



سبدگردان داریوش

صنعت الفین با محوریت پلمیر در ایران: تحلیل وضعیت فعلی و چشم‌انداز سودآوری





مقدمه

بخش اول: خوراک صنعت الفین- پلیمر

بخش دوم: شرکت های مطرح دنیا در صنعت الفین

بخش سوم: طرح های توسعه ای و آینده صنعت الفین ایران

بخش چهارم: ظرفیت پتروشیمی های فعال ایران با محوریت تولید پلیمر

بخش پنجم: پتروشیمی مارون

بخش ششم: پتروشیمی جم

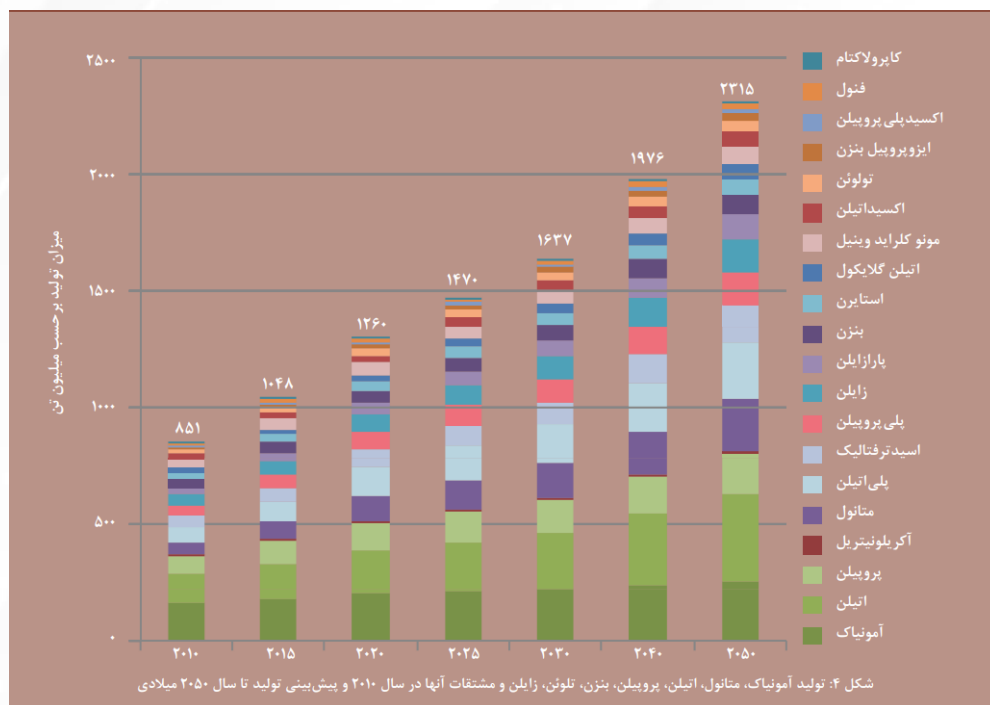
بخش هفتم: پتروشیمی جم پیلن

بخش هشتم: پتروشیمی آریا





این مازاد عرضه منجر به کاهش نرخ عملیاتی واحدها، تعطیلی‌های گسترده برخی کراکرها، اتیلن و گسترش استراتژیک استفاده از خوراک ارزان‌تر اتان برای مدیریت هزینه‌ها و حفظ سودآوری شده است. در این چشم‌انداز متحول، چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده و مصرف‌کننده، مرکز ثقل جدید این صنعت محسوب می‌شود و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، به تنهایی میزبان ۷۰ درصد از کل افزایش ظرفیت اتیلن در جهان باشد. این موضوع نشان‌دهنده یک تغییر بنیادین در جغرافیای تولید و مصرف پتروشیمی است که آینده رقابت در این بازار را شکل خواهد داد.



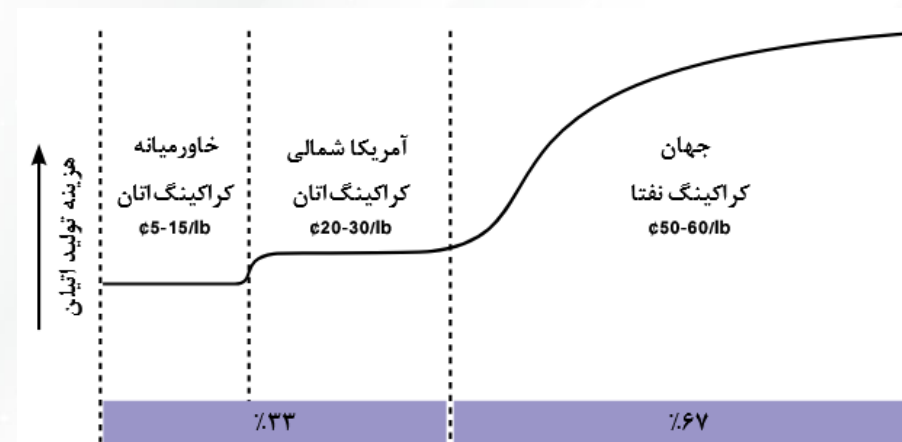
در قلب تپنده صنعت پتروشیمی، الفین‌های سبک، شامل اتیلن، پروپیلن و ترکیبات چهارکربنه، به عنوان سنگ‌بنای مولکولی و حیاتی‌ترین ترکیبات پایه شناخته می‌شوند. این مواد که به ندرت در نفت خام یافت شده و محصول فرآیندهای پیشرفته کراکینگ هستند، به دلیل دارا بودن پیوند دوگانه کربن-کربن، ماهیتی غیراشباع و بسیار واکنش‌پذیر دارند. برای درک مقیاس اهمیت این مواد، کافی است بدانیم که الفین‌های سبک به تنهایی ۵۶ درصد از سهم تولید هفت ماده استراتژیک صنعت پتروشیمی را به خود اختصاص داده‌اند. در سال ۲۰۲۴، از مجموع ۶۰۹ میلیون تن محصولات پایه تولید شده در جهان، حجمی بالغ بر ۳۴۱ میلیون تن به الفین‌های سبک تعلق داشته است. در صدر این خانواده، اتیلن با تولید ۱۹۴ میلیون تن قرار دارد و حجم تولید آن به عنوان یک شاخص اساسی جهت سنجش سلامت و عملکرد اقتصادی صنعت پتروشیمی یک منطقه عمل می‌کند. پس از آن، پروپیلن با تولید ۱۳۴ میلیون تن جایگاه دوم را به خود اختصاص داده است؛ مشتق اصلی آن، پلی‌پروپیلن، به دلیل خواص منحصر به فرد خود، ماده‌ای حیاتی و بارزتر از پلی‌اتیلن محسوب می‌شود. بوتیلن و بوتادین نیز به ترتیب با تولید ۸.۳ و ۱۳.۸ میلیون تن در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. با این وجود، چشم‌انداز آینده این صنعت با یک تضاد استراتژیک کلیدی همراه است. از یک سو، پیش‌بینی می‌شود رشد مصرف اتیلن تا سال ۲۰۳۱، به طور متوسط ۶ درصد سالانه افزایش یابد که این رشد از نفوذ روزافزون این مواد در صنایع پیشرفته‌ای چون الکترونیک و خودروهای برقی نشأت می‌گیرد. از سوی دیگر، صنعت در حال حاضر با چالش جدی ظرفیت مازاد بیش از حد روبروست.



