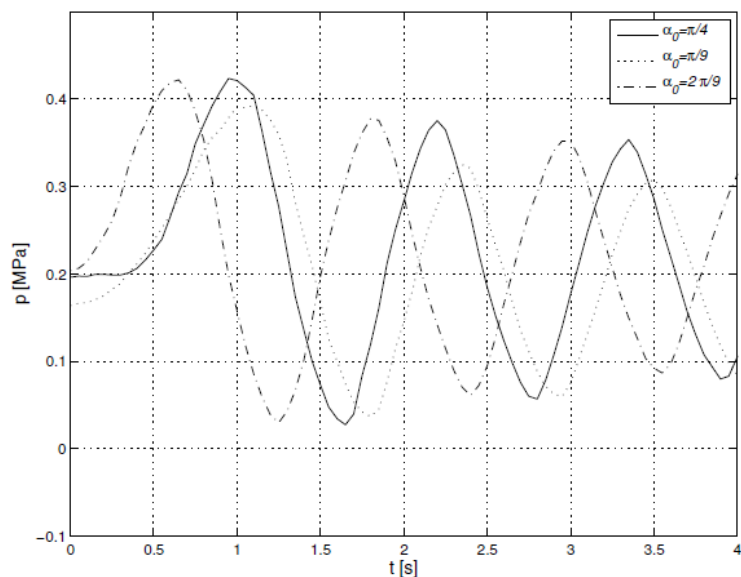
شکل ۲- تغییر در زمان فشارهای اندازه‌گیری شده در مبدل‌های

$\beta = 5\pi / 2 \text{ rad / s}$ و $\alpha = \pi / 9$ برای PT_{SGD} و PD, PT_{SGD}



شکل ۳: تغییر در زمان فشارهای اندازه‌گیری شده در مبدل‌های

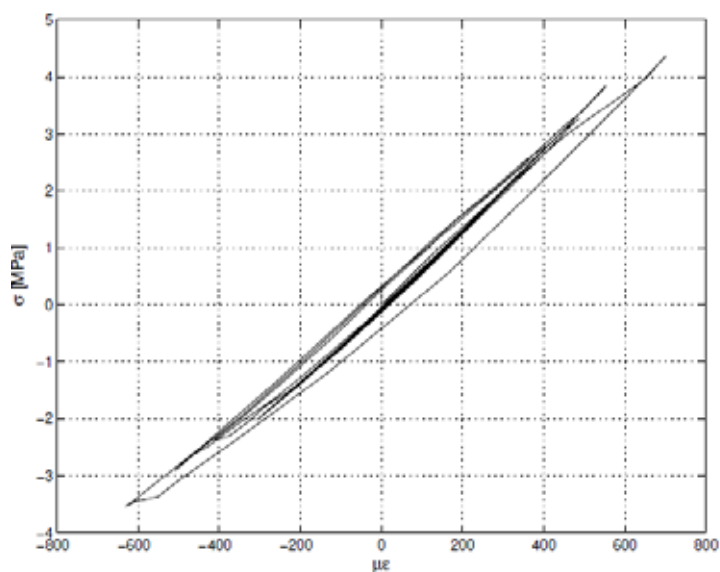
PD برای $\alpha = \pi / 9$ و $\beta = \pi / 2$ و $5\pi / 2$ و $10\pi / 2 \text{ rad/s}$



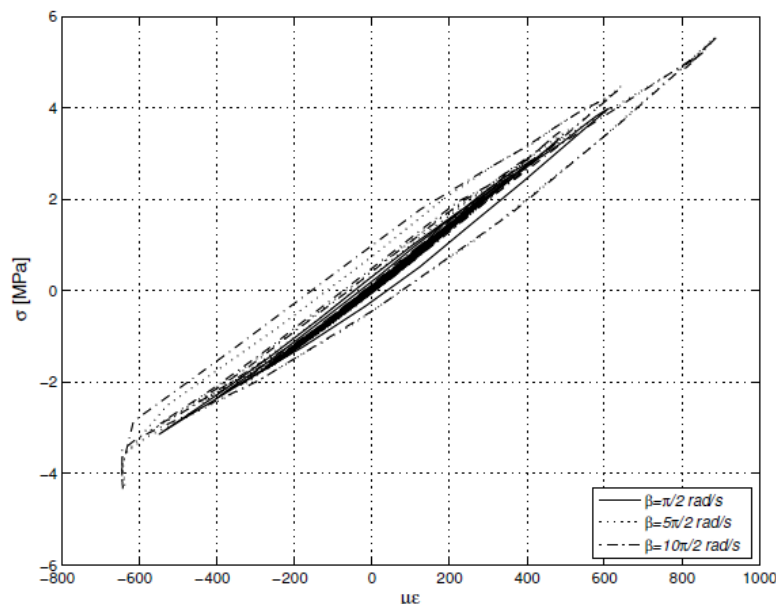
شکل ۴- تغییر در زمان فشار اندازه گیری شده در مبدل PD، برای $\alpha = \pi/4, \pi/9$ و $\beta = 5(\pi/2) \text{ rad/s}$ و $2\pi/9 \text{ rad}$

