

صنایع پتروشیمی

هفته‌نامه سراسری تخصصی



توضیح مدیرعامل
شرکت ملی نفت
ایران درباره شکل
اجرای تفاهم‌نامه
با گازپروم

صفحه ۳

مصائب متانول

بایدها و نبایدهای یک صنعت بزرگ

فریبرز کریمایی، قائم‌مقام انجمن
صنعی کارفرمای صنعت پتروشیمی

هادی بیگی نژاد، عضو کمیسیون
انرژی مجلس شورای اسلامی

تنها راه منطقی این است که در
آینده تولید متانول را در کشور
متوقف کنیم

مشکل از زمانی آغاز شد که مکانیزم
قیمت‌گذاری خوراک این محصول
به‌درستی انجام نشد



کفت‌وکو

باید به مطالعات و نتایج حاصل از آمایش سرزمینی احترام بگذاریم



محمدحسین جاوید،
عضو هیأت علمی
دانشگاه از ضرورت
مسئولیت اجتماعی
در حوزه‌های مختلف
می‌گوید.

صفحه ۶

کراسن

ماتمکس غول متانول ساز جهان



بزرگ‌ترین پالایشگاه متانول جهان تا
پایان سال جاری میلادی، ظرفیت تولید
خود را حداقل به میزان ۲۰ درصد افزایش
می‌دهد.

صفحات ۴ و ۵

یادداشت

رقابت برای حمل

سید علی ضیائی | مصائب متانولی‌ها
اتفاق تازه‌ای نیست، هر چند با کاهش قیمت
متانول تا حدود ۲۷۰ دلار در هر تن، به
مقصد بزرگ‌ترین مشتری متانولی ایران
یعنی چین، نگرانی ورود متانولی‌ها به زبان
را برای اهالی صنعت و سهامداران به وجود
آورده است! کاهش قیمت‌ها در محصولات
پتروشیمی، البته محدود به متانول نمی‌شود
و فقط هم مخصوص کشورمان نیست. اما
نکته‌ای مهم در این میان؛ پرسیدن مخازن
متانولی‌ها و تلاش آنها برای اجاره کشتی‌ها،
منجر به رشد قیمت حمل تا ۷۰ دلار شده
و این موضوع حاشیه سود را اگر نگوییم به
زبان تبدیل کرده، حداقل بسیار کاهش داده
است! این در حالی است که متانولی‌ها در سه
ماه گذشته می‌توانستند، با کمتر از نصف
این قیمت یعنی ۳۰ دلار، کشتی برای حمل
اجاره کنند!

البته در اواخر هفته بازار متانول بارش کمی
همراه بود، اما همچنان برای بازار داخلی و
خارجی، شرایط نوسانی در قیمت پیش‌بینی
می‌شود.

بسیاری از کارشناسان صنعت پتروشیمی،
بر این باورند که عدم قرار داد و وجود نداشتن
کنسر سومی برای حمل محموله‌های
متانولی و اجاره کشتی‌ها در زمان درست
بازار، سبب شده تا هزینه حمل محموله‌های
چینی، افزایش زیادی را به خود ببینند.
هر چند این ایراد وارد است، اما به نظر می‌رسد
تا پایان سال میلادی و حتی چند ماه بعد
از آن، نه فقط برای متانولی‌ها، بلکه برای
کل صنعت نفت و پتروشیمی و نه فقط
برای کشور ما، بلکه برای همه کشورهای
تولیدکننده، مسأله و دغدغه‌ای بزرگ
خواهد بود. همین الان هم اروپایی‌ها با
چنین دغدغه‌ای روبه‌رو هستند. حتی
کاهش احتمالی قیمت نفت که یکی از
اصلی‌ترین پارامترهای افزایش قیمت حمل
است هم، احتمالاً منجر به کاهش آنچنانی
قیمت حمل نخواهد شد. هر چند افزایش
۴۰ دلاری برای هر تن متانول، یعنی چیزی
حدود ۱۵ درصد کل قیمت، رقمی است که
در صورت ادامه‌دار شدن، هر صنعتی را با
مشکل روبه‌رو خواهد کرد.

سردبیر

سال ۹۹۷، ۹ میلیون تن و تولید واقعی متانول خاورمیانه
۱،۱۷ میلیون تن بوده است. چین با ظرفیت تولید ۷،۶۷
میلیون تن، بزرگ‌ترین تولیدکننده متانول در جهان
است که سهم ۴۶ درصدی از تولید جهان را دارد. تولید
واقعی کشور چین، ۵،۳۸ میلیون تن است.
شرکت متانکس بزرگ‌ترین تولیدکننده متانول در
جهان است. ظرفیت تولید متانول تمامی کارخانه‌های
این شرکت ۱۳،۸ میلیون تن بوده است که سهم شش
درصدی از ظرفیت تولید جهانی را به خود اختصاص
داده است. در ایران اما پتروشیمی زاگرس پنجمین
تولیدکننده بزرگ جهان است که تقریباً سهم دو درصدی
از ظرفیت اسمی تولید جهان و سهم سه درصدی از تولید
واقعی را داراست.

تفاوت در نوع خوراک استفاده‌شده جهت تولید متانول
در مناطق مختلف دنیا، سبب شده است که مزیت رقابتی
با مناطق دارای گاز طبیعی باشد. همین موضوع موجب
شده که شکاف زیادی بین ظرفیت تولید متانول با تولید
واقعی متانول در دنیا وجود داشته باشد.

به هر حال مشکل اشباع تولید متانول ایران نه فقط
فعالان و سیاست‌گذاران صنعتی کشور را به چاره‌اندیشی
واداشته، بلکه نمایندگان مجلس نیز در این زمینه آرای
خود را مطرح می‌کنند تا از این رهگذر، چالش‌های
پیش‌رو را از میان بردارند. هادی بیگی نژاد، نماینده مردم
ملایر در مجلس، معتقد است: باید به این روند پایان داد و
تولید متانول با این میزان را متوقف کرد.

او می‌گوید: «متانول واحدی برای واحدهای پتروشیمی
دارای حسن بوده که گاز را دریافت و آن را به متانول
تبدیل می‌کردند، این موضوع سبب شده که متانول
در کشور اشباع شود.» وی همچنین اضافه می‌کند:
«پیش‌بینی می‌شود که در آینده نیز در حوزه فروش با
مشکل مواجه شویم.»

آنچه مسلم است، اینکه تولیدکنندگان متانول با شرایط
فعلی که بخش‌هایی از آن بر شمرده شد، می‌بایست
هم‌زمان با چند حرف می‌بازند: کنند تا توانایی تولید و
صادرات و سودآوری حاصل از آن را از کف ندهند.
حال اینکه سیاست‌گذاران حوزه نفت و پتروشیمی از
یکسو و تولیدکنندگان این محصول از سوی دیگر چه
رویکردهایی را در پیش بگیرند تا از تارهای تنیده شده
به دور این صنعت رهایی یابند. همچنان بحث مفصل و
ادامه‌داری خواهد بود. این پرسش همچنان باقی است،
آیا متانول ایران باید به شرایط موجود تن دهد و در همین
وضعیت باقی بماند و یا برای برون‌رفت از این مشکلات
زودتر دست بچیناند و خود را خلاص کند و برند متانول
ایران را در بازارهای دنیا همچنان مطرح نگاه دارد؟ آینده
این پاسخ را چه خوب و چه بد خواهد داد.

فرزین سوادکوهی | متانول؛ محصول باارزشی است، در ایران که تولید آن در صنایع پتروشیمی بد طولایی دارد، اما مشکلاتی به چشم
می‌خورد که کنشگران این حوزه را به خود سخت مشغول کرده است.

متانول ساده‌ترین نوع الکل و با همان متیل‌الکل است. این ماده را می‌توان به عنوان یکی از مواد پایه صنعت پتروشیمی طبقه‌بندی کرد. متانول از گاز
سنتز تولید می‌شود که این گاز نیز از منابع مختلفی از جمله گاز طبیعی (متان)، زغال سنگ و سوخت‌های مایع تولید می‌شود.
سیاست‌های توسعه‌ای صنعت پتروشیمی ایران، طی سال‌های اخیر، همه تلاش خود را معطوف این نکته کرد که گاز به‌دست آمده از میادین بزرگ
گازی کشور را، راهی مجتمع‌های متانول‌ساز کند. ارزش افزوده این محصول در آغاز کار بسیار جذاب بود. اما همین جذابیت در نهایت، کار دست این
صنعت داد و باعث شد مجتمع‌های تولیدکننده متانول به سرعت گسترش پیدا کنند و تولید این محصول را طی چند سال به مرز اشباع برسانند.
اما به راستی چرا این طور شد؟

رسیده در حالی که از ده‌های رقیب یعنی چین که خود
مصرف‌کننده اصلی آن بوده، متانول تحویل‌اش به
سطح ۳۰۰ دلار رسیده و حال با تولید خود این محصول
را ۷۰ دلار ارزان‌تر به‌دستی می‌آورد و دیگر مجبور نیست
دلارهای بیشتری برای هزینه‌های حمل و نقل و دیو و
انبار بپردازد و خود را به زحمت بیندازد.

صنعت تولید متانول ایران، تنها با این مشکلات مواجه
نیست. بسیاری بر این باورند که تأثیر تحریم‌های
سنگین، بازار شلوغ فروش، شرایط ملتهب آینده
بازار، پیشرفت‌های فناوری (که این محصول را از خود
متأثر می‌سازد و ایران از آن بهره‌چندانی نمی‌برد)،
همکاری‌های مشترک بین تولیدکنندگان در حوزه
زنجیره تأمین، ظهور و حضور رقبای خارجی و تأثیر ورود
شرکت‌های تولیدکننده جدید بر بازار، همکاری‌های
مشترک در حوزه‌های بازاریابی، فروش، حمل و نقل و
لجستیک و بررسی شرایط عرضه و تقاضا در بازارهای
فروش صادراتی و عوامل تأثیرگذار در تعیین قیمت
متانول، هر کدام می‌توانند صنعت مذکور در ایران را
با چالش‌های بزرگی مواجه سازند که هم‌اکنون نیز
ساخته‌اند.

باید توجه داشت که مشکل متانول تنها گریبانگیر
متانول ایران نیست. منطقه خاورمیانه ۱۰۰ درصد
متانول خود را از گاز طبیعی تولید می‌نماید و این در
حالی است که منطقه آسیای شمال شرقی (چین، ژاپن،
کره جنوبی و تایوان) ۶۷ درصد از متانول تولیدی خود را
از زغال سنگ و تنها ۱۷ درصد آن را از گاز طبیعی تولید
می‌نمایند. با این حال مصائب متانول‌سازی در ایران و
فروش آن به بازارهای صادراتی برای تولیدکننده بیشتر
احساس می‌شود.

مزیت رقابتی متانول همچنان در دست کشورهای دارنده گاز

سال گذشته، پایگاه خبری کاریزما نوشت: ظرفیت
جهانی تولید متانول در سال ۲۰۱۹ میلادی، تقریباً
۱۴۶ میلیون تن بوده که ۷،۱۸ میلیون تن از آن در
خاورمیانه قرار دارد. حجم تولید جهانی متانول در این

فهرست کردن دقیق این دلایل، در یک مقاله نمی‌گنجد،
اما همین قدر می‌توان به عواملی همچون قیمت‌گذاری
هر دم‌فزاینده بوتیلیتی‌ها و در عین حال خوراک گاز و
همچنین عدم ثبات قیمت‌ها در کشورهای مصرف‌کننده
این محصول و فراوانی آن در بازارهای صادراتی اشاره کرد
که قیمت آن را در معاملات با کاهش‌های معنادار مواجه
کرده است.

محصولی که بخش عظیمی از صنایع پلاستیک، رنگ،
مشتقات شیمیایی نظیر استیک‌اسید، متیل‌متاکریلات،
محصولات الفینی، انواع سیلیکون، فرمالدهیدها و انواع
سوخت نظیر بیودیزل، MTBE و... را پوشش می‌دهد
هم‌اکنون در ایران شرایط مطلوبی به سر نمی‌برد.
رژیم‌های UF/PF، پلی‌استایل‌ها، MDF، VAM،
استر استات، اسیتیک‌انیدرید، PTA، افزودنی‌های
بنزین، الفین‌ها و سوخت‌ها، می‌توانند خروجی مناسب
متانول باشند. این محصولات در صنایع ساختمانی،
اتومبیل‌سازی، الکترونیک، عایق‌ها، داروسازی و
حلال‌ها کاربرد بسیار فراوانی دارند و پتروشیمیست‌های
تولیدکننده متانول در ایران نیز از آن به‌خوبی آگاهند اما
مشکلات پیشرو حلاوت حضور در بازار این محصولات را
از آن‌ها دریغ کرده است.

چینی‌ها معطل بازار متانول ایران نمی‌مانند

بزرگ‌ترین کشور مصرف‌کننده این محصول یعنی
چین، خود را معطل خرید پرهزینه آن از کشورهای
تولیدکننده نمی‌کند و هم‌اکنون با تولید این محصول از
زغال سنگ تلاش می‌کند متانول فراوان‌تر و ارزان‌تری را
برای خوراک دهی به صنایع بزرگ خود تدارک ببیند. در
حقیقت خود مصرف‌کنندگان، هم‌اکنون به رقبای قدر
بازار متانول ایران تبدیل شده‌اند.

فراوانی متانول تولیدی در ایران، بازار را به اشباع رسانده و
کارشناسان معتقدند چنین تیراژی در تولید اول از همه
نرخ جهانی آن را پایین خواهد آورد. در چنین شرایطی
نمی‌توان با عدم ثبات قیمت‌های فزاینده بخش تولید در
داخل، به بازار صادراتی پرسود دل خوش کرد.
قیمت تمام‌شده متانول در ایران در هر تن به ۳۴۰ دلار

پتروشیمی ها
بنزین تولید
نمی کنند

جلیل سالاری، مدیرعامل شرکت پالایش و پخش فرآورده های نفتی: اکنون تولید بنزین در پتروشیمی ها نداریم قبلا هم چنین چیزی نبوده است مثلا قبلا ریفرمیت از پتروشیمی ها دریافت می شد، اینها مؤلفه های تولید بنزین هستند و نه خود بنزین.



قائم مقام انجمن صنفی کارفرمایان صنعت پتروشیمی:

فشار حداکثری بهای خوراک گازی بر نرخ متانول

مصرف کنندگان و تولید کنندگان مخصوص خود ادا رد. در حدود ۴۰ میلیون تن متانول در بازارهای جهانی ترد می شود. از آنجایی که تولیدات این محصول در چین، به عنوان یکی از تولید کنندگان اصلی آن، از زغال سنگ داخلی استخراج و تولید می گردد، کنترل ترد قیمتی آن نیز از سوی نهادهای چینی صورت می گیرد و سیاست قیمت گذاری داخلی چین اجازه افزایش نرخ را به محصولات نمی دهد. کنترل این مکانیزم شرایط فروش چین را بالا نگه می دارد و از سوی دیگر قیمت پایین آن، فشار فروش بالایی بر تولید کنندگان کشور ما وارد می کند. موضوعی که ما به آن توجهی نکردیم و با عدم کنترل افزایش قیمت خوراک و کاهش بهره روی شرکت های متانول ساز، آثار مخرب را از آن شاهد بودیم که در حال حاضر منجر به تعطیلی و کاهش بازدهی بسیاری از شرکت های داخلی کشور شده است. در پایان، وی با اشاره به لزوم اتخاذ راهبری منطقی، در خصوص بهای خوراک این محصول یاد آور شد که بهای متانول در سطح جهان به شدت پایین آمده است و به سطح ۲۵۰ دلاری CFR چین و ۱۸۰ دلار در فوب خلیج فارس رسیده است. قیمت هایی که بالطبع برای شرکت های تولیدی جز ضرر دستاوردی ندارد. به نظر می رسد در این زمینه باید اتفاق اساسی شکل گیرد. سال گذشته بستریهایی مانند معافیت مالیاتی اتخاذ شد و قرار بود برای شرکت های متانول ساز صورت گیرد اما همین اتفاق نیز در این زمینه رخ نداد. به هر حال تا زمانی که نحوه قیمت گذاری خوراک به درستی تعیین نشود تا امکان و قابلیت رقابتی را برای تولید کنندگان فراهم نکند، شرایط به همین نحو پیش خواهد رفت تا صنعت متانول کشور در بحران باقی بماند.

