

## اتیلن در آغاز هزاره سوم

بسیاری از محصولات پتروشیمی به کار می‌رود. طی بیست و پنج سال گذشته رشد تولید اتیلن بسیار چشمگیر بوده که این امر ناشی از فراوانی خوراک ارزان قیمت از قبیل اتان و پروپان (مشتق از گاز طبیعی) و نفتا (مشتق از نفت خام) است و به نظر می‌رسد که با وجود بی‌ثباتی‌های موجود در صنایع پتروشیمی، روند رشد تولید و مصرف اتیلن سریع‌تر از رشد اقتصاد جهانی است.

اتیلن، سبک‌ترین هیدروکربور اولفینی است که در شرایط محیطی گاز بی‌رنگ، قابل اشتعال، دارای دانسیته‌ای شبیه نیتروژن و کمی خوشبو است.

اهمیت اتیلن در صنایع شیمیایی قدرت واکنش‌پذیری آن است که از وجود پیوند دوگانه در ساختمان مولکولی آن ناشی می‌شود. اگر چه در مقایسه با استیلن واکنش‌پذیری پایین‌تری دارد؛ لیکن از آنجا که فرآیند تولید راحت‌تر، ایمن‌تر و هزینه کمتری دارد، به عنوان ماده پایه در تولید

پایه گذار قوانین جدیدی در عرصه فعالیت در بازار اتیلن خواهد گشت و تولیدکنندگان همچنان که به آینده نگاه می‌کنند، باید به طرح‌ریزی یک خط مشی مناسب در هزاره سوم بپردازند.

### ظرفیت واحد اتیلن

در بیست سال گذشته، حداکثر میزان ظرفیت برای واحدهای اتیلن به آهستگی در حال ازدیاد بوده به طوری که این مقدار از ۶۸۰ هزار تن در سال هشتاد به ۱/۳ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ رسیده است.

در همین مدت، میانگین ظرفیت تولید نیز از حدود ۲۰۰ هزار تن در سال هشتاد به ۴۰۰ هزار تن در سال ۲۰۰۱ افزایش یافته که نشان دهنده ادامه فعالیت تعداد زیادی واحدهای کوچک اتیلن در سرتاسر جهان است. تعداد زیادی از این واحدها از مزیت خوراک ارزان برخوردار هستند

کاهش یافته است. منطقه خاورمیانه که در سال ۱۹۸۰ سهم کوچکی از تولید جهان را در اختیار داشته در پایان سال ۲۰۰۱، ده درصد کل تولید جهانی اتیلن را در اختیار گرفته و اغلب واحدهای این منطقه از بزرگترین، پیشرفته‌ترین و ارزان‌ترین واحد در نوع خود در سراسر دنیا خواهد بود.

صنعت اتیلن دومین رتبه را در میان صنایع در راه‌اندازی ظرفیت‌های بزرگ جدید تأسیس در طی دوره یک ساله در سال ۲۰۰۱ دارد، به طوری که در این سال در حدود ۸ میلیون تن ظرفیت جدید در کل جهان تأسیس می‌شود که این تولید در طول تاریخ صنعت اتیلن بی سابقه بوده و دو برابر میزان رکوردهای پیشین را نشان می‌دهد.

با آغاز تولید ظرفیت‌های جدید، تمامی تولیدکنندگان باید به این مطلب توجه داشته باشند که بازار دچار تغییر می‌شود و این تغییرات

در حال حاضر پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۰۱ ظرفیت تولید جهانی اتیلن به سطح ۱۰۶ میلیون تن برسد. این میزان توسط ۲۵۰ واحد تولیدی (متعلق به ۱۶۰ شرکت) در بیش از ۵۰ کشور در جهان تولید خواهد شد.

بیشترین سهم تولید متعلق به منطقه امریکای شمالی بوده و امریکا همچنان بزرگترین تولیدکننده اتیلن جهان خواهد بود. تا اواخر دهه نود امریکا حدود ۳۰ درصد ظرفیت جهانی اتیلن را در اختیار داشته است.