برای رفتار الاستیک خطی، داده‌ها در شکل ۵ باید به صورت یک خط مستقیم ترسیم شوند؛ اگر چه این خط مارپیچی رسم شده کم پهنا و شبیه به یک خط به نظر می‌رسد که رفتار رئولوژی مواد لوله به زمان وابسته است و اثر ویسکوالاستیک را آشکار می‌کند. برای بررسی وابستگی زمانی به زمان رابطه ی σ - ϵ ، سیگنال‌های فشار آزمون‌ها با مدت مانور مختلف در نظر گرفته می‌شوند (شکل ۴). تغییرات حاصل در دامنه σ - ϵ در شکل ۶ نشان داده شده است که می‌توان مشاهده کرد که هرچه شیب سیگنال فشار کمتر باشد، توزیع داده‌ها در اطراف خط رفتار الاستیک کمتر است. هنگامی که شیب فشار پایین‌تر در نظر گرفته می‌شود، در مورد تست‌های شکل ۴، داده‌ها بسیار نزدیک خط رفتار الاستیک هستند و اثرات ویسکوالاستیک قابل چشم‌پوشی است.

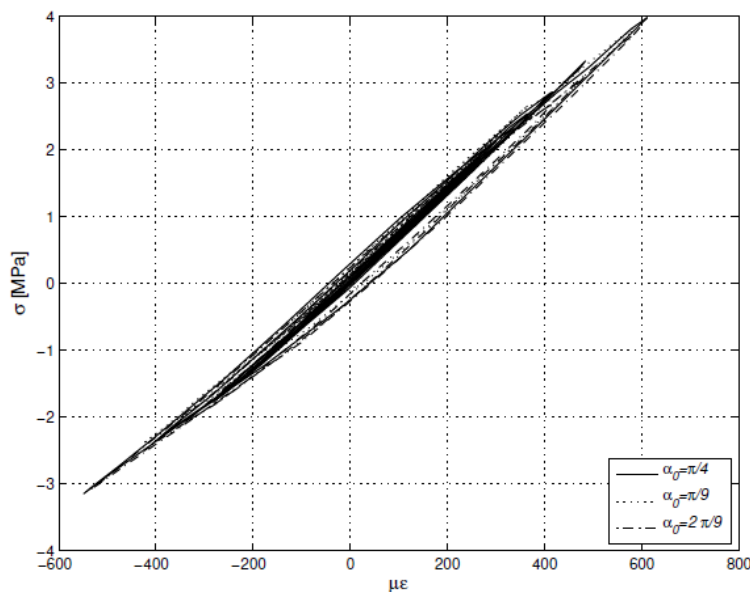
برای تمام موارد در نظر گرفته شده، یک خط تناسب که از مقادیر داده‌های مدول یانگ، E ، بدست آمده همیشه بالاتر از مقادیر ذکر شده در مقالات حدود ۴۰۰۰ مگاپاسکال است. شایان ذکر است که وقتی اثرات ویسکوالاستیک روی می‌دهد، وابستگی فقط مقدار واحد E به ماده لوله می‌تواند همراه‌کننده باشد چون رفتار رئولوژیکی ویسکوالاستیک به بیش از یک پارامتر نیاز دارد.