پتروشیمی به متانول اختصاص دارد. این حجم بالا به خوبی نشان دهنده اهمیت صنعت متانول در کشور است. این در حالیست که نزدیک به هشت میلیون دلار هم، طرح در این زمینه در حال اجراست. در سال های گذشته با توجه به مصرف داخلی محدود تر، بخش وسیعی از تولیدات داخلی به صادرات تعلق داشت و این موضوع اهمیت فراوانی در جهت ارز آوری برای کشور صورت داده بود. از سوی، بخش خصوصی هم نقش بسیاری مهمی در این زمینه داشت و سرمایه گذاری این بخش را هم در پی داشت که به طور مثال پتروشیمی کاوه، از جمله شرکت های تولیدی متانول بود که هیچ گونه وابستگی به هیچ نهاد دولتی نداشت و کاملاً مستقل اداره می شد. اما همان طور که اشاره شد، مشکل از زمانی آغاز شد که مکانیزم قیمت گذاری خوراک این محصول، به درستی انجام نشده است و مشکلات بین المللی به خوبی توانسته است که فشار خود را به شرکت های داخلی وارد آورد. از چند ماه قبل از جنگ اوکراین و روسیه، قیمت گاز طبیعی در اروپا با افزایش نسبی همراه شد و نرخ های نجومی به خوراک گاز طبیعی تحمیل شد. بخش عمده ای از گاز اروپا، از روسیه تأمین می شود و پس از آغاز جنگ و تنش های موجود بر دسترسی آن، بر فشار قیمتی این محصول نیز افزوده شد. قابل قبول نیست که این فشار قیمتی به داخل کشور ما نیز منتقل شود و منجر به افزایش خوراک اولیه شرکت های متانول ساز گردد. جریانی که عامل اصلی آن، آغاز بحران موجود در متانول بود. در ادامه کریمایی؛ به بازار چین اشاره کرد و توضیح داد: متانول در بازارهای جهانی، بازار مشخصی دارد و



مشکل از زمانی آغاز شد که مکانیزم قیمت گذاری خوراک این محصول، به درستی انجام نشده است و مشکلات بین المللی به خوبی توانسته است که فشار خود را به شرکت های داخلی وارد آورد

برای موشکافی بیشتر در خصوص شرکت های متانول ساز و دلایلی که منجر به قرار گیری شرکت ها در این فضا شده است، به گفت و گویی کوتاه با فریبرز کریمایی، قائم مقام انجمن صنفی کارفرمایان صنعت پتروشیمی پرداختیم. او در ابتدای صحبت، به مهم ترین دلیل بحران صورت گرفته در این خصوص اشاره کرد و گفت: سال ها است که وزارت نفت راهبردی درست در خصوص قیمت گذاری متانول و خوراک آن اتخاذ نکرده است. ظرفیت اسمی تولیدی متانول کشور ۱۴ میلیون تن است که تقریباً برای این میزان تولید، نزدیک به چهار میلیون دلار سرمایه گذاری صورت گرفته است. در حقیقت در صورت کلی ۱۶ درصد ظرفیت اسمی کل صنعت

تولید متانول جایگزین شود



نماینده مردم ملایر در مجلس شورای اسلامی، گفت: در کشور، ما بیش از حد استاندارد متانول تولید کردیم و نتیجه آن اکنون اشباع متانول در بازار است و پیش بینی می شود که در آینده نیز در حوزه فروش با مشکل مواجه شویم. هادی بیگی نژاد؛ نماینده مردم ملایر در مجلس شورای اسلامی، در گفت و گو با نشریه «صنایع پتروشیمی»، اظهار کرد: نخست اینکه طی سال های گذشته، متانول در کشور به قدری تولید شده که توانایی ویژه ایران را در تولید متانول نشان می دهد و نکته دوم اینککه تولید متانول تا حدی برای واحدهای پتروشیمی دارای حسن بوده که گاز را دریافت و آن را به متانول تبدیل می کردند، این موضوع سبب شده که متانول در کشور اشباع شود. وی تصریح کرد: صادرات را تا حدی می توانیم انجام دهیم که ارزش افزوده برای کشور به همراه داشته باشد. لازم به ذکر است که صادرات متانول از خود گاز نیز گران تر بوده، اما ایرادی که در این زمینه وجود دارد این است که ما بیش از حد استاندارد در کشور متانول تولید کردیم و نتیجه آن اکنون اشباع بازار از متانول است که پیش بینی می شود، در آینده نیز در حوزه فروش با مشکل مواجه شویم. بیگی نژاد؛ افزود: ویژگی مثبت تولید متانول در این است که این محصول در کشور بومی شده و معایب اصلی آن تولید بیش از اندازه در کشور است و احتمالاً صادرات آن هم با مشکل مواجه خواهد شد. همچنین تولید کنندگان متانول با کاهش تکلیفی تولید، مواجه می شوند و سرمایه گذاری های انجام شده به خواب خواهند

باید به سمت توسعه زنجیره ارزش حرکت کنیم

اگر می خواهیم واحدهای جدیدی در حوزه متانول ایجاد کنیم، باید به سمت توسعه زنجیره ارزش حرکت کنیم تا ضمن تأمین نیاز داخلی، محدودیت های صادرات را نیز برطرف کنیم؛ چرا که کمبود سرمایه گذاری و دانش فنی پیچیده، ممکن است در آینده مشکلاتی را برای این صنعت ایجاد کند. حمیدرضا شکوهی؛ کارشناس صنعت نفت، در گفت و گو با «صنایع پتروشیمی»، در رابطه با وضعیت متانول در کشور، اظهار کرد: در کشور ما به صنعت پتروشیمی به ویژه در حوزه ارزش و صنایع پایین دستی کمتر توجه شده و خام فروشی رایج تر مترادف با تولید محصولات پتروشیمی دانستند، در حالی که این روش اشتباه بوده، این موضوع منجر به تولید متانول بیش از نیاز مصرف در کشور شده است. وی بابیان اینکه، ظرفیت اسمی سالیانه تولید متانول کشور، حدود ۱۴ میلیون تن است، گفت: از این میزان یک میلیون تن صرف مصارف داخلی است و مابقی صادر می شود. در حقیقت مصرف مان خیلی پایین تر از ظرفیت تولید است و بیشتر صادر می شود و این مهم سبب شده که بازار متانول در دنیا نیز اشباع شود. شکوهی؛ ادامه داد: امروزه چین به عنوان یکی از مشترکان متانول ایران، به سمت افزایش تولید متانول، مبتنی بر زغال سنگ حرکت کرده. نکته ای که باید در این زمینه مورد توجه قرار گیرد، این است که چطور از این متانول استفاده کنیم، بر اساس برنامه ریزهای انجام شده، قرار است که میزان تولید افزایش پیدا کند تا جایی که قرار است ظرفیت تولید سالانه ایران در سال ۲۰۲۸ به ۲۳ میلیون تن برسد. این ظرفیت برای کشورهای خاور میانه حتی عربستان و آمریکا کمتر است. همچنین باید این نکته را در نظر بگیریم که متانول ۱۵ درصد از سبد تولید هشت محصول پایه پتروشیمی جهان را به خود اختصاص داده است. بنابراین مصرف و صادرات متانول خام فروشی نیست، اما به نوعی خام فروشی نیز می تواند باشد. این کارشناس، افزود: نکته ای که در این بین در کشور مورد توجه قرار نگرفته و باعث شده که با اشباع متانول در داخل مواجه شویم، عدم توجه به توسعه زنجیره ارزش متانول در صنایع پایین دستی است. در حقیقت ما متانول را باید به سمت صنایع پایین دستی سوق دهیم و زنجیره ارزش این حوزه را توسعه دهیم، کاری که در سال های اخیر کمتر بدان پرداخته شده است. موضوع دیگر عدم

اولویت امنیت سایبری

محمدرضا عباسی* | حملات سایبری در بخش انرژی، همواره مورد توجه مدیران ارشد شرکت ها، دولت و نظام بوده است. با این حال بسیاری از شرکت های سالیان گذشته و به خصوص چند سال اخیر، هدف حملات سایبری متعددی قرار گرفته اند. برخی از این حملات در نقطه ورود به سامانه ها، خنثی و برخی دیگر مانند اختلال شبکه کارت سوخت، برای مدتی مشکلاتی برای صنعت و کاربران ایجاد کردند. ایران به گواهی معتبرترین مراکز تحلیل و بررسی امنیت سایبری جهان، بیشترین حملات به ویژه از نوع بدافزاری و زیرساختی را تجربه کرده و خوشبختانه در ۹۵ درصد موارد حملات در لایه های اول و دوم به طور کامل خنثی شده است. ولی با این حال، زیرساخت های مهم و حیاتی همچنان از گزینه های مورد پسند در حملات سایبری به ویژه از سوی هکرهای کلاه خاکستری و کلاه سیاه است. حوزه انرژی و به ویژه پالایشگاه های نفت و کارخانه های پتروشیمی طی سال های اخیر، بیشترین حملات سایبری را تجربه و دفع کرده اند. این تأسیسات از یک سو به سبب تولید فرآورده های استراتژیک و از سوی دیگر به دلیل وجود سیستم های متعدد الکترونیکی و ارتباطی به ویژه در بخش های اتوماسیون و فرآیند، همواره در معرض خطرات سایبری قرار دارند. این خطرات شامل؛ تهدید ایمنی کارکنان، آسیب به زیرساخت های گران قیمت و در نهایت اختلال در تولید و عرضه است. تأسیسات پالایشگاهی و پتروشیمی می توانند برای پیشگیری از به حداقل رساندن آسیب های احتمالی و دستیابی به سطح بالاتری از عملکرد، قابلیت های پدافند غیرعامل خود را در لایه پیشگیری، پیش بینی، شناسایی و انهدام سایبری افزایش داده و به این ترتیب فزاینده ایمنی، زیستی و اقتصادی جلوه گیری کنند. حملات بدافزاری به طور عمده با چنین رویکردهایی طراحی و اجرا می شوند، چرا که استراتژی این حملات تحمیل آسیب فیزیکی و ایجاد خسارت سنگین مالی به قربانی است. در این رابطه اتوماسیون صنعتی و سیستم های کنترل IACS در تأسیسات بخش انرژی، می توانند بیشترین میزان آسیب پذیری را دریافت کنند. مدیریت سایبری شرکت های نفتی و پتروشیمی باید نسبت به کارکرد عملیاتی دقیق و ایمن این سیستم ها اشراف داشته و از سلامت لحظه ای آنان اطمینان حاصل کنند. اهمیت تجهیزات اتوماسیون و IACS به حدی است که توصیه می شود، دسترسی به این سیستم ها فقط به افراد دارای صلاحیت فنی واگذار شده و پیش از نصب تجهیزات جدید، حتماً گواهی نامه سلامت و ایمنی سایبری دریافت شود. علاوه بر موارد ذکر شده؛ می توان با انجام برخی اقدامات مانند تعیین مناطق و تجهیزات امن از نقاط ناامن، حفاظت فیزیکی و پیرامونی، بر اساس تعیین سطح دسترسی، تدوین فرآیند نظارت سایبری برای پیمانکاران و تأمین کنندگان، غیرفعال کردن امضاهای الکترونیکی قدیمی و به روزرسانی سیستم عامل های فرسوده و نرم افزار های تخصصی ریسک حملات سایبری در بخش صنعتی، پالایشگاهی و پتروشیمی را به شکل معناداری کاهش داد. مهم نیست حمله سایبری منشأ خارجی داشته باشد یا داخلی، تأسیسات نفت و گاز و پتروشیمی جزو زیرساخت های حیاتی و مهم کشور محسوب می شوند. پس باید در همه حال حفاظت و مراقبت سایبری آنها در اولویت باشد، چرا که هر نوع آسیبی می تواند فشار اقتصادی، سیاسی و اجتماعی مضاعفی بر مردم و کشور تحمیل کند. به یاد داشته باشیم؛ حفاظت از دارایی های صنعتی، مستلزم ارزیابی مستمر ریسک، اتخاذ سیاست های امنیتی مشخص و داشتن استراتژی تهاجمی است. * کارشناس مدیریت و امنیت اطلاعات و ارتباطات



مهدی ابهری؛ دبیر انجمن صنفی کارفرمایان صنعت پتروشیمی؛ بیشترین تهاوت ما با برزیل است. یعنی به جای اوره، ذرت و سویا وارد می‌کنیم. همان کشتی که اوره را تخلیه می‌کند، در راه برگشت، نهاد دامی وارد می‌کند که رقم آن حدود یک میلیون تن است.

ایران - برزیل
تهاوت پتروشیمی
با کالا



تفاهم نامه گازپروم و ایران

شرکت ملی نفت ایران ارزش این پروژه‌ها را در حدود ۴۰ میلیارد دلار اعلام کرد



ولادیمیر پوتین؛ رئیس جمهور روسیه، سه‌شنبه هفته گذشته به تهران آمد و پس از ورود به فرودگاه، بلافاصله عازم نهاد ریاست جمهوری شد و با ابراهیم رئیسی؛ دیدار کرد. در این دیدار رؤسای جمهوری ایران و روسیه، درباره گسترش بیش از پیش روابط در حوزه‌های مختلف از جمله انرژی، ترانزیت و مبادلات تجاری و نیز تحولات منطقه گفت‌وگو کردند. این دیدار به مناسبت برگزاری هفتمین نشست صلح آستانه، به میزبانی تهران و با شرکت رئیس جمهور روسیه و ترکیه انجام شد.

اما در حاشیه این دیدارها توافقنامه‌ای بین ایران و شرکت گازپروم روسیه امضاء شد. توافقنامه‌ای که به گفته خجسته‌مهر؛ ارزش آن حدود ۴۰ میلیارد دلار و یکی از بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری‌های تاریخ نفت ایران است. محسن خجسته‌مهر؛ مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، در این باره، گفت: این دو شرکت بر میدان گازی کیش با ظرفیت ۵۵ تریلیون فوت مکعب (۱۶ تریلیون متر مکعب) و پارس شمالی با ظرفیت ۵۷.۱ تریلیون فوت مکعب و همچنین تقویت سطوح فشار در میدان عظیم پارس جنوبی فعالیت خواهند کرد.

سرمایه‌گذاری لازم برای پروژه دو شرکت اول در حدود ۱۰ میلیارد دلار و برای پارس جنوبی در میزان ۱۵ میلیارد دلار تخمین زده شده است.

شرکت گازپروم مدت‌هاست که به توسعه میدان کیش و پارس شمالی علاقه نشان داده و در اوایل ۲۰۱۷ مذاکرات مقدماتی در رابطه با این میدان و همچنین فرزند «ای» و «بی» با ایران داشت. شرکت گازپروم در اواسط ۲۰۱۸ برای میدان پارس شمالی پیشنهاد طرح توسعه ارائه کرد.

خجسته‌مهر؛ اشاره داشت که این پروژه‌ها در مجموع، تولیدات ایران را براساس پیش‌بینی‌ها تا ۱۰۰ میلیون

متر مکعب در روز افزایش خواهند داد، که حدود ۱۴ درصد از تولیدات جاری کشور می‌باشد.