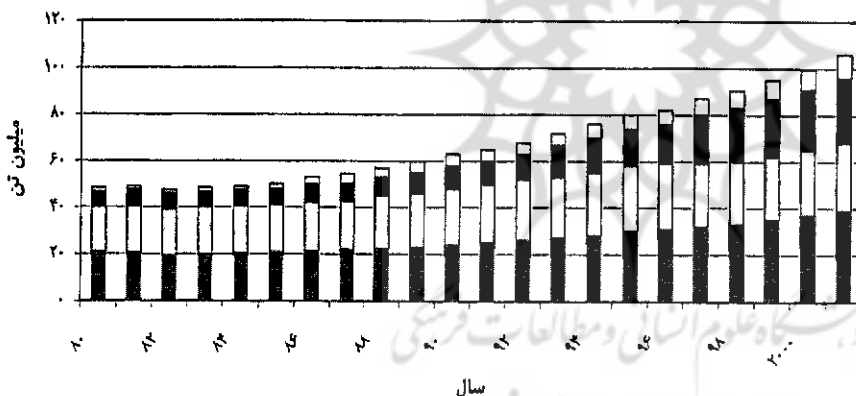
منطقه آسیا/پاسیفیک (آسیای شمال شرقی، آسیای جنوب شرقی و هند) مشترکاً حدود ۲۶ درصد ظرفیت جهان را به خود اختصاص داده که تقریباً معادل تولید کل اروپا (اروپای شرقی، اروپای غربی و شوروی سابق) است.

اروپا در سال ۱۹۸۰ بیش از ۴۰ درصد ظرفیت تولید جهانی را در اختیار خود داشت در حالی که در سال ۲۰۰۱ این رقم به ۲۷ درصد

ظرفیت جهانی اتیلن - سهم بازار کشورهای تولیدکننده اصلی

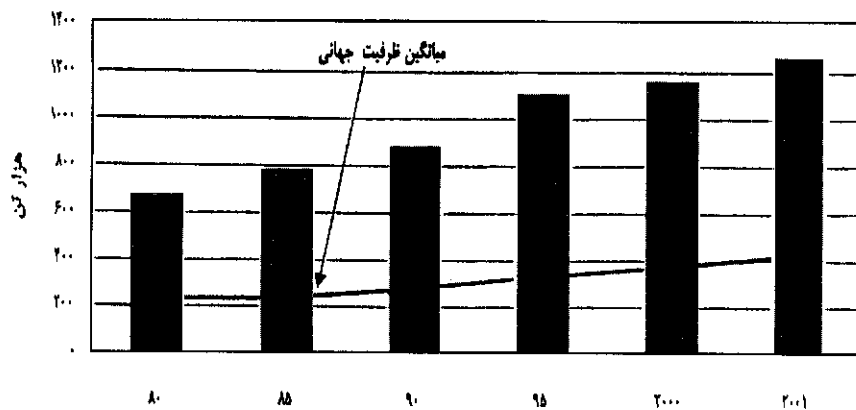
کشور	۱۹۸۰	۱۹۸۵	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰	۲۰۰۵
کانادا	٪۳	٪۵	٪۴	٪۴	٪۴	٪۴
امریکا	٪۳۶	٪۳۲	٪۳۰	٪۲۹	٪۲۸	٪۲۵
بزریل	٪۲	٪۳	٪۲	٪۳	٪۳	٪۳
بلژیک	٪۱	٪۱	٪۱	٪۲	٪۲	٪۲
فرانسه	٪۶	٪۵	٪۴	٪۴	٪۳	٪۳
آلمان	٪۹	٪۸	٪۵	٪۶	٪۵	٪۵
هلند	٪۶	٪۵	٪۴	٪۳	٪۳	٪۳
انگلستان	٪۴	٪۳	٪۳	٪۳	٪۳	٪۳
روسیه	-	-	-	٪۴	٪۳	٪۲
عربستان سعودی	-	٪۱	٪۴	٪۴	٪۴	٪۵
هند	٪۱	٪۱	٪۱	٪۱	٪۳	٪۳
چین	٪۱	٪۱	٪۳	٪۳	٪۴	٪۶
ژاپن	٪۱۱	٪۹	٪۹	٪۹	٪۸	٪۶
کره جنوبی	٪۱	٪۱	٪۲	٪۵	٪۵	٪۵
تایوان	٪۱	٪۲	٪۱	٪۱	٪۲	٪۲
مالزی	-	-	-	-	٪۱	٪۱
سنگاپور	-	٪۱	٪۱	٪۱	٪۱	٪۲
تایلند	-	-	-	٪۱	٪۲	٪۲
سایر کشورها	٪۱۹	٪۲۴	٪۲۵	٪۱۸	٪۱۷	٪۱۷
کل جهان (هزار تن)	۴۸،۵۶۱	۴۹،۳۳۸	۶۳،۴۵۳	۷۹،۳۴۵	۹۸،۳۲۱	۱۱۸،۱۲۸