شکل ۵- تنش‌ها و کرنش‌ها در SGD برای تست شکل ۲



شکل ۳- تنش‌ها و کرنش‌ها در SGD برای تست شکل ۳



شکل ۴- تنش‌ها و کرنش‌ها در SGD برای تست شکل ۴

نتیجه‌گیری

در این مقاله نتایج اولیه تست‌های گذرا بر روی لوله PVC-O ارائه شده است. یک جفت اندازه‌گیری فشار و کرنش امکان بررسی اثرات ویسکوالاستیک به طور مستقیم در دامنه تنش-کرنش را فراهم می‌آورد. اگر چه این آزمایش‌ها به عنوان اولین تلاش مقدماتی برای توصیف دقیق رئولوژیکی و هیدرولیکی تلقی می‌شود، برخی نتایج را می‌توان به دست آورد. به عنوان مثال، حتی اگر فشار مورد نظر حدود ۱/۶ فشار کاری لوله (۰ - ۲ بار در مقایسه با ۰ - ۱۲ بار) باشد، زمانی که یک موج فشاری شدید گذرا ایجاد می‌شود، اثرات ویسکوالاستیک آشکار می‌شود. زمانی که این گذرا از مانوری آهسته در شرایط هیدرولیکی نشات می‌گیرد، این اثرات کمتر به چشم می‌خورد. آنچه مسلم است این است که برای بهبود دانش در مورد اثرات رفتار رئولوژیکی PVC-O بر روی ویژگی‌های هیدرولیکی حالت‌های گذرا به آزمون‌های بیشتری نیاز است.





گردآوری و ترجمه:
امیر حسین سلیمانی
مدیر کنترل کیفیت
لوله گستر گلپایگان



گردآوری و ترجمه:
مهدی قاسمی گودرزی
مدیر کنترل کیفیت
شرکت وینوپلاستیک

در مورد محصولات نانویی بیشتر بدانیم

از سری مقاله‌های تاثیر نانو مواد بر بهبود خواص پلیمر PVC

چقرمگی پلی وینیل کلراید اصلاح نشده

از طریق افزودن نانوذرات کربنات کلسیم

چکیده

نانو کامپوزیت‌های پلیمری PVC / CaCO₃ از ترکیبات مختلف با استفاده از دورول میل و قالب فشرده سازی تولید شدند. مورفولوژی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی عبوری مشاهده شد و خواص مکانیکی دینامیک و استاتیک و شکستگی مشخص شد. حضور ذرات CaCO₃ به اندازه نانومتر باعث کاهش در استحکام کششی شد اما انرژی ضربه، مدول ذخیره سازی و چقرمگی شکست بهبود می‌یابد.

مقدمه

پرکننده‌های معدنی طی دهه‌های متمادی در الاستومرها و مواد پلاستیک استفاده می‌شود. در مورد الاستومرها، هدف اصلی تهیه یک تقویت کننده اصلی است، به عنوان مثال در الاستومرهای مصنوعی از کربن سیاه و سیلیس استفاده می‌شود، یا می‌توان با استفاده از ترکیبات خاک رس و سایر مواد، کامپاند را ارزان کرد. برای ترموپلاستیک مانند PVC، هدف نهایی اغلب با استفاده از پرکننده‌های ارزان قیمت برای سفت کردن مواد با کنترل خصوصیات صوتی حاصل می‌شود. در کاربردهای مهندسی که ترکیبی از چقرمگی و سفتی مدنظر است، مانند لوله‌های PVC، معمولاً استفاده از مقادیر بالای پرکننده‌های معدنی جلوگیری می‌شود. با این وجود، آگاهی روزافزون از امکانات برای بهبود همزمان طیف گسترده‌ای از خواص مکانیکی و کاهش هزینه در نتیجه ترکیب ذرات به اندازه نانومتر وجود دارد. به طور معمول چقرمگی UPVC سخت می‌تواند با استفاده از یک اصلاح کننده با ذرات لاستیکی مانند CPE (پلی اتیلن کلرینه شده) یا آکریلونیتریل بوتادین استایرن (ABS) برای تشکیل PVC اصلاح شده (mpVC) تقویت شود. افزایش چقرمگی را می‌توان به تشکیل حفره در ذرات لاستیک هنگام اعمال تنش نسبت داد. بنابراین ماتریس را از طریق ایجاد نوارهای برشی و یا شکاف‌ها که انرژی را جذب می‌کنند، دفرم می‌کند. با وجود اثرات چقرمگی عالی، وجود ذرات لاستیکی باعث کاهش مدول و مقاومت تسلیم می‌شود و می‌تواند هزینه را افزایش دهد. کربنات کلسیم در اندازه ذرات بیشتر از 1mm اغلب به کامپاند PVC افزوده می‌شود که هزینه را کاهش دهد اما در عملکرد استحکام کششی و ضربه را کاهش می‌دهد. با این حال مشخص شده است که افزودن نانو کربنات کلسیم به میزان قابل توجهی چقرمگی و سفتی PVC را بهبود می‌دهد در حالی که تاثیر کمی بر روی استحکام کششی دارد. روشی برای تعیین چقرمگی شکست توسط مارشال و همکاران توسعه داده شد که میزان آزاد سازی انرژی کرنش GC را مستقیماً از نتایج آزمون‌های ضربه بر روی نمونه‌های متعدد با عمق شکاف متفاوت اندازه گیری می‌کند. این روش توسط پلاتی و ویلیامز که طیف وسیعی از مواد پلاستیکی از جمله PVC را مورد بررسی قرار دادند گسترش یافت. این روش سپس به عنوان بخشی از مشخصات صنعت بریتانیا و به عنوان یک پروتکل ESIS برای لوله‌های PVC و PE پذیرفته شد. میزان آزاد سازی انرژی کرنش GC به عنوان روش آزمون برای اندازه گیری چقرمگی شکست هر دو نوع لوله UPVC و mpVC مورد استفاده قرار گرفت. تست GC افزایش چقرمگی شکست را با افزایش کسر حجمی CPE در mpVC نشان داد. مقدار چقرمگی شکست 2.7 kJ/m^2 برای UPVC و 4.9 kJ/m^2 برای m-PVC با Phr6 از CPE در شرایط بارگذاری بالا مشاهده شد.