گازپروم در میدان پارس جنوبی یکی از کلیدی‌ترین دارایی‌های بالادستی ایران، تجهیزات فشاری را خواهد ساخت که از دیدگاه ایران برای آینده این میدان بسیار حیاتی بوده و اکنون به آن دسترسی ندارند.

چند روز بعد مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، جزئیات جدیدی از تفاهم‌نامه ۴۰ میلیارد دلاری ایران و روسیه را تشریح کرد. محسن خجسته‌مهر؛ در برنامه «میز اقتصاد» شبکه خبر، گفت: از ۴۰ میلیارد دلار تفاهم‌نامه امضاشده با گازپروم روسیه، ۲۵ میلیارد دلار برای توسعه میدان‌های گازی و تکمیل پروژه‌های آن‌ها و ۱۵ میلیارد دلار برای توسعه

مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران روزها مشغول توضیح دادن درباره توافقنامه است. در آخرین اظهارنظر گفت: قرارداد توسعه میدان شادگان دی‌ماه گذشته در مسکو امضاء شد. میدان کوپال هم در همان سفر تنفیذ شد و الان این دو قرارداد وارد مرحله اجرایی شده‌اند. قرار است روس‌ها نسبت به ساخت پمپ‌های درون‌چاهی اقدام کنند و الان در حال نصب تجهیزات در خوزستان هستند

شش میدان نفتی صرف خواهد شد که توسعه کرنج، آذر، چنگوله، آب‌تیمور و منصور از جمله این میدان‌ها هستند. وی افزود: بناسبت به سرعت، کار مطالعات مفاد تفاهم‌نامه‌ای که به امضاء رسید، انجام شود و بلافاصله در صورت موافقت شرکت ملی نفت ایران با پیشنهاد فنی و اقتصادی طرف سرمایه‌گذار و شرکت گازپروم وارد مرحله انعقاد قرارداد شود که این همکاری‌ها از نوع بلندمدت خواهد بود. مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، ادامه داد: هم‌اکنون قرارداد سرمایه‌گذاری در هفت میدان نفتی با شرکت‌های متعدد روسی داریم که ارزش این قراردادها حدود چهار میلیارد دلار است و پیشرفت قابل توجهی دارند که میدان‌های پایدار غرب و آبان در منطقه غرب کشور از جمله این میدان‌ها هستند.

افتتاح پتروشیمی دی‌آری پلیمر خمین

در آخرین روز تیرماه ۱۴۰۱، با حضور معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی، پتروشیمی دی‌آری پلیمر خمین به طور رسمی افتتاح شد.

با توجه به ظرفیت ۱۷۵ هزار تنی این واحد، این امید در میان اهالی بازار پررنگ شده است که در زنجیره پلی‌پروپیلن، تأمین نیاز داخلی مرتفع شود. در این واحد، پتروشیمی که خوراک مورد نیازش از پالایشگاه شازنداراک تأمین می‌شود، ۱۷ گرید هموپلیمر ۱۱ گرید کوپلیمر تولید خواهد شد که حدود ۱۷ درصد از پلی‌پروپیلن مورد نیاز صنایع پایین‌دستی کشور را تأمین می‌کند. از جمله محصولات رقابتی بورس کالا، گریدهای پلی‌پروپیلن است که به نظر می‌رسد با اضافه



شدن این واحد، بخش عمده‌ای از فضای رقابتی این محصولات تعدیل گردد. دسترسی و تأمین به موقع مواد اولیه، زمینه‌ساز کنترل تورم و افزایش بهره‌روی صنایع پایین‌دستی است که نتیجه آن در نهایت به مصرف‌کننده‌هایی نیز خواهد رسید. همچنین، با بهره‌برداری از این واحد پلی‌پروپیلن در شهرستان خمین ۳۵۰ اشتغال مستقیم و ۱۲۰۰ اشتغال غیرمستقیم ایجاد می‌شود.

معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی

دعوت به سرمایه‌گذاری در مسیر تکمیل زنجیره ارزش پتروشیمی

ادامه یافت و امروز نیز با توجه به تحریم‌ها، ۹۰ میلیون تن ظرفیت تولید با تلاش‌های این جهادگران عرصه صنعت تحقق یافته است.

وی با بیان اینکه دانش فنی، کاتالیست و تجهیزات مورد نیاز صنعت پتروشیمی به زودی در داخل کشور بومی‌سازی خواهد شد، گفت: در بخش طراحی و اجرای طرح‌ها و همچنین در دوران راه‌اندازی، اکنون متخصصان و کارشناسان ایرانی نقش‌آفرین هستند.

معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی، با تأکید بر حمایت از سرمایه‌گذاران در صنعت پتروشیمی، اظهار کرد: از تمام علاقه‌مندان به ویژه سرمایه‌گذارانی که در خارج از کشور دارای سرمایه هستند دعوت می‌کنیم تا سرمایه‌های خود را وارد کشور و در تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی مشارکت فعالی داشته باشند. وی افزود: سرمایه‌های جدید می‌تواند، منجر به تولیدی شدن مجتمع‌هایی مانند دی‌آری پلیمر شود و این مجتمع پتروشیمی می‌تواند، الگویی مناسب برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی باشد.

ملی صنایع پتروشیمی، آمادگی کامل جهت حمایت‌های لازم در مسیر تأمین خوراک، فروش و بازاریابی محصولات تولیدی را دارد، تصریح کرد: امسال و در سال «تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین» صنعت پتروشیمی ایران همچنان مسیر توسعه متوازن خود را با شتاب بیشتری ادامه می‌دهد.

وی ادامه داد: ظرفیت تولید صنعت پتروشیمی در ابتدای انقلاب، حدود سه میلیون تن و میزان تولید نیز ۱.۵ میلیون تن بود اما با تلاش‌های کارکنان و صنعتگران پرتلاش و متعهد صنعت پتروشیمی، امروز شاهد افزایش ظرفیت تولید به بیش از ۹۰ میلیون تن در سال و نیز تولید انواع محصولات پتروشیمیایی در کشور هستیم.

مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی، افزود: در ابتدای انقلاب، مستشاران خارجی از کشور خارج شدند و از سال ۵۷ تا ۶۸ به دلیل شرایط بعد از انقلاب و نیز جنگ تحمیلی، صنعت پتروشیمی توسعه نیافت. اما پس از جنگ روند توسعه از سوی جوانان، متخصصان و مهندسان صنعت پتروشیمی با جدیت

مر ترضی شاهمیرزایی؛ در آیین بهره‌برداری رسمی از پتروشیمی دی‌آری پلیمر خمین، با گرمی‌داشتن یاد و خاطره حضرت امام خمینی (ره)، اظهار کرد: آغاز رسمی فعالیت این مجتمع پتروشیمی را در ایام عید غدیر به تمام مردم خمین و استان مرکزی تبریک می‌گوییم و امیدوارم که این مجتمع پتروشیمی، با تولید پایدار، زمینه‌ساز رشد و توسعه اقتصادی و صنعتی در این منطقه باشد.

وی افزود: این مجتمع تولیدکننده پلی‌پروپیلن، ضمن تأمین مواد مورد نیاز صنایع پایین‌دستی، برای مردم منطقه اشتغال و رونق کسب و کار ایجاد خواهد کرد. شاهمیرزایی؛ با اشاره به میزان ۲۵۰۰ میلیارد تومانی سرمایه‌گذاری انجام شده برای ساخت مجتمع دی‌آری پلیمر، تأکید کرد: برنامه تولید ۱۷ گرید هموپلیمر و ۱۱ گرید کوپلیمر در شرکت پتروشیمی دی‌آری پلیمر، نشان‌دهنده دورنگری و تلاش‌های بنیان و دست‌اندرکاران ساخت و اجرایی شدن این پروژه مهم است.

معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی، با بیان اینکه مدیریت کنترل تولید و مدیریت دفتر توسعه صنایع پایین‌دستی شرکت



همچنان در مسیر موفقیت و توسعه

جای گرفتن شرکت پتروشیمی فارابی در بین ۲۰ شرکت برتر شرکت‌های تابعه شستا

صداوسیما برگزار کردید، لوح تندیس رتبه برتر به محمود فخراهی؛ مدیرعامل پتروشیمی فارابی به جهت رشد و سودآوری و عملکرد مناسب در اجرای پروژه‌ها اهدا گردید.

لازم به ذکر است؛ شرکت پتروشیمی فارابی از شرکت‌های تابعه شرکت نفت، گاز و پتروشیمی تأمین (تاپیکو) و زیرمجموعه شستا است که پس از یک دوره رکود شدید، در دی‌ماه ۹۸ و با حضور تیم مدیریتی جدید و حمایت سهامدار عمده (پتروشیمی فن‌آوران) رشدی چشمگیر را آغاز کرد که در بستری شفاف منجر به ثبت چندین رکورد تولید و فروش طی دو سال اخیر گردید.

روابط عمومی پتروشیمی فارابی

به گزارش روابط عمومی پتروشیمی فارابی، در همایش سراسری شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی (شستا) با شعار «شستا؛ گام دوم، اقتصاد مردمی، ایران قوی» این شرکت در رتبه‌بندی شرکت‌های تابعه شستا به لحاظ عملکردی، به‌عنوان یکی از ۲۰ شرکت برتر انتخاب شد.

در این مراسم که با حضور دکتر زاهدی وفا؛ سرپرست میرهاشم موسوی؛ مدیرعامل سازمان تأمین اجتماعی کشور، دکتر بازبان؛ مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی (شستا)، دکتر اسم‌خانی؛ مدیرعامل شرکت نفت، گاز و پتروشیمی تأمین (تاپیکو) و جمعی دیگر از مدیران ارشد وزارت رفاه و مدیران عامل شرکت‌های تابعه در سالن همایش‌های بین‌المللی

معاون وزیر خارجه: در ۳ کشور پالایشگاه‌هایی برای عملیاتی شدن نفت ایران فعال شده

یک کشور اروپایی روغن آفتاب‌گردان وارد کرده‌ایم و در ازای آن محصولات پتروشیمی و نفتی داده‌ایم.

وی گفت: در مواردی برای تأمین برخی کالاها مانند گوشت و کود، از کشورهای مبدأ مشکلاتی ایجاد می‌شد که با راهبرد تأمین از چند منبع مختلف گشایش‌هایی صورت گرفته است.

مهدی صفری؛ معاون دیپلماسی اقتصادی وزارت خارجه در اولین همایش دیپلماسی اقتصادی گفت: در ماه‌های اخیر در سه کشور پالایشگاه‌هایی برای عملیاتی شدن نفت ایران فعال شده است.

صفری افزود: تجارت ما با کشورهای اروپایی رشد کرده است که به مصلحت نیست نام آنها را ببریم اما برای مثال می‌توان گفت: اخیراً از



قیمت پایین بیاید صادرات را متوقف می کنیم



الکساندر نوک معاون نخست وزیر روسیه اعلام کرد در صورت کاهش قیمت نفت به پایین تر از هزینه های تولید عرضه نفت خام را متوقف می کند. روسیه در ماه ژوئن ۲۰۴ میلیارد دلار درآمد صادراتی نفتی داشته که ۴۰ درصد بیشتر از متوسط سال گذشته است.



کرد. برای توضیح بیشتر این مزیت باید، گفت: متانول را می توان از بقایای کربن خانگی، گاز طبیعی، زغال سنگ و ضایعات چوب های صنعتی و جنگلی تولید کرد. بنابراین تهدیدی برای هیدروکربن های چند میلیون ساله محسوب نمی شود و می توان ذخایر نفت و گاز طبیعی را برای آیندگان حفظ کرد. از سوی دیگر متانول کمترین میزان CO2 را وارد جو زمین می کند در نتیجه سوخت پاک و کم آلاینده ای محسوب می شود.

با وجود پیشرفت هایی که در صنعت متانول جهان صورت گرفته است گاز طبیعی، دیزل و بنزین همچنان ارزان ترین و در دسترس ترین سوخت های بشر به شمار می آیند. این بازی به زودی با توسعه کارخانجات تولید متانول مانند آنچه متانکس سال ها پیش ایجاد کرد، تغییر می کند.

در آینده متانول سوخت اصلی جهان می شود

تولید و استفاده از متانول به عنوان سوخت جایگزین، به آرامی مسیر خود را ادامه می دهد و شرکت های کوچک و بزرگ توسعه دهنده این فناوری در گوشه و کنار جهان قد برافراشته اند. به دلیل تنوع کارخانجات تولید متانول در سراسر جهان آمار کاملاً دقیقی از ذخایر استراتژیک این ماده وجود ندارد. با این حال رسانه های ایالات متحده اعلام کردند: سالانه شش میلیون گالن متانول در این کشور مصرف می شود. همچنین گفته شده ۱۵ درصد سوخت عرضه شده در سراسر ایالات متحده حاوی متانول است.

چند ماه قبل مؤسسه فناوری ماساچوست که در زمینه استحصال متانول از گاز طبیعی و زغال سنگ تحقیق می کند، اعلام کرد: در آینده نزدیک امکان پذیرش گسترده تر متانول به عنوان سوخت اصلی در حمل و نقل دور از ذهن نیست. این موضوع بهانه ای شده است تا تولید متانول بسیار بیشتر از سال های گذشته افزایش یابد.



از متانول تا متانکس

بزرگترین متانول ساز آمریکای شمالی به دنبال حضور در بازار سوخت

جواد نعمتی | شرکت متانکس، بزرگترین بالایشگاه متانول جهان تا پایان سال جاری میلادی، ظرفیت تولید خود را حداقل به میزان ۲۰ درصد افزایش می دهد. Methanex یک شرکت کانادایی در زمینه تأمین، توزیع و بازاریابی متانول در جهان است و بزرگترین تولیدکننده این محصول در پنج قاره محسوب می شود. باید بیدنگاهی به متانول و متانکس بیندازیم.

افزایش قیمت بنزین در اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی باعث شد، جهان برای یافتن سوخت های جایگزین تلاش کند. دو دهه بعد به دنبال افزایش آلودگی هوا و نیاز جدی کشورها به سوخت های جایگزین، اولین قدم ها برای به کارگیری فرآورده هایی با منشأ کربن زیست توده به بار نشست. این عنصر مهم چیزی نبود جز متانول، ماده ای که بیش از ۱۰۰ سال است در زندگی بشر حضور دارد.

متانول یا الکل چوب با فرمول شیمیایی CH3OH در دهه ۱۹۹۰ به عنوان سوخت قابل استفاده در سیستم های حمل و نقل تجاری معرفی شد، ولی به دلیل قیمت پایین تر دیزل آن چنان که پیش بینی می شد، مورد استفاده قرار نگرفت و توسعه نیافت. در ۱۹۹۲ بار دیگر بر اهمیت معرفی یک سوخت جایگزین

فرایند تأکید شد. سرانجام با افزایش درخواست های بین المللی، متانول به عنوان یک سوخت کاربردی مورد حمایت قرار گرفت. در همین زمان سازمان جهانی انرژی اعلام کرد: متانول به دلیل دارا بودن خواص شیمیایی و فیزیکی، مشابه بنزین و دیزل می تواند در موتور وسایل نقلیه تجاری و شخصی به کار گرفته شود. عوامل متعددی در محبوبیت متانول نقش داشتند. اولین عامل؛ روش تولید متانول است که مانند دیگر سوخت های کربنی پیچیده نیست. مسأله دوم؛ این است که سوخت متانول به روش سنتز طبیعی تولید و با استفاده از کاتالیزورهای مخصوص قابل استفاده می شود. از مزایای آن می توان به هزینه پایین تولید در مقایسه با سوخت های رایج، ایمنی بیشتر و خطر اشتعال کمتر در مقایسه با بنزین و افزایش امنیت انرژی اشاره

BASF کاتالیست جدیدی برای بازیافت پلاستیک معرفی کرد

نواوری

شرکت BASF بزرگترین کارخانه پتروشیمی اروپا، کاتالیست جدیدی را برای خالص سازی ضایعات پلاستیکی معرفی کرد.