رشد ظرفیت جهانی اتیلن در مناطق مختلف جهان



افریقا / خاورمیانه □ آسیا / پاسیفیک ■ اروپا □ آمریکای شمالی / جنوبی ■

روند افزایش ظرفیت واحدهای اتیلن در جهان



که نقصان مربوط به پایین بودن ظرفیت آنها را پوشانده و اجازه فعالیت را به آنها می‌دهد.

ادامه فعالیت این واحدها منوط به نیاز بازار بوده و در صورت سوددهی ضعیف ناشی از مسازاد عرضه و یا نیاز به سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه به دلایل زیست محیطی، این واحدها تعطیل خواهند شد.

بزرگترین واحد کراکر اتان Single-Train در کشور کانادا قرار دارد و متعلق به شرکت‌های Dow-Nova است. دومین واحد بزرگ کراکراتان Single-Train نیز در کانادا است که در سال ۱۹۹۸ شرکت Dow اقدام به افزایش ظرفیت این واحد کرد، به گونه‌ای که امروزه ظرفیت این واحد ۱/۱ میلیون تن در سال است.

در فاصله سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۲ از هشت میلیون تن ظرفیت جدید اتیلن در حدود ۷ میلیون تن آن به واحدهایی جدید التاسیس تعلق داشته که تمامی آنها از ظرفیت تولید بیش

از ۷۰۰ هزار تن در سال برخوردارند.

## دست اندرکاران صنعت و جهانی شدن

صنعت اتیلن در طول بیست سال گذشته دستخوش تحولات فراوانی بوده که مهمترین آنها رشد منطقه‌ای، فن‌آوری‌های جدید، اندازه واحدها، اقتصاد تولید و بازار مشتقات اتیلن است.

بسیاری از تولیدکنندگان قدیمی، دیگر در این زمینه فعالیت نمی‌کنند و نام آنها از لیست تولیدکنندگان حذف شده است.

در سال ۲۰۰۵ شرکت Dow با تولیدی افزون بر ۱۱ میلیون تن در جایگاه بزرگترین تولیدکننده اتیلن بوده و ۱۰ درصد سهم بازار جهانی را به خود اختصاص خواهد داد.

سه عامل ادغام شرکت‌ها، استراتژی خودکفایی در تولید اتیلن و مزیت خوراک ارزان زمینه جهانی شدن صنعت اتیلن و مشتقات آن را فراهم کرده است.

پنج شرکت بزرگ تولیدکننده اتیلن و مشتقات آن (Dow و ExxonMobil, Shell, Chemical, SABIC, BP) در بیش از ۱۸ کشور جهان به تولید اتیلن و مشتقات آن مشغول هستند.

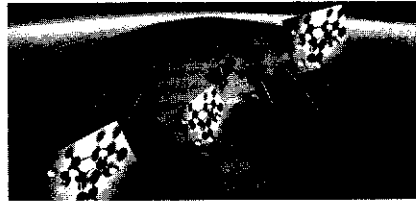
سه شرکت نخست (Dow ExxonMobil, Shell) هر کدام در ۹ تا ۱۰ کشور مختلف و BP در پنج کشور دارای واحد تولیدی بوده و شرکت SABIC تنها شرکتی است که به تنهایی در عربستان سعودی (آن هم به دلیل مزیت خوراک ارزان) به تولید اتیلن اشتغال دارد.

با نگاهی به آینده مشخص می‌شود که فعالیت این شرکت‌ها در اقصی نقاط دنیا موجب انعطاف‌پذیری بیشتر آنها در مقابل تحولات تقاضای بازار مصرف و بالا و پایین شدن قیمت انرژی و خوراک می‌شود که این از مزایای جهانی شدن صنعت است.