در این مطالعه، نتایج به دست آمده از استفاده نانو ذرات با کامپوزیت‌هایی که از اصلاح کننده‌های ضربه برای تقویت چقرمگی استفاده شده بود، مقایسه شد. نانو کامپوزیت‌های PVC با سطوح مختلف nano-CaCO₃ با روش مخلوط مذاب و چقرمگی شکست، مدول دینامیک و استحکام بدست آمد. میکروساختارها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی عبوری و تحلیل سطح شکستگی گسترده برای مشخص کردن مکانیسم‌های تغییر شکل بررسی شد. سپس یک مدل تغییر شکل مکانیکی برای توضیح تأثیر میکروساختار بر استحکام و چقرمگی شکست ساخته شد. این مقاله خلاصه شده و فقط خواص مکانیکی کامپوزیت‌های PVC در اثر افزودن نانو ذرات مورد بحث قرار می‌گیرد.

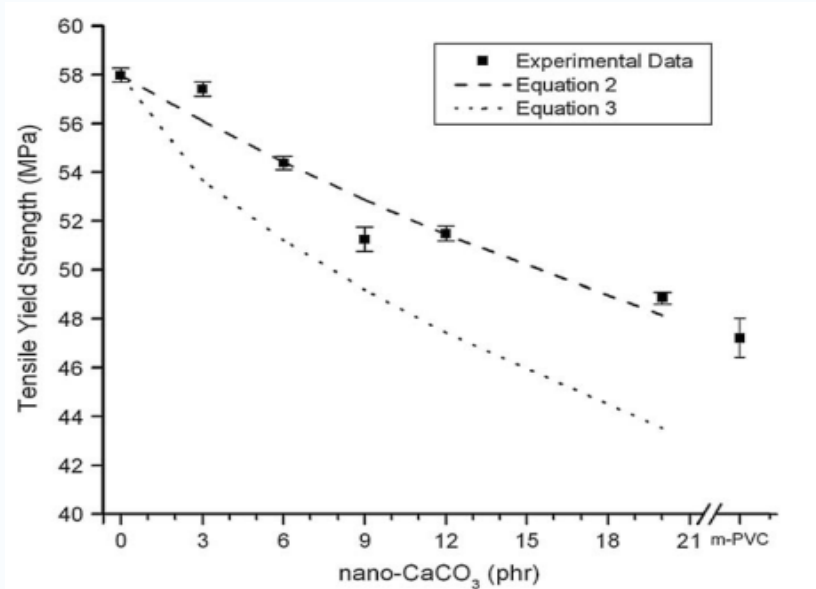
مراحل آزمایشگاهی

۱-۲ پردازش مواد

گرید تجاری مواد اولیه شامل رزین PVC (k57، وینیل استرالیبا)، استابلازهای حرارتی برپایه Ca-Zn، روان کننده‌ها L4000 (Chemson Pacific) با 3 و 6 و 9 و 12 و Phr 20 از نانو ذرات کربنات کلسیم (NPCG فناوری نانو مواد سنگاپور) در