محصول جدید، پیوری سایکل نام دارد که شامل کاتالیزورها و جاذب های جدید برای افزایش راندمان و انعطاف پذیری صنعتی در فرآیند بازیافت شیمیایی پلاستیک است. مقامات BASF پس از اعلام این خبر، تأکید کردند: بازیافت شیمیایی زباله های پلاستیکی فرآیندی است که سرعت تولید پلاستیک های جدید را بیشتر می کند. پیوری سایکل کمک می کند یکی از سخت ترین مراحل بازیافت پلاستیک یعنی جداسازی ناخالصی هایی مانند ترکیبات هالوژن، نیترोजن، اکسیژن و گوگرد به راحتی امکان پذیر شود.



توسعه این فناوری، BASF را در موقعیت بسیار ممتازی به لحاظ بازیافت پلاستیک های ضایعاتی قرار می دهد؛ از محصول به دست آمده، می توان برای تولید مواد اولیه شیمیایی استفاده کرد. پیش بینی می شود؛ توزیع تجاری این کاتالیزور جدید تا سه ماهه نخست سال ۲۰۲۳ آغاز شود.

اسکن جت راه حل هوشمند مدیریت تانک ارائه داد

اسکن جت بیش از نیم قرن در زمینه تمیز کردن مخازن و مدیریت تانک تجربه دارد. این شرکت به تازگی راه حل جدیدی برای مدیریت هوشمند مخازن ثابت و متحرک ارائه داده است.



بنابر گزارش نشریه تانک استوریج، اسکن جت نخستین قرارداد خود را با شرکت حمل و نقل انرژی الفالاول در ۱۶ جولای ۲۰۲۲ امضاء کرد. اسکن جت سیستم نرم افزاری منحصر به فردی با عنوان ITAMA برای مدیریت هوشمند مخازن ارائه کرده است.

با استفاده از این سیستم، خدمات تعمیر و نگهداری مخازن حامل نفت و میعانات نفتی و کانتینرهای حمل مواد پتروشیمی براساس گنجایش، دما و سطح فشار، طبقه بندی و برنامه نظافت یا تعمیرات برای هر کدام ارائه می شود.

علاوه بر موارد ذکر شده، سیستم مدیریت بهینه تانک امکان می دهد تا ساز و محموله و کشتی برای ارائه خدمات حمل و نقل پایدار محافظت شود. همچنین میزان جابه جایی مخزن یا کانتینر و محموله آن به صورت لحظه ای رصد می شود. این قابلیت سبب کاهش آسیب های وارده به محموله و ناوگان تانکری یا کانتینری شده و هزینه های بیمه های دریایی را کاهش می دهد.

ریاضت داوطلبانه

اتحادیه اروپا خود را برای کاهش عرضه گاز از سوی روسیه، آماده می کند. به گزارش خبرگزاری رویترز، اتحادیه اروپا روز چهارشنبه (۲۹ تیرماه) ارائه برنامه اضطراری برای کاهش ۱۵ درصدی مصرف گاز کشورهای عضو این اتحادیه تا ماه مارس، به آنها هشدار داد، چنانچه هم اکنون مصرف خود را به طور قابل توجهی کاهش ندهند، در صورت قطع صادرات گاز روسیه با مشکل تأمین سوخت در فصل زمستان مواجه خواهند شد. اروپا به سرعت در حال برپ کردن ذخایر گاز خود تا پیش از فصل زمستان است تا برای کاهش بیشتر عرضه گاز از سوی روسیه آماده شود. دهها کشور عضو اتحادیه اروپا هم اکنون با کاهش صادرات گاز روسیه مواجه هستند و مقام های این اتحادیه از احتمال توقف کامل عرضه گاز از سوی مسکو خبر می دهند.

کمیسیون اروپا روز چهارشنبه هفته گذشته یک برنامه داوطلبانه برای همه کشورهای عضو اتحادیه اروپا پیشنهاد داد که بر اساس آن، مصرف گاز از ماه اوت تا ماه مارس در مقایسه با میانگین مصرف در مدت مشابه سال های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ میلادی به میزان ۱۵ درصد کاهش می یابد. این مقررات باید به تأیید اکثر کشورهای عضو اتحادیه اروپا برسد. این طرح تاکنون با مخالفت برخی از کشورهای روبرو شده است، زیرا باور دارند که برای برنامه های اضطراری نیازی به کمک اتحادیه اروپا ندارند.

لهستان از جمله مخالفان برنامه اجباری اتحادیه اروپاست. این کشور پس از کاهش عرضه گاز از سوی روسیه در ماه آوریل، ذخایر گاز خود را تا ۹۸ درصد تکمیل کرده است. ذخیره سازی سایر کشورهای کمتر است، برای مثال مجارستان ۴۷ درصد از ذخایر خود را تکمیل کرده است. با این حال، مقام های اتحادیه اروپا می گویند: هم اکنون اطمینان از اقدام همه کشورهای، بسیار اهمیت دارد و آنها نباید منتظر بمانند تا در صورت قطع عرضه گاز روسیه واکنش نشان دهند.

مثلث مشکلات پتروشیمی های اروپایی

گزارش

پایگاه خبری آی سی آی اس، در سه گزارش جداگانه به معضلات پتروشیمی های اروپایی پرداخته است. در گزارش اول آمده است: عرضه گاز روسیه با خط لوله نورد استریم-۱ به آلمان طی ۱۱ تا ۲۱ ژوئیه به منظور عملیات تعمیر و نگهداری متوقف می شود و این رخداد می تواند بر تولید صنایع پتروشیمی آلمان اثر منفی بگذارد.

آلمان در ۲۳ ژوئن مرحله دوم یک طرح اضطراری را با هدف افزایش سطح ذخیره سازی های گاز طبیعی پس از کاهش تحویل گاز روسیه با خط لوله نورد استریم-۱ فعال کرد. این نگرانی وجود دارد که حتی پس از تکمیل دوره تعمیرات و نگهداری خط لوله گازی نورد استریم-۱، کاهش یا قطعی گاز ادامه یابد.

از آنجا که اثرش نیز به صنایع دستور داده برای گاز انرژی جایگزین پیدا کند، صنایع پتروشیمی در این کشور هم از این شرایط تأثیر پذیرفته است. یکی از خریدار محصول پلی اتیلن ترفتالات (PET) نگرانی خود را درباره وضع عرضه گاز در آلمان و به خطر انداختن تهدید امنیت عرضه اعلام کرد که این نگرانی درباره صنایع پتروشیمی تا پایان سال جاری میلادی تداوم خواهد داشت، زیرا

افزایش قیمت های آبی گاز طبیعی در ژانویه ممکن است، ادامه داشته باشد. اگر تولیدکنندگان لیتوانی هم که ۱۰۰ درصد متکی به گاز روسیه هستند، نتوانند تأمین کنندگان جایگزین برای انرژی پیدا کنند، بازار محصول پلی اتیلن ترفتالات ممکن است با اختلال های بیشتری روبرو شود.

در گزارش دوم این پایگاه خبری؛ علاوه بر آنچه گفته شد، از کمبود رانندگان کامیون در ماه های تابستان به عنوان عامل اصلی اختلال در زنجیره های تأمین یاد می کند و این شرایط را فاجعه بار می داند. با این حال، کمبود رانندگان تنها موضوعی نیست که بر این بخش تأثیر می گذارد. در این گزارش وضعیت لجستیک در صنعت پتروشیمی اروپا بسیار اسفنا بار توصیف شده است که چشم اندازی برای تغییر در کوتاه مدت آن هم وجود ندارد.

یک بازرگان فعال در حوزه پلی اتیلن ترفتالات (PET) گفت: نبود کامیون یک فاجعه است، در فصل تعطیلات رانندگان به خانه هایشان رفته اند، حمل و نقل همچنان روندی افزایشی دارد و تحویل ها مدام لغو و تاریخ های مقرر جابه جا می شوند.

این بازرگان، ادامه می دهد که اگر روند تقاضا کند بود، نبود کمبود کامیون چندان مشکلی ایجاد نمی کرد، اما اکنون بازار با افزایش



رئیس جمهور آمریکا که در حال سخنرانی درباره تأثیرات پالایشگاه‌های نفتی بود، گفت: من و بسیاری از افراد دیگری که با پالایشگاه بزرگ شده‌ایم، مبتلا به سرطان هستیم. این اظهارات او دفتر مطبوعاتی کاخ سفید را مجبور کرد تا سریعاً توضیحاتی دهد و مسأله را رفع و رجوع کند.

گاف جدید رئیس جمهور پیر آمریکا



جدال بر سر متانول و بنزین ادامه دارد

چند سطر بالاتر از افزایش ۲۰ درصدی تولید متانول در بزرگ‌ترین کارخانه متانول سازی جهان گفتیم. شرکت متانکس کانادا در حال حاضر مهم‌ترین و بزرگ‌ترین تأمین‌کننده و توزیع‌کننده این ماده در پنج‌قره است. دفتر مرکزی این شرکت در ونکوور واقع شده و پالایشگاه‌های اصلی آن در بریتیش کلمبیا و کانادا قرار دارد. سایر کارخانجات تولیدی وابسته به متانکس در شیلی، مصر، نیوزیلند، ایالات متحده، ترینیداد و توباگو مشغول فعالیت هستند.

عملیات جهانی تولید و عرضه این فرآورده سوختی در بزرگ‌ترین پالایشگاه متانول سازی دنیا شامل؛ کارخانه فرآوری، پایانه‌ها، تأسیسات ذخیره‌سازی و ناوگان بزرگی متشکل از کشتی‌های اقیانوسی صورت می‌گیرد. متانول تولید کارخانه متانکس چندان بی‌دردسره دست‌مصرف‌کنندگان نمی‌رسد. مثلاً در سال ۲۰۱۵ لایه شرکت‌های نفتی کالیفرنیا طرحی مبنی بر حذف متانول از بنزین مطرح کرد، چرا که اعلام شده بود متانول سبب آلودگی منابع آب می‌شود. متانکس این طرح را به چالش کشید و مدعی شد؛ افزودن متانول به بنزین کاملاً قانونی است و ارتباطی با منابع آبی ندارد. از این رو متانکس خواستار دریافت ۹۷۰ میلیون دلار غرامت از این ایالت شد. البته این چالش موفقیت‌آمیز نبود و بزرگ‌ترین تولیدکننده متانول جهان ناچار شد چهار میلیون دلار هزینه نادرسی به دولت ایالات متحده بازپرداخت کند.

متانکس برای صادرات بیشتر متانول تلاش می‌کند

گفتیم که تولید متانول در مقایسه با سوخت‌های دیگر ساده و مقرون به صرفه است، ولی در مقابل، بازار یابی این محصول فرآیندی بسیار پیچیده دارد. مهم‌ترین دلیل این پیچیدگی حکمرانی قوی پالایشگاه‌ها و توزیع‌کنندگان انبوه بنزین، دبزل و گاز طبیعی است که در زندگی روزمره همه انسان‌ها نفوذ

کرده‌اند. تا زمانی که تقاضا برای هیدروکربن‌های رایج وجود داشته باشد، تجاری‌سازی متانول در ابعاد گسترده کار بسیار دشواری است. پالایشگاه متانکس علاوه بر تولید مرغوب‌ترین متانول جهان با ارزیابی دقیق بازارهای مختلف، اکنون دفاتر منطقه خود را در کشورهای بلژیک، شیلی، چین، مصر، کره، ژاپن، امارات متحده عربی، بریتانیا و ایالات متحده مستقر کرده است. هدف متانکس از این اقدام، تسهیل دسترسی انبوه به سوخت پاک است. این شرکت برای تحقق هدف خود ناوگانی متشکل از ۳۰ تانکر اقیانوس پیما فقط برای حمل متانول در نظر گرفته است. همچنین متانکس تلاش کرده با کاهش زمان تولید، این فرآورده مهم را به جز راه‌های آبی از طریق خطوط راه‌آهن و خط لوله به سراسر جهان صادر کند.

قیمت جهانی متانول چقدر است

اکنون بیش از ۷۰ درصد متانول تولیدی پالایشگاه متانکس کانادا، به‌عنوان سوخت انواع خودروهای سواری و تجاری، کشتی‌های حامل بار یا مسافر و اجاق‌های خوراک‌پزی به کار می‌رود. آزمایش‌های صورت گرفته بر روی کیفیت متانول تولیدی این واحد صنعتی نشان می‌دهد، استفاده از این سوخت تأثیر محسوسی در بهبود



رشد ارزش فروش سالانه متانول در جهان

سال ۲۰۲۰	سال ۲۰۲۱	سال ۲۰۲۲	سال ۲۰۳۰
۲۴٫۱۰ میلیارد دلار	۳۲٫۰۸ میلیارد دلار	۴۳٫۰۵ میلیارد دلار	۶۶٫۰۶ میلیارد دلار

سهم فروش متانکس در بازار جهانی

چین، ژاپن هند و اقیانوسیه	آمریکای شمالی	آمریکای جنوبی	اروپا	خاورمیانه و آفریقا
۶۲ درصد	۱۱ درصد	۵ درصد	۱۸ درصد	۴ درصد

رقبای اصلی متانکس در جهان

Celanese	BASFAG	Methanol Holdings	QatarFuel
ایالات متحده	آلمان	ترینیداد و توباگو	قطر

کیفیت هوای شهرهای کوچک و بزرگ دارد. نکته جالب توجه اینکه؛ تاکنون اروپا، آمریکای شمالی، آسیا-اقیانوسیه و چین بیشترین سفارش متانول را ثبت کرده‌اند؛ با این حال چین مهم‌ترین بازار صادراتی متانول ساخت متانکس در خارج از قاره آمریکاست. قیمت جهانی هر تن متانول ۲۱۷ دلار است ولی این ماده در کشور چین تا قیمت هر تن ۴۵۰ دلار بالا رفت و اما اکنون به عدد حدود ۲۷۰ دلار در هر تن معامله می‌شود. دولت چین مقررات سختگیرانه‌ای برای سوخت‌های فسیلی وضع کرده و از سویی مشوق‌های متعددی برای سرمایه‌گذاری در صنعت متانول ارائه می‌دهد.

متانکس از سال ۲۰۲۰ برای بهره‌مندی از این فرصت با شرکای چینی خود وارد مذاکره شد و اکنون قرارداد همکاری با مؤسسه تحقیقات حمل‌ونقل دریایی چین CWTIR را امضاء کرده است. متانکس؛ طی بیانیه‌ای اعلام کرد: با توجه به استفاده موفق و ایمن از متانول تولیدی ما در صنعت حمل‌ونقل دریایی چین و با توجه به مزایای متعدد زیست‌محیطی، ایمنی و اقتصادی، این همکاری برای تولید بیشتر متانول جهت استفاده در ناوگان دریایی این کشور آغاز شده است. متانول انتشار اکسیدهای گوگرد SOx، اکسیدهای نیتروژن NOx و ذرات معلق را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد. همین ویژگی موجب شده است تا متانکس، علاوه بر تولید سوخت برای حمل‌ونقل دریایی چین، با هدف ارزیابی الزامات فنی و قانونی جهت جایگزینی متانول با سایر هیدروکربن‌های صنعتی با دولت این کشور همکاری کند.

متانول در چه صنایع کاربرد دارد

متانول تولیدی در پالایشگاه متانکس فقط به‌عنوان سوخت مورد مصرف قرار نمی‌گیرد، بلکه مشتقات آن به ویژه الفین‌ها به‌طور گسترده‌ای در تولید لاستیک و پلاستیک مصنوعی، رنگ‌سازی، نساجی و داروسازی به کار می‌رود.