در سال‌های اخیر، شاهد یک تغییر پارادایم در بخش انرژی بوده‌ایم؛ به طوری که سرعت رشد اکتشاف، تولید و توسعه زیرساخت‌های مرتبط با گاز طبیعی و مایعات گازی از نفت خام پیشی گرفته است. مقایسه هزینه تولید اتیلن نشان می‌دهد که به دلیل دسترسی به اتان ارزان‌قیمت، مراکز تولید در خاورمیانه، از جمله ایران، مزیت رقابتی قابل توجهی حتی نسبت به تولیدکنندگان در آمریکای شمالی دارند. این تداوم، به دلیل زیرساخت‌های عظیم موجود و یکپارچگی پالایشگاه‌ها با مجتمع‌های پتروشیمی است که زنجیره ارزش یکپارچه‌ای را ایجاد کرده‌اند. تحلیل‌های اقتصادی به وضوح نشان می‌دهد که استفاده از خوراک‌های گازی سبک مانند اتان، پروپان و بوتان برای تولید اتیلن، مزیت هزینه قابل توجهی نسبت به خوراک‌های مایع سنتی نظیر نفتا، گازوئیل و برش‌های سنگین خلاء دارد.

محصول، %بازده	نوع خوراک					
	اتان	پروپان	بوتان	نفتا	گازوئیل	یک نمونه NGL
۱ هیدروژن و متان	۱۳	۲۸	۲۴	۲۶	۱۸	۲۳
۲ اتیلن	۸۰	۴۵	۳۷	۳۰	۲۵	۵۰
۳ پروپیلن	۲/۴	۱۵	۱۸	۱۳	۱۴	۱۲
۴ بوتادین	۱/۴	۲	۲	۴/۵	۵	۲/۵
۵ مخلوط بوتن‌ها	۱/۶	۱	۶/۴	۸	۶	۳/۵
۶ C۵+	۱/۶	۹	۱۲/۶	۱۸/۵	۳۲	۹

- فرایند کراکینگ با بخار نفتا، یکی از سنگ‌بناهای صنعت پتروشیمی مدرن و قدیمی‌ترین روش صنعتی برای تولید انبوه محصولات پایه پتروشیمیایی محسوب می‌شود. در این فرایند، خوراک‌های هیدروکربنی مایع مانند نفتا، میعانات گازی و برش‌های سنگین‌تر نظیر گازوئیل، به محصولات واسطه‌ای و ارزشمندی همچون الفین‌ها (اتیلن، پروپیلن، و بوتادین) و همچنین آروماتیک‌ها (بنزن، تولوئن و زایلن‌ها) تبدیل می‌شوند. با وجود ظهور و توسعه منابع خوراک رقیب و جدیدتر، مانند اتان حاصل از گاز طبیعی که به ویژه در آمریکای شمالی صنعت را متحول کرده، و همچنین منابع نوظهوری چون زیست‌توده، خوراک‌های مایع مشتق از نفت خام همچنان بخش غالب و مسلط سبد خوراک واحدهای پتروشیمی در سراسر جهان، به خصوص در اروپا و آسیا، را تشکیل می‌دهند.





ظرفیت (تن در سال)	کشور	نام مالک
۲,۹۳۵,۰۰۰	تایوان	۱ پتروشیمی Formosa در مای لیان
۲,۸۱۱,۷۹۲	کانادا	۲ پتروشیمی Joffre Alberta در آلبرتا متعلق به Novachem
۲,۲۵۰,۰۰۰	عربستان	۳ پتروشیمی جبیل
۲,۱۹۷,۰۰۰	آمریکا	۴ پتروشیمی Baytown اگزون موبیل در تگزاس
۲,۰۰۰,۰۰۰	ایران	۵ پتروشیمی کاویان (در حال حاضر فقط فاز اول آن راه اندازی شده است)
۱,۹۰۰,۰۰۰	سنگاپور	۶ پتروشیمی Jurong Island اگزون موبیل
۱,۸۶۵,۰۰۰	آمریکا	۷ پتروشیمی Sweeny شورون فیلیپس در تگزاس
۱,۸۰۰,۰۰۰	هلند	۸ پتروشیمی Terneuzen متعلق به Dow
۱,۷۵۲,۰۰۰	آمریکا	۹ پتروشیمی Chocolate Bayon در تگزاس متعلق به Ineos
۱,۷۵۰,۰۰۰	آمریکا	۱۰ پتروشیمی Channelview در تگزاس متعلق به Equistar

ظرفیت (تن در سال)	نام شرکت
۱۰,۵۲۹,۴۲۱	۱ شرکت DOW
۱۰,۲۷۳,۷۵۹	۲ شرکت سابیک عربستان
۸,۵۵۰,۵۵۰	۳ شرکت اگزون موبیل
۷,۷۷۹,۰۰۰	۴ شرکت ملی پتروشیمی ایران
۷,۲۷۵,۰۰۰	۵ شرکت SINOPEC
۵,۷۹۳,۰۰۰	۶ شرکت شل
۵,۳۵۲,۰۰۰	۷ شرکت شورون فیلیپس
۵,۲۰۰,۰۰۰	۸ لیوندا باسل
۴,۲۸۶,۰۰۰	۹ شرکت Ineos
۳,۴۷۵,۷۵۰	۱۰ شرکت توتال