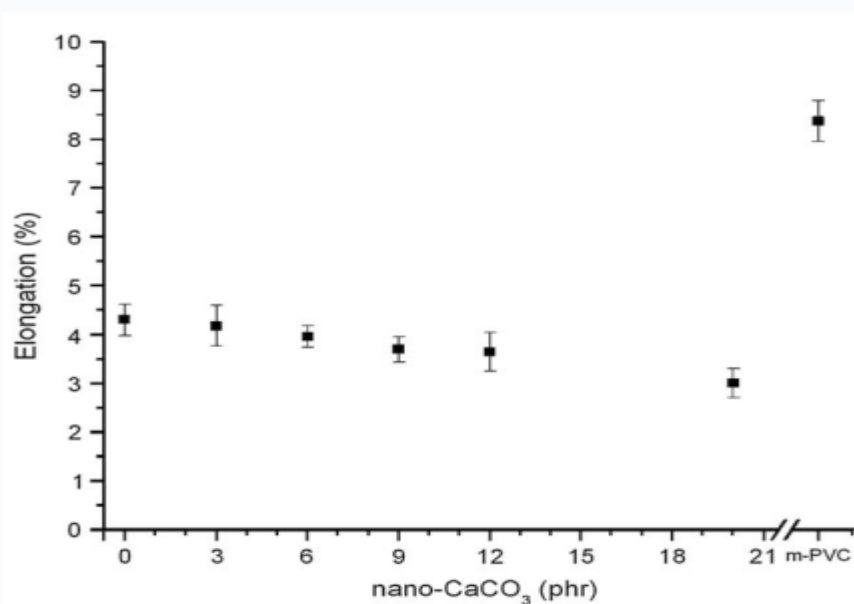


یک مخلوط خشک است. همچنین یک نمونه یکپارچه بدون NPCC به همراه یک مرجع mpvc که حاوی 6 phr از ذرات لاستیکی CPE است، تولید شد. دمای مخلوط پودر خشک در یک میکسر دو لیتری از دمای محیط تا 120°C به مدت ۱۵ دقیقه بالا می‌رود و به دنبال آن در میکسر خنک کننده تا دمای محیط به مدت ۲ دقیقه سرد می‌شود. مخلوط‌های خشک با استفاده از آسیاب دورولی که با یک سرعت یکنواخت و دمای 160°C درجه سانتیگراد عمل می‌کند، پردازش شدند. کامپاندهای بدست آمده سرد شده و به شکل گرانولی در آمدند. این فلس‌ها سپس به شکل ورقه‌های مستطیل شکل توسط قالب گیری فشرده سازی در دمای 185°C درجه سانتیگراد با فشار 2 Mpa و به مدت ۵ دقیقه تهیه می‌شوند.



۲-۲ ویژگی‌های مکانیکی

شکل ۱. تأثیر محتوای نانو CaCO_3 بر استحکام کششی در نقطه تسلیم نانو کامپوزیت‌های PVC. با توجه به شکل ۱ استحکام کششی در نقطه تسلیم برای پلیمر فاقد نانو ذره CaCO_3 ، برابر با 58 Mpa است که با افزایش نانو ذره CaCO_3 این مقدار به تدریج به 48 Mpa کاهش پیدا می‌کند. در نتیجه با افزایش نانو ذره استحکام کششی در نقطه تسلیم پلیمر به میزان 17.24% کاهش یافته است.

