



گزارش تحلیلی بازار داخلی و جهانی

مدیریت توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی

pdid.nipc.ir

تیر ماه ۱۴۰۴



همکاران گزارش

• مدیر مسئول

محمد متقی مدیر توسعه صنایع پایین دستی پتروشیمی

• دبیر بخش تحلیل و نوآوری

محمد امین مکارم کارشناس ارشد تحلیل بازار

• دبیر بخش بازار و قیمت گذاری

پیمان خانعلی لو رئیس امور پشتیبانی

فهرست مطالب

گزارش تحلیلی بازار داخلی محصولات پتروشیمی

۱	وضعیت محصولات پتروشیمی در بورس - عرضه و معامله
۲	وضعیت محصولات پتروشیمی در بورس - رقابت و قیمت پایانی معاملات
۳	عرضه و معامله محصولات پتروشیمی - شیمیایی
۵	عرضه و معامله محصولات پتروشیمی - پلیمری
۷	وضعیت رقابت در معاملات محصولات پتروشیمی
۹	میانگین نرخ ارز هفتگی نیمایی
۹	قیمت ماهانه محصولات بین مجتمعی - تیر ماه ۱۴۰۴
۱۰	میانگین قیمت های هفتگی محصولات پلیمری و شیمیایی

اخبار و روندهای بازار جهانی محصولات پتروشیمی

۱۵	اخبار کوتاه
	اروپا
۱۵	شرکت داو جونز اعلام کرد که ۳ کارخانه خود را در اروپا تعطیل و ۸۰۰ شغل را حذف خواهد کرد
۱۵	اورلن تصمیم گرفت سهام پروژه PDH-PP آزوتی را خریداری نکند
۱۵	کمیسیون اتحادیه اروپا از طرح اقدام برای مواد شیمیایی رونمایی کرد

آمریکا

۱۶	مرکز بازیافت در پنسیلوانیا مستقر خواهد شد
۱۶	پتروبراس ساخت واحدهای اسید استیک و MEG در ریو را بررسی می کند
۱۶	فروش تولیدی به پایین ترین سطح از ژانویه ۲۰۲۲ رسید

شرکت اوربون تا سال ۲۰۲۶ پنج خط تولید کربن سیاه خود را تعطیل خواهد کرد	۱۷
---	----

آسیا

اکسون موبیل پروژه کراکر خود را در هویژو افتتاح کرد	۱۷
--	----

افزایش صادرات LLDPE چین به ویتنام در ماه‌های مارس و می	۱۷
--	----

مذاکرات تجاری پلی‌اتیلن / پلی‌پروپیلن ویتنام تحت تأثیر مالیات بر ارزش افزوده قرار گرفت	۱۷
--	----

میانگین نرخ تولید پارازیلن در چین پس از تعطیلی کارخانه‌ها کاهش یافت	۱۸
---	----

روند قیمت و بازار

اروپا

قرارداد ماه ژوئن DMT اروپا دنباله‌رو PX بالادستی شد	۱۹
---	----

افت بیشتر قیمت عدل‌های بطری PET در اروپای شرقی	۱۹
--	----

قیمت نقدی پلی‌پروپیلن با وجود مشکلات تولید، به پایین‌ترین سطح ۴ ساله خود رسید	۱۹
---	----

قیمت نقدی PVC ثابت ماند، واردات آسیایی در پایین‌ترین سطح بازه قرار دارد	۲۰
---	----

آمریکا

قرارداد سیکلوهگزان (CX) آمریکا در جولای همگام با خوراک اندکی افزایش یافت	۲۰
--	----

نرخ کانتینر آسیا-آمریکا به دلیل تقاضای کم کاهش یافت	۲۰
---	----

آسیا

سینوپک قیمت‌های پروپیلن در شرق چین را کاهش داد	۲۰
--	----

افزایش قیمت پلی‌اتیلن هند به دلیل افزایش قیمت‌ها و نگرانی‌ها در مورد عرضه	۲۱
---	----

کاهش قیمت پی‌وی‌سی هند به دلیل نگرانی از تقاضای ضعیف	۲۱
--	----

ثبات قیمت پلی‌پروپیلن هموپلیمر و نرمی بازار کوپلیمر	۲۱
---	----

گزارش‌های تحلیلی و نوآوری‌های صنعت پتروشیمی

گزارش‌های تحلیلی

پایین‌ترین سطح قیمت PMMA اروپا در ۱۰ سال اخیر	۲۵
---	----

بازار PVC هند تحت فشار با تمدید مهلت اجرای استاندارد BIS	۲۶
--	----

روندهای تکنولوژی و نوآوری

بومی‌سازی پلیمرهای لایه‌نازک برای جداسازی غشایی هیدروکربن‌های مایع	۲۸
--	----

تولید بهینه مواد شیمیایی زیست‌پایه برای پلاستیک‌های کارایی‌بالا	۲۹
---	----

منابع

	۳۲
--	----

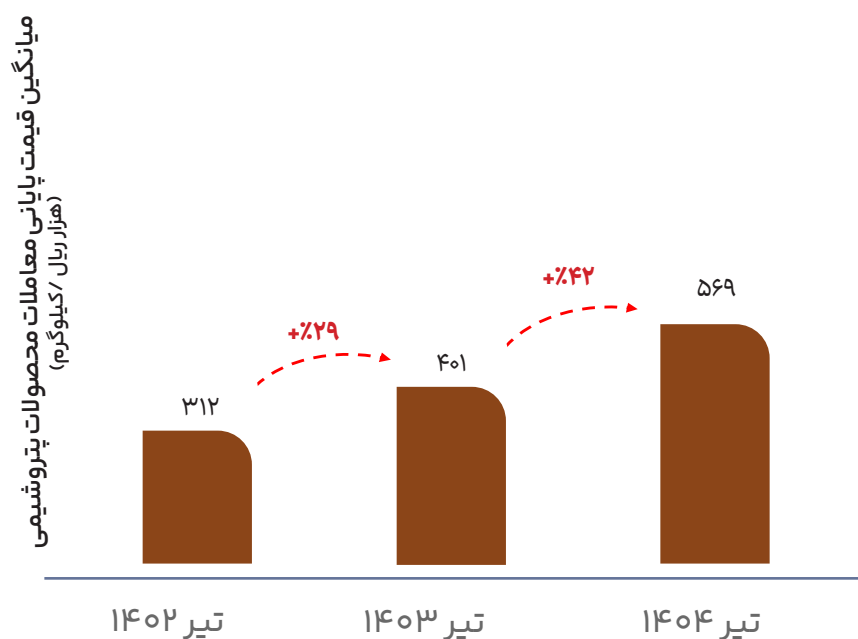
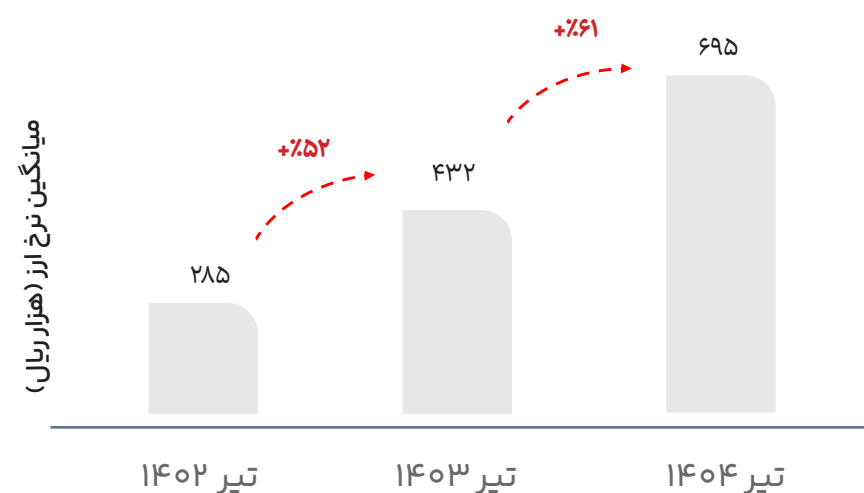


گزارش تحلیلی بازار داخلی محصولات پتروشیمی



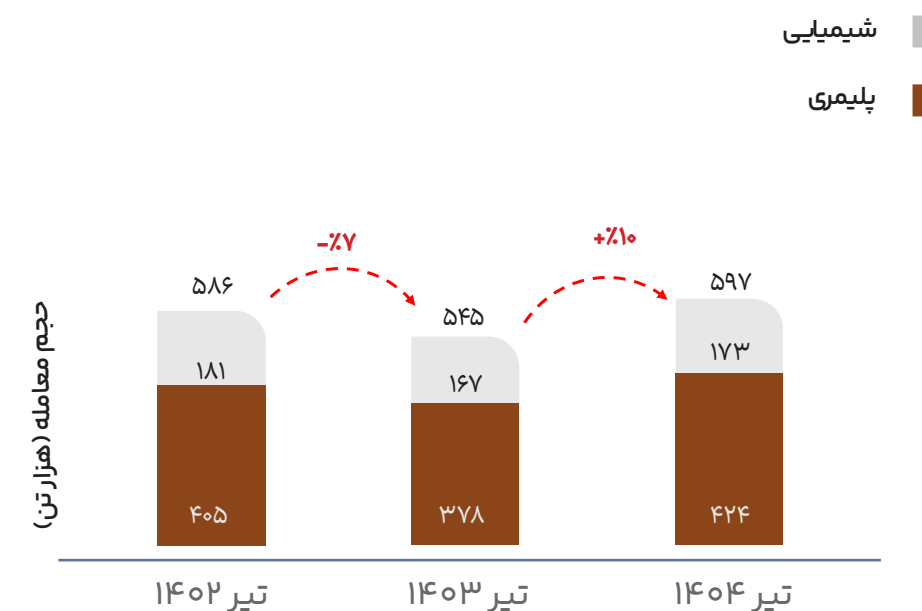
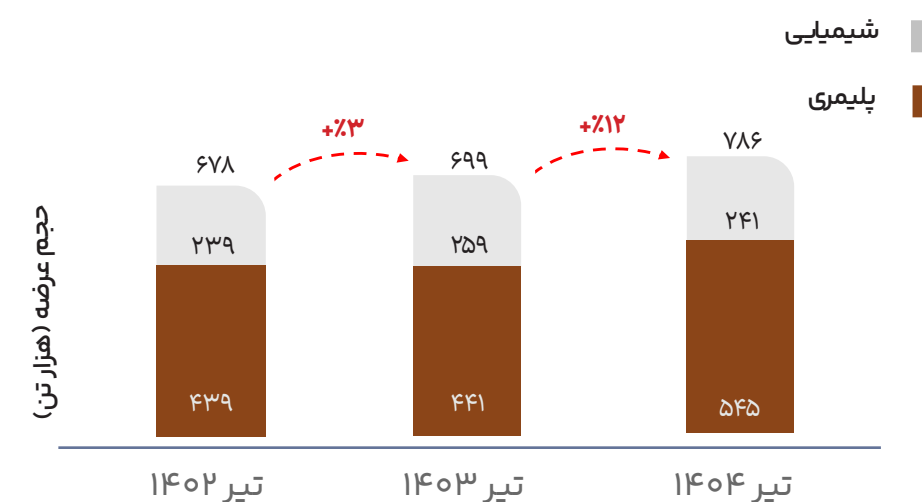
وضعیت محصولات پتروشیمی در بورس - متوسط نرخ ارز مورد استفاده در قیمت گذاری و قیمت پایانی معاملات

