

تحلیل جامع صنعت شیشه در ایران و جهان

ویرایش دوم

آرش صدیقی

خرداد ۱۴۰۲

تحلیل و بررسی تولید شیشه در دنیا

تحلیل و بررسی تولید، تقاضا، صادرات شیشه در ایران

بزرگترین تولیدکنندگان کربنات سدیم

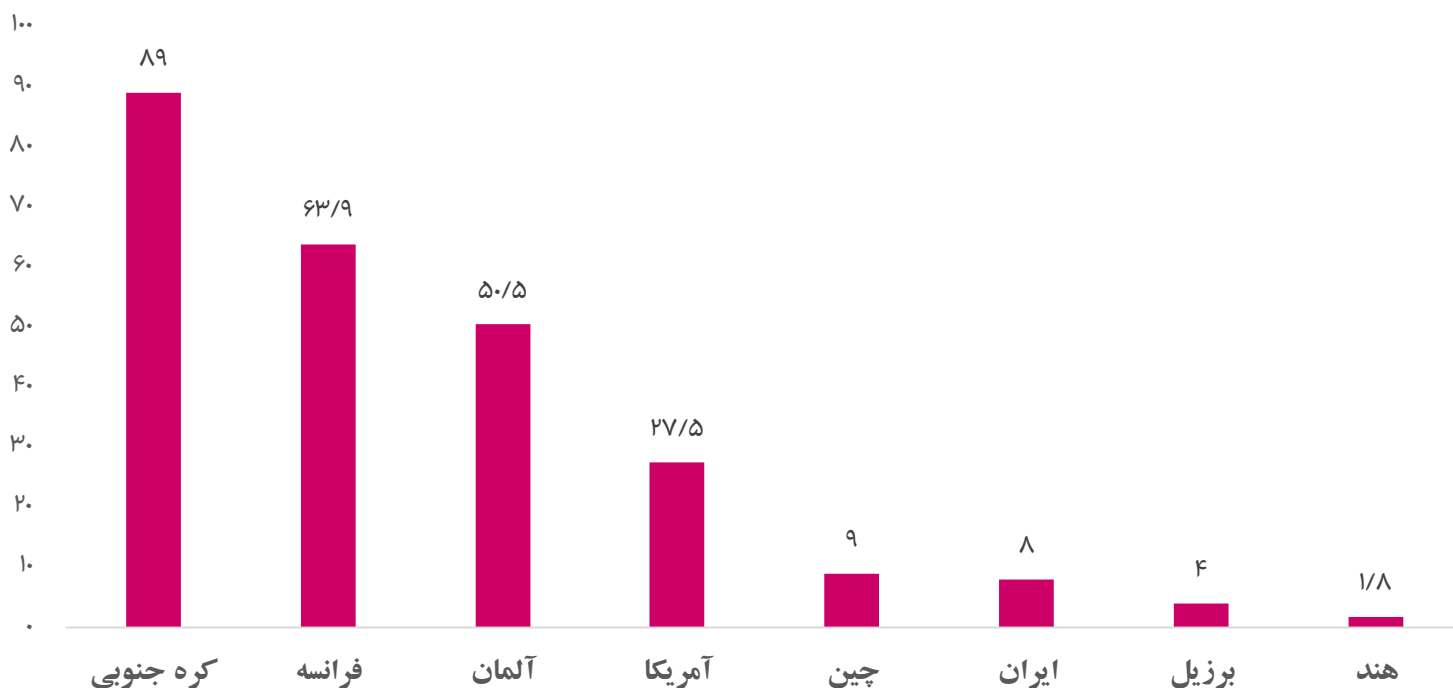
پهنه های سیلیس در کشور

تحلیل و بررسی نمادهای کهمدا، کگاز، کرازی، کمینا، کقزوی

ارزش بازار جهانی شیشه در سال ۲۰۲۰ حدود ۲۲۸,۷ میلیارد دلار برآورد شده است که از این مقدار حدود ۱۲۰ میلیارد دلار آن مربوط به تولید شیشه تخت بوده است. شیشه تخت، که به عنوان شیشه ورق یا صفحه شیشه نیز

شناخته میشود، بیشتر برای تولید پنجره ها، درها، آینه ها و پنل های خورشیدی استفاده میشود. صنعت شیشه به طور مداوم در حال توسعه است و انتظار میرود با نرخ سالانه حدود ۵ درصد رشد کند. ارزش بازار صنعت بسته بندی شیشه در سراسر جهان در سال ۲۰۲۰ از ۵۱,۲۳ میلیارد دلار پیشی گرفت. بیشتر نوشیدنی ها به دلیل ویژگیهای متمایز شیشه مانند غیر واکنش پذیر بودن و قابلیت بازیافت آن به بسته بندی بطری نیاز دارند. اکثر اقتصادهای سراسر جهان یا برنامه ریزی های لازم را انجام داده اند یا در حال برنامه ریزی برای ممنوعیت استفاده از پلاستیک هستند که مستقیماً به رشد محصولات جایگزین، علی الخصوص شیشه دامن میزند.

سرانه مصرف بطری شیشه ای در سال (عدد)





بطری شیشه ای مواد اولیه و تولید

شیشه ویرجین عمدتاً از شن و ماسه سیلیس ساخته می شود. شن و ماسه سیلیس بیشترین منبع معدنی در زمین است. ساخت بطری شیشه ای یک فرآیند آسان است. ابتدا مواد، عمدتاً شن و ماسه، و همچنین خاکستر سودا، سنگ آهک و مواد رنگی وارد کوره می شوند. در داخل، آنها در دمای حدود ۱۷۰۰ درجه سانتیگراد ذوب می شوند. دو روش برای ساخت یک بطری شیشه ای وجود دارد: روش پرس-دمش - یا روش دمش-دمش. این فرآیند نسبت به تولید قوطی های آلومینیومی از بوکسیت بکر در مصرف انرژی کارآمدتر است.

حمل و نقل

یکی از بزرگترین معایب بسته بندی شیشه ای وزن آن است. با نگاهی به بطری های ۳۰۰ میلی لیتری مشاهده میشود که وزن ظروف شیشه ای حدود ۴۰۰ گرم است، در مقابل ظروف شیشه ای یک بطری پلاستیکی یا یک قوطی ۱۰ گرم وزن دارد. این امر نیاز به سوخت را در هنگام توزیع از کارخانه تولیدی به پمپ بنزین می افزاید.