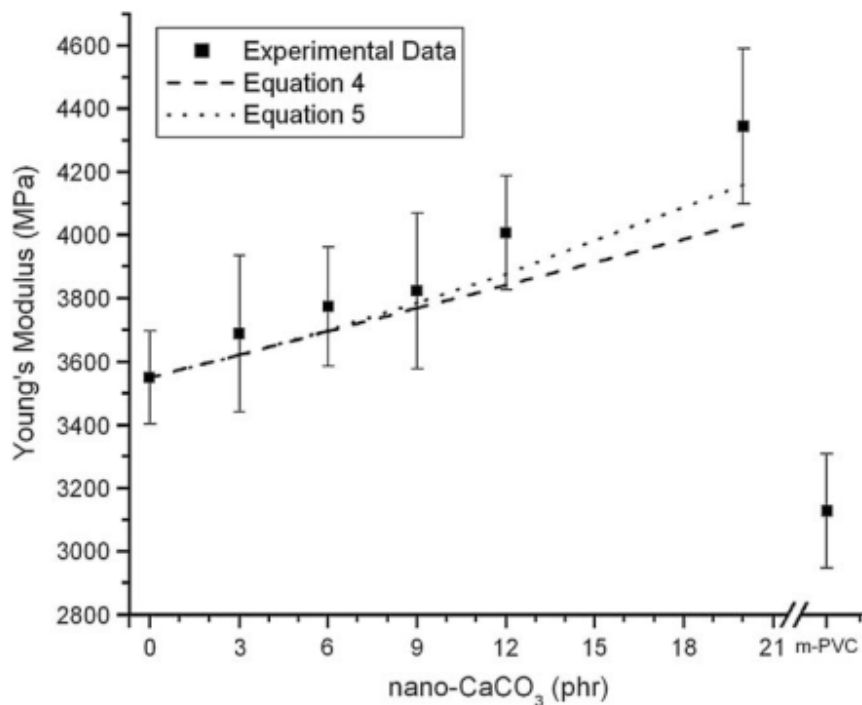


شکل ۲. تأثیر محتوای نانو CaCO_3 بر ازدیاد طول در نقطه پارگی نانو کامپوزیت‌های PVC

با توجه به شکل ۱
استحکام کششی در
نقطه تسلیم برای
پلیمر فاقد نانو ذره
 CaCO_3 ، برابر با
58 Mpa است که
با افزایش نانو ذره
 CaCO_3 این مقدار
به تدریج به
48 Mpa کاهش پیدا می‌کند.
در نتیجه با افزایش
نانو ذره استحکام
کششی در نقطه ی
تسلیم پلیمر به
میزان 17.24%
کاهش یافته است



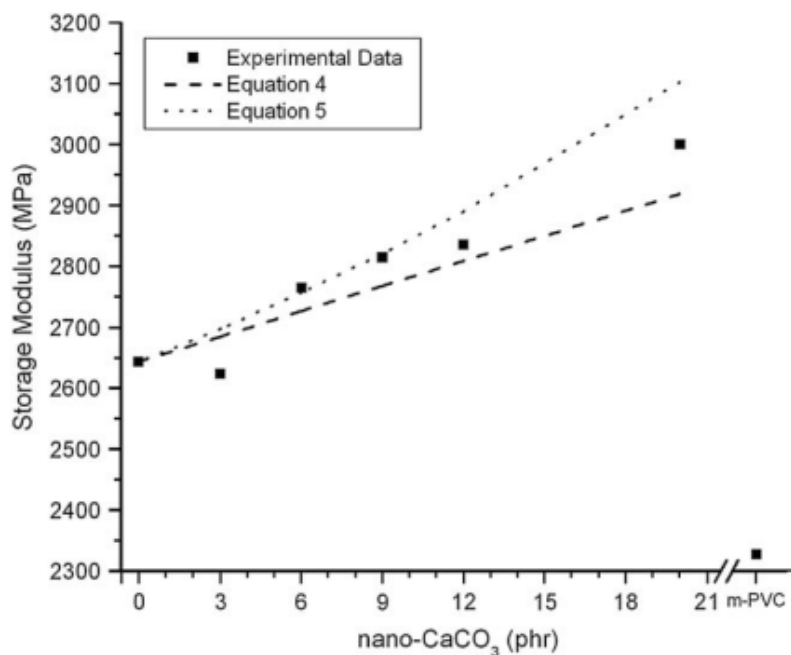
با توجه به شکل ۲ افزودن بهینه نانو ذره CaCO_3 به ماتریس پلیمر به میزان 33% باعث کاهش ازدیاد طول در نقطه پارگی می‌شود.



با توجه به شکل ۲
افزودن بهینه نانو ذره
 CaCO_3 به ماتریس
پلیمر به میزان 33%
باعث کاهش ازدیاد
طول در نقطه پارگی
می‌شود

شکل ۳. تأثیر محتوای نانو CaCO_3 در مدول یانگ نانو کامپوزیت‌های PVC.