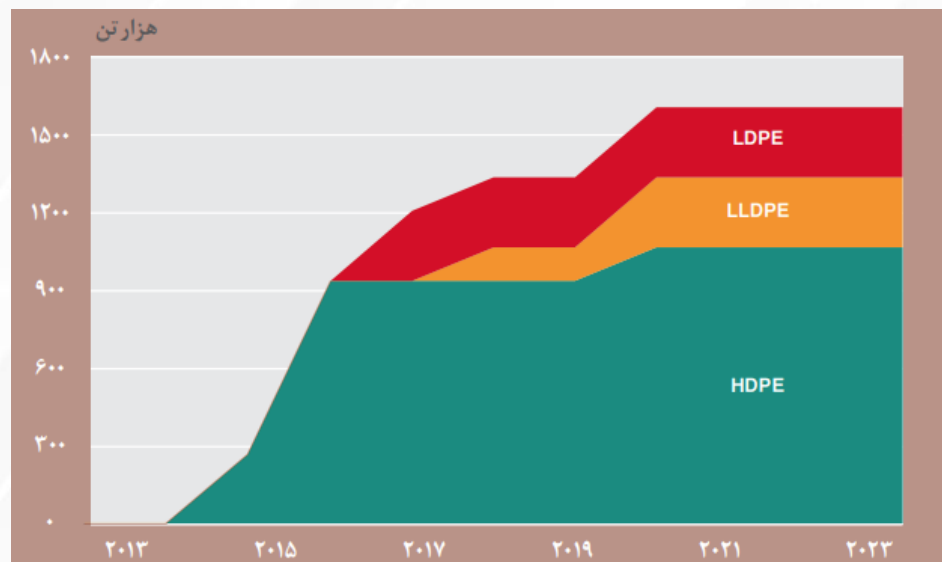


نام پتروشیمی	تولید	مقدار (هزار تن)
۱ میاندوآب	HDPE	۱۴۰
۲ کازرون	HDPE	۱۵۰
۳ ممسنی	HDPE	۳۰۰
۴ فسا	LDPE	۳۰۰
۵ جهرم	HDPE	۱۵۰
۶ جهرم	LLDPE	۱۵۰
۷ داراب	HDPE	۳۰۰
۸ دهلران	HDPE	۱۵۰
۹ دهلران	LLDPE	۱۵۰

خط اتیلن با طول اصلی ۱۶۵۵۰ و طول فرعی ۵۵۰ کیلومتر بزرگترین خط اتیلن در دنیا است. پتروشیمی‌های الفینی در طول این خط هستند به دو نوع مصرف کننده و تامین کننده تقسیم می شوند. پتروشیمی کاویان، پتروشیمی مروارید و پتروشیمی جم در منطقه ویژه اقتصادی پارس (عسلویه) و پتروشیمی گچساران و دهلران و ایلام در طول مسیر، به عنوان تامین کننده خوراک اتیلن و پتروشیمی‌های دهدشت، همدان، چهارمحال و بختیاری، اندیمشک، لرستان، کرمانشاه، کردستان، میاندوآب و مهاباد مصرف کننده‌های اتیلن خط لوله اتیلن غرب به شمار می آیند. در حال حاضر ۱۳ مجتمع پتروشیمی (تامین کننده و مصرف کننده) به این خط لوله متصل هستند و برنامه ریزی صورت گرفته بر این اساس است که در افق سال ۱۴۰۴، این تعداد به ۲۱ مجتمع و ظرفیت سالانه آن نیز به ۳.۵ میلیون تن در سال برسد.