(مقایسه تیر ماه سال های ۱۴۰۲، ۱۴۰۳، ۱۴۰۴)



وضعیت محصولات پتروشیمی در بورس - عرضه و معامله

(مقایسه تیر ماه سال های ۱۴۰۲، ۱۴۰۳، ۱۴۰۴)



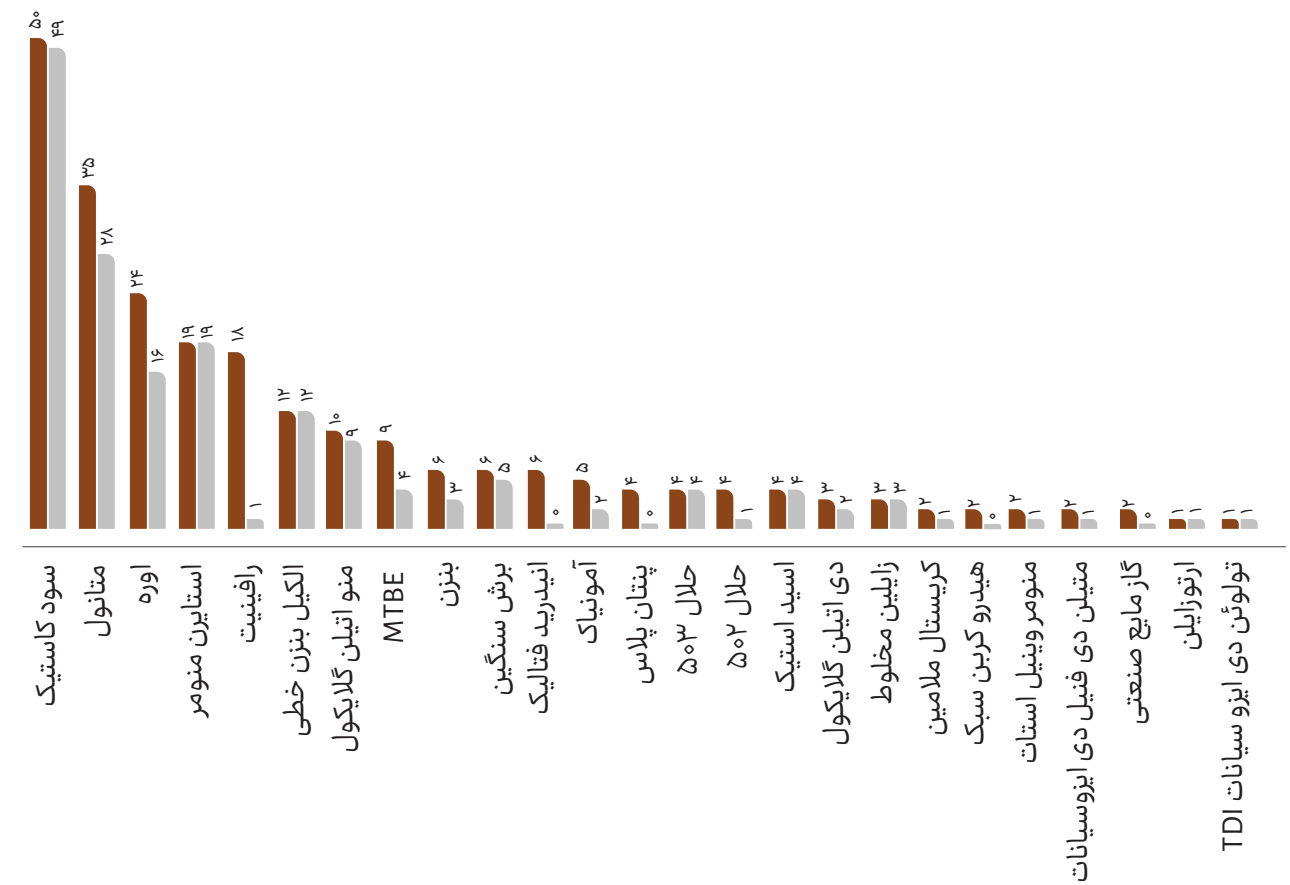
عرضه و معامله محصولات پتروشیمی - شیمیایی

(تیر ماه ۱۴۰۴)