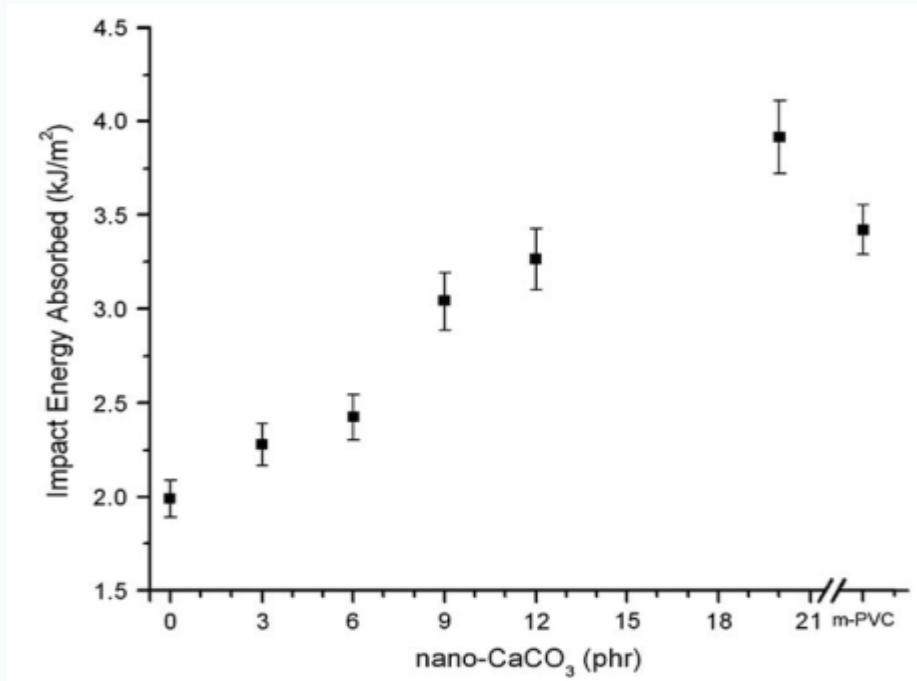
با توجه به شکل ۳ مشاهده می‌شود که مدول یانگ پلیمر بدون نانو ذره کربنات کلسیم برابر با 3500 Mpa است که با افزایش مقدار نانو ذره افزایش می‌یابد تا در حالت بهینه به مقدار 4300 Mpa می‌رسد که برابر با 17.4% افزایش مدول یانگ نسبت به پلیمر بدون نانو ذره می‌باشد.



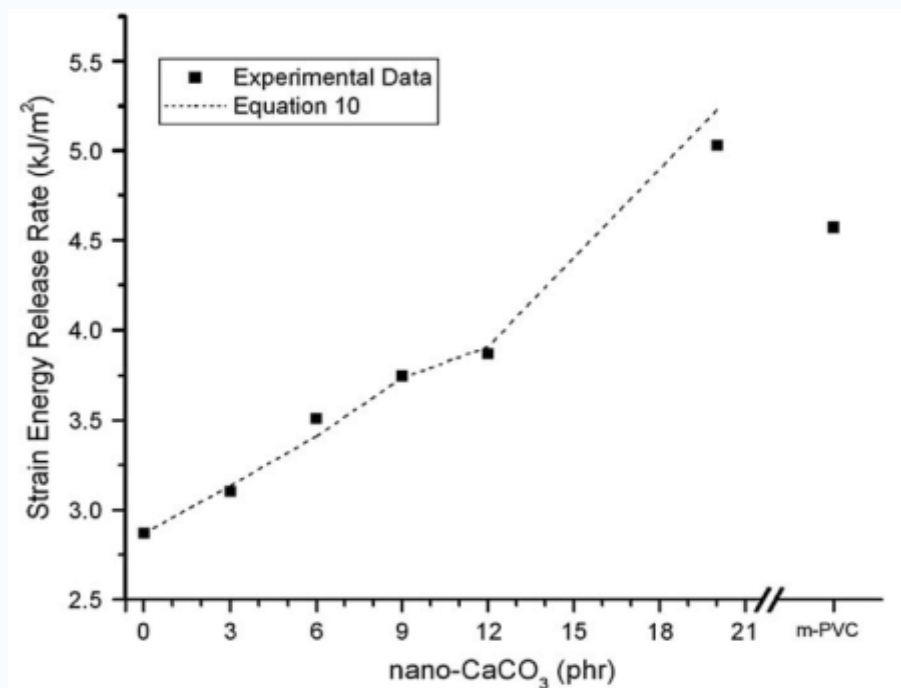
شکل ۴. تأثیر محتوای نانو CaCO_3 در مدول ذخیره سازی نانو کامپوزیت‌های PVC در 25 درجه سانتیگراد.