استفاده و بازیافت

شیشه را می توان به راحتی بازیافت یا دوباره استفاده کرد. شیشه ای که در ظروف نوشیدنی و غذا استفاده می شود، بی نهایت قابل بازیافت است، به این معنی که اگر بارها و بارها آن را بازیافت کنید، کیفیت آن از دست نخواهد رفت. در این فرآیند، شیشه به سادگی به گلوله هایی تجزیه می شود که سپس همان فرآیند مواد اولیه را طی می کنند. دلیل جذابیت بازیافت شیشه نقطه ذوب پایین محصولات شیشه ای بازیافتی است که باعث می شود تولید یک بطری شیشه ای از گلوله ها انرژی کمتری مصرف کند. در واقع در مقایسه با استفاده از شن و ماسه تازه استخراج شده، ۵۰ درصد انرژی را ذخیره می کند. همچنین، تجزیه نمی شود، به این معنی که یک بطری شیشه ای بازیافتی می تواند دوباره به همان بطری تبدیل شود.

مواد اولیه و تولید

امروزه متداول ترین ماده برای بطری های پلاستیکی پلی اتیلن ترفتالات است که در بین عموم به عنوان PET یا پلی استر شناخته می شود. یکی از دلایل اصلی فعالان محیط زیست برای مبارزه علیه بطری های پلاستیکی، منابعی است که برای تولید آنها لازم است. PET یک رزین پلیمری ساخته شده از اسید ترفتالیک و اتیلن گلیکول است، مواد شیمیایی که از پالایش و فرآوری سوخت های فسیلی نفت و گاز طبیعی به دست می آیند. آنها برای تشکیل زنجیره های پلیمری استفاده می شوند که سپس رشته های PET را ایجاد می کنند. این رشته ها به صورت گلوله بریده می شوند و از آنجا می توان آنها را در دمای حدود ۲۶۰ درجه سانتیگراد ذوب کرد تا به عنوان مثال به یک بطری پلاستیکی تبدیل شود.

برای تولید یک بطری پلاستیکی، PET باید مذاب و شکل پذیر باشد. از آنجایی که پلاستیک ها از طریق بازیافت کیفیت خود را از دست می دهند، تنها مقدار معینی از مواد بازیافتی را می توان به PET بکر اضافه کرد. سپس مخلوط گرم می شود و به قالب هایی وارد می شود که در آنجا لوله ها را تشکیل می دهند و از قبل به شکل معمولی گردن می رسند به آن لوله ها پایسون می گویند. یا پاریزون ها به قالب هایی با شکل نهایی محصول مورد نظر وارد می شوند. سپس یک میله از طریق گردن لوله وارد می شود تا از هوای تحت فشار برای فشار دادن PET به داخل قالب استفاده کند. پس از آن، بطری و همچنین قالب باید فوراً با استفاده از آب یا دی اکسید کربن خنک شوند.

علاوه بر استفاده از نفت و گاز طبیعی، آب منبع دیگری است که در چندین مرحله از فرآیند تولید مورد استفاده قرار می گیرد. نه تنها در سرمایش و گرمایش خود پلاستیک، بلکه با نگاه کردن به زنجیره های تامین، استخراج نفت و گاز طبیعی به ردپای آب یک بطری می افزاید علاوه بر این، بطری های پلاستیکی در حمل و نقل و توزیع مزیت بزرگی دارند. آنها نسبتاً سبک هستند و بنابراین استفاده از سوخت برای حمل آنها نسبتاً کم است. همانطور که در بالا ذکر شد، آنها در مقایسه با ظروف هم اندازه، حدود ۴۰ برابر کمتر از یک بطری شیشه ای وزن دارند.

حمل و نقل

بطری های پلاستیکی سبک وزن هستند و می توان آنها را محکم بسته بندی کرد و تاثیر حمل و نقل آن را با قوطی های آلومینیومی مقایسه کرد.

استفاده و بازیافت

در حالی که پلاستیک به راحتی شکسته نمی شود، مواد شیمیایی مورد استفاده در ساخت بطری های پلاستیکی می تواند برای سلامتی شما مضر باشد و آن را به کاندیدای بدی برای استفاده مجدد تبدیل کند. اما این مواد شیمیایی فقط هنگام استفاده از بطری ها سلامت ما را تهدید نمی کند. وقتی به محل دفن زباله می روید یا به جایی در طبیعت می رسید، پلاستیک زمان زیادی طول می کشد تا تجزیه شود. با این حال، این مواد شیمیایی به اصطلاح میکروپلاستیک ها می چسبند که پس از آن خطری برای حیات وحش ایجاد می کند که آنها را با غذا اشتباه بگیرد.

برخی از انواع پلاستیک، از جمله PET، قابل بازیافت هستند. کالاهای پلاستیکی بازگردانده شده قبل از خرد شدن و تکه تکه شدن شسته و تمیز می شوند، سپس آن تکه ها می توانند دوباره وارد مدار تولید شده و به یک محصول پلاستیکی جدید تبدیل شوند. مشکل بازیافت پلاستیک چیزی به نام تخریب است. اکثر محصولات فقط یک یا دو بار بازیافت می شوند زیرا در این فرآیند مواد دچار شکست حرارتی می شوند. به دلیل تغییر ویژگی ها و کیفیت ها، کیفیت خود را از دست می دهد و نمی تواند به همان محصولی که از آن منشا گرفته است تبدیل شود. این بدان معناست که پس از بازیافت مداوم، پلاستیک همچنان به احتمال زیاد در محل دفن زباله یا بدتر از آن در جای دیگری قرار می گیرد. اما تحولات اخیر با نگاه به نوآوری هایی که ممکن است گزینه بازیافت پلاستیک ها را به مواد خام خود بازگرداند، امیدی را ایجاد می کند.