مقایسه عرضه و معامله محصولات شیمیایی - بخش اول

هزار تن

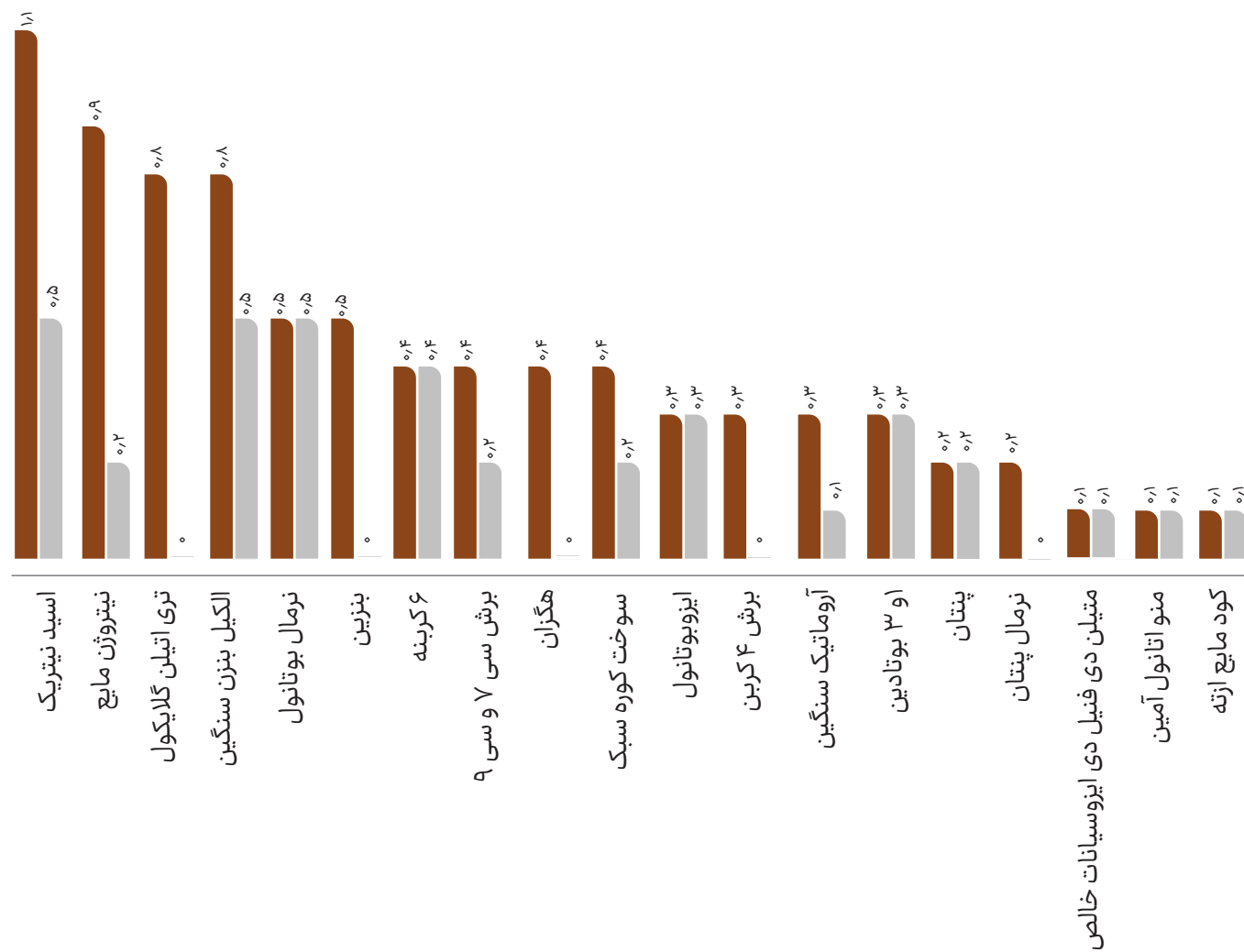
عرضه
معامله



مقایسه عرضه و معامله محصولات شیمیایی - بخش دوم

هزار تن

عرضه
معامله



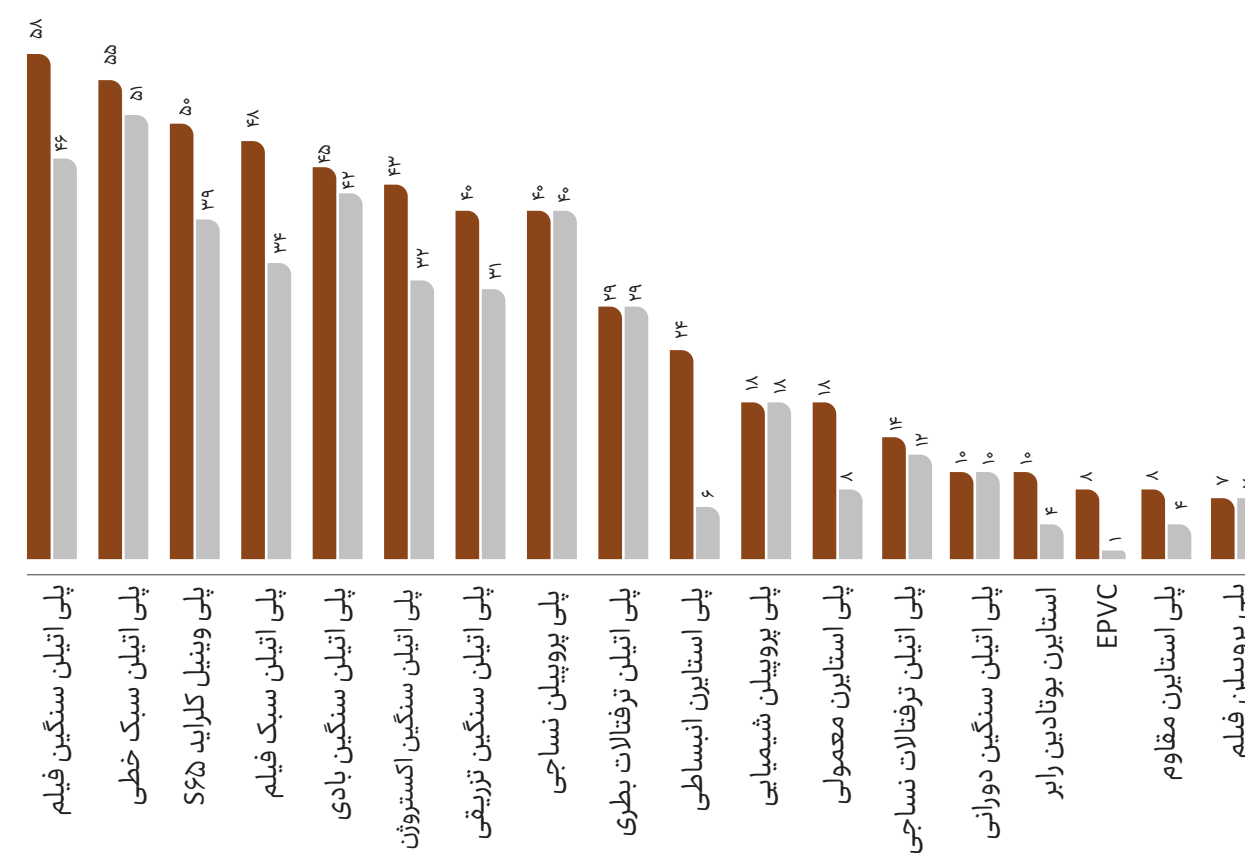
عرضه و معامله محصولات پتروشیمی - پلیمری

(تیر ماه ۱۴۰۴)

مقایسه عرضه و معامله محصولات پلیمری-بخش اول

هزار تن

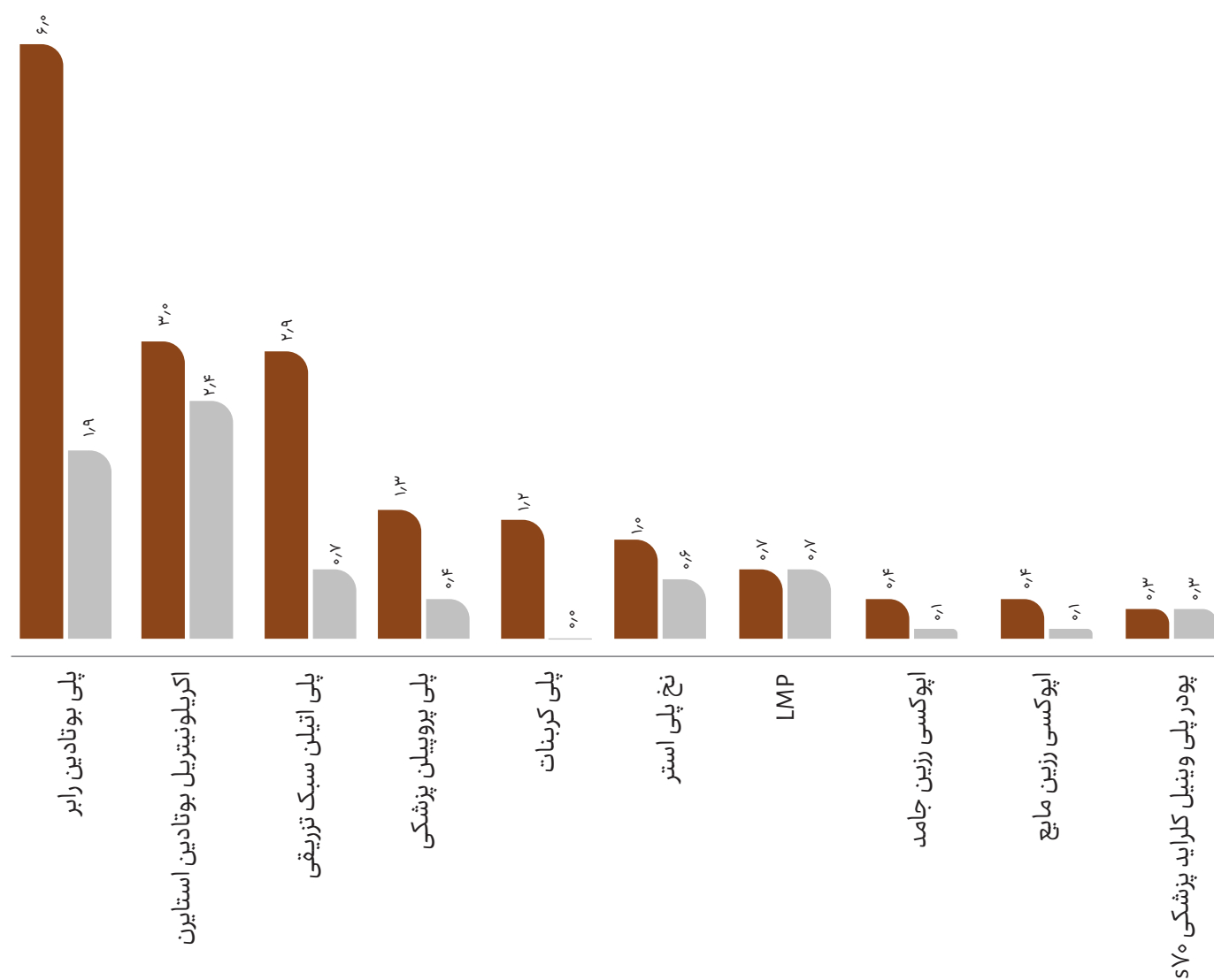
عرضه
معامله



مقایسه عرضه و معامله محصولات پلیمری-بخش دوم

هزار تن

عرضه
معامله



وضعیت رقابت در معاملات محصولات پتروشیمی

(تیر ماه ۱۴۰۴)

محصولات شیمیایی با رقابت بالای ۱۰ درصد

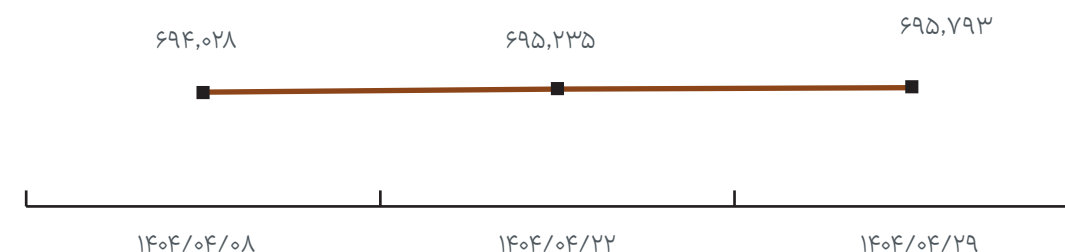
رقابت	قیمت پایانی (ریال / کیلوگرم)	قیمت پایه (ریال / کیلوگرم)	محصول
%۲۳۷	۷۳۸,۴۷۶	۲۱۸,۹۹۹	اسید نیتریک
%۵۲	۷۷۶,۱۱۲	۵۰۹,۷۲۰	ایزوبوتانول
%۴۰	۱,۷۴۰,۴۰۷	۱,۲۴۳,۲۵۳	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات خالص
%۳۹	۷۸۳,۷۸۳	۵۶۳,۷۲۴	منو اتانول آمین
%۲۷	۶۵۴,۷۳۹	۵۱۴,۲۷۵	نرمال بوتانول
%۱۵	۱۳۶,۱۵۰	۱۱۷,۸۸۵	کود مایع ازته
%۱۰	۵۴۴,۷۹۴	۴۹۳,۶۲۹	زایلین مخلوط

محصولات پلیمری با رقابت بالای ۱۰ درصد

رقابت	قیمت پایانی (ریال / کیلوگرم)	قیمت پایه (ریال / کیلوگرم)	محصول
%۱۴	۷۸۲,۵۲۳	۶۸۵,۴۹۵	پلی پروپیلن نساجی
%۱۳	۶۲۱,۲۲۶	۵۴۷,۹۱۷	LMP
%۱۱	۸۳۷,۴۶۴	۷۵۵,۸۲۶	پلی پروپیلن شیمیایی



میانگین نرخ ارز هفتگی نیمایی



قیمت ماهانه محصولات بین مجتمعی - تیر ماه ۱۴۰۴

۱	اتیلن	۵۹۷,۳۱ دلار بر تن
۲	پروپیلن	۶۲۹,۵۵ دلار بر تن

میانگین قیمت های هفتگی محصولات پلیمری و شیمیایی

(تیر ماه ۱۴۰۴)