مدیران این شرکت‌ها می‌توانند میزان تولید واحدهای خود را در نواحی مختلف دنیا بهینه کرده و محصولات خود را از مناطقی که هزینه تولید کمتری دارد، به مناطقی که در آنها میزان تقاضا بالاتر است، صادر و در این راه از اینترنت و سایر ابزارهای ارتباطی به نحوه احسن استفاده کنند.

## رقابت‌های منطقه‌ای

در طول چند سال اخیر وضعیت نسبی هزینه‌ها برای تولیدکنندگان در نواحی مختلف



## مازاد ظرفیت در کوتاه مدت، سبب کاهش میزان بهره‌برداری از ظرفیت‌ها در مناطقی که تولید اتیلن با هزینه بالا صورت می‌پذیرد، شده و کاهش سوددهی در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۱ را به دنبال خواهد داشت

جهان به طور محسوسی دچار تغییر شده است. راه‌اندازی بیش از هفت میلیون تن ظرفیت جدید، موجب پدید آمدن چشم‌انداز تازه‌ای از دورنمای رقابت در آینده این صنعت است. در این میان به دلیل وجود خوراک گاز اتان ارزان در منطقه خاورمیانه، واحدهای کراکر اتان این منطقه ارزان‌ترین واحد در نوع خود در سطح جهان هستند.

رقابت‌های منطقه‌ای بیشتر در بازار جهانی اتیلن و مشتقات آن دیده می‌شود و پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۰۵ تجارت جهانی اتیلن و مشتقات آن از مرز ۱۰ میلیون تن فراتر خواهد رفت. بخش عمده تقاضا مربوط به مناطق شمال شرقی آسیا (چین و تایوان)، امریکای جنوبی، اروپای غربی و هندوستان خواهد بود.

منطقه خاورمیانه به دلیل مزیت خوراک ارزان و هزینه تولید پایین، تأمین‌کننده بزرگ اتیلن و مشتقات آن در بازار بین‌الملل خواهد بود و پیش‌بینی می‌شود صادرات اتیلن این منطقه از ۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ به سطح ۸ میلیون تن در سال ۲۰۰۵ افزایش یابد.

عمده صادرات مشتقات اتیلن از خاورمیانه، پلی‌اتیلن و پس از آن مقدار کمتری اتیلن گلیکول و محصولات استایرنی و وینیلی خواهد بود.

باید توجه داشت که برنامه‌های اعلام شده افزایش تولید اتیلن در خاورمیانه در بلندمدت،

نمی‌تواند پاسخگوی رشد تقاضای بازار جهانی باشد و به همین دلیل سایر کشورها نیز اقدام به رقابت در این بازار خواهند کرد. به طور کلی و در حال حاضر منطقه امریکای شمالی بر بازار جهانی مشتقات اتیلن حکم فرما است و با وجود مزیت خوراک ارزان قیمت خاورمیانه، به دلیل محدود بودن عرضه این مواد در این منطقه و افزایش تقاضا، کشورهای امریکای شمالی (بخصوص امریکا و کانادا) می‌توانند در این بازار به رقابت بپردازند.

اصلی‌ترین عامل در ادامه رقابت و حضور تولیدکنندگان امریکای شمالی در تجارت بین‌الملل مشتقات اتیلن، نسبت قیمت گاز طبیعی به نفت خام است. به عبارت دیگر، رقابت بین واحدهای کراکر بخار اتان - پروپان در امریکای شمالی با واحدهای کراکر نفتا در سایر مناطق جهان، تعیین می‌کند که کدام محصول امریکای شمالی می‌تواند به بازار مصرف وارد شود.