قوطی آلومینیومی

مواد اولیه و تولید

آلومینیوم رایج ترین فلز در سیاره ما است. اما به دلیل اینکه به راحتی با سایر عناصر متصل می شود معمولاً در ترکیباتی یافت می شود که آلومینیوم خام را می توان از آنها استخراج کرد. منبع اصلی آن بوکسیت است که از سیلیس، اکسیدهای آهن، دی اکسید تیتانیوم و ۲۵-۲۰ درصد اکسید آلومینیوم تشکیل شده است. در آماده سازی برای روش های معدن، منطقه اطراف باید از تمام پوشش های گیاهی موجود، سنگ ها و غیره پاکسازی شود. این بدیهی است که اکوسیستم های محلی را از بین می برد و به از بین رفتن زیستگاه حیوانات می انجامد.

تولید قوطی های آلومینیومی از بوکسیت یک فرآیند انرژی بر است. با این حال، هنگام تولید قوطی های آلومینیومی از قوطی های بازیافتی، تنها ۵ درصد انرژی مصرف می شود، زیرا فرآیندهای انرژی بر بایر و هال هرول را کنار می گذارند.

حمل و نقل

طبیعت سبک و بادوام آلومینیوم یکی از پایدارترین خواص آن است که باعث صرفه جویی در مصرف سوخت در فرآیند حمل و نقل می شود.

استفاده و بازیافت

قوطی های آلومینیومی بازیافتی ترین اقلام در جهان هستند. سهولت بازیافت قوطی ها یکی از مهمترین ویژگی های آن است. تولید آلومینیوم جدید از ضایعات تولیدی و محصولات فرسوده قدیمی را تولید ثانویه می نامند. این فرآیند بسیار جذاب است زیرا آلومینیوم را می توان ۱۰۰٪ بازیافت کرد و کیفیت خود را در کل حفظ کرد. این فرآیند همچنین در مقایسه با تولید اولیه باعث صرفه جویی زیادی در مصرف انرژی می شود.

بنابراین قوطی ها را می توان در یک حلقه بی نهایت تولید و بازیافت کرد و در مصرف انرژی صرفه جویی کرد و در طولانی مدت بسته بندی را به محل دفن زباله کاهش داد.

با توجه به اینکه می دانیم هیچ نوع بسته بندی بدون آسیب نیست. با این حال بسته بندی هایی مانند شیشه و آلومینیوم که می توانند در یک لوپ تکرار شونده بازیافت شوند، مزایای پایداری زیادی دارند و می توانند به اقتصاد بازیافت کمک فراوانی کنند.

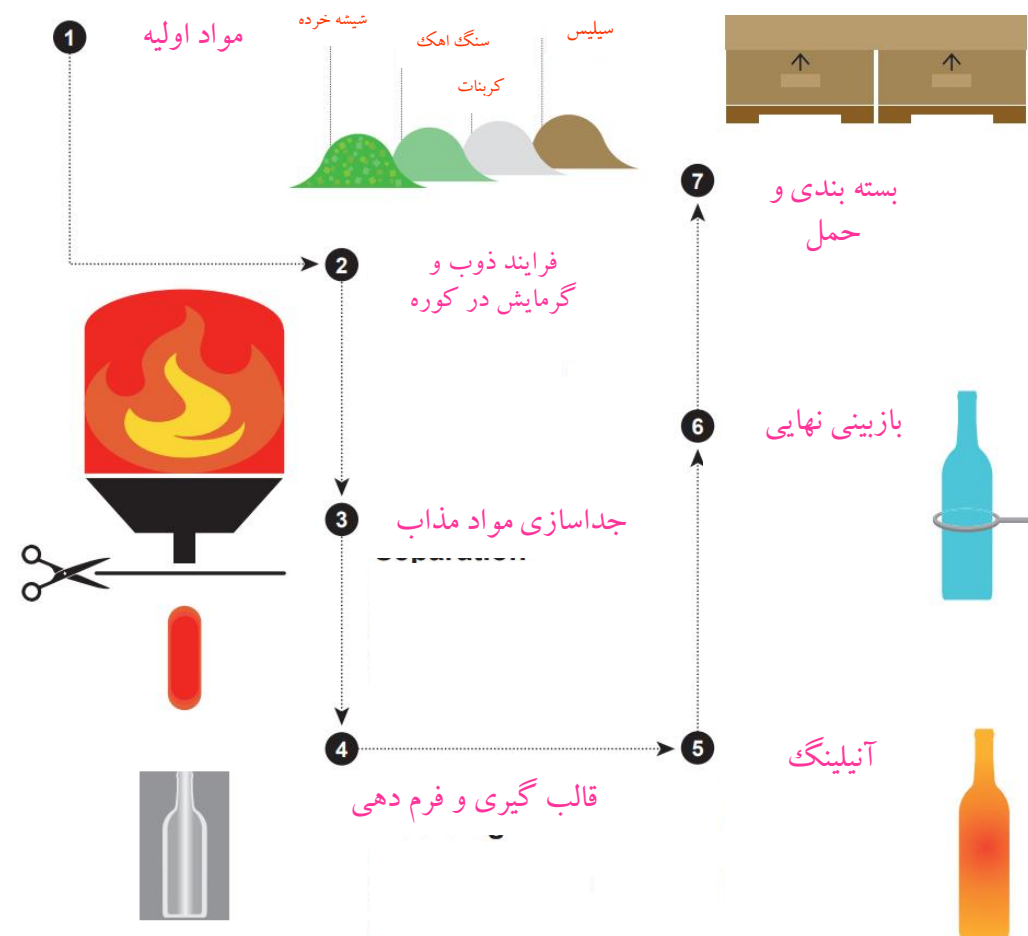
در تجزیه و تحلیل نهایی یک قوطی آلومینیومی ساخته شده از قوطی های آلومینیومی بازیافتی، تأثیر زیست محیطی کمتری نسبت به بطری های شیشه ای دارد، زیرا سبک وزن، بادوام و راحت تر بازیافت می شود. با این حال بطری های شیشه ای نسبت به قوطی های ساخته شده از آلومینیوم بکر پایدارتر هستند.

شیشه	کارتن	pet	قوطی آلومینیومی	
بی نهایت	۴-۵ بار	۱-۲ بار	نامحدود	تعداد دفعات بازیافت
۸۰٪	-	۹,۵٪	۴۵٪	درصد بازیافت
۲۶-۴۰٪	-	۳۰٪	۹۶٪	کاهش ردپای کربن

قوطی های آلومینیومی و شیشه ای به دفعات نامحدود بازیافت میشوند و در بازیافت های انجام شده قوطی آلومینیومی ۹۶ درصد کاهش کربن خواهد داشت و شیشه نیز بین ۲۶ تا ۴۰ درصد کاهش کربن خواهد داشت.