ردیف	نام محصول	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	نرخ ارز (ریال)
		۱۴۰۴/۰۴/۲۹	۱۴۰۴/۰۴/۲۲	۱۴۰۴/۰۴/۰۸	۶۹۵,۷۹۳
		قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	۶۹۵,۲۳۵
		قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	۶۹۴,۰۲۸
۱	پلی اتیلن سبک فیلم	۱,۰۲۰	۱,۰۲۳	۱,۰۲۹	
۲	پلی اتیلن سبک تزریقی	۱,۰۲۲	۱,۰۲۸	۱,۰۳۳	
۳	پلی اتیلن سبک خطی	۸۶۰	۸۶۸	۸۸۴	
۴	پلی اتیلن سنگین اکستروژن	۹۴۸	۹۴۸	۹۴۶	
۵	پلی اتیلن سنگین بادی	۸۰۵	۸۰۹	۷۹۶	
۶	پلی اتیلن سنگین فیلم	۸۵۳	۸۵۷	۸۶۴	
۷	پلی اتیلن سنگین تزریقی	۸۱۸	۸۱۸	۸۱۸	
۸	پلی اتیلن سنگین دورانی	۸۷۶	۸۷۶	۸۷۶	
۹	پی وی سی (SPVC)	۷۹۸	۸۰۳	۸۰۱	
۱۰	پی وی سی (EPVC)	۹۴۹	۹۵۹	۹۵۹	
۱۱	پلی استایرن مقاوم	۱,۳۰۸	۱,۳۳۰	۱,۳۴۱	
۱۲	پلی استایرن معمولی	۱,۱۸۵	۱,۲۴۷	۱,۱۹۹	
۱۳	پلی استایرن انبساطی	۱,۲۱۰	۱,۲۲۱	۱,۲۲۷	
۱۴	پلی کربنات	۱,۸۷۵	۱,۸۸۵	۱,۸۹۰	
۱۵	اپوکسی رزین	۱,۹۵۵	۱,۹۵۵	۱,۹۶۵	
۱۶	پلی پروپیلن فیلم	۱,۱۸۸	۱,۱۸۹	۱,۱۸۳	
۱۷	پلی پروپیلن شیمیایی	۱,۱۵۲	۱,۱۶۱	۱,۱۶۴	
۱۸	پلی پروپیلن نساجی	۱,۰۴۸	۱,۰۴۹	۱,۰۴۴	
۱۹	پلی اتیلن ترفتالات بطری	۱,۰۸۳	۱,۰۸۳	۱,۰۹۱	
۲۰	پلی اتیلن ترفتالات نساجی	۱,۰۹۹	۱,۰۹۹	۱,۱۰۴	
۲۱	اکریلونیتریل بوتادین استایرن (ABS)	۱,۷۵۶	۱,۷۵۹	۱,۸۱۱	
۲۲	پلی بوتادین رابر (PBR)	۱,۶۸۱	۱,۶۸۱	۱,۷۰۵	
۲۳	استایرن بوتادین رابر (SBR)	۱,۶۷۴	۱,۶۷۴	۱,۶۸۴	



نرخ ارز (ریال)				
۶۹۵,۷۹۳	۶۹۵,۲۳۵	۶۹۴,۰۲۸		
۱۴۰۴/۰۴/۲۹	۱۴۰۴/۰۴/۲۲	۱۴۰۴/۰۴/۰۸	هفته منتهی به روز یکشنبه	
قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	نام محصول	ردیف
۳۲۶	۲۶۰	۲۶۰	آمونیاک (مایع)	۴۹
۳۲۶	۲۶۰	۲۶۰	آمونیاک (گاز)	۵۰
۴۳۴	۴۴۵	۴۰۸	اوره صنعتی گرانوله	۵۱
۴۷۸	۴۷۶	۴۱۴	اوره پریل	۵۲
۴۹۸	۴۹۶	۴۳۴	اوره پریل بدون فرمالدئید	۵۳
۷۷۲	۷۷۲	۷۴۰	ایزوبوتانول	۵۴
۷۸۰	۷۸۰	۷۸۰	نرمال بوتانول	۵۵
۸۵۵	۸۵۵	۸۵۵	منو اتانول آمین	۵۶
۶۴۳	۶۴۳	۶۴۳	دی اتانول آمین	۵۷
۸۴۲	۸۴۲	۸۴۲	تری اتانول آمین	۵۸
۹۰۷	۹۲۲	۹۱۶	دی اتیل هگزانول	۵۹
۴۶۶	۴۵۹	۴۶۷	منو اتیلن گلیکول	۶۰
۴۶۹	۴۶۶	۴۹۲	دی اتیلن گلیکول	۶۱
۸۲۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰	تری اتیلن گلیکول	۶۲
۲۰۴	۲۰۶	۲۱۲	سود کاستیک	۶۳
۱,۳۷۶	۱,۳۷۶	۱,۳۷۶	کریستال ملامین	۶۴
۱,۶۸۲	۱,۶۸۲	۱,۶۸۲	تولوئن دی ایزو سیانات (TDI)	۶۵
۱,۸۲۲	۱,۸۲۲	۱,۸۴۹	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات MDI پلیمری (KP۲۰۰)	۶۶
۱,۸۲۲	۱,۸۲۲	۱,۸۴۹	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات MDI پلیمری (KP۶۰۰)	۶۷
۱,۷۷۵	۱,۷۷۵	۱,۸۸۰	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات KMY۰ خالص	۶۸
۱,۷۷۵	۱,۷۷۵	۱,۸۸۰	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات MDI خالص	۶۹
۲,۱۲۹	۲,۱۲۹	۲,۲۵۵	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات C-KLM۱۰۰	۷۰
۲,۱۶۱	۲,۱۶۱	۲,۲۳۵	متیلن دی فنیل دی ایزوسیانات ۲۰-KCS	۷۱

نرخ ارز (ریال)				
۶۹۵,۷۹۳	۶۹۵,۲۳۵	۶۹۴,۰۲۸		
۱۴۰۴/۰۴/۲۹	۱۴۰۴/۰۴/۲۲	۱۴۰۴/۰۴/۰۸	هفته منتهی به روز یکشنبه	
قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	قیمت دلار بر تن	نام محصول	ردیف
۵۷۵	۵۷۵	۶۰۰	گاز پروپان	۲۴
۴۷۲	۴۷۲	۴۹۲	پروپان مایع	۲۵
۵۴۵	۵۴۵	۵۷۰	گاز بوتان	۲۶
۸۸۱	۸۵۵	۸۸۱	۳و۱ بوتادین	۲۷
۵۵۷	۵۵۷	۵۸۲	گاز مایع صنعتی	۲۸
۳۴۵	۳۴۵	۳۶۱	C۳+	۲۹
۷۱۰	۷۰۵	۷۲۲	بنزن	۳۰
۶۹۸	۶۸۸	۶۹۷	تولوئن	۳۱
۸۵۱	۸۵۶	۸۶۱	ارتوزایلین	۳۲
۷۷۴	۷۸۰	۸۰۰	پارازایلین	۳۳
۶۸۴	۶۷۷	۶۶۵	نفتای سنگین	۳۴
۹۱۴	۹۰۷	۸۹۵	آروماتیک سنگین	۳۵
۵۰۶	۵۰۹	۵۰۹	پنتان پلاس	۳۶
۵۴۶	۵۵۰	۵۴۹	C۶+	۳۷
۵۴۶	۵۵۰	۵۴۹	سوخت کوره سبک	۳۸
۵۲۱	۵۲۵	۵۲۴	بنزین پیرولیز	۳۹
۷۳۱	۷۴۰	۷۵۷	زایلین مخلوط	۴۰
۳۹۲	۴۰۱	۴۲۵	برش سنگین	۴۱
۲۱۶	۲۱۹	۲۲۹	متانول	۴۲
۹۲۱	۹۳۶	۹۲۹	استایرن منومر	۴۳
۷۹۰	۸۰۲	۷۹۷	اتیل بنزن	۴۴
۳۱۵	۳۱۸	۳۳۶	اسید استیک	۴۵
۶۵۵	۶۵۸	۶۹۵	اسید ترفتالیک	۴۶
۳۶۸	۳۶۸	۳۶۸	اسید نیتریک	۴۷
۱,۵۳۰	۱,۵۱۰	۱,۴۵۰	الکیل بنزن خطی	۴۸



اخبار و روندهای بازار جهانی محصولات پتروشیمی



اخبار کوتاه

اروپا

شرکت داو جونز اعلام کرد که ۳ کارخانه خود را در اروپا تعطیل و ۸۰۰ شغل را حذف خواهد کرد

داو در ادامه بازنگری دارایی‌های منطقه‌ای که در آوریل ۲۰۲۵ اعلام شد، تعطیلی سه کارخانه در اروپا با از دست رفتن ۸۰۰ شغل را پیش می‌برد. هیأت‌مدیره شرکت با تعطیلی کراکر اتیلن ۶۱۰ هزار تن در سال در

اورلن تصمیم گرفت سهام پروژه PDH-PP آزوتی را خریداری نکند

اورلن به همتای دولتی لهستانی خود، گروه آزوتی، اطلاع داده است که تصمیم گرفته سهام بیشتری در شرکت Grupa Azoty Polyolefins (واحد پشت سرمایه‌گذاری ۱.۸ میلیارد دلاری یک مجتمع پروپان‌دهیدروژناسیون (PDH) و پلی‌پروپیلن (PP) در مقیاس جهانی که ناتمام مانده) خریداری نکند. در طول امسال، اورلن که ۱۷.۳٪ از سهام Grupa Azoty Polyolefins را در اختیار دارد، درباره خرید همه یا بخشی دیگر از سهام این زیرمجموعه با آزوتی در گفت‌وگو بوده است.

کمیسیون اتحادیه اروپا از طرح اقدام برای مواد شیمیایی رونمایی کرد

کمیسیون اروپا طرحی را برای نجات صنعت شیمیایی بیمار منطقه و نیز ساده‌سازی مقررات با هدف صرفه‌جویی سالانه ۳۶۳ میلیون یورو رونمایی کرد. به‌گفته کمیسیون، «برنامه اقدام برای صنعت شیمی» با «هزینه‌های بالای انرژی، رقابت ناعادلانه جهانی و ضعف تقاضا» مقابله خواهد کرد و هم‌زمان سرمایه‌گذاری در نوآوری و پایداری را ترویج می‌کند. همچنین «ائتلاف شیمیایی حیاتی» با مشارکت دولت‌های عضو و ذی‌نفعان تشکیل خواهد شد.