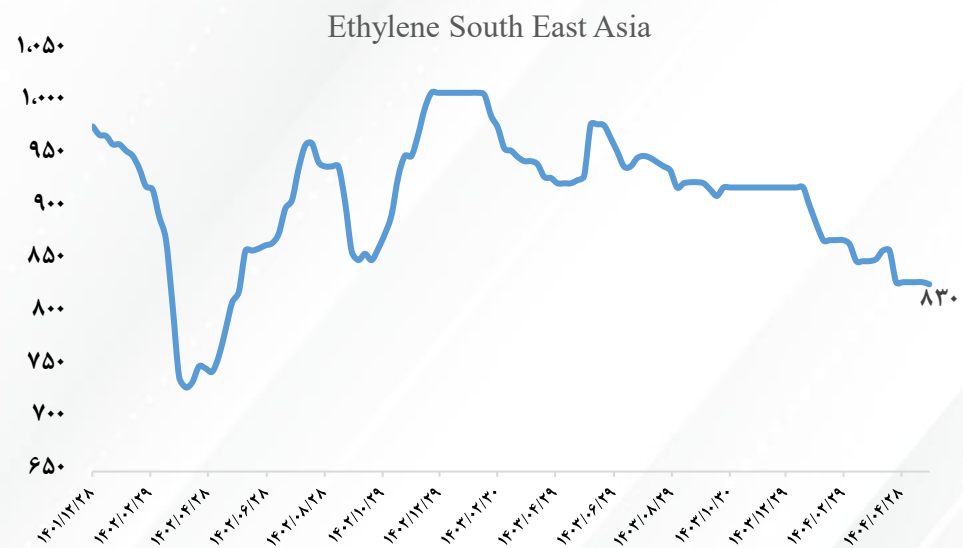
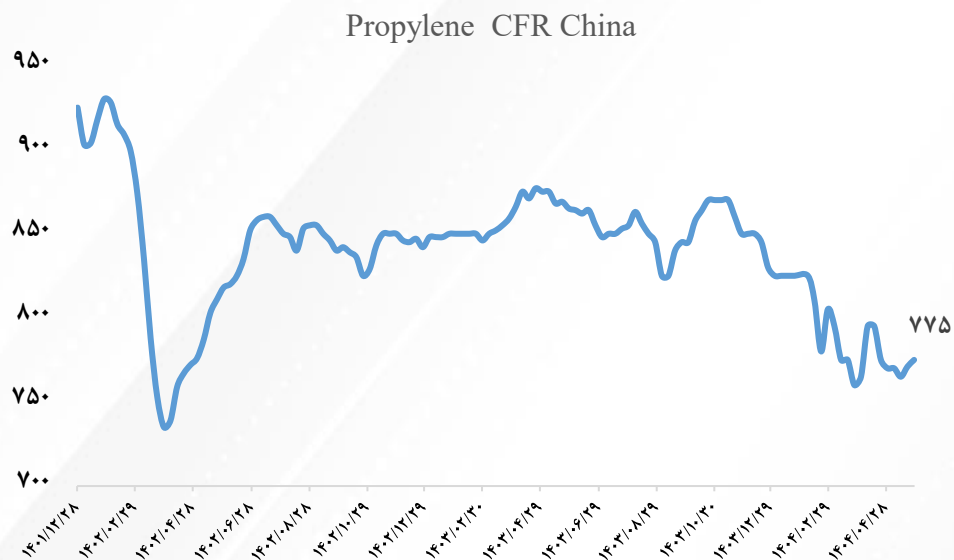
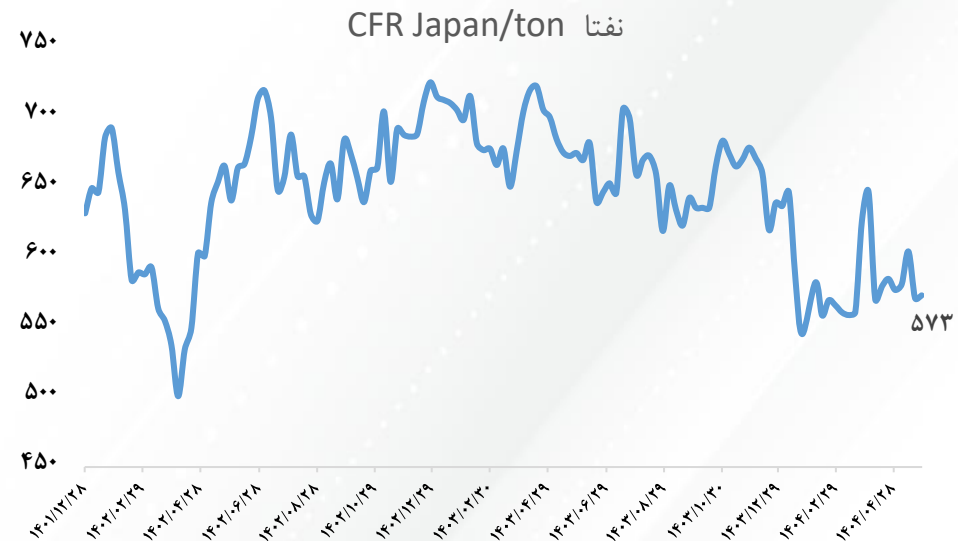
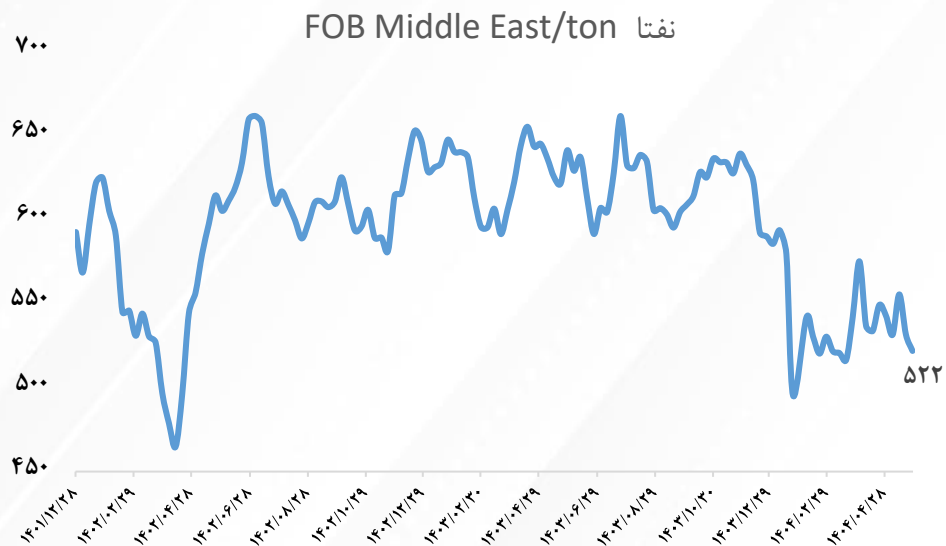
خط لوله اتیلن مرکز نیز دومین خط لوله انتقال اتیلن در ایران است که قرار است که اتیلن تولیدی از مجتمع پتروشیمی فیروزآباد را به پتروشیمی‌های فسا، داراب، جهرم و استهبان برساند و طول آن نیز ۳۱۰ کیلومتر است. تا کنون ۳۰٪ این خط لوله تکمیل شده است و ادامه آن، منوط به پیشرفت حداقل ۴۰ درصدی پتروشیمی‌های ذکر شده می باشد. نکته قابل توجه در این خط لوله، توجیه اقتصادی کمتر آن نسبت به مناطقی مانند عسلویه است و همچنین با توجه به مشکلات کم آبی استان فارس، تامین آب مورد نیاز برای این پتروشیمی‌ها، ممکن است دچار بحران شود. شایان توجه است که میزان آب مورد نیاز برای سه پتروشیمی داراب، جهرم و فسا حدود ۵۲ میلیون لیتر در روز برآورد می شود (البته شایان ذکر است که اجرای کامل این خط لوله با اما و اگر های بسیار زیادی در این سال ها مواجه شده است).