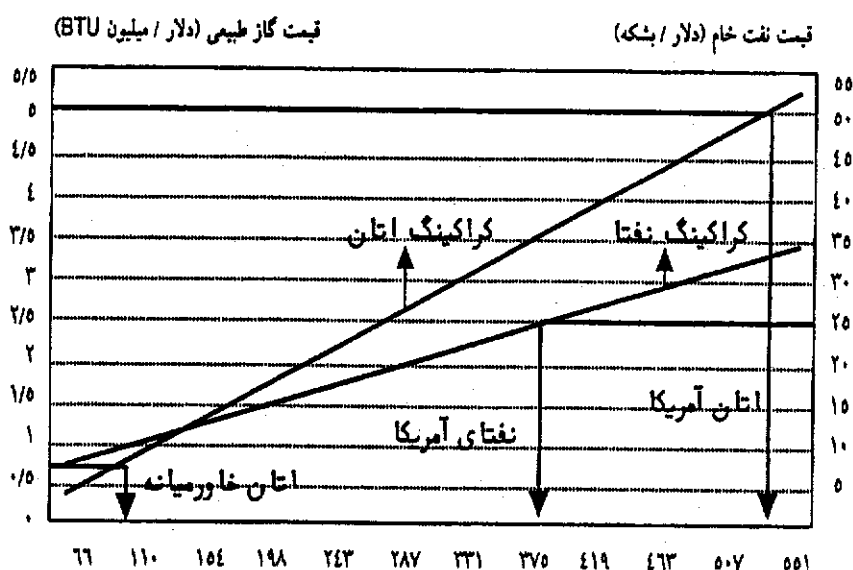
در پایان سال ۲۰۰۰ و سه ماه اول سال ۲۰۰۱، تولیدکنندگان واحدهای کراکر بخار در امریکای شمالی به دلیل بالا بودن رشد قیمت گاز طبیعی نسبت به نفت خام دچار مشکل شدند و قدرت رقابتی خود را در بازار بین‌الملل تا حد زیادی از دست دادند.

به طور کلی در سال‌های گذشته قیمت نفت خام همواره حدود دو برابر قیمت گاز طبیعی بوده (براساس دلار به ازای هر میلیون BTU) و در زمان جنگ خلیج فارس (۹۱-۱۹۹۰) این نسبت به ۲/۵ برابر نیز رسید. از سال ۱۹۹۸ به بعد و نیز در پیش‌بینی انجام گرفته برای سال ۲۰۰۱، قیمت این دو ماده تقریباً مساوی بوده است. بالا بودن قیمت نفت خام و گاز طبیعی شرایط دشواری برای تولیدکنندگان مشتقات اتیلنی در امریکای شمالی برای رقابت در بازارهای جهانی به وجود می‌آورد.

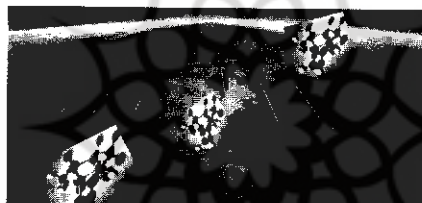
نمودار صفحه بعد تأثیر بازار انرژی بر اقتصاد تولید اتیلن را نشان می‌دهد.

در این نمودار متحنی کراکینگ نفتا بیانگر اقتصاد تولید اتیلن به روش کراکر نفتا نسبت به تغییرات قیمت نفت خام است و متحنی کراکینگ اتان نیز به همین صورت نشان دهنده وضعیت اقتصاد اتیلن به روش کراکر اتان نسبت به تغییرات قیمت گاز طبیعی است. در این نمودار سه سناریو را می‌توان به منظور نشان دادن تأثیر افزایش قیمت گاز طبیعی و کاهش قیمت نفت خام در نظر گرفت:

## مقایسه هزینه تولید یک تن اتیلن



قیمت تمام شده (دلار / تن)



### ۱) اتان خاورمیانه

در این سناریو هزینه تولید اتیلن در یک واحد کراکر اتان در منطقه خاورمیانه با در نظر گرفتن قیمت ۰/۷۵ دلار به ازای هر میلیون BTU برای اتان حدود ۱۱۰ دلار در هر تن خواهد بود.

### ۲) اتان آمریکا

در این سناریو هزینه تولید اتیلن در یک واحد کراکر اتان در آمریکا با در نظر گرفتن قیمت ۵ دلار به ازای هر میلیون BTU برای اتان حدود ۵۲۵ دلار در تن خواهد بود.

### ۳) نفتا آمریکا

سناریوی سوم هزینه تولید اتیلن در یک واحد کراکر نفتا در آمریکا با در نظر گرفتن قیمت ۲۵ دلار در هر بشکه نفت خام حدود ۳۷۵ دلار در تن خواهد بود.