آمریکا

مرکز بازیافت در پنسیلوانیا مستقر خواهد شد

طبق سابقه فروش ملکی در ماه فوریه به نام مالک Republic Polymers III، سومین «مرکز پلیمر» (Polymer Center) شرکت Republic Services در آمریکا به احتمال زیاد در آلن‌تاون، پنسیلوانیا واقع خواهد شد. یک پست در شبکه‌های اجتماعی در ماه ژوئن از سوی پیمانکار ساخت‌وساز Lauth Groups اعلام کرد: «سومین مرکز پلیمر ریپابلیک سرویسز در آلن‌تاون، پنسیلوانیا در حال ساخت است. تابلوهای مجموعه اواخر هفته گذشته نصب شد». مراکز پلیمر Republic Services پسماند پلاستیکی مخلوط را تفکیک کرده و پَرک پلی‌اتیلن ترفتالات بازیافتی (R-PET flake) تولید می‌کنند.

پتروبراس ساخت واحدهای اسید استیک و MEG در ریو را بررسی می‌کند

به‌گفته این غول دولتی انرژی برزیل، پتروبراس در حال بررسی احداث واحدهای تولید اسید استیک و مونو اتیلن گلایکول (MEG) در سایت خود در ریودوژانیرو است؛ اقدامی که بخشی از برنامه‌های هزینه‌های سرمایه‌ای ۲۰۲۵-۲۰۲۹ به ارزش ۳۳ میلیارد رئال برزیل (۶٫۰۸ میلیارد دلار) محسوب می‌شود. در بخش روغن‌های پایه نیز یکی از

فروش تولیدی به پایین‌ترین سطح از ژانویه ۲۰۲۲ رسید

بر اساس اعلام اداره آمار کانادا، فروش بخش تولیدی کانادا در ماه می نسبت به ماه قبل ۰/۹٪ کاهش یافت و به ۶۸/۷ میلیارد دلار کانادا (معادل ۵۰/۱ میلیارد دلار آمریکا) رسید که پایین‌ترین سطح از ژانویه ۲۰۲۲ است. این افت ماهانه عمدتاً ناشی از کاهش فروش در بخش‌های فرآورده‌های نفتی، محصولات زغال‌سنگ و ماشین‌آلات بود. نزدیک به نیمی از تولیدکنندگان گزارش کردند که از تعرفه‌ها متأثر شده‌اند. باین‌حال، فروش محصولات شیمیایی با رشد ۱/۱٪ نسبت به ماه قبل به ۵/۴ میلیارد دلار کانادا رسید؛ فروش در استان انتاریو افزایش یافت اما در استان آلبرتا کاهش پیدا کرد.

برخی معامله‌گران گفتند این کاهش احتمالاً تحویل (DEL) و به‌صورت دنگ ویتنامی (D) خواهد بیشترین اثر را بر معاملات منعقدشده بر مبنای داشت.

میانگین نرخ تولید پارازایلین در چین پس از تعطیلی کارخانه‌ها کاهش یافت

کارخانه‌های پارازایلین (PX) چین میانگین تعمیرات اساسی در پایان ژوئن بود. در هفته منتهی به ۴ ژوئیه، میانگین نرخ بهره‌برداری این واحدها ۸۲٪ بود که از ۸۳٪ هفته پیش کمتر است. دیگر از واحدهای فوهای‌چوانگ برای انجام

شرکت اوریون تا سال ۲۰۲۶ پنج خط تولید کربن سیاه خود را تعطیل خواهد کرد

شرکت Orion SA (هوستون) در ۸ جولای اعلام کرد که قصد دارد تا پایان امسال سه تا پنج خط تولید کربن سیاه خود را در آمریکا، اروپا، خاورمیانه و آفریقا تعطیل کند. مدیرعامل اوریون، کورنینگ پینتر، گفت که این اقدام به شرکت اجازه می‌دهد تا سرمایه‌گذاری‌های تعمیر و نگهداری را بر

آسیا

اکسون موبیل پروژه کراکر خود را در هویژو افتتاح کرد

اکسون‌موبیل پروژه عظیم اتیلن خود را در هویژو واقع در خلیج دایا در چین راه‌اندازی کرده است. چندین خط تولید، محصول مطابق مشخصات تحویل داده‌اند. این مجتمع عمدتاً شامل یک کراکر بخار با خوراک انعطاف‌پذیر با ظرفیت ۱/۶ میلیون تن در سال اتیلن، دو خط پلی‌اتیلن سبک خطی (LLDPE) با ظرفیت ۱/۲ میلیون تن در سال، یک خط LDPE با ظرفیت ۵۰۰ هزار تن در سال و دو خط پلی‌پروپیلن (PP) با ظرفیت ۹۵۰ هزار تن در سال است.

افزایش صادرات LLDPE چین به ویتنام در ماه‌های مارس و می

صادرات پلی‌اتیلن سبک خطی (LLDPE) از چین به ویتنام در مارس تا می ۲۰۲۵ جهش کرد که نشان‌دهنده باز شدن پنجره آربیتراژ برای این معاملات است. داده‌ها نشان می‌دهد در دوره مارس-می، صادرات LLDPE از چین به ویتنام به‌طور متوسط به ۵۴۶۸ تن در ماه رسید و در ماه می به اوج ۸۳۸۸ تن رسید.

مذاکرات تجاری پلی‌اتیلن / پلی‌پروپیلن ویتنام تحت تأثیر مالیات بر ارزش افزوده قرار گرفت

ویتنام از ۱ ژوئیه مالیات بر ارزش افزوده (VAT) فروش پلی‌اتیلن (PE) و پلی‌پروپیلن (PP) را از ۱۰٪ به ۸٪ کاهش داد؛ اقدامی که می‌تواند بر مذاکرات قیمتی میان تبدیل‌کنندگان و معامله‌گران و توزیع‌کنندگان داخلی که به آن‌ها می‌فروشند اثر بگذارد.



روند قیمت و بازار

اروپا

قرارداد ماه ژوئن DMT اروپا دنباله‌رو PX بالادستی شد

شاخص قراردادهای ژوئن برای دی‌متیل ترفتالات (DMT) اروپا افزایش یافت. محدوده قیمت ارزیابی‌شده برای ژوئن با ۱۲ یورو در هر تن افزایش، به ۸۳۸ تا ۸۷۶ یورو در هر تن (FD NWE) رسید. پارازایلین برای ماه ژوئن با افزایش ۲۰ یورو در هر تن تثبیت شد. پس از تعطیلی Oxxynova، دیگر هیچ

DMT در اروپای غربی تولید نمی‌شود. برای ساخت الیاف پلی‌استر برای منسوجات، رزین برای بطری‌های نوشیدنی و فیلم‌های تجهیزات صوتی-تصویری و بسته‌بندی استفاده می‌شود.

افت بیشتر قیمت عدل‌های بطری PET در اروپای شرقی

قیمت عدل بطری‌های PET بی‌رنگ (C) پسامصرف در لهستان و جمهوری چک برای چهارمین هفته متوالی کاهش یافت؛ زیرا افت تقاضا و افزایش عرضه باعث شد فروشندگان پیشنهادهای قیمتی خود را پایین بیاورند. با ورود بطری‌های بیشتر به جریان بازیافت، دسترس‌پذیری عدل‌ها در

سراسر اروپا رو به افزایش است و این امر به کاهش قیمت‌های پیشنهادی از سوی فروشندگانی منجر می‌شود که مشتاق تخلیه موجودی و آزادسازی فضای انبار پیش از ورود حجم‌های بیشتر در ژوئیه و اوت هستند.

قیمت نقدی پلی‌پروپیلن با وجود مشکلات تولید، به پایین‌ترین سطح ۴ ساله خود رسید

قیمت‌های نقدی پلی‌پروپیلن اروپا در اوایل ماه جولای همچنان رو به کاهش بود و هموپلیمر تزریقی به پایین‌ترین سطح چهار ساله خود رسید، زیرا بازار همچنان نگرانی کمی در مورد رکود تولید

جدید نشان می‌دهد. هموپلیمر تزریقی با کاهش ۲۵ یورو در هر تنی در پایین‌ترین سطح ICIS، به ۹۴۰ تا ۱۰۵۰ یورو در هر تن FD شمال غرب اروپا رسید که پایین‌ترین سطح آن از نوامبر ۲۰۲۰ است.

قیمت نقدی PVC ثابت ماند، واردات آسیایی در پایین‌ترین سطح بازه قرار دارد

قیمت‌های نقدی پلی‌وینیل کلراید (PVC) در اروپا در هفته منتهی به ۱۱ جولای ثابت بود و احتمالاً واردات ارزان قیمت آسیایی در سه‌ماهه سوم ۲۰۲۵ بر بازار فشار وارد خواهد کرد. تقاضای PVC در اروپا معمولاً در ماه‌های جولای و

آگوست کاهش می‌یابد زیرا تعطیلات تابستانی فعالیت تجاری را به ویژه در جنوب اروپا کاهش می‌دهد. یک منبع قیمت‌های آسیایی را ۸۵۰ تا ۸۷۰ یورو در هر تن FD اعلام کرد، اگرچه روند نزولی قابل تأیید نیست.

آمریکا

قرارداد سیکلوهگزان (CX) آمریکا در جولای همگام با خوراک اندکی افزایش یافت

قیمت قراردادی سیکلوهگزان (CX) آمریکا برای ماه جولای نسبت به ژوئن ۷٪ افزایش یافت. قیمت قراردادی CX در آمریکا بر اساس فرمولی محاسبه می‌شود که به تسویه قرارداد ماهانه بنزن آمریکا و قیمت‌های روزانه گاز متکی است. قرارداد

بنزن آمریکا برای جولای ۳ سنت بر هر گالن به‌صورت FOB خلیج آمریکا (USG) افزایش یافت. از ۳۰ می، قیمت گاز طبیعی آمریکا ۵/۰۳ دلار بر میلیون BTU کاهش یافت، زیرا قیمت قرارداد هنری‌هاب در نایمکس (NYMEX) پایین آمد.