در این میان بطری های پت تا ۲ بار و انواع کارتن تا ۵ بار بازیافت پذیر هستند.

در دنیا بیشترین بازیافتها مربوط به شیشه ها است که در قالب خرد شیشه بازیافت میشوند. قوطی های آلومینیومی نیز ۴۵ درصد بازیافت می شوند اما بطری های پلاستیکی حدود ۱۰ درصد بازیافت می شوند و در واقع ۹۰ درصدی که مورد بازیافت قرار نمی گیرند صدمات جبران ناپذیری را به محیط زیست می رسانند و در همین راستا در سالهای اخیر دولت ها مقرراتی در زمینه تولید و مصرف این نوع محصولات در نظر گرفته اند.



گروه آرداغ در سال ۱۹۳۲ به عنوان شرکت ایرلندی تولید بطری های شیشه ای در دوبلین تاسیس شد و نام امروزی را پس از خرید این شرکت توسط پل کولسون، میلیاردر ایرلندی در سال ۱۹۹۸ به خود گرفت.

این شرکت در حال حاضر مالک دو تا از قدیمی ترین کارخانه های تولید ظروف شیشه ای در آمریکای شمالی است.

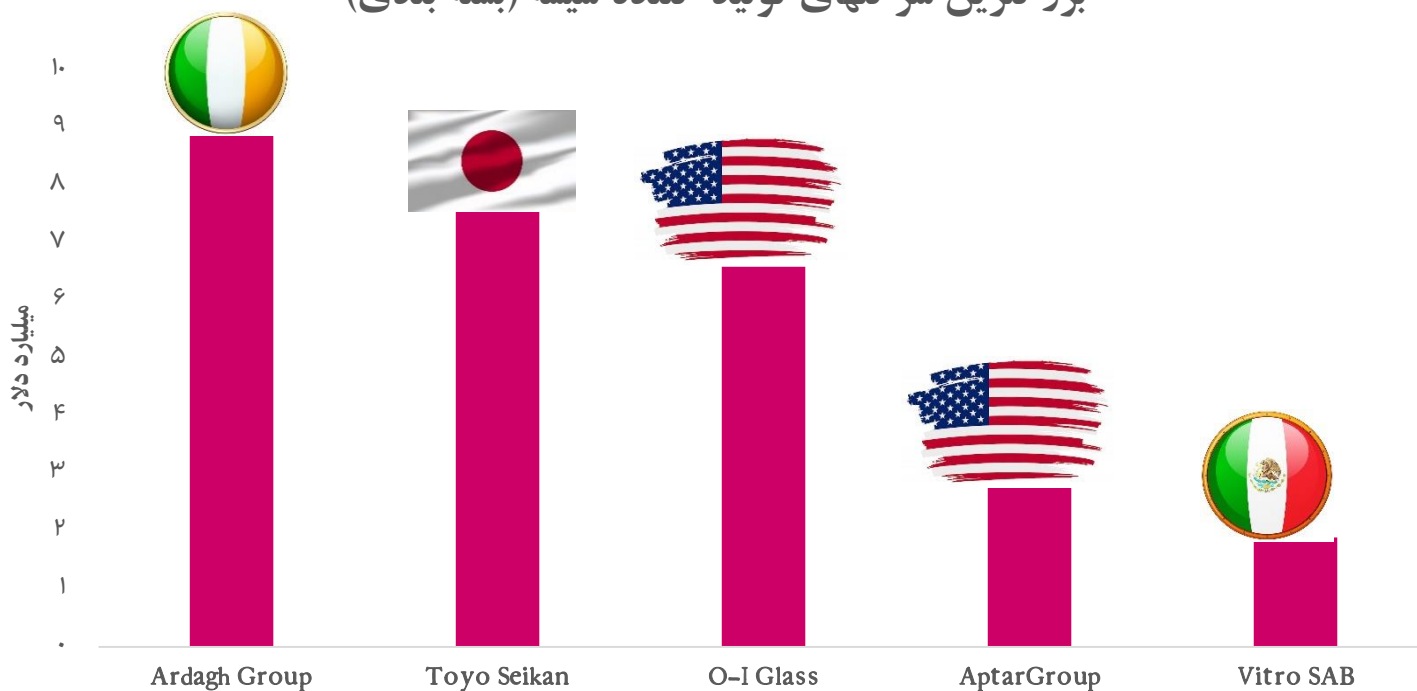
در سال ۲۰۱۱، شرکت بسته بندی فلزی Impress Group را به مبلغ ۱,۷ میلیارد یورو (۲ میلیارد دلار) و Fi Par را به مبلغ ۱۲۵ میلیون یورو (۱۵۲ میلیون دلار) خریداری کرد و یک سال بعد شرکت Anchor Glass Container Corporation را به قیمت ۸۸۰ میلیون دلار (۱ میلیارد دلار) خریداری کرد.

در بازار بسته بندی شیشه ای، گروه ارداغ در حال حاضر ظروف بازارهای آبجو، نوشیدنی، شراب، غذا، مشروبات الکلی و نوشیدنی های غیر الکلی را تولید می کند.

علاوه بر این، این شرکت در بخش تولید قوطی های فلزی فعال است و به بازارهای اروپا و آمریکا خدمات می دهد.

این شرکت که در لوکزامبورگ مستقر است، در حال حاضر بیش از ۱۶۰۰۰ نفر را در ۵۶ مرکز تولیدی در ۱۲ کشور استخدام می کند.