با نگاهی به بازار انرژی در آمریکای شمالی، مشاهده می‌شود که موقعیت تولید اتیلن در آمریکا صرف نظر از نوع خوراک شدیداً و به سختی از جانب خاورمیانه در خطر قرار گرفته است.

همچنین شکاف ایجاد شده بین کراکینگ نفتا و اتان نشان می‌دهد که واحدهای کراکر اتان در آمریکا در مقایسه با واحدهای کراکر نفتا با عدم سوددهی مواجه بوده، خواه این واحدها در

آمریکا، اروپا و یا در آسیا احداث شوند. مطابق این سناریو توانایی آمریکا در عرصه رقابتی در بازار جهانی به نحو محسوسی کاهش خواهد یافت و با توجه به موقعیت ضعیف بازار مصرف داخلی آمریکا، تولیدکنندگان مجبور خواهند بود که از میزان تولید خود کاسته و یا حتی واحدهای خود را تعطیل کنند.

## واحدهای جدید اتیلن

که امروزه احداث می‌شوند

از بزرگترین و کم هزینه‌ترین

واحدها در جهان به شمار می‌روند.

بسیاری از واحدهای جدید

از لحاظ استراتژیکی

در مناطقی که از لحاظ اتیلن

خود کفا نیستند

یا مناطقی که

دسترسی به خوراک فراوان دارند،

احداث می‌شوند

## عرضه و تقاضای جهانی - تگاهی به جلو

با مفروضات در نظر گرفته شده در مورد نرخ رشد تقاضای جهانی اتیلن می‌توان اندکی خوش‌بینانه به ظرفیت‌های جدید اتیلن در سال ۲۰۰۱ که بیش از ۸ میلیون تن است، نگاه کرد. خلاصه‌ای از طرح‌های توسعه‌ای اتیلن در جدول زیر دیده می‌شود.

همانگونه که در جدول دیده می‌شود، پروژه‌هایی که در سال ۲۰۰۲ راه‌اندازی خواهند شد، محدود بوده و تنها دو طرح بزرگ در این سال به بهره‌برداری می‌رسد که در خاورمیانه قرار دارد. در مناطق آمریکای شمالی، جنوبی و اروپا هیچ واحدی در این سال راه‌اندازی نمی‌شود. همچنین طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۴ نیز واحدهای محدودی به بهره‌برداری می‌رسند و در سال ۲۰۰۵ نیز تنها در کشور چین پروژه‌های بزرگی با مشارکت Shell و BASF به بهره‌برداری خواهد رسید.

با فرض اینکه حداقل زمان مورد نیاز برای راه‌اندازی یک مجتمع اولفین‌ها (بعد از انعقاد

طرح‌های افزایش ظرفیت اتیلن در مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۰ (هزار تن)