در شکل ۴ مشاهده می‌شود که مدول ذخیره سازی پلیمر بدون نانو ذره کربنات کلسیم برابر با 2650 Mpa است که با افزایش مقدار نانو ذره افزایش می‌یابد تا در حالت بهینه به مقدار 2950 Mpa می‌رسد که برابر با 10% افزایش مدول ذخیره سازی نسبت به پلیمر بدون نانو ذره می‌باشد.



شکل ۵. تأثیر محتوای نانو CaCO₃ بر انرژی ضربه در واحد سطح نانوکامپوزیت‌های PVC براساس شکل ۵ انرژی ضربه پلیمر فاقد نانو ذره CaCO₃ برابر با (2 kJ/m²) و در حالت بهینه پس از افزایش نانو ذره CaCO₃ انرژی ضربه به (3.8 kJ/m²) افزایش پیدا می‌کند که معادل 47% می‌باشد.



شکل ۶. تأثیر محتوای نانو CaCO₃ بر چقرمگی شکست - که به عنوان میزان آزادسازی انرژی کرنش بیان شده است - بر نانوکامپوزیت‌های PVC.

براساس شکل
۵ انرژی ضربه
پلیمر فاقد نانو ذره
CaCO₃ برابر با
(2 kJ/m²) و در حالت
بهینه پس از افزایش
نانو ذره CaCO₃
انرژی ضربه به
(3.8 kJ/m²)
پیدا می‌کند که معادل
47% می‌باشد





تعمیرات و نگهداری تجهیزات اسکن و اتصالات پی دی ای
سال ۱۳۹۹

محل شرح آگهی	ابعاد	قیمت
روزی جلد	۱۶*۵	۲۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال
پشت جلد	تمام صفحه	۲۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال
داخل روی جلد	تمام صفحه	۱۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال
داخل پشت جلد	تمام صفحه	۱۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال
گلاسه انتهایی مجله	تمام صفحه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
گلاسه ابتدایی مجله	تمام صفحه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
گلاسه داخلی	تمام صفحه	۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال
رپرتاژ آگهی در صفحات رنگی	تمام صفحه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
رپرتاژ آگهی در صفحات سیاه و سفید	تمام صفحه	۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال

- تخصیص
- ۲۶۰ تکثیر در صورت تسویه کامل نقدی (روزه و فطره و الا تر از ۳ ماه)
- ۲۶۰ تکثیر برای فطره دوره ۳ ماهه
- ۲۶۰ تکثیر برای فطره دوره ۶ ماهه
- یا توجه به شرایط حاکم بر کشور، قرارداد یکساله بصورت دو قرارداد ۶ ماهه متوالی می شود.
- در صورت پرداخت مرحله ای، تسری است هزینه هر شماره قبل از چاپ تسویه شود.
- تسخیر دیجیتال ۲۵۰ مبلغ را شامل می شود.

محل شرح آگهی	قیمت
تمام صفحه	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۱/۲ صفحه	۱,۴۰۰,۰۰۰ ریال
۱/۳ صفحه	۹۰۰,۰۰۰ ریال
۱/۸ صفحه	۲۵۰,۰۰۰ ریال

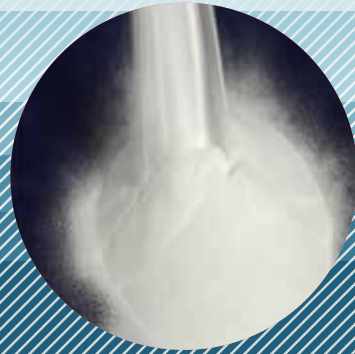
صفحات زرد:

وب سایت: www.nca-iran.ir ایمیل: info@nca-iran.ir

تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۸۶۶۰۹ فاکس: ۸۸۸۸۱۱۵۹

تلفن گرام: ۰۹۰۵۹۸۰۲۳۲

آدرس: تهران- میدان ولک، خیابان ولک، مجتمع تجاری انباری آئینه رنگ، طبقه ششم، واحد ۶۰۶



پتہ پتہ روئی کی
اصلاحی
نہج نولہ سنی
نہج نولہ سنی