نام پتروشیمی	اتیلن		پلی اتیلن سنگین		پلی اتیلن سبک		پلی اتیلن سبک خطی
	ظرفیت	خوراک	لایسنس	ظرفیت	لایسنس	ظرفیت	
جم	۱,۳۲۰,۰۰۰	اتان، برش سبک، برش سه کرپنه، برش پنج کرپنه، گاز مایع، آروماتیک سنگین	Technip	۳۰۰,۰۰۰	Basell	-	۳۰۰,۰۰۰
کاویان (دوفاز)¹	۲,۰۰۰,۰۰۰	اتان	Technip	-	-	-	-
آریاساسول	۱,۰۰۰,۰۰۰	اتان	Technip	۳۰۰,۰۰۰	SABTEC	۳۰۰,۰۰۰	-
مروارید	۵۰۰,۰۰۰	اتان	Technip	-	-	-	-
مهر	-			۳۰۰,۰۰۰	Mitsui	-	-
بندرامام	۴۱۱,۰۰۰	اتان، پنتان پلاس	Lummus	۱۵۰,۰۰۰	Tosoh	۱۰۰,۰۰۰	-
امیرکبیر	۵۲۰,۰۰۰	اتان، گاز مایع رافینت، برش سبک بوتان، پنتان	Linde	۱۴۰,۰۰۰	Hoechst	۳۰۰,۰۰۰	۲۶۶,۰۰۰
مارون	۱,۱۰۰,۰۰۰	اتان و هیدروکربن های سنگین تر	Linde	۳۰۰,۰۰۰	Basell	-	-
لاله	-			-	SABTEC	۳۰۰,۰۰۰	-
تبریز	۱۳۶,۰۰۰	نفت، گاز مایع، اتان	TPL,KTI	۱۰۰,۰۰۰	-	-	-
اراک	۳۰۶,۰۰۰	نفتا	TPL,KTI	۸۵۰,۰۰۰	Hoechst	-	۶۰,۰۰۰
آبادان	۲۸,۰۰۰			-	-	-	-
ایلام	۴۵۸,۰۰۰	اتان، پروپان پلاس، پنتان پلاس	Stone & Webster	۳۰۰,۰۰۰	Mitsui	-	-
پلیمر کرمانشاه	-			۳۰۰,۰۰۰	Mitsui	-	-
جمع	۷,۷۷۹,۰۰۰			۱,۰۰۰,۰۰۰	۹۷۵,۰۰۰	۶۲۶,۰۰۰	









سایر سهامدارن امین توان آفرین ساز صندوق بازنشتگی نیروهای مسلح



گروه پتروشیمی تابان فردا سرمایه گذاری مهران سرمایه گذاری نفت و گاز پتروشیمی تامین سرمایه گذاری استانی سهام عدالت

مالکیت:



شرکت پتروشیمی مارون به عنوان یک مجتمع مگا الفین علاوه بر تولیدات اصلی خود، نقش تأمین کننده خوراک را نیز ایفا می کند. این شرکت اتیلن مازاد خود را به پتروشیمی لاله می فروشد تا در آنجا به پلی اتیلن سبک تبدیل شود. تیم مدیریتی پتروشیمی مارون در راستای تکمیل زنجیره ارزش الفین و دستیابی به محصولات نهایی، با مشارکت بخش خصوصی اقدام به تأسیس و ساخت چندین شرکت زیرمجموعه کرده است. این پروژه ها و محصولات اصلی آن ها عبارتند از:

پتروشیمی سلمان فارسی: تولیدکننده پروپیلن (گرید پلیمری).

• پتروشیمی ابن سینا: تولیدکننده اتیلن اکساید.

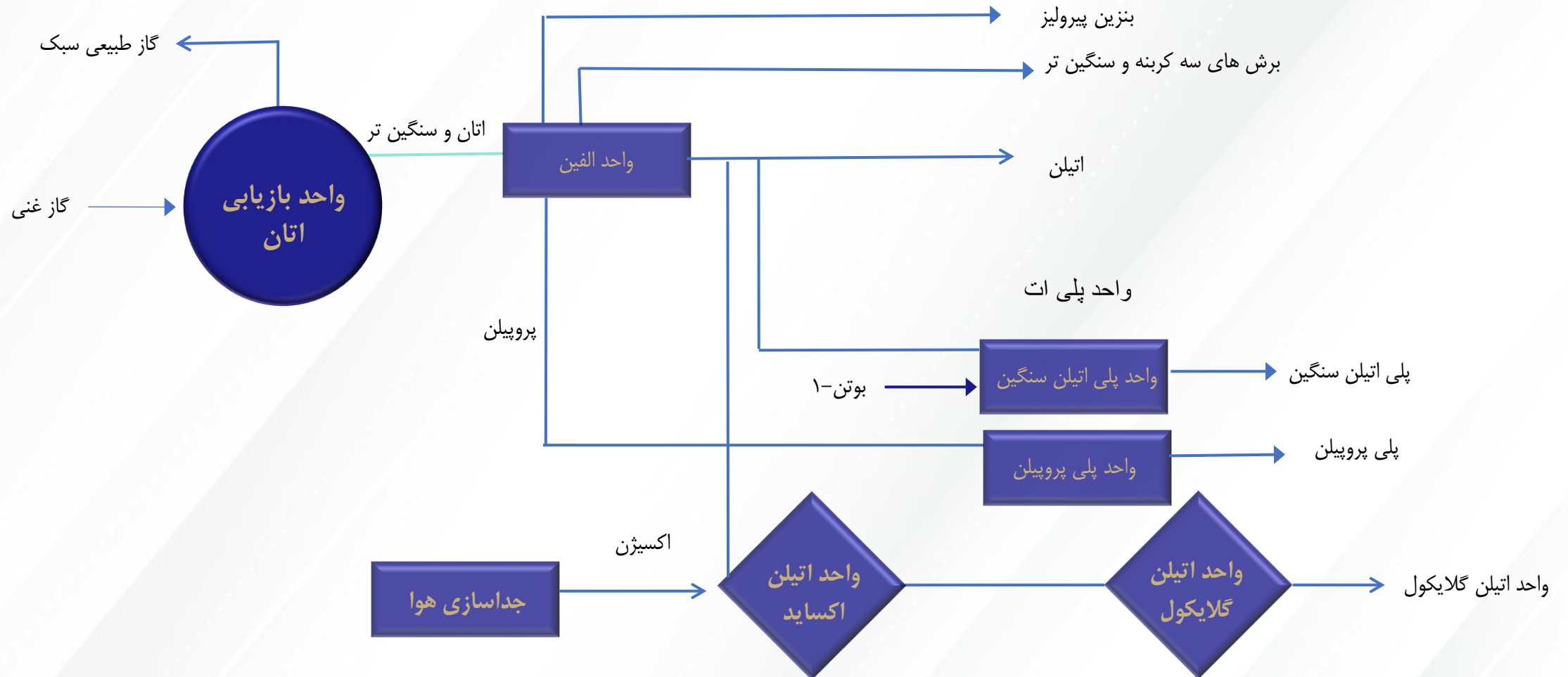
• پتروشیمی کاوشگستر اروند: تولیدکننده اکریلونیتریل (ACN)

• پتروشیمی صدرا خوزستان: تولیدکننده بنزن، بنزین و CFO.