شرکت	موقعیت	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	
<b>شمال آمریکا و آمریکای مرکزی</b>								
مصر	Egyptian PC	Alexandria	-	۳۰۰	-	-	-	
ایران	Bandar Imam PC	Bandar Imam	-	-	-	۵۲۰	-	
قطر	QGPC/Phillips	Mesaieed	-	-	۵۰۰	-	-	
عمان	KEMYA	Al jubail	-	۷۰۰	-	-	-	
	Petrokemya	Al jubail	-	۸۰۰	-	-	-	
	YANPET	Yanbu	-	۸۰۰	-	-	۲۰۰	
امارت متحده عربی	Borouge	Abu Dhabi, Ruwais	-	-	۶۰۰	-	-	
<b>آسیای شرقی و جنوبی</b>								
کانادا	Nava/Dow	Juffer, Alta	-	۱,۲۷۰	-	-	-	
آمریکا	BASF/ATOFINA	Port Arthur, TX	-	۹۰۰	-	-	-	
	BP	Choc. Bayou, TX	-	-	-	۲۲۷	-	
	Dow	Freeport, TX	۲۴۰	-	-	-	-	
	FPC USA	Point Comfort, TX	-	۸۱۵	-	-	-	
	Shell Chemical	Deer Park, TX	-	-	-	۵۴۵	-	
	Shell Chemical	Norco, LA	۲۲۷	-	-	-	-	
آرژانتین	PBB	Bahia Blanca, BA	-	۴۲۵	-	-	-	
برزیل	Copesul	Triunfo, RGS	۳۳۷	-	-	-	-	
	Rio Polimeros	Duque de caxias, RJ	-	-	-	-	۵۰۰	
<b>اروپای غربی</b>								
بلژیک	BASF Antwerp	Antwerp	-	-	-	-	۳۳۰	
فرانسه	Basell	Berre	۴۵۵	-	-	-	-	
هلند	Dow Benelux	Terneuzen	-	۶۰۰	-	-	-	
	Shell Caem Neth	Moerdijk	۲۶۰	-	-	-	-	
انگلستان	BP	Grangemouth	-	۲۷۰	-	-	-	
<b>آسیای جنوبی</b>								
هند	GAIL	Auraiya, UP	۳۰۰	-	-	-	۲۰۰	
	Haldia	Haldia, W. Bengal	۴۷۵	-	-	-	-	
	IPCL	Dahej, Guj	۳۰۰	-	-	-	-	
	Reliance	Hazira و Guj	-	-	-	-	۲۰۰	
چین	BASF/YANGZI PC	Nanjiangsu	-	-	-	-	۶۰۰	
	Jilin Chemical	Jilin, Jilin	-	-	-	۳۰۰	-	
	Shanghai PC	Jinshan, Shanghai	-	-	۳۰۰	-	-	
	Shell/ CNOOC	Huizhou, Guangdong	-	-	-	-	۸۰۰	
	Yangzi PC	Yinguang, Gansu	-	-	۲۵۰	-	-	
ژاپن	Mitsub. Kagaku	Kashima	-	-	-	۲۰۰	-	
تایوان	FPC	Mai Liao	۹۰۰	-	-	-	-	
مالزی	OPTIMAL Olefins	Kerth, Terengganu	-	۶۰۰	-	-	-	
سنگاپور	Exxonmobil	Pulau Ayer Chawan	-	۸۰۰	-	-	-	
<b>جمع کل</b>			۳,۴۹۴	۸,۲۸۰	۱,۶۵۰	۱,۷۹۲	۱,۲۳۰	۱,۶۰۰

سال جاری به بهره‌برداری برسند، در اختیار است. میزان جذب ظرفیت‌های مازاد راهنمای کلیدی برای تولیدکنندگانی است که در تلاش

می‌شود، در سال‌های ۵-۲۰۰۴ به بهره‌برداری خواهند رسید و در نتیجه یک دوره ۲ تا ۳ ساله برای جذب ظرفیت‌های مازاد که قرار است در

قرارداد و آغاز عملیات ساختمانی) در حدود ۴۰ ماه خواهد بود، بنابراین پروژه‌های جدیدی که در اواخر سال جاری عملیات احداث آنها آغاز

برای ارزیابی و گسترش ظرفیت واحدهای جدید خود هستند. در بیست سال اخیر رشد مصرف اتیلن در جهان بستگی به رشد مصرف پلی اتیلن داشته است و این مقدار از ۴۰ میلیون تن در اواسط دهه هشتاد تا حدود ۹۰ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است.

بر اساس برآوردها، میزان تقاضای جهانی اتیلن تا سال ۲۰۰۳ به حدود ۱۰۰ میلیون تن افزایش می‌یابد و میانگین نرخ رشد جهانی در حد فاصل سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۵ در حدود ۵ درصد خواهد بود. افزایش تقاضای اتیلن در حال حاضر و در آینده وابسته به تساقضی ترموپلاستیک‌ها و الیاف است.

در حال حاضر ۶۰ درصد تقاضای جهانی اتیلن به تولید محصولات نهایی پلی اتیلنی اختصاص داشته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۰۵ در حدود ۷۰ میلیون تن اتیلن تولید شده در جهان در این راه به مصرف برسد. به علاوه با توجه به رشد مصرف وینیل‌ها، اتیلن اکساید، اتیلن گلیکول (EO/EG) و استایرن‌ها میزان مصرف اتیلن جهان تا سال ۲۰۰۵ به ۱۲۰ میلیون تن بالغ می‌شود. برپایه پیش‌بینی‌های انجام شده توسط موسسه CMAI بر روی اقتصاد جهانی، هر ساله به طور میانگین ۵ میلیون تن بر تقاضای جهانی اتیلن افزوده شده و میانگین نرخ رشد سالانه در حدود ۵ درصد خواهد بود.