نرخ کانتینر آسیا-آمریکا به دلیل تقاضای کم کاهش یافت

نرخ حمل کانتینر از شرق آسیا و چین به ایالات متحده پس از یک دوره کوتاه بارگیری در طول وقفه در تعرفه‌ها، دوباره کاهش یافت، زیرا تقاضا کاهش یافته است.

با این کاهش‌ها، نرخ‌ها از شانگهای به لس‌آنجلس در ماه گذشته بیش از ۵۰ درصد و از شانگهای به نیویورک در همین مدت بیش از ۳۳ درصد کاهش یافته است.

آسیا

سینوپک قیمت‌های پروپیلن در شرق چین را کاهش داد

غول پتروشیمی چین، سینوپک، در ۷ جولای، قیمت‌های لیست پروپیلن خود را در شرق چین ۵۰ یوان (CNY) در هر تن کاهش داد. شرکت

تابعه آن، شرکت پالایش و شیمیایی ژنهای (ZRCC)، قیمت‌های پروپیلن خود را به ۶۵۵۰ یوان در هر تن (extank) کاهش داد، در حالی که

DEL GCC تثبیت شدند که نشان دهنده عربستان سعودی و غیر عربستانی GCC معاملات منعقد شده برای مواد با منشأ است.

یکی دیگر از شرکت‌های تابعه، جینلینگ پتروکمیکال، قیمت‌های خود را به ۶۵۰۰ یوان در هر تن (extank) کاهش داد. میانگین قیمت‌ها در شاندونگ ۱۵۵ یوان در هر تن یا ۲/۴ درصد بود.

افزایش قیمت پلی‌اتیلن هند به دلیل افزایش قیمت‌ها و نگرانی‌ها در مورد عرضه

قیمت‌های پلی‌اتیلن (PE) هند در هفته منتهی به ۴ جولای، به دلیل افزایش قیمت‌های وارداتی، انتظارات از کاهش تولید داخلی و نگرانی‌ها در مورد احتمال عرضه کمتر از منطقه خاورمیانه، افزایش یافت. قیمت‌های نقدی با افزایش قیمت‌ها، به دلیل

کاهش قیمت پی‌وی‌سی هند به دلیل نگرانی از تقاضای ضعیف

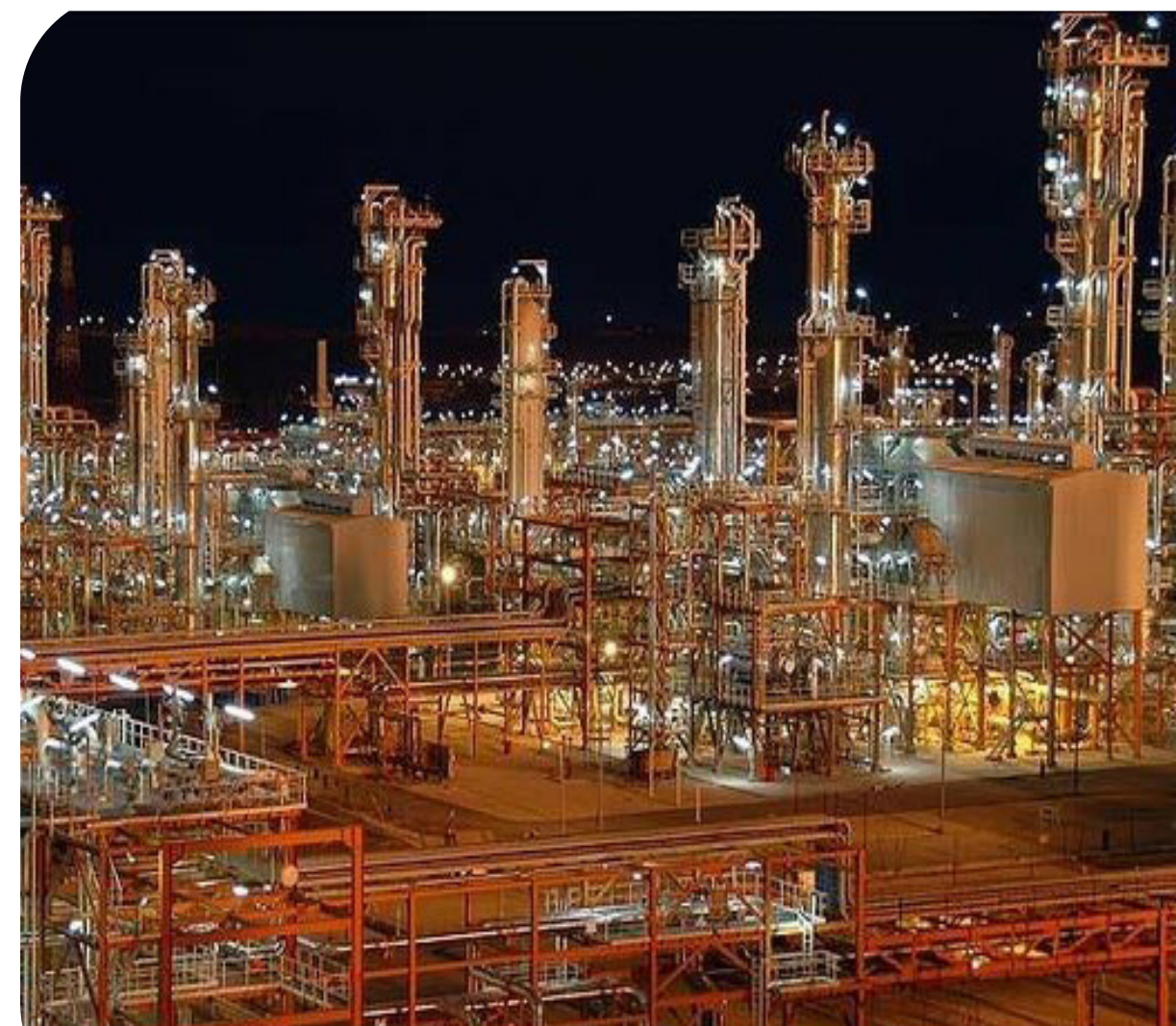
بازار پی‌وی‌سی هند در هفته منتهی به ۱۱ ژوئیه ۲۰۲۵، به دلیل نگرانی از رکود فصلی در فعالیت‌های پایین‌دستی در طول دوره بارندگی‌های موسمی، تحت فشار تقاضای وارداتی ضعیف قرار گرفت. با توجه به اینکه بیشتر رزروهای

ثبات قیمت پلی‌پروپیلن هموپلیمر و نرمی بازار کوپلیمر

قیمت‌های پلی‌پروپیلن (PP) DEL تا نرم پیروی کردند. قیمت‌های در بازار شورای همکاری خلیج فارس (GCC) برای گریدهای هموپلیمر در طول هفته منتهی به ۱۱ جولای ۲۰۲۵ ثابت ماند، در حالی که قیمت‌ها برای مواد کوپلیمر بلوکی از روندی پایدار



گزارش‌های تحلیلی و نوآوری‌های صنعت پتروشیمی



گزارش‌های تحلیلی

پایین‌ترین سطح قیمت PMMA اروپا در ۱۰ سال اخیر

کاهش قیمت پلی‌متیل متاکریلات (PMMA) در اروپا، چشم‌انداز ضعیف تقاضا را در آستانه ورود بازار به دوره معمولاً کم‌تحرک تابستانی برجسته می‌کند. قیمت PMMA گرید استاندارد اروپا در سه ماهه دوم ۲۰۲۵ به دلیل تداوم ضعف تقاضا و نبود امید به بهبود در سه ماهه سوم، ۱۰۰ یورو به ازای هر تن (تحویل در محل خریدار در شمال غرب اروپا) کاهش یافت. روند نزولی قیمت‌ها از سه ماهه سوم ۲۰۲۴ آغاز شده است، زیرا بخش‌های مصرف‌نهایی، به‌ویژه صنایع کلیدی ساخت‌وساز و خودروسازی، عملکردی پایین‌تر از حد انتظار داشته‌اند. یکی از خریداران اروپایی گفت: «تقاضای PMMA در پایین‌ترین سطحی است که در ۱۰ سال گذشته دیده‌ام». سایر فعالان بازار نیز تأیید می‌کنند که تقاضا پایین و ثابت است و حداقل تا پایان سه ماهه سوم امیدی به بهبود وجود ندارد. ماه‌های تابستان معمولاً با افت تقاضا همراه است، زیرا بسیاری از فعالان صنعت به تعطیلات تابستانی می‌روند و بخش‌های مختلف زنجیره تأمین برای تعمیرات دوره‌ای تعطیل می‌شوند.

بسیاری از خریداران نیز به دلیل کاهش تقاضای پایین‌دستی، موجودی‌های PMMA خود را افزایش داده‌اند که این امر احتمال ثبت سفارش‌های عمده را در ماه‌های آینده کمتر می‌کند. تولید خودروی آلمان در نیمه نخست ۲۰۲۵ نسبت به سال قبل ۵ درصد کاهش یافته و در مقایسه با نیمه نخست ۲۰۱۹، افتی ۲۴ درصدی داشته است.

شاخص مدیران خرید (PMI) منطقه یورو در ماه ژوئن به ۴۹/۵ واحد رسید. هرچند این رقم نسبت به ۴۹/۴ واحد ماه می اندکی بهبود یافته، اما همچنان نشان‌دهنده انقباض ماهانه است. شاخص بالاتر از ۵۰ به معنای رشد بخش است. شاخص بخش تولید از جولای ۲۰۲۲ تاکنون در وضعیت انقباض قرار دارد.