• فنی مهندسی کوثر صنعت پارسیان: تولیدکننده پروپیلن گلایکول، ابر جاذب پلیمری، EPDM و اکریلیک اسید.

• پتروشیمی، پتروناد آسیا: تولیدکننده اتوکسیلات، اتانول آمین ها اتیلن گلایکول ها، گلیسیرین پزشکی و MDEA







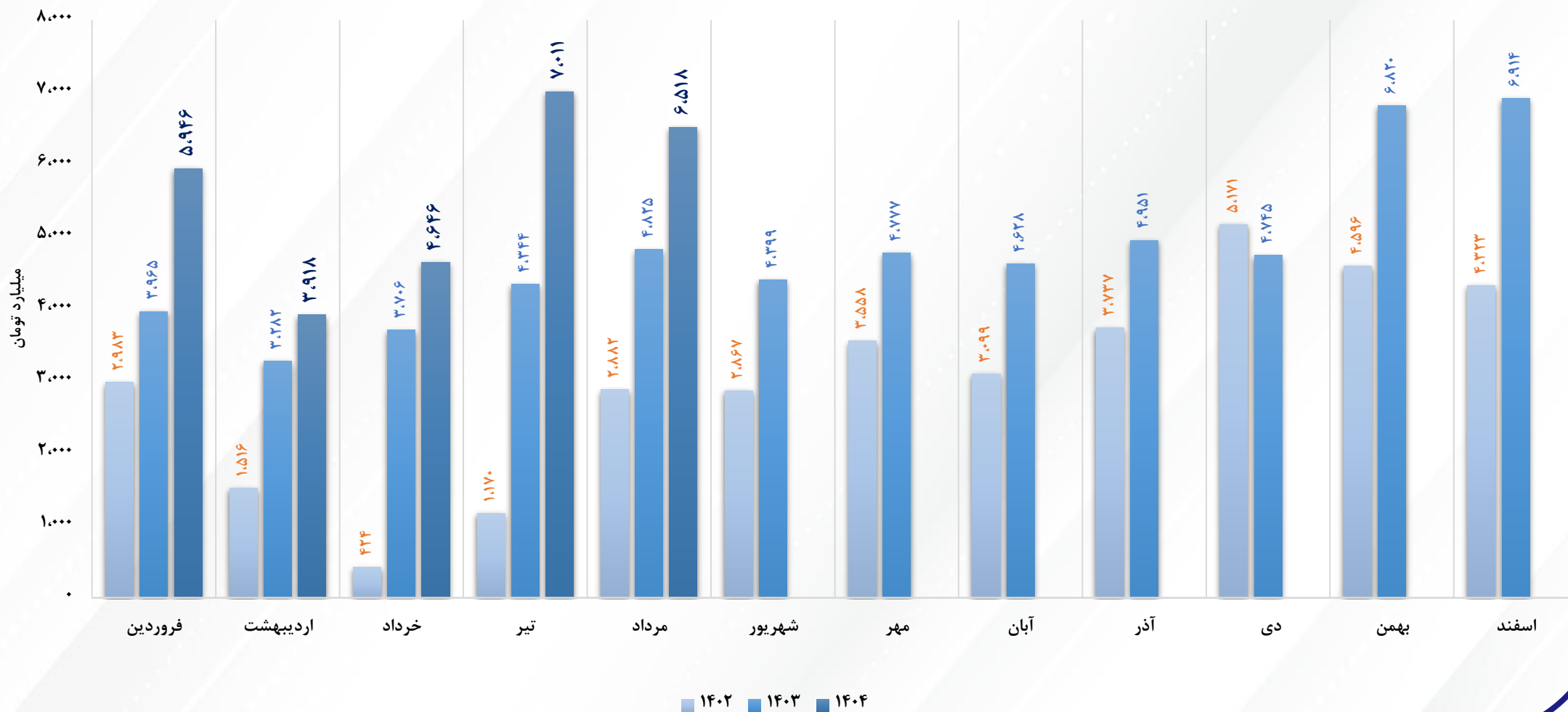
پتروشیمی مارون

افق سپهر مارون ۱۰۰٪	نگین بنادر ایرانیان، ۱۰۰٪	صنایع تکمیلی مارون ۱۰۰٪	آمیزه‌های پویا پلیمری مارون، ۱۰۰٪	پتروشیمی لاله، ۶۴٪	شرکت آرمان نوین ارمغان صبا ۵۱٪	پتروشیمی صدرا خوزستان ۵۱٪	صنایع پتروشیمی ابن سینا همدان ۵۱٪	پتروشیمی کاوش گستر اروند ۹۲٪	صنایع شیمی ایی پتروئیمین سپاهان ۵۱٪	پتروشیمی بوشهر ۴۰٪	پتروشیمی سلمان فارس ۴۰٪	پتروشیمی پتروناد آسیا ۴۰٪
------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---	-----------------------	--------------------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	--	-----------------------	-------------------------------	---------------------------------