با توجه به این رشد تقاضا چنانچه افزایش ظرفیت‌های جدید اتیلن برای سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۵ کاهش یابد، ظرفیت‌های مازاد جذب شده و بازار اتیلن دچار مشکل می‌شود. اگر در سال‌های

۲۰۰۴-۵ نیز پروژه‌های بزرگی به بهره‌برداری نرسد، بر میزان این فشار بر بازار اتیلن بیشتر افزوده می‌شود. بر اساس یک تجزیه و تحلیل در زمینه ظرفیت‌های مازاد در بازار اتیلن، با اندازه‌گیری اختلاف بین رشد ظرفیت اسمی و رشد کلی تقاضا، عددی به دست می‌آید که هر چه این عدد بالاتر رود، نشان دهنده افزایش ظرفیت این مازاد بوده و اگر کاهش یابد، بیانگر پیشی گرفتن رشد تقاضا از ظرفیت‌های مازاد است.

با محاسبه درصد کل ظرفیت به عنوان درصدی از کل تقاضا در هر سال و با اندازه‌گیری میانگین نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌ها می‌توان مشخص کرد که بازار اتیلن چه مدت زمانی و به چه میزان دچار مشکل می‌شود.

سه سناریو در این تجزیه و تحلیل با توجه به نرخ رشد تقاضا در پنج سال آینده ارائه می‌شود. این سناریو تحت عناوین خوش‌بینانه، احتمال زیاد و بدبینانه معرفی می‌شوند.

هر سناریو یک میانگین نرخ رشد سالانه (AAGR) تقاضای جهانی اتیلن در حد فاصل سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۵ را در بر خواهد داشت.

AAGR در سناریوی خوش‌بینانه ۵ درصد، در سناریوی احتمال زیاد ۴ درصد و در سناریوی بدبینانه در حدود ۳ درصد است.

در سناریوی خوش‌بینانه، ظرفیت‌های مازاد به ۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ خواهد رسید که معادل ۵ درصد تقاضای جهانی خواهد بود (شبه وضعیت بازار در اواسط تا اواخر دهه ۹۰). در این حالت ظرفیت‌های مازاد به سرعت جذب بازار شده و در اوایل سال ۲۰۰۴، بازار

دچار کمبود می‌شود.

در این سناریو تصمیم‌گیری برای توسعه واحدها در آینده به طور یقین مثبت خواهد بود. در سناریوی احتمال زیاد، ظرفیت مازاد به ۱۰ میلیون تن خواهد رسید (۱۰ درصد تقاضای جهانی) که این حالت شبیه وضعیتی است که اوایل دهه ۹۰ رخ داد و آخرین باری بود که صنعت با کاهش نرخ بهره‌برداری از ظرفیت‌ها و سود دهی واحدها رو به رو شد.

در سناریوی ظرفیت‌های مازاد بازار در کوتاه‌مدت افزایش یافته و علایمی دال بر کمبود تا سال ۲۰۰۵ مشاهده نخواهد شد، ضمن اینکه زمان بیشتری برای تصمیم پیرامون توسعه وجود خواهد داشت.

بالاخره در حالت بدبینانه، ظرفیت‌های مازاد بازار به بیش از ۱۰ میلیون تن در سال‌های ۲۰۰۲-۳ خواهد رسید (بیش از ۱۰ درصد تقاضای جهان) و بازار به طور جدی با افزایش ظرفیت‌های مازاد مواجه شده و در این حالت لازم است طرح‌های توسعه متوقف شوند. در حقیقت تولیدکنندگان کوچک با هزینه‌های بالای تولید در نواحی مختلف جهان استراتژی خود را به سمت خروج از بازار تغییر می‌دهند. برای امریکا بهترین سناریو، سناریوی احتمال زیاد است با فرض این که بازار انرژی امریکا به شرایط طبیعی خود برگردد.

منبع:

مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی