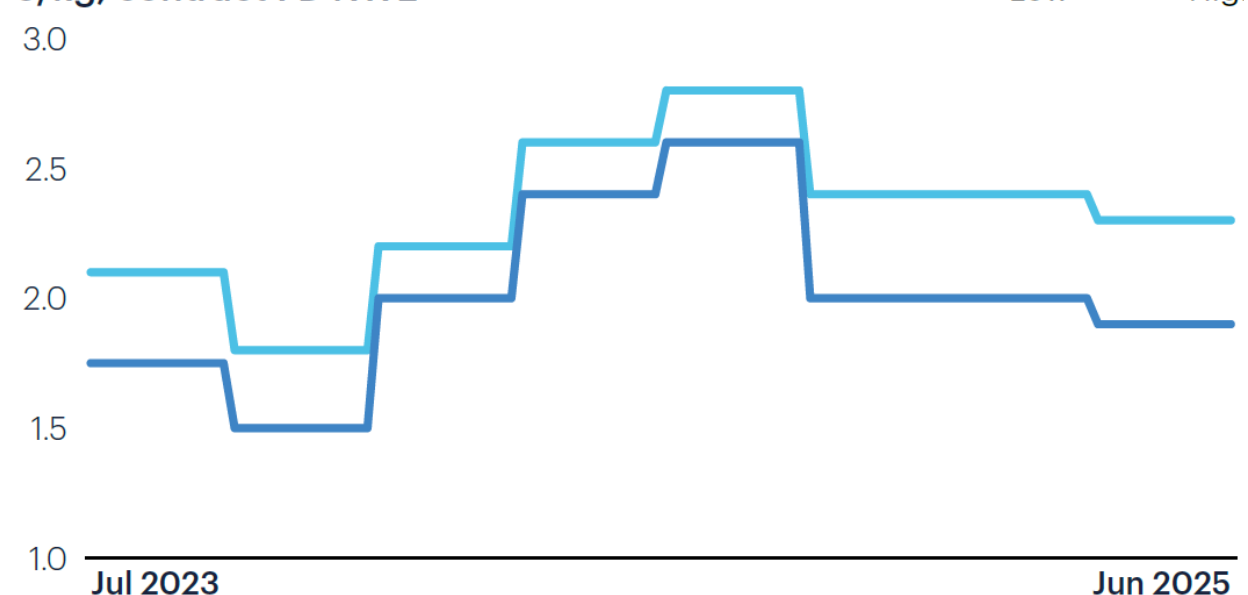
پیشنهاد‌های وارداتی رقابتی از آسیا نیز به کاهش قیمت‌ها دامن زده است. در ماه ژوئن، قیمت‌های وارداتی تا ۲۸۰ یورو به ازای هر تن (تحویل در محل خریدار) پایین‌تر از قیمت‌های مشابه اروپایی شنیده شد. برخی فعالان بازار تردید دارند که صادرکنندگان آسیایی بتوانند با این قیمت‌ها سودی کسب کنند.

با این حال، فروشندگان اروپایی ممکن است به‌زودی با افزایش هزینه‌های واردات، تخفیف بگیرند. نرخ کرایه حمل دریایی بین شمال چین - که در حال حاضر منبع ارزان‌ترین PMMA عرضه‌شده به اروپا است - و شمال اروپا از پایان ماه می تاکنون ۶۸ درصد افزایش یافته است. هنوز مشخص نیست که این افزایش نرخ‌ها در نهایت چه تأثیری بر عرضه مواد شیمیایی آسیایی به اروپا خواهد گذاشت.

یکی از فعالان بازار گزارش داد که این افزایش‌ها تاکنون باعث رشد قیمت PMMA وارداتی تا ۵۰ یورو به ازای هر تن شده است، هرچند این موضوع به‌طور گسترده تأیید نشده است. برخی دیگر نیز می‌گویند هنوز هیچ تأثیری بر قیمت PMMA وارداتی مشاهده نکرده‌اند.

Europe PMMA

€/kg, contract FD NWE



بازار PVC هند تحت فشار با تمدید مهلت اجرای استاندارد BIS

انتظار می‌رود فضای بازار پلی‌وینیل کلراید (PVC) هند در کوتاه‌مدت همچنان ضعیف باقی بماند، زیرا رکود فصلی تقاضا همزمان با افزایش عرضه از چین پس از تمدید مهلت اجرای الزامات اداره استاندارد هند (BIS) ادامه دارد. قیمت‌گذاری رقابتی مواد چینی همچنان بر احساسات قیمتی بازار هند فشار وارد می‌کند. پس از رسیدن قیمت‌های نقدی PVC هند به پایین‌ترین سطح پنج سال اخیر در اواسط ماه می، این قیمت‌ها با روی آوردن خریداران به مواد دارای گواهی BIS (در آستانه اجرای مهلت ۲۴ ژوئن ۲۰۲۵) افزایش یافت. از آنجا که هیچ‌یک از تأمین‌کنندگان چینی دارای این گواهی نبودند، شرایط بازار برای مدتی محدودتر شد و قیمت‌ها به‌طور موقت بهبود یافت.

با این حال، تمدید مهلت اجرای استاندارد BIS بار دیگر فضای بازار را تغییر داد. خریداران با جذب قیمت‌های پایین‌تر، دوباره به سمت تأمین‌کنندگان چینی بازگشتند و این امر باعث افت بازار شد. محموله‌های چینی با زمان بارگیری جولای با تخفیف بیش از ۵۰ دلار به ازای هر تن نسبت به سایر مبادی عرضه شدند که فشار قابل‌توجهی بر قیمت‌های کلی وارد کرد. برخی تولیدکنندگان برای حفظ

روندهای تکنولوژی و نوآوری

بومی‌سازی پلیمرهای لایه‌نازک برای جداسازی غشایی هیدروکربن‌های مایع

غشاهای پلیمری لایه‌نازک تاکنون در نمک‌زدایی صنعتی آب دریا بسیار مؤثر بوده‌اند، اما برای جداسازی مخلوط‌های هیدروکربنی مایع به کار نرفته‌اند، زیرا غشاهای جداسازی نفت تمایل دارند اجزای نفتی را جذب کرده و متورم شوند؛ پدیده‌ای که توانایی غربال‌گری اندازه آن‌ها برای جداسازی ترکیبات سنگین و سبک هیدروکربنی را از بین می‌برد. اکنون، گروهی از پژوهشگران مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) در کمبریج، ماساچوست، غشایی پلیمری توسعه داده‌اند که می‌تواند بر چندین مورد از این کاستی‌ها غلبه کند.

برای ساخت این غشای پلیمری جدید، تیم MIT روشی را که پیش‌تر برای سنتز غشاهای نمک‌زدایی استفاده می‌شد، اصلاح کرد. این روش که «پلیمریزاسیون بین‌سطحی» نام دارد، یک مرز فازی بین لایه آبی (که یک مونومر در آن حل شده) و لایه آلی (که مونومر محلول در روغن در آن حل شده) ایجاد می‌کند. در کاربرد نمک‌زدایی، در محل تماس این دو لایه، فیلم نازکی با پیوندهای پلی‌آمیدی تشکیل می‌شود. برای ساخت پلیمر جدید ویژه جداسازی هیدروکربن، دانشمندان MIT ناچار به ایجاد چندین تغییر مهم در این فرآیند شدند.

«تهون لی»، پژوهشگر پس‌ادکتری MIT و نویسنده اصلی این مطالعه که اخیراً در نشریه Science منتشر شده و اکنون استاد دانشگاه سونگ‌کیون‌کوان (SKKU) در سئول، کره جنوبی است توضیح می‌دهد که «تحقیقات پیشین در زمینه غشاهای جداسازی هیدروکربن بر روی دسته‌ای از مواد موسوم به "پلیمرهای میکروحفرة ذاتی" (PIMs) متمرکز بوده است که هنگام تماس با مولکول‌های غیرقطبی تمایل به تورم دارند». او می‌افزاید: «اتصال عرضی پلیمر می‌تواند به کاهش تورم کمک کند، اما این کار با ایجاد ساختار متراکم، عبور انتخابی هیدروکربن‌ها را محدود می‌کند».

این چالش، تیم را به سمت استفاده از پیوندهای پلیمری جایگزین سوق داد؛ آن‌ها در نهایت از پیوندهای ایمینی (پیوند دوگانه C=N) استفاده کردند که سخت‌تر و کم‌قطب‌تر از پلی‌آمیدها هستند. این رویکرد بخش زیادی از تورمی را که معمولاً در غشاهای جداسازی هیدروکربن رخ می‌دهد، مهار می‌کند.

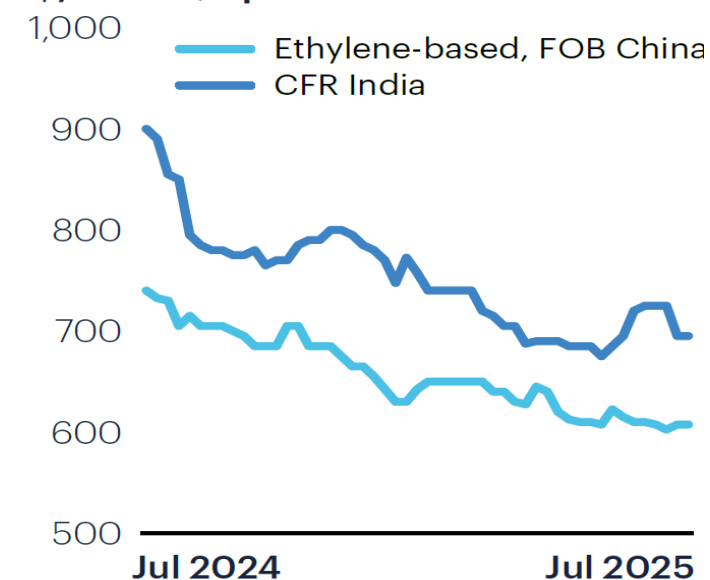
علاوه بر سنتز پلیمر با پیوندهای ایمینی (imine)، پژوهشگران MIT از مونومرهای خاصی استفاده کردند که قادر به ایجاد میکروحفرة‌هایی با پایداری شکلی برای جداسازی هیدروکربن‌ها هستند. آن‌ها از مونومرهایی به نام triptycene و spirobifluorene بهره گرفتند که به پلی‌ایمین‌ها کمک می‌کنند حفره‌هایی با اندازه و هندسه مناسب برای عبور هیدروکربن‌هایی با وزن مولکولی (اندازه) مشخص ایجاد کنند. با توسعه بیشتر، تیم MIT کاربردهای بالقوه‌ای برای این غشا در فرآیند تفکیک نفت خام و بیونفت خام، و همچنین کاربردهای خاصی مانند تصفیه حلال‌ها برای تولید نیمه‌هادی‌ها و توسعه داروها متصور است.