سایر مشتقات به‌ویژه فرمالدئید و اسیداستیک در صنایع رنگ و رزین، ساخت قطعات خودرو و محلول‌های بهبود احتراق به کار می‌رود. متانکس در تمام زمینه‌هایی که به آن اشاره شد از بازیگران اصلی بازار جهانی متانول محسوب می‌شود.

این شرکت کانادایی تا پایان سال ۲۰۲۱ بیش از ۳٫۲ میلیون تن متانول تولید کرد و پیش‌بینی می‌شود این رقم تا انتهای سال ۲۰۲۲ از مرز شش میلیون تن عبور کند.

متانول تولید کارخانه متانکس چندان بی‌دردسره دست مصرف‌کنندگان نمی‌رسد. مثلاً در سال ۲۰۱۵ لایه شرکت‌های نفتی کالیفرنیا طرحی مبنی بر حذف متانول از بنزین مطرح کرد، چرا که اعلام شده بود متانول سبب آلودگی منابع آب می‌شود

پالایشگاه نفت کر بلا به بهره‌برداری می‌رسد

احسان عبدالجبار؛ روز دوشنبه (۲۷ تیرماه)، با بیان اینکه تولید فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه نفت کر بلا، واقع در جنوب عراق تا پایان سال جاری میلادی آغاز خواهد شد، گفت: ظرفیت پالایش این پالایشگاه روزانه ۱۴۰ هزار بشکه است. به گزارش خبرگزاری رویترز، عبدالجبار؛ پارسال اعلام کرده بود، با تکمیل فرآیند ساخت این پالایشگاه، نیاز بغداد به واردات ۹۰ درصد از فرآورده‌های نفتی برطرف می‌شود.

وی همچنین، گفته بود: عراق قصد دارد، ظرفیت تولید نفت خام خود را تا سال ۲۰۲۹ میلادی به هشت میلیون بشکه در روز برساند. به گفته وی، این کشور همچنین در نظر دارد تولید گاز خود را تا سال ۲۰۲۵ میلادی به چهار تا پنج میلیارد فوت مکعب برساند.

افزایش هزینه‌های امنیت سایبری در صنعت انرژی

پیشرفت سریع پالایشگاه‌های نفت، گاز و پتروشیمی، این صنعت را به‌طور فزاینده‌ای در برابر حملات سایبری آسیب‌پذیر کرده است.



شرکت‌ها اکنون باید وضعیت امنیت سایبری خود را مطابق با تحولات جهانی تقویت و به این ترتیب از آسیب‌های مالی و اعتباری پیشگیری کنند

گلوبال دیتا، به تازگی در گزارشی اعلام کرد: هزینه‌های امنیت سایبری برای صنعت انرژی تا سال ۲۰۲۵ به ۱۰ میلیارد دلار خواهد رسید. این هزینه شامل آسیب‌پذیری‌ها و راهکار مقابله با تهدیدات سایبری است.

این گزارش، می‌افزاید: تقاضای برای فرآورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی در سه ماهه دوم سال جاری میلادی ۱۴ درصد کاهش یافت و باعث سقوط قیمت‌ها شد. برای رقابتی ماندن، شرکت‌ها باید سرمایه‌گذاری زیادی را در فناوری‌های دیجیتال به منظور کاهش هزینه‌های عملیاتی و تجزیه و تحلیل دقیق بازار انجام دهند. هوش مصنوعی، محاسبات ابری، اینترنت اشیا، بلاکچین، واقعیت افزوده و رباتیک از مواردی است که به توسعه بازار و بهبود اقدامات عملیاتی شرکت‌ها کمک شایان توجهی خواهد کرد. این در حالی است که هزینه‌های این بخش به‌طور میانگین تا ۴۶ درصد افزایش یافته است.

تحلیلگران سایبری، معتقدند: با همه‌گیری بدون قید و شرط، فناوری‌های دیجیتالی صنعت انرژی به‌طور گسترده در معرض خطرات سایبری قرار می‌گیرند، زیرا شرکت‌ها مجبور هستند بخش قابل توجهی از اطلاعات خود را با طبقه‌بندی‌های مختلف در فضای دیجیتالی منتشر نمایند. افزایش نقاط دسترسی در شبکه‌های صنعتی، محل مناسبی برای حضور هکرها ایجاد می‌کند تا از آنها بهره‌برداری کنند.

نکته مهم این که، با وجود توسعه فناوری و به‌خصوص اپلیکیشن‌های موبایل فضای ابری و اینترنت اشیا، سطح پیچیدگی سازمان‌ها برای حفظ سرمایه‌های سایبری به شدت افزایش یافته و همین امر هزینه‌های حفاظت در برابر هکرها و بدافزارها را به شدت بالا برده است.

بررسی‌های گلوبال دیتا نشان می‌دهد: تنها ۲۰ درصد شرکت‌های حوزه انرژی و پتروشیمی، استراتژی امنیت سایبری را در برنامه بودجه خود قرار داده‌اند و بسیاری از فعالان این صنعت از جمله شرکت‌های بزرگ به اندازه کافی اهمیت امنیت سایبری را جدی نگرفته‌اند.

پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، اهداف ایده‌آلی برای حملات آینده هکرها، صنعتی به‌شمار می‌رود.

ساخت واحد بازیابی گوگرد در کویالی هند



شرکت مهندسی نوبرگ، قرارداد ساخت یک واحد بازیابی گوگرد به ارزش یک میلیون دلار، برای شرکت نفت هند را امضاء کرده است. این قرارداد بخشی از برنامه توسعه مجتمع پالایشگاه و پتروشیمی کویالی است. سال گذشته نیز دولت گجرات، برای افزایش ظرفیت کارخانه‌های پتروشیمی و روغن‌سازی قرارداد مشابهی را با این شرکت امضاء کرده بود که تا اواخر ماه سپتامبر آماده بهره‌برداری می‌شود.

با اجرای کامل هر دو قرارداد، ظرفیت پالایش و تولیدی تأسیسات کویالی از ۴٫۳ میلیون تن در سال به ۱۸ میلیون تن در سال افزایش خواهد داشت. پیش‌بینی شده است؛ با انجام این اقدام تولید سالانه پلی‌پروپیلن این کارخانه به رقم ۵۰۰ هزار تن و تولید روان‌کننده‌ها به رقم ۲۳۵ هزار تن در سال برسد.

پروژه بعدی، توسعه کارخانه ساخت اکریلیک اکسو الکل در تأسیسات کویالی است. به این ترتیب هندوستان می‌تواند بازار بزرگ و پرتقاضای این محصول را در منطقه شرق و جنوب‌شرق آسیا در اختیار بگیرد. ارزش این قرارداد ۲۴۰۰۰ کروڑ روپیه اعلام شده است.

در ساحل آن واقع شده‌اند، از آب این رودخانه برای خنک‌سازی استفاده می‌کنند. به گفته گروه تجاری مواد شیمیایی VCI آلمان، با بالا بودن دما در چندین روز گذشته، آبی که وارد پارک‌های شیمیایی می‌شود، برای تخلیه مجدد به رودخانه، خیلی داغ است.

سخنگوی VCI به آسپیس، گفت: «مشکلات ما، دمای بسیار بالای آبی که برای خنک‌سازی در عملیات واحدها استفاده شده و دمای بالای جریان آب خنک‌کننده به هنگام بازگشت به بدنه رودخانه می‌باشد.»

«هنگام تخلیه آب استفاده‌شده برای خنک‌سازی به بدنه رودخانه، دمای آب تنظیم شده توسط مقامات ذیصلاح باید مورد بررسی قرار گیرد. این امر می‌تواند منتج به محدودیت‌های تولید برای صنعت شیمیایی شود. اگر خنک‌کنندگی کافی دیگر تأمین نشود، واحدهای مؤثر از این قضیه مجبور به تعطیلی می‌شوند.»

البته شرکت‌ها می‌توانند خود را برای موج‌های گرما آماده کنند، اما دمای بالاتر از حد معمول آب می‌تواند، منتج به کاهش نرخ بهره‌برداری واحدهای پتروشیمی شود.

سطوح پایین آب رودخانه راین که پیش از این در حمل‌ونقل کشتی‌ها ایجاد اختلال کرده بود، می‌تواند در ادامه سال بدتر شود.

تقاضا روبه‌روست؛ صادقانه بگویم، کمبود کامیون به بحران بدل شده است، من در بازارهای ایالات متحده آمریکا و آسیا فعالیت دارم و هیچ‌گاه بدون دلیلی موجه، شاهد چنین شرایطی نبوده‌ام. یکی از تولیدکنندگان اکسید پروپیلن، در این باره می‌گوید: شرایط موجود به حمل‌ونقل مربوط می‌شود، ظرفیت اضافه‌ای برای حمل‌ونقل وجود ندارد. بنابراین حتی اگر مواد لازم را داشته باشیم به سختی گزینه‌ای برای انجام معامله در بازارهای تک‌محموله اکسید پروپیلن وجود دارد.

در گزارش سوم؛ تداوم دمای بالا در کشورهای اروپایی را مشکل پتروشیمی‌های اروپا معرفی کرده است.

بر اساس پیش‌بینی‌های دمای هوای بریتانیا در روز پنجشنبه هفته گذشته به ۴۰ درجه سانتیگراد رسید، که یک رکورد به حساب می‌آید؛ دمای بالای هوا پیش از این، اختلالاتی در حمل‌ونقل به وجود آورده است. همچنین دمای هوای آلمان در روز چهارشنبه هفته گذشته به ۳۸ درجه سانتیگراد رسید، اگرچه مشکل بزرگ‌ترین اقتصاد و بازار پتروشیمی اروپا در حال حاضر عمدتاً بر روی رودخانه راین متمرکز شده است.

راین، نه تنها به‌عنوان شاهراه اصلی برای محصولات پتروشیمی و نفتی در شمال غرب اروپا بوده، بلکه بسیاری از واحدهایی که

۷ هزار شرکت دانش بنیان فعال وجود دارد

سورنا ستاری؛ ما نیاز به یک اکوسیستم داریم که به صورت خودکار، فعالیت‌های حوزه اقتصاد دانش بنیان را پیش ببرد. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پژوهش، یکی از مهم‌ترین راه‌های هموار کردن مسیر ساخت این اکوسیستم است.



محمدحسین جاوید، عضو هیأت علمی دانشگاه و متخصص محیط‌زیست و آب

باید به مطالعات و نتایج حاصل از آمایش سرزمینی احترام بگذاریم

سیدعلی ضیائی | تحریر، عدم‌نگهداری علمی از زیرساخت‌ها و مدیریت غیر اصولی منابع آب، موجب شده بخش‌های آب و انرژی در ایران عملکرد نامناسب داشته باشند و حالا بحران آب از همیشه به زندگی روزمره شهروندان ایرانی نزدیک شده است. جانمایی‌های غلط برای بعضی صنایع که نیاززادی به آب صنعتی دارند و از طرف دیگر کمبود برق مصرفی، بعضی واحدهای صنعتی را تا مرز تعطیلی و بسیاری را دچار اختلال در فعالیت‌های خود کرده است. بحران آب و انرژی و مسائل محیط‌زیست زنجیره‌ای از اتفاقات را در حوزه اقتصادی و اجتماعی ایجاد می‌کند که در نهایت به یک بحران همه‌گیر تبدیل خواهد شد. در این شماره هفته‌نامه «صنایع پتروشیمی»، از دکتر محمدحسین جاوید، عضو هیأت علمی دانشگاه، استاد و متخصص حوزه محیط‌زیست، آب و انرژی، درباره رابطه صنعت، آب و بحران خشکسالی پرسیدیم.



مدیریت آمایش را اصلاح و سپس آن را اجرایی کنیم. تصمیم‌گیران نباید به هیچ قیمتی اجازه خروج از چارچوب‌ها را داشته باشند. به نظر می‌رسد با ضعف‌های مختلفی که وجود دارد، چنین طرح‌هایی ضمانت اجرایی ندارد.

● **یکی از اتفاقات اجتناب‌ناپذیر صنایع، مخاطراتی است که برای محیط‌زیست دارند. نسبت صنعت با محیط‌زیست در کشور ما چگونه است؟**

طی سال‌های اخیر سازمان حفاظت محیط‌زیست با تدوین و انتشار استانداردها و شاخص‌های مختلف به خوبی در راستای کاهش آلودگی صنایع قدم برمی‌دارد. از طرفی امروزه در کشور ما نیز صنایعی مانند نفت و پتروشیمی با تأسیس هسته‌های HSE به این سو حرکت می‌کنند. در واقع به نقطه‌ای می‌رسیم که صنایع به این امر پی می‌برند که محیط‌زیست یک عامل بازدارنده نیست، بلکه اگر در چارچوب صحیح حرکت کند و فعالیت‌های آنها برای محیط‌زیست آلودگی در برداشته باشد، می‌تواند به‌عنوان صنعت سبز شناخته شده و حتی در بازارهای جهانی، محصول خود را بهتر به فروش برسانند.

● **اکثر صنایع مثل صنایع پتروشیمی، ملزم هستند قسمتی از درآمد خود را خرج فعالیت‌هایی در حوزه مسؤلیت اجتماعی کنند. قسمتی از این مسؤلیت اجتماعی مربوط به مباحث پایداری و محیط‌زیست است. سایر اولویت‌های مسؤلیت اجتماعی چیست؟**

اصولاً مسؤلیت صنایع در مباحث پایداری و محیط‌زیست تنها به بخش اجتماعی محدود نمی‌شود. بحث‌های اقتصادی و فرهنگی نیز جزء لاینفک این مسؤلیت‌ها به‌شمار می‌روند. در مطالعات محیط‌زیستی پروژه‌ها خصوصاً پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی این بخش بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد و صنایع از این دیدگاه مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. پارامترهایی چون مقبولیت اجتماعی، رشد، مهاجرت و جابه‌جایی جمعیت، امنیت ملی و منطقه‌ای، کیفیت زندگی، درآمد ملی و منطقه‌ای، سازگاری با سایر فعالیت‌های منطقه، کاربری اراضی، پتانسیل جذب سرمایه، ارزش‌های فرهنگی موجود جزء این دسته پارامترها محسوب می‌شوند که حین مطالعات پروژه‌ها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

در پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی به دلیل ایجاد شغل، آموزش و مشارکت مردمی، بهبود شرایط منطقه با توسعه فضای سبز و در برخی موارد اجازه استفاده عموم از در مانگا‌های پروژه‌ها، این مسؤلیت تا حدودی دیده می‌شود. مدیران برای این امر، باید برنامه‌ریزی بهتری داشته باشند و امکانات رفاهی مختص عموم (کتابخانه، باشگاه ورزشی، بهداری) برای مناطقی که در آنجا به فعالیت می‌پردازند، تهیه نمایند.

عرض جغرافیایی خاصی قرار گرفته، روزه‌روز بدتر شده و ما با بحران بررسی می‌کنیم به اعداد و ارقامی غیر قابل باور می‌رسیم. در کشور ایران سهم مصرف آب در بخش کشاورزی در حدود ۹۰ درصد، شرب هشت درصد و صنعت و معدن دودرصد است. در صورتی که در کشورهای توسعه‌یافته سهم بخش کشاورزی ۳۰ درصد، شرب و بهداشت ۱۱ درصد و سهم بخش صنعت و معدن ۵۹ درصد است. این یعنی اشتباه در انتخاب سیستم‌های آبیاری و مهم‌تر از آن، کشت محصولات با مصرف بالای آب که اصلاح روش‌های آبیاری و تغییر الگوی کشت را می‌طلبد.

بحث آینده انرژی در جهان، دیدگاه دیگری است که باید واقع‌گرایانه به آن پرداخت. کشورهای صنعتی چندرویکرد دارند، یکی؛ تلاش برای خرید هر چه از ران تر سوخت‌های فسیلی که در حال اتمام است. دوم؛ جایگزینی تکنولوژی‌های مولد انرژی و جایگزین سوخت فسیلی و سوم؛ بحث استفاده از محیط‌زیست است به‌عنوان اهرم جلوگیری از مصرف سوخت‌های فسیلی توسط کشورهای توسعه‌نیافته.