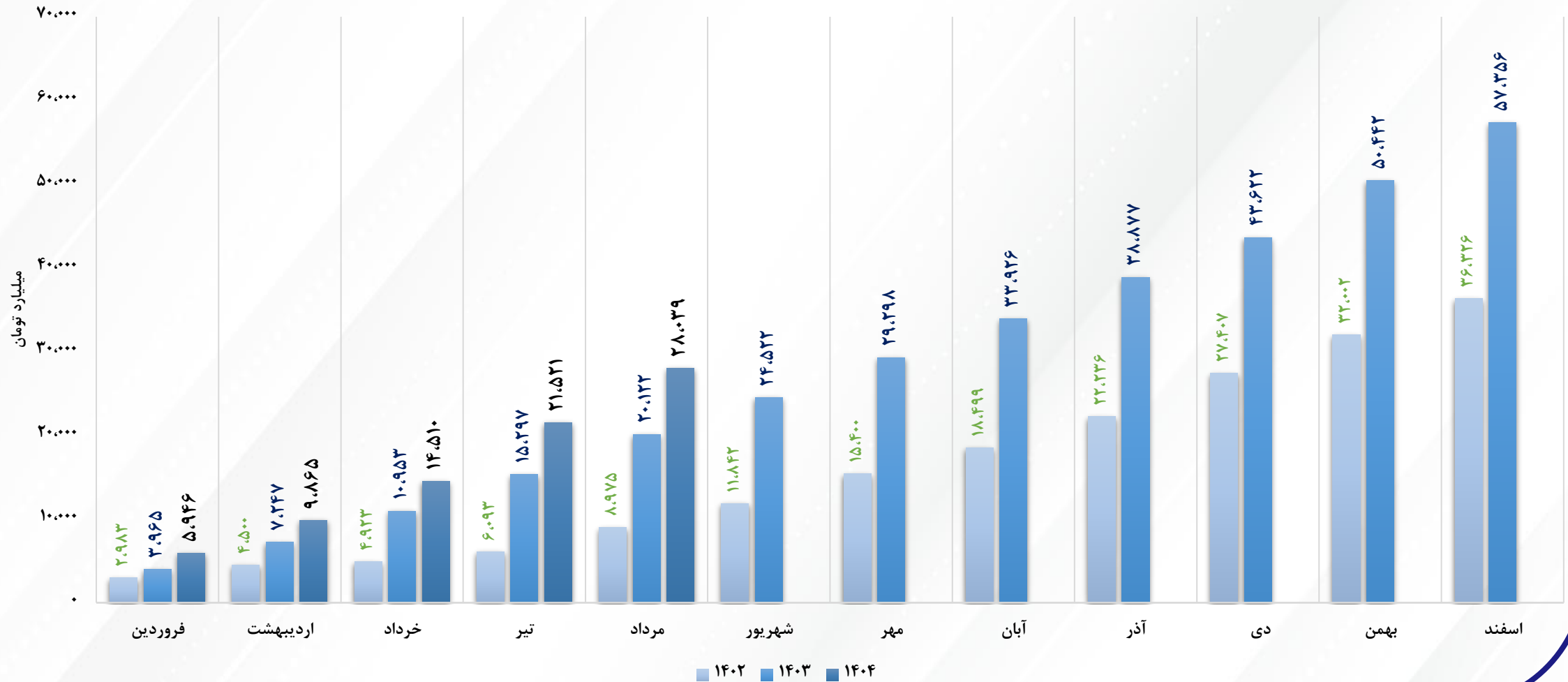


فروش ماهانه مارون



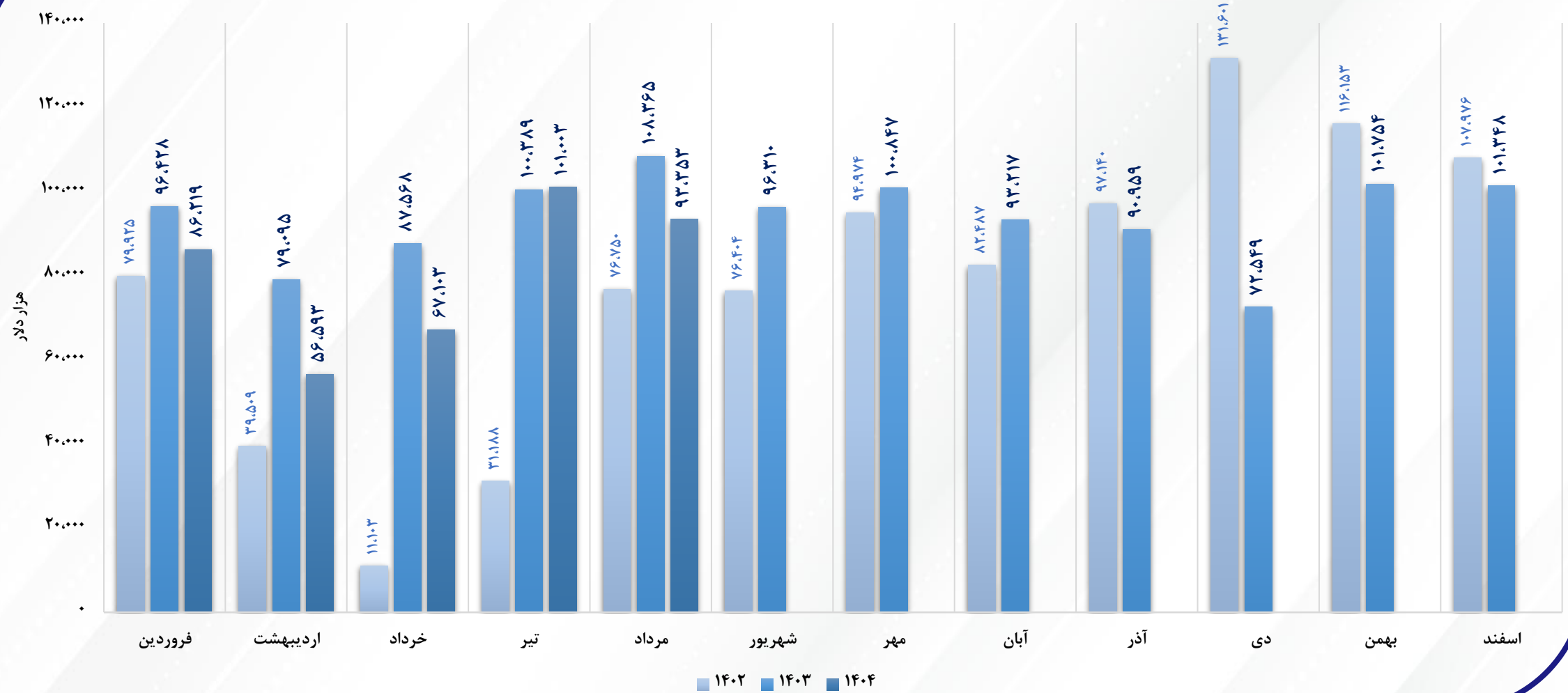


فروش تجمعی مارون





فروش دلاری مارون (دلار نیما)





توضیحات مفروضات:

- ❖ به دلیل مشخص نبودن تاریخ دقیق بهره‌برداری و ابعاد مالی پروژه‌های زیرمجموعه، تأثیر آن‌ها در پیش‌بینی سود لحاظ نشده است.
- ❖ برای محصولات پلی‌اتیلن و پلی‌پروپیلن، ثبات قیمت (رشد صفر) فرض شده است.