رقابت، قیمت‌های پیشنهادی خود را کاهش دادند، در حالی که برخی دیگر به دلیل هزینه‌های بالای حمل‌ونقل و سطح پایین قیمت‌ها که حاشیه سودشان را بیش از پیش محدود می‌کرد، به‌طور کامل از بازار خارج شدند. یکی از صادرکنندگان عمده به هند با اشاره به فشارهای حاشیه سود گفت: «با محدودیت‌هایی که هزینه بالای حمل‌ایجاد کرده، فقط اندکی قیمت‌ها را تعدیل کرده‌ایم». تقاضا همچنان ضعیف است، زیرا تولیدکنندگان لوله در بخش پایین‌دستی در فصل باران‌های موسمی با ظرفیت‌های کاهش‌یافته فعالیت می‌کنند؛ فصلی که معمولاً فعالیت‌های ساخت‌وساز و زیرساختی را محدود می‌کند. یک معامله‌گر محلی بازار گفت: «فکر می‌کنم تقاضا فقط از محموله‌های سپتامبر به بعد افزایش پیدا کند، بنابراین نیازهای جولای و آگست در حال حاضر چندان زیاد نیست».

با پیشی گرفتن عرضه از تقاضا، برخی تولیدکنندگان امیدوارند انتشار نتایج نهایی تحقیقات طولانی‌مدت ضددامپینگ هند درباره واردات PVC بتواند به بهبود فضای بازار کمک کند. هرچند هنوز زمان مشخصی اعلام نشده، برخی فعالان بازار انتظار دارند این نتایج تا پایان جولای منتشر شود. در همین حال، فعالان بازار روند هزینه‌های حمل و دسترسی به کشتی‌ها را به‌ویژه برای محموله‌های با منشأ چین به دقت زیر نظر دارند. احتمال کاهش محدودیت‌های حمل‌ونقل در هفته‌های آینده می‌تواند به ارائه پیشنهادی رقابتی‌تر منجر شود. به‌طور کلی، فراوانی عرضه مواد چینی با نرخ‌های بسیار رقابتی احتمالاً همچنان به فشار بر قیمت‌ها ادامه خواهد داد. علاوه بر این، نتیجه تحقیقات مربوط به اعمال عوارض ضددامپینگ همچنان یکی از عوامل کلیدی مورد توجه است که می‌تواند از بازار حمایت کند.

Asia PVC

\$/tonne, spot



شرکت ReSource Chemical، یک استارت‌آپ مستقر در اوکلند، کالیفرنیا، در حال تجاری‌سازی تولید یک مونومر زیست‌پایه با پتانسیل حل این مشکل است: اسید فوران-۲،۵-دی‌کربوکسیلیک (FDCA). پلیمرهای ساخته‌شده با استفاده از FDCA عملکردی بهتر از پلاستیک‌های متداول دارند و در پایان عمر مصرف، اثرات زیست‌محیطی کمتری برجای می‌گذارند. فناوری ReSource از دی‌اکسیدکربن به روشی نوآورانه برای ساده‌سازی تولید FDCA استفاده می‌کند و پیچیدگی فرآیندی را که فناوری‌های رقیب با آن مواجه بوده‌اند، کاهش می‌دهد. با حمایت بنیاد ملی علوم آمریکا (NSF)، این شرکت در حال گسترش مقیاس تولید خود از چند کیلوگرم به چند تن در یک واحد پایلوت یکپارچه است.

آنین‌دیتا بانرجی، بنیان‌گذار و مدیرعامل ReSource: «هدف ما گشودن راه برای پلاستیک‌های آینده است. موادی که به‌طور پایدار تأمین می‌شوند، از رقبای پتروشیمیایی عملکرد بهتری دارند و به محیط زیست آسیبی نمی‌زنند».

FDCA جایگزینی برای اسید ترفتالیک، مونومر پتروشیمیایی مورد استفاده در تولید پلی‌استرهای مانند پلی‌اتیلن ترفتالات (PET) است. پلیمر مشابه FDCA، یعنی پلی‌اتیلن فورانات (PEF)، دارای خواص سدکنندگی گاز، حرارتی و مکانیکی بهتری نسبت به PET است و امکان دستیابی به عملکرد بالاتر با مصرف کمتر ماده را فراهم می‌کند. PEF کاملاً قابل بازیافت است و می‌تواند با جریان بازیافت PET مخلوط شود، و نرخ تجزیه آن در شرایط کمپوست صنعتی یا در محیط زیست چندین برابر سریع‌تر از PET است.

تجاری‌سازی FDCA تاکنون با چالش‌های تولیدی روبه‌رو بوده است. فناوری‌های توسعه‌یافته در ۲۰ سال گذشته از گلوکز حاصل از زیست‌توده خوراکی به‌عنوان ماده اولیه استفاده کرده‌اند. تبدیل گلوکز به FDCA نیازمند چندین سیستم حلال، بازده متوسط و مراحل دشوار تصفیه است که در نهایت منجر به پیچیدگی و هزینه بالای فرآیند می‌شود.

در فرآیند ReSource، به جای قند خوراکی، از فورفورال - یک ماده شیمیایی حاصل از زیست‌توده غیرخوراکی - استفاده می‌شود. در فرآیند شیمیایی اختصاصی این شرکت، فورفورال ابتدا با استفاده از هوا به اسید فوروئیک اکسید می‌شود. سپس با افزودن CO₂ به اسید فوروئیک، FDCA از طریق یک واکنش کربوکسیلاسیون نوآورانه و بدون کاتالیز که توسط بانرجی و همکارانش در دوره دکترای او در دانشگاه استنفورد توسعه یافته، تولید می‌شود. تنها حلال مورد استفاده در این فرآیند آب است. بانرجی می‌گوید: «با بهره‌گیری از شیمی محوری استفاده از CO₂، توانسته‌ایم پیچیدگی کلی فرآیند را تا ۷۰ درصد کاهش دهیم.» این شرکت با ارائه نمونه‌های چند کیلوگرمی به شرکا و مشتریان متعدد، کیفیت محصول خود را در سطح گرید پلیمری تأیید کرده است.

در حالی که ReSource قصد دارد برای نخستین واحد تجاری خود از تأمین‌کنندگان موجود فورفورال استفاده کند، توانایی تولید فورفورال از منابع متنوع زیست‌توده فرصت‌هایی را برای یکپارچه‌سازی تولید فورفورال و FDCA در واحدهای آتی فراهم می‌کند. ایالات متحده در حال حاضر بیش از ۱۰۰ میلیون تن پسماند زیست‌توده لیگنوسلولزی حاصل از کشاورزی و جنگلداری تولید می‌کند و ظرفیت تولید نزدیک به یک میلیارد تن را دارد. این شرکت این منابع استفاده‌نشده را به‌عنوان خوراک ارزان‌قیمت

«تقطیر، نفت خام را به‌خوبی جدا می‌کند، اما به انرژی بسیار زیادی نیاز دارد»، می‌گوید «زکری پی. اسمیت»، استاد مهندسی شیمی MIT و نویسنده ارشد این مطالعه. «چشم‌انداز این است که اگر بتوان نفت خام را با غشاهایی پایدار و بادوام، در یک فرآیند پیوسته با ظرفیت بالا به‌طور مؤثر تفکیک کرد، صرفه‌جویی عظیمی در مصرف انرژی. احتمالاً در حد چندین ده درصد. حاصل خواهد شد؛ مشابه آنچه پیش‌تر در صنعت نمک‌زدایی به دست آمده است.»



تولید بهینه مواد شیمیایی زیست‌پایه برای پلاستیک‌های کارایی بالا

موفقیت صنعت پلاستیک یک پارادوکس ایجاد کرده است: تقاضا برای پلاستیک همچنان رو به افزایش است، اما اجماع فزاینده‌ای وجود دارد که بار زیست‌محیطی آن غیرقابل‌دوام است. بر اساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، در سال ۲۰۱۹ حدود ۴۶۰ میلیون تن پلاستیک تولید شد که منجر به انتشار ۱/۸ میلیارد تن گاز گلخانه‌ای و ایجاد ۳۵۳ میلیون تن پسماند پلاستیکی گردید. ۲۲ درصد از این پسماندها در محل‌های دفن کنترل‌نشده رها شدند، در فضای باز سوزانده شدند یا مستقیماً وارد محیط زیست شدند. به دلیل ساختارهای شیمیایی مقاوم، بخش عمده پلاستیک‌هایی که وارد محیط می‌شوند، احتمالاً برای قرن‌ها باقی خواهند ماند. جایگزین‌های سازگار با محیط زیست به دلیل عملکرد ضعیف‌تر و هزینه بالای تولید، تاکنون نتوانسته‌اند سهم قابل‌توجهی از بازار را به دست آورند.

منابع

- www.chemweek.com
- www.chemengonline.com
- www.icis.com
- www.argusmedia.com
- www.Economist.com
- www.freightos.com
- <https://www.aiche.org/publications/cep>

برای تولید FDCA در مقیاس کالایی می‌بیند.

مانند اسید ترفتالیک، FDCA یک ماده شیمیایی پلتفرمی با کاربردهای متعدد است. ReSource در حال بررسی استفاده از FDCA در سایر پلیمرها فراتر از PEF و همچنین بازارهای مواد شیمیایی ویژه مانند چسبها، نرم‌کننده‌های غیرسمی و اجزای محصولات مراقبت از پوست است. این شرکت همچنین در حال توسعه تولید سایر محصولات فورانیک برای کاربردهای شیمیایی و مواد است.

بانرجی چشم‌انداز گسترده‌ای برای مواد شیمیایی زیست‌پایه ترسیم می‌کند: «با فناوری فرآیندی ساده و مقیاس‌پذیر، فرصت‌های فراوانی برای بهره‌گیری از ویژگی‌های شیمیایی منحصربه‌فرد این بلوک‌های سازنده طبیعی برای ایجاد خطوط تولید نوآورانه مواد شیمیایی و پلیمری می‌بینیم».