بزرگترین شرکتهای تولید کننده شیشه (بسته بندی)

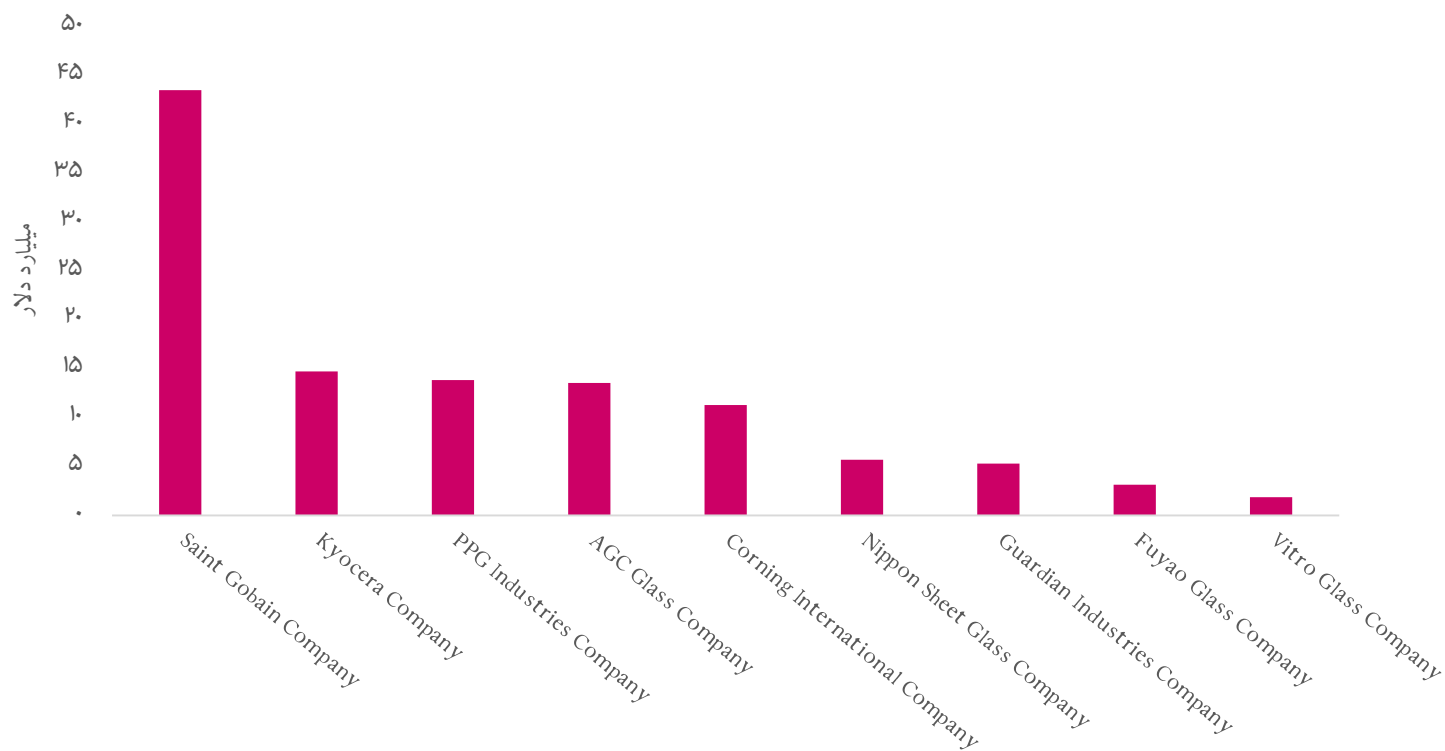


سنت گوبین به فرانسوی: (Saint-Gobain) شرکت فرانسوی و چندملیتی تولیدکننده مصالح ساختمانی است، که در سال ۱۶۶۵ در شهر پاریس تأسیس شد و هم‌اکنون، دفاتر مرکزی آن، در حومه پاریس، در منطقه لدفانس و نیز در شهر کوربوآ، فرانسه مستقر می‌باشند.

کمپانی سنت گوبین در ابتدا تنها یک شرکت سازنده آینه بود، که امروزه با گذشت بیش از ۴ قرن از آغاز فعالیت، تولیدکننده طیف وسیعی از مواد و مصالح ساختمانی می‌باشد.

نیپون شیت گلس شرکت شیشه‌سازی ژاپنی است، که در زمینه تولید شیشه‌های اتومبیل و مواد صنعتی، شیشه‌های ساختمانی و معماری، شیشه تخت و الیاف شیشه فعالیت می‌کند و از شرکت‌های تابعه گروه سومیتومو به‌شمار می‌آید.

بزرگترین تولیدکنندگان شیشه (انواع شیشه)



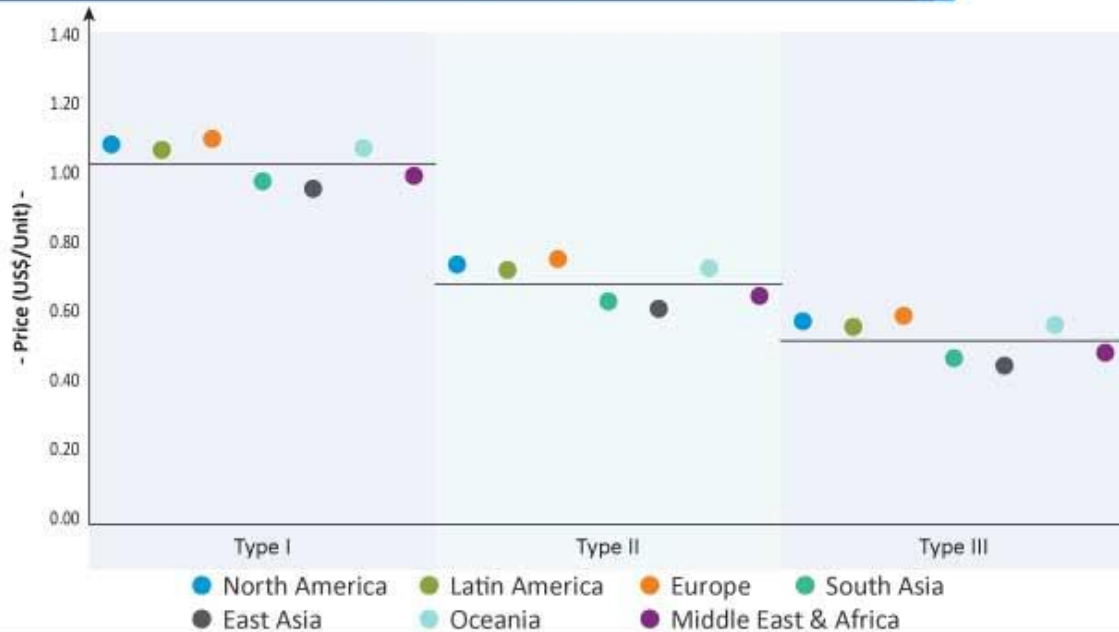
بطری های شیشه ای درجه یک، سهم بازار ۵۱ درصدی را در صنعت جهانی دارند. بطری های شیشه ای به سه دسته طبقه بندی می شوند نوع ۱، ۲ و ۳ ظرفیت بطری های شیشه ای ۵۰۱ تا ۱۰۰۰ میلی لیتر، سهم بازار ۳۶ درصدی را در بازار جهانی بطری های شیشه ای دارد. این مدل بطری ها چند منظوره هستند و در کاربردهای نهایی مختلف مورد استفاده قرار می گیرند.