مفروضات کلان	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
میانگین نرخ دلار نیمایی	۵۰۸,۴۰۰	۷۵۰,۰۰۰	۹۵۰,۰۰۰
میانگین نرخ دلار آزاد	۶۸۸,۹۶۰	۹۵۰,۰۰۰	۱,۲۳۵,۰۰۰
نرخ تورم دلار نیما	۳۳٪	۴۶٪	۲۵٪
نرخ تورم دلار آزاد	۳۳٪	۳۸٪	۳۰٪
نرخ تورم دستمزد	۳۵٪	۴۵٪	۴۰٪
نرخ سپرده بانکی	۲۸٪	۲۸٪	۲۸٪
میانگین نرخ حمل و نقل	-	۴۵	۴۵
نرخ تورم کالا	۳۶٪	۴۰٪	۳۶٪

نرخ خوراک	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
اتان و بالاتر	۳۰۷	۳۰۰	۳۰۰
اتان	۲۷۴	۲۶۵	۲۶۵

مفروضات نرخ فروش	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
پلی اتیلن سنگین	۸۲۵	۸۲۵	۸۲۵
اتیلن	۶۱۱	۵۶۰	۵۶۰
پلی پروپیلن	۱۱۱۷	۱۱۲۰	۱۱۲۰
منو اتیلن گلیکول	۴۷۶	۴۸۰	۴۸۰





صورت سود و زیان

۱۴۰۶	۱۴۰۵	۱۴۰۴
۱,۲۰۶,۶۲۳,۶۷۰	۹۵۵,۲۴۳,۷۳۹	۷۵۳,۶۸۹,۸۶۶
(۹۳۵,۸۵۸,۱۷۰)	(۷۳۸,۱۹۹,۵۵۱)	(۵۷۳,۱۲۰,۳۲۴)
۲۷۰,۷۶۵,۵۰۰	۲۱۷,۰۴۴,۱۸۸	۱۸۰,۵۶۹,۵۴۲
(۵۲,۱۲۳,۶۰۴)	(۴۰,۹۱۰,۸۵۴)	(۳۲,۰۷۳,۴۵۷)
۲۰,۲۵۰,۰۰۰	۲۰,۲۵۰,۰۰۰	۱۶,۵۹۱,۶۳۴
۲۳۸,۸۹۱,۸۹۶	۱۹۶,۳۸۳,۳۳۴	۱۶۵,۰۸۷,۷۱۹
(۴۲,۲۰۶,۶۳۵)	(۳۲,۴۶۶,۶۴۲)	(۲۴,۹۷۴,۳۴۰)
۹۹,۵۹۴,۰۲۷	۷۹,۸۳۴,۰۴۴	۶۶,۴۱۷,۷۹۶
۲۹۶,۲۷۹,۲۸۹	۲۴۳,۷۵۰,۷۳۶	۲۰۶,۵۳۱,۱۷۵
(۳۱,۷۵۶,۸۹۲)	(۲۶,۱۲۶,۵۸۵)	(۲۲,۱۳۷,۱۸۱)
۲۶۴,۵۲۲,۳۹۷	۲۱۷,۶۲۴,۱۵۲	۱۸۴,۳۹۳,۹۹۴
۱۱,۵۰۱	۹,۴۶۲	۸,۰۱۷
۲۳,۰۰۰,۰۰۰	۲۳,۰۰۰,۰۰۰	۲۳,۰۰۰,۰۰۰
۲۲.۴۴%	۲۲.۷۳%	۲۳.۹۶%
۱۹.۸۰%	۲۰.۵۶%	۲۱.۹۰%
۲۱.۹۳%	۲۲.۷۸%	۲۴.۴۷%

۱۴۰۳	اقلام
۵۸۳,۹۴۵,۵۱۱	درآمدهای عملیاتی
(۴۵۸,۶۹۵,۷۰۵)	بهای تمام شده
۱۲۵,۲۴۹,۸۰۶	سود (زیان) ناخالص
(۲۴,۷۶۶,۸۳۲)	هزینه‌های فروش، اداری و عمومی
۱۴,۷۲۸,۵۳۴	سایر درآمدهای (هزینه‌های) عملیاتی
۱۱۵,۲۱۱,۵۰۸	سود (زیان) عملیاتی
(۲۰,۸۶۱,۸۶۴)	هزینه‌های مالی
۶۴,۸۷۱,۷۴۴	سایر درآمدها و هزینه‌های غیرعملیاتی
۱۵۹,۳۲۱,۳۸۸	سود (زیان) عملیات در حال تداوم قبل از مالیات
(۱۶,۷۱۶,۳۴۷)	مالیات بر درآمد
۱۴۲,۵۰۵,۰۴۱	سود (زیان) خالص عملیات در حال تداوم
۶,۱۹۶	سود هر سهم پس از کسر مالیات - ریال
۲۳,۰۰۰,۰۰۰	سرمایه
۲۱.۴۵%	حاشیه سود ناخالص
۱۹.۷۳%	حاشیه سود عملیاتی
۲۴.۴۰%	حاشیه سود خالص





قیمت پلی اتیلن	قیمت دلار					
	۱۰,۱۸۶	۷۰۰,۰۰۰	۷۲۵,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰	۷۷۵,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰
	۷۸۰	۸,۳۳۱	۹,۰۹۱	۹,۹۵۲	۱۰,۸۱۳	۱۱,۶۷۴
	۷۹۰	۸,۳۳۷	۹,۲۰۳	۱۰,۰۶۹	۱۰,۹۳۵	۱۱,۸۰۱
	۸۰۰	۸,۴۴۴	۹,۳۱۵	۱۰,۱۸۶	۱۱,۰۵۷	۱۱,۹۲۸
	۸۲۰	۸,۶۵۸	۹,۵۳۹	۱۰,۴۲۰	۱۱,۳۰۱	۱۲,۱۸۲

قیمت پلی اتیلن	قیمت دلار					
	۱۰,۱۸۶	۷۰۰,۰۰۰	۷۲۵,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰	۷۷۵,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰
	۷۸۰	۸.۵	۷.۷	۷.۰	۶.۴	۶.۰
	۷۹۰	۸.۴	۷.۶	۶.۹	۶.۴	۵.۹
	۸۰۰	۸.۳	۷.۵	۶.۸	۶.۳	۵.۸
	۸۱۰	۸.۲	۷.۴	۶.۸	۶.۲	۵.۸
	۸۲۰	۸.۱	۷.۳	۶.۷	۶.۲	۵.۷