مانیز با علم به این موضوع باید سیاست‌های خود را تنظیم کنیم یعنی هر چه سریع‌تر به سراغ منابع انرژی پاک برویم تا وابستگی کمتری به سوخت‌های فسیلی داشته باشیم، محیط‌زیست را کمتر آلوده کنیم و نفت و مشتقات آن را بی‌دلیل هدر ندهیم. در بحث تحریم‌ها، اگر کمی زنگ باشیم آن را باید به‌عنوان موتور محرک این تغییر در نظر بگیریم که باعث می‌شود با خودباوری، توجه را روی تأمین نیازهایمان بگذاریم.

● **بسیاری از صنایع ما امروز به دلیل کمبود آب و برق در خطر تعطیلی هستند. صنایعی مانند پتروشیمی یا فولاد که از مهم‌ترین بازوهای صادراتی کشور هستند. هر چند صنعت پتروشیمی شش‌الی هفت درصد آب صنعتی مصرفی کشور را به خود اختصاص داده و اکثر پتروشیمی‌های کشور هم در مجاورت آب‌ها ساخته شده‌اند، اما بعضی از طرح‌ها یا پروژه‌های که در گذشته تعریف شده‌اند به‌طور کلی غیر قابل اجراء هستند یا نیمه تعطیل شده‌اند. آیا کشور به یک نهضت آمایش سرزمینی مجدد احتیاج دارد؟**

به نظر من خیر. تا جایی که من مطلعم آمایش کشور انجام شده و اطلس کاربری‌ها تهیه گردیده است. با آمایش سرزمین جدید چیز زیادی تغییر نمی‌کند. بحث احترام به مطالعات و نتایج حاصل از آمایش است. وقتی طبق الگوی آمایش سرزمین، صنایع آب‌بر باید در کنار منابع آب پایدار مانند دریا احداث شوند، ولی متأسفانه سر از وسط کویر در می‌آورند، وقتی جنگل‌ها به مراکز مسکونی و مزارع به کارخانه تبدیل می‌شوند، آمایش سرزمین به چه دردی می‌خورد. ما باید

● **طبق اعلام وزیر نیرو و بنا بر آمارها هم اکنون ۳۰۰ شهر بزرگ و کوچک کشور در تنش آبی به‌سر می‌برند، وزیر گفته است برای کاهش مشکل تنش آبی طرح‌های جدیدی را از جمله خطوط انتقال آب، ساخت تصفیه‌خانه‌ها و استفاده از منابع آب جدید آغاز کرده‌ایم تا این معضل را در کمترین زمان به حداقل ممکن آن برسانیم. آیا طرح‌هایی مثل انتقال آب در آینده، پاسخگو خواهد بود و منابع جدید چه منابعی می‌توانند باشند؟**

با عنایت به تغییرات اقلیمی، استفاده بی‌رویه و مدیریت نادرست از منابع آب طی چند دهه گذشته، در اینکه جوامع زیادی در کشور در معرض تنش آبی به‌سر می‌برند، هیچ شکی وجود ندارد.

از آنجا که جمعیت کشور افزایش یافته و سرانه مصرف نیز براساس پارامترهای اجتماعی متعدد افزایش یافته است، متأسفانه بحث انتقال آب بین حوزه‌های و استفاده از منابع آب متعارف، به هیچ‌وجه پاسخگوی نیازهای کشور نخواهد بود.

لذا تمرکز بر روی آب‌های زیرزمینی و سطحی که نفس‌های آخر را می‌کشند و همچنین توسعه تصفیه‌خانه‌های موجود، از دست دادن زمان و اتلاف سرمایه‌های بیش نیست. هر چند به‌روزسانی سیستم‌های تصفیه با راندمان بالاتر، شاید بتواند در این راستا کمکی هر چند کوچک بنماید، ولی تنها راه‌حل استفاده از آب‌های غیرمتعارف مانند آب دریا و شیرین‌سازی آن و همچنین تفکیک فاضلاب‌ها در مبدأ به منظور استفاده مجدد و کاهش هزینه‌های تصفیه و بازچرخانی آب می‌باشد.

بدیهی است؛ به‌جز وزارت نیرو که عهده‌دار تأمین آب برای جوامع مختلف است، صنایع گوناگون خصوصاً صنایع مادر مانند نفت، گاز و پتروشیمی و همچنین صنایع فلزی، باید در این راستا پیش قدم شده و از طرق فوق‌الذکر، برای خود و جوامع اطراف خود در صدد تأمین آب برآیند.

این اقدامات هر چه زودتر انجام شود، بحران کم‌آبی در سال‌های آتی قابل تحمل‌تر خواهد بود. البته از این مهم نباید غافل بود که فرهنگ‌سازی مصرف، خود عامل مهمی است که به‌صورت ریشه‌ای روی آن کار نشده است. معمولاً با شعارهای خوب شروع می‌کنیم، مدتی کار انجام می‌شود و در زمان کوتاهی همه چیز راه می‌گردد. این امر نیز از جمله مسائلی است که باید به‌صورت جدی روی آن کار شود.

● **به‌طور کلی با توجه به پدیده خشکسالی و بحث تحریم‌ها، آینده انرژی در کشور را چطور بررسی می‌کنید و فکر می‌کنید کشور باید به چه سمتی حرکت کند؟**

ببینید ما باید به این سؤال از چند زاویه نگاه کنیم. اولین دیدگاه؛ آینده کشور از منظر اقلیم، تداوم خشکسالی‌ها و نیاز روزافزون به آب می‌باشد. طبق مطالعات صورت گرفته وضعیت کشور ما که در

تولید اسپری پوششی ضد ویروس!

فناوری نو

پژوهشگران استرالیایی، با تولید پوششی که می‌توان آن را بر روی سطوح اسپری کرد، به مقابله با شیوع باکتری‌ها و ویروس‌ها از جمله

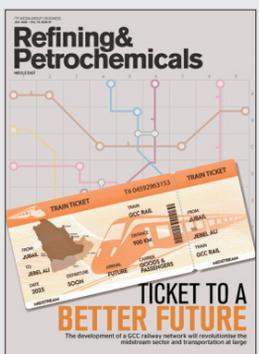
کووید ۱۹ رفته‌اند. به‌نقل از مدیکال اکسپرس این اسپری به‌دو صورت عمل می‌کند؛ مورد اول، دفع ویروس‌ها و باکتری‌ها از طریق یک سد پر از هواست و دیگری، کشتن عوامل بیماری‌زا از طریق مواد میکروسکوپی در صورت آسیب‌دیدن یا قسار گرفتن لایه پوششی زیر آب برای طولانی مدت است. این اسپری، سطحی پوششی ایجاد می‌کند که آب را دفع می‌کند. از آنجا که عوامل بیماری‌زا، آب دوست هستند، در قطرات به دام می‌افتند و سطح آلودگی محافظت می‌شود. در صورت از بین رفتن این لایه محافظتی، یون‌هایی آزاد می‌شوند که نابودکننده عوامل بیماری‌زا هستند. این اسپری، از ترکیبی از پلاستیک استفاده می‌کند که به قدری قوی است که می‌توان آن را جایگزینی برای شیشه‌های ضدگلوله در نظر گرفت. این پوشش، جایگزین قابل اعتمادی برای ضد عفونی‌کننده‌های استاندارد بوده که کارایی کمتری دارند و نیاز به تمدید منظم دارند و تنها لایه سطحی دائمی است که کارایی آن در محافظت از سطوح در برابر آلودگی ویروسی، اثبات شده است.

پژوهشگران می‌گویند که این پوشش را می‌توان بر روی سطوح محیط‌های عمومی، مانند دکمه‌های آسانسور، نرده‌ها، سطوح بیمارستان‌ها، خانه‌های سالمندان، مدارس و رستوران‌ها اسپری کرد تا از انتشار ویروس‌ها و باکتری‌های رایج جلوگیری شود.

این اسپری طی یک همکاری پنج ساله، توسط تیم‌های تحقیقاتی چند دانشگاه ساخته شد.

پژوهشگران پایداری مکانیکی و انرژی سطحی، این پوشش را آزمایش کردند. آنها همچنین توانایی آن را در مقاومت در برابر آلودگی ناشی از باکتری‌ها و ویروس‌ها با قرار دادن آن در غلظت‌های بالایی از این دو عامل بیماری‌زا مورد آزمایش قرار دادند. در این پژوهش، سطوح فلزی مورد آزمایش قرار گرفته است. بالین حال، پژوهشگران در گذشته نشان دادند که این اسپری را می‌توان روی هر سطحی مانند پلاستیک، آجر، کاشی، شیشه و فلز اسپری کرد. با این پوشش محافظتی می‌توان ۹۹.۸۵ درصد و ۹۹.۹۴ درصد از رشد سوبیه‌های باکتری جلوگیری کرد و همچنین باعث کاهش ۱۱ برابری آلودگی ویروسی شد. این اسپری مانند اسپری رنگ اعمال می‌شود، اگر چه مقادیر کمتری از آن مورد نیاز است. پژوهشگران یک شرکت نوپا را برای توسعه این فناوری و در دسترس قرار دادن آن به صورت تجاری، تأسیس کرده‌اند و انتظار می‌رود این اسپری به‌طور بالقوه ظرف سه سال، وارد بازار شود.

نشریات روز جهان



Refining & Petrochemicals

مجله پالایشگاه و پتروشیمی یک ژورنال تخصصی در حوزه انرژی خاورمیانه است. در هر شماره از این ماهنامه گزارش‌هایی از بخش‌های مختلف صنعت پتروپالایشگاهی منطقه و چشم‌اندازهای پیش‌روی هر کدام از شرکای انرژی خاورمیانه منتشر و مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد. آخرین شماره این نشریه با این تیتر خودنمایی می‌کند «بلیطی برای آینده بهتر». این عنوان از این جهت انتخاب شده است که رویکردهای صنعت پتروپالایشگاهی خاورمیانه تا سال ۲۰۲۵ مبتنی بر تقویت صنایع میان‌دستی و ایجاد ساختارهای جدید حمل و نقل شامل ریلی، آبی و خط لوله برای ورود

گسترده‌تر به بازارهای جهانی است. کشورهای حوزه خلیج فارس، می‌کوشند تا سه سال آینده به جای خام‌فروشی، بیشتر فرآورده‌های نفتی مواد اولیه کارخانجات را با کمک صنایع پتروشیمی تولید و به سراسر جهان صادر کنند.



Chemical Engineering

ماهانامه مهندسی شیمی، از معتبرترین نشریات حوزه محصولات شیمیایی و پتروشیمی محسوب می‌شود. این ماهنامه در شماره جولای ۲۰۲۲ مصاحبه‌ای با دوروتی لوزوفسکی؛ شیمیدان، درباره چالش شیمی سبز داشته است. در ادامه همین مصاحبه، گزارشی از جایزه چالش شیمی سبز و راه‌حل‌های علمی برای حفاظت بیشتر از محیط‌زیست منتشر شده است. قسمت‌های دیگر این شماره به مطالبی با عناوین مدل‌سازی شیرهای فشار شکن، زنجیره تأمین در محصولات شیمیایی، تولید کامپوزیت‌های پلیمری با استفاده

از زغال سنگ، افزایش بازدهی متان در تأسیسات بیوگاز، نقش مهندسی شیمی در ساخت کاتالیزور پلاتینیوم مایع در دمای پایین و چند مطلب دیگر اختصاص دارد. این مجله در دو نسخه چاپی و الکترونیک منتشر می‌شود.



African Petrochemicals

ماهانامه پتروشیمی آفریقا، از شناخته‌شده‌ترین نشریات حوزه انرژی قاره سیاه است که علاوه بر مسائل تخصصی به جنبه‌های سازمانی و شغلی این صنعت می‌پردازد. این مجله در جدیدترین شماره خود، به راه‌حلی برای بهبود فرهنگ مشارکت در بین کارکنان صنایع انرژی و پتروشیمی آفریقا اشاره کرده است. در ادامه، گزارشی مفصلی از تلاش‌های شرکت نفت و انرژی آفریقا برای باز یافت زباله‌های ساحلی دارد. این قاره چندین دهه است که به دلیل فقر سرمایه و تکنولوژی با آلودگی‌های زیست‌محیطی دست و پنجه نرم می‌کند و صنایع انرژی و شیمیایی بیشترین نقش را در بروز این آلودگی‌ها

بازی می‌کنند. همچنین در سایر بخش‌های این نشریه مطالبی را در خصوص همکاری ABB برای توسعه سیستم‌های اتوماسیون صنعتی در بخش نفت و گاز و پتروشیمی و ایجاد فضاهای ایمن در تأسیسات پتروپالایشگاهی می‌خوانید.



غلامی؛ رئیس دفتر توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی؛ مقرر شد عرضه تلفیقی PET برای تناژ ۱۰ هزار تن سفارش وارداتی این محصول (با نسبت سهم وارداتی کمتر برای کاهش قیمت پایه تلفیقی) ادامه داشته باشد.

عرضه تلفیقی محصولات پتروشیمی با کمترین التهاب



تحلیل شرکت‌های پتروشیمی در هفته‌ای که گذشت

چشم امید بورس به گزارش‌های امیدوارکننده

مهدی شجر | مرادامه در حالی آغاز می‌شود که گزارش مالی شرکت‌های پالایشی و پتروشیمی نشان‌دهنده رشد در آمدی در این شرکت‌هاست و همین امیدواری‌ها را برای بهبود وضعیت بازار به شدت افزایش می‌دهد. در چهارمین هفته کاری تابستان (۲۵ - ۲۹ تیر ماه)، بازار سرمایه همچنان بر همان روندی حرکت کرد که در هفته‌های قبل شکل

گرفته بود. این هفته فاصله شاخص با کانال بالاتر بیشتر شد؛ این شاخص که در آغاز معاملات این هفته یک میلیون و ۴۹۰ هزار واحد بود، بعد از چهار روز کاری نهایتاً به یک میلیون و ۴۷۲ هزار واحد رسید که به این ترتیب سهامداران به طور میانگین ۱،۳ درصد زیان دیدند. با توجه به جدول زیر ارزش کل معاملات شرکت‌های صنعت پتروشیمی

(تولیدی) در هفته جاری بالغ بر پنج هزار میلیارد ریال می‌باشد. بر این مبنا بیشترین ارزش معاملات مربوط به نماد نوری و کمترین آن نماد شکبیر بوده و جم نیز در رتبه دوازدهم جدول قرار دارد. همچنین با توجه به روند قیمت سهام در این هفته، بیشترین افزایش قیمت مربوط به نماد شیدیس و بیشترین کاهش قیمت مربوط به نماد نوری بوده است.

ردیف	نماد شرکت	دفعات معاملات	حجم معاملات	ارزش معاملات (میلیارد ریال)	قیمت اول هفته (ریال)	قیمت پایان هفته (ریال)	مبلغ تغییرات (ریال)	درصد تغییرات
۱	نوری	۱۲,۴۴۸	۱۰,۵۱۶,۶۲۳	۱,۰۸۷	۱۲۰,۷۰۰	۱۰۲,۸۸۰	(۱۷,۸۲۰)	۱۴.۸%
۲	شیدیس	۵,۳۱۲	۴,۸۹۱,۹۶۳	۸۰۲	۱۵۹,۶۵۰	۱۶۶,۵۲۰	۶,۸۷۰	۴.۳%
۳	زاگرس	۱۰,۷۹۹	۴,۹۵۷,۲۳۸	۵۴۷	۱۱۹,۶۰۰	۱۰۷,۸۵۰	(۱۱,۷۵۰)	۹.۸%
۴	آریا	۱۲,۴۵۹	۶,۸۴۵,۶۷۹	۵۰۱	۷۱,۷۰۰	۷۲,۳۵۰	۶۵۰	۰.۹%
۵	پارس	۷,۰۸۴	۱۶۳,۷۳۴,۵۶۵	۳۹۹	۲,۵۱۴	۲,۴۲۶	(۸۸)	۳.۵%
۶	کرمانشا	۴,۵۳۱	۶,۵۵۴,۱۰۴	۳۵۹	۵۷,۸۵۰	۵۴,۳۹۰	(۳,۴۶۰)	۶.۰%
۷	شازک	۶,۸۳۳	۹,۵۰۲,۹۲۴	۳۲۹	۳۵,۹۶۰	۳۴,۵۷۰	(۱,۳۹۰)	۳.۹%
۸	شگویا	۶,۲۵۵	۲۲,۷۷۴,۴۷۸	۲۱۷	۹,۶۶۰	۹,۵۲۰	(۱۴۰)	۱.۴%
۹	شیراز	۲,۲۷۹	۲,۶۴۲,۲۹۷	۱۷۷	۶۸,۵۸۰	۶۷,۲۶۰	(۱,۳۲۰)	۱.۹%
۱۰	جم پیلن	۲,۶۷۰	۱,۳۰۸,۰۶۳	۱۷۷	۱۳۹,۳۰۰	۱۳۶,۴۹۰	(۲,۸۱۰)	۲.۰%
۱۱	خراسان	۲,۱۶۵	۱,۵۰۰,۱۲۰	۱۶۱	۱۰۶,۵۴۰	۱۰۸,۶۹۰	۲,۱۵۰	۲.۰%
۱۲	جم	۲,۰۶۲	۳,۴۲۵,۱۶۴	۱۴۴	۴۳,۵۸۰	۴۲,۵۸۰	(۱,۰۰۰)	۲.۳%
۱۳	شغن	۸۹۲	۲,۹۲۱,۱۰۲	۳۴	۱۱,۸۴۰	۱۱,۸۳۰	(۱۰)	۰.۱%
۱۴	شخارک	۵۹۶	۷۳۰,۷۴۵	۳۰	۴۳,۸۴۰	۳۸,۷۶۰	(۵,۰۸۰)	۱۱.۶%
۱۵	مارون	-	-	-	۱۹۱,۰۰۰	۱۹۱,۰۰۰	-	-
۱۶	شکبیر	-	-	-	۸۳,۸۰۰	۷۲,۸۰۰	(۱۱,۰۰۰)	۱۳.۱%

بازار در هفته جاری

این هفته، نه فقط بورس که عموم بازارهای مازنی نیز با کاهش بازدهی روبه‌رو بودند. قیمت دلار ۰،۲ درصد کاهش قیمت داشت اما بازار طلا و سکه بیش از بورس کاهش قیمت داشت و سرمایه‌گذاران این بخش زیان ۱،۹ درصدی را شاهد بودند. مرادامه در حالی آغاز می‌شود که گزارش مالی شرکت‌های پالایشی و پتروشیمی نشان‌دهنده رشد در آمدی در این شرکت‌هاست و همین امیدواری‌ها را برای بهبود وضعیت بازار در مرادامه به شدت افزایش داده است. به نظر می‌رسد، حتی اگر بازار سرمایه در ماه‌های آینده روند مثبت پیدا نکند، سهام مرتبط با پتروشیمی، وضعیت مطلوبی پیدا کند یا حداقل برای سرمایه‌گذاری میان مدت یا بلندمدت مناسب است.

ارزش شرکت‌های صنعت پتروشیمی

با توجه به اطلاعات شرکت‌های پتروشیمی پذیرفته شده در بازار سرمایه صنعت پتروشیمی (تولیدی) از نظر رتبه ارزشی، سه شرکت با نماد مارون، پارس و شیدیس به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند.

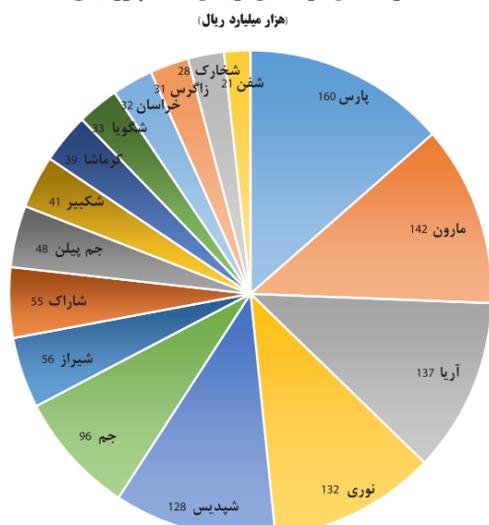
ردیف	نماد شرکت	قیمت سهم	تعداد کل سهام	ارزش شرکت (میلیارد ریال)	نسبت به کل	EPS	P/E
۱	مارون	۱۹۱,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵۲۸,۰۰۰	۱۷%	۱۷,۶۹۹	۱۰.۸
۲	پارس	۲,۴۲۶	۴۷۶,۰۴۹,۰۷۶,۶۹۲	۱,۱۵۴,۸۹۵	۱۳%	۳۶۰	۶.۸
۳	شیدیس	۱۶۶,۵۲۰	۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۹۹۹,۱۲۰	۱۱%	۳۷,۵۹۵	۴.۷
۴	آریا	۷۲,۳۵۰	۱۳,۷۵۱,۵۲۰,۰۰۰	۹۹۴,۹۲۲	۱۱%	۱۰,۱۳۳	۷.۲
۵	نوری	۱۰۲,۸۸۰	۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۹۲۵,۹۲۰	۱۰%	۱۵,۲۶۵	۶.۶
۶	جم	۴۲,۵۸۰	۱۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۷۶۶,۴۴۰	۹%	۵,۵۱۳	۷.۷
۷	شغن	۱۱,۸۳۰	۳۰,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۶۶,۱۳۹	۴%	۵,۱۲۴	۲۴.۶
۸	شیراز	۶۷,۲۶۰	۵,۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۴۳,۰۲۶	۴%	۱۴,۲۵۸	۴.۹
۹	شازک	۳۴,۵۷۰	۸,۰۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۲۷۸,۷۷۲	۳%	۶,۲۳۹	۵.۵
۱۰	جم پیلن	۱۳۶,۴۹۰	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۷۲,۹۸۰	۳%	۲۴,۷۰۴	۵.۵
۱۱	شکبیر	۷۲,۸۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۶۲,۰۸۰	۳%	۱۱,۴۹۱	۶.۳
۱۲	زاگرس	۱۰۷,۸۵۰	۲,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۵۸,۸۴۰	۳%	۸,۷۵۶	۱۲.۲
۱۳	شخارک	۳۸,۷۶۰	۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۳۲,۵۶۰	۳%	۵,۱۲۴	۷.۶
۱۴	شگویا	۹,۵۲۰	۲۳,۹۵۷,۶۶۶,۰۰۰	۲۲۸,۰۷۷	۳%	۱,۳۵۹	۷.۳
۱۵	خراسان	۱۰۸,۶۹۰	۱,۷۸۹,۹۱۲,۰۰۰	۱۹۴,۵۴۶	۲%	۲۲,۱۶۶	۵.۰
۱۶	کرمانشا	۵۴,۳۹۰	۳,۵۲۹,۲۰۰,۰۰۰	۱۹۱,۹۵۳	۲%	۱۳,۳۸۵	۴.۳

عملکرد مقایسه‌ای شرکت‌های صنعت پتروشیمی

عملکرد مقایسه‌ای شرکت‌های صنعت پتروشیمی (تولیدی) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار بر مبنای سود خالص اعلام شده (اطلاعات منتشر شده در سامانه کدال) برای آخرین سال عملکرد، شرکت پتروشیمی پارس با سود خالص ۱۶۰ هزار میلیارد ریال در

رتبه نخست و پتروشیمی فناوران با سود خالص ۲۰ هزار میلیارد ریال در رتبه شانزدهم جدول قرار دارد.

سود خالص شرکت‌های تولیدی صنعت پتروشیمی



پالایشی‌ها سود تقسیم کردند

هفته گذشته بزرگان پالایش به مجمع رفتند و سود تقسیمی خود را به این شرح اعلام کردند: شبندر ۱۳۵ تومان، شیریز ۵۸۵ تومان، شینا ۶۵ تومان، شتران ۲۳ تومان، شاون ۳۰۰ تومان سود تقسیم کردند.

گروه بازار مهم ترین اتفاق

این روزهای بازار بورس کالا را می‌توان بحث عرضه‌های تلفیقی دانست که با گروه پلی‌اتیلن ترفتالات آغاز شد و برخلاف انتظارات با عدم استقبال خریداران پایین دستی همراه شد.



روزی نخست آن ماه سال ۱۴۰۰ بود که مدیر عملیات بازار بورس کالای ایران، در نامه‌ای به کارگزاران، حذف سهمیه بهین یاب برخی محصولات پتروشیمی را ابلاغ کرد. بر اساس این ابلاغیه قرار شد، سهمیه بهین یاب برای برخی محصولات پتروشیمی از جمله، پلی‌اتیلن سنگین فیلم، پلی‌اتیلن سنگین تزریقی، پلی‌اتیلن سنگین بادی و... که بیشترین بحران رقابتی را در این مدت سپری کردند، بدون در نظر گرفتن سقف سهمیه محاسبه شود. اما با گذشت کمتر از یک سال از این تصمیم‌گیری، نامه روز دوشنبه (ششم تیر ماه ۱۴۰۱) که از سوی شرکت بورس کالای ایران منتشر شد، حکایت از آن داشت که پیرو تصمیمات کمیته تخصصی پتروشیمی، سهمیه‌ها به جای خود بازگشتند و خریدار بهین یاب برای این گروه کالایی‌ها، بار دیگر سهمیه‌ای شد. حال آنکه نامهای در هفته دوم تیر ماه، تجمع سهمیه‌ها جهت آرام کردن فضای متشنج این بازار مطرح شده است. برداشتن سقف این محصولات وقتی با افزایش سطح عرضه‌ها همراه نشد، منجر به رقابت بسیاری از گروه‌های کالایی شد که تا قبل از این تصمیم، فضای رقابتی خاصی را به خود ندیده بودند. حالا به نظر می‌رسد که جهت کنترل این سطح رقابت، باز هم به مرور شاهد بازگشت یکماهه سهمیه‌ها به صورت تجمیعی باشیم. به علاوه برخی کارشناسان بر این باورند بسیاری از تولیدکنندگانی که با توجه تولید انبوه‌تر سهمیه بالاتری دارند از این اتفاق منتفع می‌شوند و به مواد اولیه خود با رقابت کمتری دسترسی پیدای کنند و در سوی مقابل این احتمال هم وجود دارد که تولیدکنندگان با سهمیه پایین‌تر مجبور به خرید از بازار آزاد با قیمت‌های بالاتر و در حقیقت از جریان فوق متضرر شوند که امری قابل ملاحظه است. همچنین خارج از این بحث، شرایط عرضه تلفیقی بت هم متفاوت شد. پس از اعمال بهای پایه تلفیقی که افزایش نسبی به همراه داشت و اعتراض انجمن مربوطه را هم در پی داشت، حالا سقف خرید این محصول تا زمان اجرای آن برداشته شده است که بی‌ربط به آشفته بازار فعلی این محصول نیست. در این شرایط به نظر می‌رسد شاهد فضای رقابتی محدودتری برای این گروه محصول باشیم. اما خبرهایی حاکی از آن است که به زمان اورهال پتروشیمی تندگویان نزدیک شده‌ایم. با نزدیکی به زمان این اورهال هجوم خریداران که سسقفی هم بالاتر خود نمی‌بینند به بازار بیشتر خواهد شد تا از ترس عدم دسترسی، تن به شرایط رقابتی بالاتری هم بدهند. در این میان باز هم ماجرای عرضه‌ها دوباره آغاز شده است. پس از آن که به سطح رقابت پایین‌تری با توجه به اطلاعات گفته شده نزدیک شدیم، به نظر می‌رسد با عدم رعایت کف عرضه به خصوص در گریدهای پلی‌اتیلن سنگین، بازار ممکن است وارد التهاب جدید شود. در نهایت به نظر می‌رسد با شرایط جدید هم، سطح رقابت‌ها را در گریدهای کاهشی، پایین نخواهد آورد.

هفته نامه تخصصی صنایع پتروشیمی
 صاحب امتیاز و مدیر مسئول: دکتر مریم ربانی
 قائم مقام مدیرمسئول: ابوالفضل حمیدی
 زیر نظر شورای سیاست گذاری
 سردبیر: سیدعلی ضیائی
 صفحه‌آرا: مهدی صالحی طاهری

• چاپ: نگار نقش
 • گستره توزیع: سراسری
 • تلفن: ۰۲۱۴۹۱۰۵۰۱۰-۰۲۱۴۵۸۹۷
 • ایمیل: info@petrochemicalind.ir
 • نشانی: تهران، بلوار مرزداران، خیابان ایثار، انتهای کوچه مالک، پلاک ۶۱

سردی معاملات در روزهای گرم سال

برای دومین هفته متوالی، معاملات محصولات پلیمری کم رونق سپری شد. گویا علاوه بر تأثیرات منفی بازارهای جهانی و انتظارات کاهشی در بازارهای داخلی، سهمیه‌های

بورس کالا

یک‌ماهه و پایان آن در هفته چهارم تیرماه از دیگر اهرم‌های اصلی اثر گذار بر حجم معاملات این هفته بود. در هفته چهارم تیرماه ۱۴۰۱ تالار معاملات پتروشیمی بورس کالای ایران، میزان ۹۵ هزار تن از انواع مواد پلیمری بود که نسبت به هفته سوم تیرماه، حدود دودرصد کاهش داشت. در مقابل این حجم عرضه، میزان تقاضا ۱۰۶ هزار تن بوده که در مقایسه با هفته ماقبل خود سه‌درصد افزایش را ثبت کرد. همچنین حجم معاملات این هفته حدود ۷۱ هزار تن بوده که در برابر معاملات سومین هفته تیرماه، کاهش ۰.۵ درصد داشته است. به علاوه میزان رقابت در هفته چهارم تیرماه ۹۰ میلیارد و ۹۰۴ میلیون تومان گزارش شده است و در مقایسه با هفته گذشته هفت‌درصد افزایش را تجربه کرد. در این میان پلی پروپیلن شیمیایی گریسد RPX345S و EP548R به ترتیب با ۲۲ و ۲۱ درصد بیشترین میانگین در صدر رقابت‌ها را به خود اختصاص دادند. پلی اتیلن سبک فیلم 2100TN00 و پلی پروپیلن شیمیایی گریسد ZR230C به ترتیب با ۲۰ و ۱۹ درصد در جایگاه‌های بعدی بیشترین میانگین در صدر رقابت‌ها ایستادند.

واما شیمیایی‌ها ...

در میان ترکیبات شیمیایی هم، در بین محصولات بهین و غیر بهینه‌هایی، در صورت کلی بیش از ۵۱ هزار تن محصولات شیمیایی به تالار بورس کالا عرضه شد که رشد حدود دو هزار تنی را به نسبت هفته سوم تیرماه ثبت کرد. تقاضای این محصولات هم با رشد نسبی همراه بود و بیش از سه هزار و ۷۰۰ تن افزایش داشت و در نهایت دادوستد بالاتری هم در این هفته به انجام رسید که نزدیک به سه هزار تن گزارش شد و در واقع حدود ۶۵ درصد عرضه‌ها، معامله شدند. بالاترین میزان رقابت هفته هم، نصیب اسیدنیتیک پتروشیمی شیراز بار شد بیش از ۴۰ درصدی در بهای پایه خود شد.

شارژ سهمیه رونق را به معاملات برمی‌گرداند؟

با شروع مردادماه، این انتظار وجود دارد که با شارژ سهمیه‌های بهین یاب در گروه کالاهای با سهمیه یک‌ماهه، سطح معاملات به نسبت با افزایش همراه شود و خریداران بیشتری به تالار بورس کالا هجوم آورند. از سوی دیگر، به اندازه هفته‌های گذشته، انتظارات کاهشی، معاملات را تهدید نمی‌کند. بهای نفت که به نرخ ۱۰۶ دلاری رسیده است و نسبت به هفته قبل شش دلار افزایش داشته و هر چند با هم قیمت‌های جهانی را روی دور کاهشی پیش برده است، اما اثر گذاری آن‌ها بر بازار داخلی به مراتب کمتر شده است. دلار نیمایی هم به مسیر صعودی محدود خود ادامه می‌دهد و البته که اثر مهمی در قیمت‌های دوم مردادماه نخواهد داشت، اما به هر حال ذهنیت افزایشی را به معاملات تزریق خواهد کرد. در هر صورت بعد از دو هفته انتظار کاهشی برای پایه، احتمال می‌رود هفته اول مردادماه با افزایش معاملات مواجه شویم و بازار به رونق باز گردد.

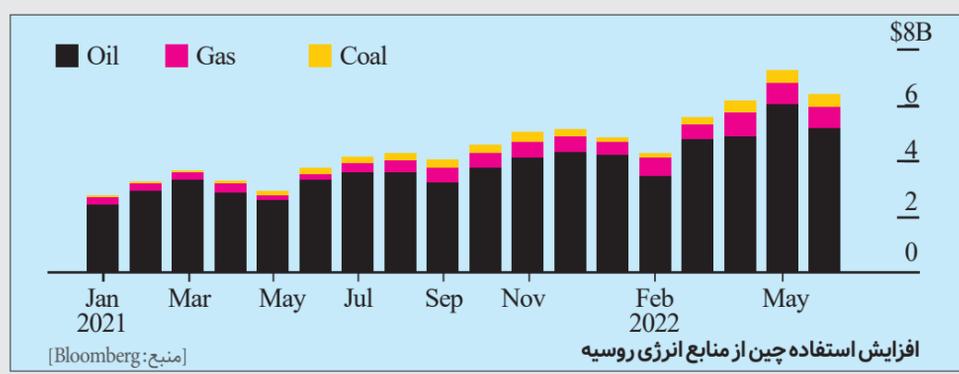
فروش مازاد گاز در بورس از طریق صرفه‌جویی و بهینه‌سازی

چندی پیش مجید چگنی؛ معاون وزیر نفت در امور گاز با بیان اینکه زیرساخت‌های بورس برای عرضه گاز فراهم است، گفت: اگر مشتری

بورس انرژی

گاز کمتری مصرف کند، می‌تواند گاز مازاد را در بورس عرضه کند، در این پروژه هر مقدار که مشتری کان بتواند مصرف گاز را ذخیره کند، می‌تواند در بورس انرژی به قیمت آزاد بفروشد.

شرکت ملی گاز ایران، همچنین اعلام کرد: اگر مشتری گاز کمتری مصرف کند، می‌تواند مازاد آن را در بورس انرژی بفروشد، گفت: اگر دولت و قوانین بالادستی اجازه دهند و نهاد‌های مربوطه مقدار مصرف حداقلی برای مشتری مشخص کنند، آنها می‌توانند از طریق صرفه‌جویی و بهینه‌سازی، مازاد مصرف گاز خود را در بورس انرژی عرضه کنند که این موضوع گام بعدی اجرای کامل پروژه هوشمندسازی کنتورهای گاز است.



فشار مضاعف اقتصاد چین بر تداوم مسیر نزولی پلی پروپیلن

در هر تن پیشنهاد داده‌اند و همین عاملی بازدارنده در ثبت تقاضا بود. اشتها برای محموله‌های CFR مدت‌هاست که به دلیل عرضه‌های داخلی باقیمت پایین تر، بسیار کم شده است. همچنین تقویت دلار آمریکا و تقاضای ضعیف منطقه‌ای برای محصولات نهایی، موضوع مازاد عرضه را تشدید کرده است. منابع بازار همچنین قیمت‌های پایین را به کاهش قیمت نفت، فشارهای تورمی و تقویت دلار آمریکا در کنار دیگر عوامل نسبت داده‌اند. به هر حال باید در انتظار تداوم این مسیر بود. اکنون فصل باران‌های موسمی است، بنابراین تقاضا باید طی چند ماه آینده کم شود، اما اگر به پایان سال میلادی نزدیک شویم و تقاضای کریسمس قوی وجود نداشته باشد، سکون می‌تواند طولانی تر شود. در نهایت، عرضه باید کاهش یابد تا دوباره با تقاضا متعادل شود.

واما ترکیه ... تداوم بحران اقتصادی و افت قیمت‌ها

قیمت محصولات پلی پروپیلن ترکیه در هفته منتهی به ۲۲ جولای با تداوم تقاضای ضعیف کاهش یافت. به هر حال سطح پیشنهادات پایین ثبت شده در این بازار، اثر خود را به خوبی بر قیمت‌ها گذاشته است.

محمدعلی طباطبایی | قیمت‌ها در بازار پلی پروپیلن آسیایی، مجدداً به مانند هفته‌های گذشته کاهش یافت و تقاضای ضعیف چین حتی باعث افت قیمت‌ها در مناطق مجاور شد. محموله‌های داخلی شرقی چین با ۵۰ یوان در هر تن، قیمت به ۸۰۵۰ یوان در هر تن رسید. قیمت PP داخلی چین نیز در اوایل هفته پس از سقوط، به زیر ۸۰۰۰ یوان در اواخر هفته گذشته افزایش محدودی داشت، اما از فاز کاهشی فاصله نگرفت. نگرانی‌های کووید ۱۹ همچنان در بازار PP چین در حال چرخش است، زیرا چندین شهر چین در حال حاضر به دلیل افزایش موارد در قرنطینه‌نسی هستند، در حالی که وضعیت ویروس در شانگهای توسط مقامات شهری «نسبتاً شایده» توصیف شده است. از سوی دیگر وضعیت اقتصادی چین فشار مضاعفی را بر بازار داخلی این کشور وارد کرده است. اقتصاد چین به استراتژی «سفر کووید» خود ادامه می‌دهد و داده‌های اداره ملی آمار نشان می‌دهد که رشد اقتصادی چین بین آوریل و ژوئن به پایین ترین نرخ خود در دو سال گذشته کاهش یافته است. به هر حال معاملات در بازار CFR چین ناچیز بود زیرا شنیده شد که خریداران، زیر قیمت ۱۰۰۰ دلار

شکست بازارهای جهانی

قابل پیش‌بینی بود که پس از زحمت بستن تقاضای بازارهای جهانی کامودیتی‌ها، نتیجه‌ای جز رکود نصیب دادوستد پتروشیمیایی‌ها

بازار

نشود. طبق اعلام منابع معتبر جهانی، همچنان بهای بسیاری از محصولات پتروشیمیایی در مسیر کاهشی حرکت می‌کند. عوامل و اهرم‌های بسیاری را در رابطه با این افت نرخ را می‌توان نام برد که در وهله اول باید به تغییرات منفی بهای نفت اشاره داشته باشیم. بهای نفت که حتی در روزهای اخیر نرخ زیر ۱۰۰ دلاری را هم تجربه کرد، در هنگام تنظیم این گزارش در بهای ۱۰۶ دلاری به‌آزای هر بشکه برنت دادوستد می‌شود و همچنان انگیزه‌های کاهشی را دنبال می‌کند. از سوی دیگر کاهش شتاب رشد اقتصادی چین در سه‌ماهه دوم سال ۲۰۲۲، عملکرد منفی بخش ساخت‌وساز در چین، رکورد شکنی تورم ۴۰ ساله در ایالات متحده آمریکا و صعود ارزش شاخص دلار آمریکا به رکورد ۲۰ سال اخیر باعث شد تا سرمایه‌گذاران از بازارهای کالایی خارج شوند و در نتیجه آن، قیمت بسیاری از کامودیتی‌ها فرمز پوش شود تا زنگ رکود اقتصادی و کاهش رشد اقتصادی جهان به صدا در بیاید. این هشدار شامل حال بازار محصولات پتروشیمیایی هم می‌شود که با قدرت فشار بالادستی، سطح تقاضای پایینی را در این روزها در بازار ثبت می‌کنند و حتی قیمت بسیاری از محصولات از اوج دوران کرونا هم پایین تر آمده که نگرانی‌های وسیعی را به دنبال داشته است. حالا جدا از این فشارها، هزینه‌های انرژی و مشکلات لجستیک و البته اوج گیری مجدد کرونا در بسیاری از نقاط به خصوص شرق آسیا را هم باید اضافه کرد که همگی به تقویت این مسیر کاهشی کمک کرده‌اند.

رنگ پُررنگ قرمز بر لیست قیمت‌های پایه

قیمت‌های پایه محصولات پتروشیمیایی در شرایطی در هفته پایانی تیرماه اعلام شد که محدود محصولاتی از افت

ارز

نرخ قدر در رفتند. قیمت پایه اغلب محصولات پلیمری و شیمیایی برای عرضه در هفته پایانی تیرماه در بازار فیزیکی بورس کالای ایران باز هم کاهشی اعلام شد. با تداوم کاهش بازارهای جهانی به واسطه افت بهای نفت، انتظارات کاهشی در بازار هم در هفته گذشته تقویت شد تا در نتیجه شاهد ریزش نرخ بسیاری از محصولات باشیم. تورم جهانی و رکودی که از شرق آسیا تا آمریکا را پوشش داده، تغییرات بازارهای جهانی را در مسیر نزولی قرار داده که نشانه‌های آن در بازار داخلی و اعلام قیمت‌های پایه، نمود پیدا کرده است. البته دیگر اهرم اصلی در محاسبه قیمت‌های پایه یعنی دلار نیمایی، رشد محدودی را ثبت کرد و قدم‌های افزایشی خود را آرام آرام در طول هفته گذشته برداشت، اما در مقایسه با افت بازارهای جهانی، اثر خاصی در تعیین قیمت‌ها نداشت. به نظر می‌رسد در شرایط فعلی، انتظارات اهالی بازار از کاهش بیشتر قیمت‌ها، شرایط معاملات محصولات پتروشیمیایی را تحت تأثیر قرار دهد. خریداران در این روزها فضای رقابتی محدودتری را در معاملات بورس کالا رقم می‌زنند که در کنار دلایل دیگر، وابستگی زیادی به تصورات کاهشی از تداوم افت قیمت‌های پایه محصولات دارد. از سوی دیگر دلار هم در بازار آزاد در کانال ۳۱ هزار تومانی سکنی گزیده است و پس از سفر دو مقام مهم خارجی به کشور، از حجم معاملات بازار غیر رسمی ارز، کاسته شد و معامله‌گران این بازار، با احتیاط بیشتری دست به معامله زدند که خود، نشان از اثر گذاری محدود این عنصر در بازار داخلی دارد تا وابستگی قیمت‌های پایه و معاملات بورس کالا را در این روزها بیشتر در تغییرات منفی بازارهای جهانی جستجو کنیم.

تغییرات قیمت جهانی محصولات پلیمری در هفته منتهی به ۲۰ جولای (پلتنس)

نام محصول	منطقه	۱۳ - جولای		۲۰ - جولای	
		کف قیمت (دلار)	سقف قیمت (دلار)	کف قیمت (دلار)	سقف قیمت (دلار)
پلی پروپیلن نساجی	آسیای جنوب شرقی	۱۰۲۹	۱۰۳۱	۱۰۰۴	۱۰۰۶
پلی پروپیلن نساجی	آسیای جنوب شرقی	۱۰۹۹	۱۱۰۱	۱۰۴۹	۱۰۵۱
پلی پروپیلن نساجی	جنوب آسیا	۱۴۴۴	۱۴۴۶	۱۲۰۴	۱۲۰۶
پلی پروپیلن نساجی	آسیای شرقی	۱۰۲۹	۱۰۳۱	۱۰۰۴	۱۰۰۶
پلی پروپیلن نساجی	آسیای جنوب شرقی	۱۰۹۹	۱۰۹۹	۱۰۴۹	۱۰۵۱
پلی پروپیلن نساجی	جنوب آسیا	۱۴۴۴	۱۴۴۶	۱۲۰۴	۱۲۰۶
پلی پروپیلن نساجی	آسیای شرقی	۱۰۴۹	۱۰۵۱	۱۰۲۴	۱۰۲۶
پلی پروپیلن شیمیایی	آسیای جنوب شرقی	۱۱۲۴	۱۱۲۶	۱۰۴۷	۱۰۴۷
پلی پروپیلن شیمیایی	جنوب آسیا	۱۴۶۹	۱۴۷۱	۱۲۲۴	۱۲۲۶
پلی پروپیلن گرید فیلم	آسیای شرقی	۱۰۳۹	۱۰۴۱	۱۰۱۴	۱۰۱۶
پلی پروپیلن گرید فیلم	آسیای جنوب شرقی	۱۱۲۴	۱۱۲۶	۱۰۷۴	۱۰۷۶
پلی پروپیلن معمولی (GPPS)	جنوب آسیا	۱۲۵۴	۱۲۵۶	۱۲۱۴	۱۲۱۶
پلی پروپیلن معمولی (GPPS)	آسیای شرقی	۱۳۵۹	۱۳۶۱	۱۳۱۹	۱۳۲۱
پلی پروپیلن معمولی (GPPS)	آسیای جنوب شرقی	۱۴۳۹	۱۴۴۱	۱۳۹۹	۱۴۰۴
پلی پروپیلن معمولی (HIPS)	آسیای شرقی	۱۴۲۹	۱۴۳۱	۱۳۹۹	۱۴۰۱
پلی پروپیلن معمولی (HIPS)	آسیای جنوب شرقی	۱۴۸۹	۱۴۹۱	۱۴۸۹	۱۴۹۱
اکریلونیتریل بوتادین استایرن	آسیای شرقی	۱۵۳۹	۱۵۴۱	۱۵۰۹	۱۵۱۱
اکریلونیتریل بوتادین استایرن	آسیای جنوب شرقی	۱۵۸۹	۱۵۹۱	۱۵۵۹	۱۵۶۱
سوسپانسیون PVC	آسیای شرقی	۹۷۹	۹۸۱	۸۹۹	۹۰۱
سوسپانسیون PVC	آسیای جنوب شرقی	۱۰۷۹	۱۰۸۱	۹۲۹	۹۳۱
پلی اتیلن سبک فیلم	جنوب آسیا	۱۱۴۹	۱۱۵۱	۱۰۴۹	۱۰۵۱
پلی اتیلن سبک فیلم	آسیای شرقی	۱۲۹۹	۱۳۰۱	۱۲۳۹	۱۲۴۱
پلی اتیلن سبک فیلم	آسیای جنوب شرقی	۱۴۷۹	۱۴۸۱	۱۴۲۹	۱۴۳۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی Butene	آسیای شرقی	۱۰۵۹	۱۰۶۱	۱۰۲۹	۱۰۳۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی Butene	آسیای جنوب شرقی	۱۱۹۹	۱۲۰۱	۱۱۳۹	۱۱۴۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی C6	جنوب آسیا	۱۲۸۹	۱۲۹۱	۱۲۸۹	۱۲۹۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی C6	آسیای شرقی	۱۳۹۹	۱۴۰۱	۱۳۳۹	۱۳۴۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی C6	آسیای جنوب شرقی	۱۴۰۹	۱۴۱۱	۱۳۶۹	۱۳۷۱
پلی اتیلن سبک خطی معمولی C6	جنوب آسیا	۱۴۶۹	۱۴۷۱	۱۴۵۹	۱۴۶۱