بطری های شیشه ای ۱۰۰۰ میلی لیتری عمدتاً برای نگهداری و حمل و نقل شیر، آب میوه و آب استفاده می شود. بیشتر بطری های مورد استفاده برای شراب و آبجو دارای ظرفیت ۷۵۰ میلی لیتر هستند.

مصرف کننده اصلی بطری های شیشه ای چه کسی است؟ صنعت غذا و نوشیدنی بیش از ۵۰ درصد از بازار جهانی بطری های شیشه ای را به خود اختصاص داده است. نوشیدنی ها، به ویژه نوشابه های گازدار، نوشیدنی های الکلی و آب میوه ها، کمک قابل توجهی به فرصت های درآمدزایی می کنند.

همچنین بطری های شیشه ای یک انتخاب بسته بندی مطمئن برای شرکت های داروسازی محسوب می شوند. حمل و نقل و جابجایی داروها به دلیل استفاده از بطری های شیشه ای برای بسته بندی دارویی آسان تر می شود و ضایعات در حین حمل و نقل را می توان بطور موثر از بین برد.

Glass Bottles Market Pricing Analysis by Grade, 2021



تورم شیشه های بطری (متوسط دنیا)



آلمان تقریباً ۲۵ درصد از بازار بطری های شیشه ای اروپا را در اختیار دارد. این کشور به عنوان یک کشور توسعه یافته دارای زیرساخت های بهداشتی در سطح جهانی است. همچنین برخی از قدیمی ترین و بزرگترین شرکت های دارویی جهان در آلمان واقع شده اند. استفاده از بطری های شیشه ای برای کاربردهای دارویی، عمده ترین استفاده نهایی در بازار آلمان است.

رشد بازار بطری های شیشه ای در فرانسه چگونه خواهد بود؟

فرانسه بیش از ۱۲ درصد از بازار بطری های شیشه ای اروپا را در اختیار دارد. طبق گزارش انجمن بین المللی عطر، صنعت جهانی عطر در سال جاری ارزش کل بیش از ۸,۲۷ میلیارد دلار آمریکا بوده است.

همواره بازار عطر فرانسه در بین صنعت عطر زبانزد بوده است. طبق پیش بینی ها در سالهای آتی صنعت عطر فرانسه به طور قابل توجهی به رشد بازار جهانی بطری های شیشه ای کمک خواهد کرد.

عواملی که بازار بطری های شیشه ای را در چین به پیش می برد چیست؟

در بازار آسیای شرقی، چین بیش از ۴۵ درصد از کل بازار را در اختیار دارد. طبق گفته اتاق بازرگانی چین صنعت نوشیدنی و نوشابه چینی در آینده نزدیک بزرگترین صنعت در سراسر جهان خواهد رسید.

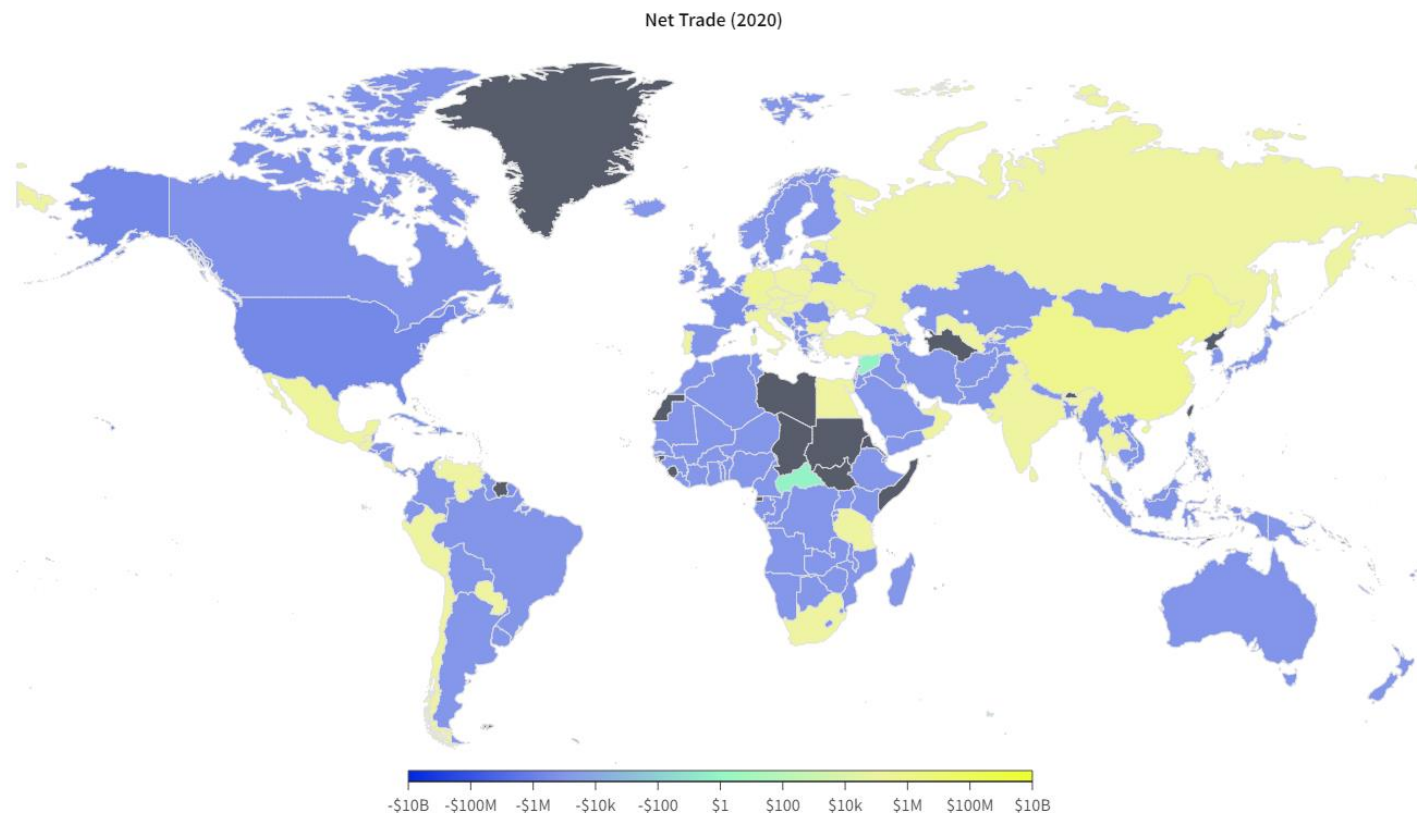
افزایش تعداد تولیدکنندگان و صنایع مصرف کننده نهایی در چین باعث افزایش مصرف برای بازار جهانی بطری های شیشه ای خواهد شد. همچنین طبق پیش بینی ها تولید بطری های شیشه ای برای بسته بندی دارو در آینده نزدیک رشد بی سابقه ای را تجربه خواهد کرد.

چرا هند یکی از مصرف کنندگان پیشرو بطری های شیشه ای است؟

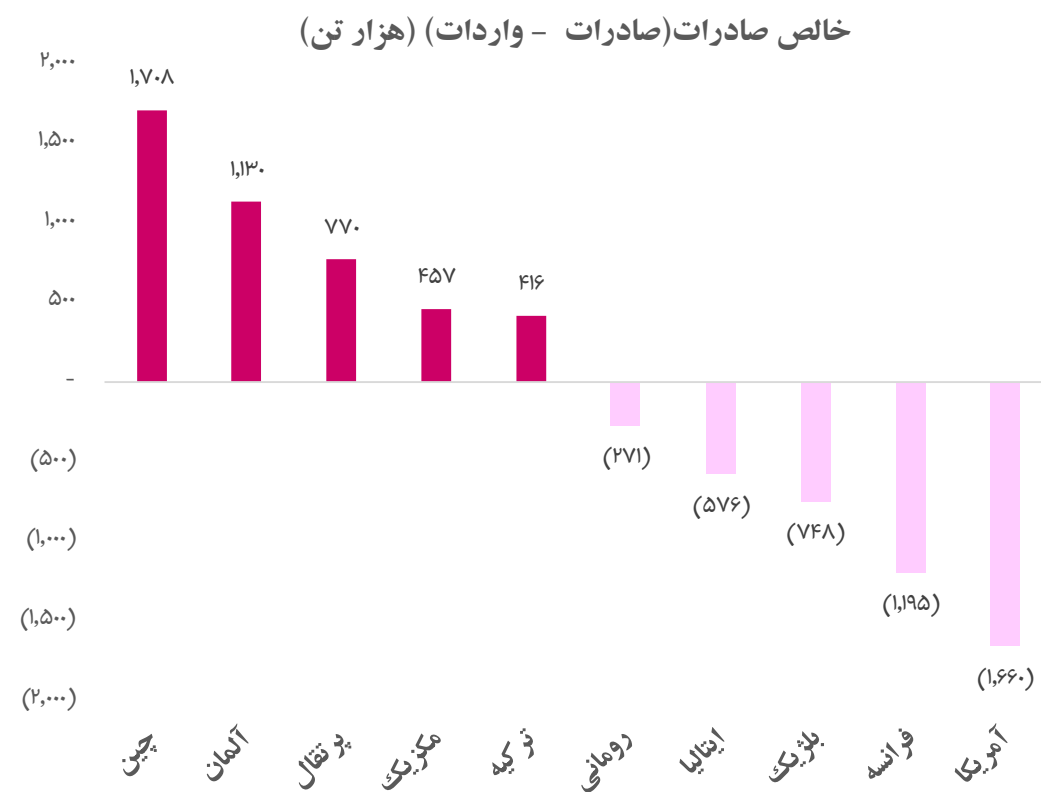
در آسیا، هند ۳۹ درصد از سهم بازار مصرف را دارا می باشد. هند پس از چین دومین مصرف کننده بزرگ در جهان است. همچنین هند در حال حاضر در مصرف و تولید بطری های شیشه ای پیشرو است.

داروسازی هند به دلیل افزایش درآمد مصرف کننده و افزایش هزینه های سرانه برای مراقبت های بهداشتی در حال رشد است. همچنین، صنعت داروسازی در هند یک صنعت مولد برای بطری های شیشه ای است.

عمده تر از مثبت تجاری بخش شیشه مربوط به کشورهای آسیایی چین و هند میباشد و در بخش های دیگر جهان پرتغال در اروپا و مکزیک در آمریکای شمالی فزونی صادرات بر واردات دارند. در بخش واردکنندگان این صنعت نیز عمدتاً کشور آمریکا و کشورهای اروپایی از جمله فرانسه، بلژیک، ایتالیا و رومانی قرار دارند.

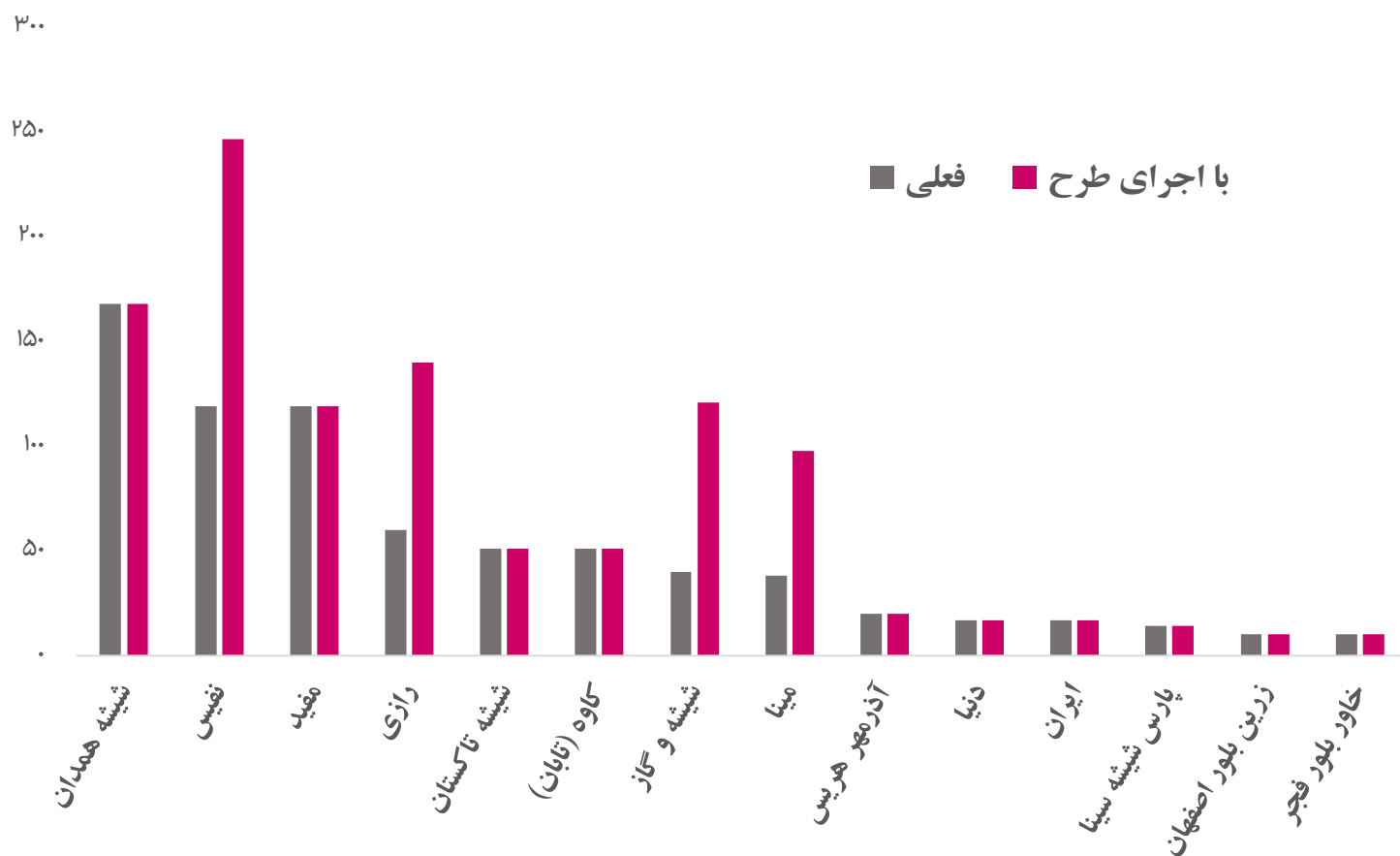


ایالت متحده ۸۴ درصد از مصرف آمریکای شمالی را برعهده دارد. افزایش مصرف آبجو و الکل و همچنین ممنوعیت های مصرف پلاستیک و مقررات دولتی در مورد نحوه بسته بندی مواد غذایی از مهمترین دلایلی است که میتواند مصرف بطری های شیشه ای را افزایش دهد.



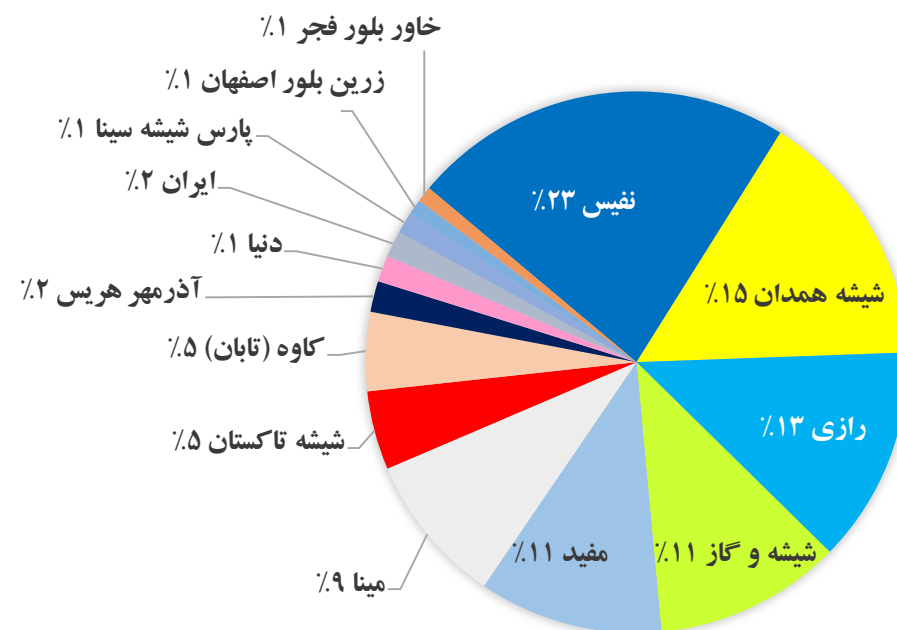
در ایران ۱۴ شرکت بزرگ و فعال تولید بطری های شیشه ای وجود دارد (بزرگترین ها) که در حال حاضر بدون اضافه شدن طرح های جدید الاحداث ظرفیت این واحدها در مجموع ۷۳۴ هزار تن میباشد و با اضافه شدن طرح های جدید این مجمع ها به حدود ۱ میلیون تن خواهیم رسید. البته طرح های محلی دیگری نیز در حال بهره برداری است که ظرفیت کل کشور را به حدود ۱,۵ میلیون تن خواهند رساند. بنظر میرسد با توجه به نیاز حدود ۷۰۰ هزار تنی کشور در سال های آتی، نیازمند صادرات در ظرفیت های جدید الاحداث خواهیم بود و با توجه به اشباع بازار عراق احتمالا باید به فکر صادرات به مناطق دورتر و با هزینه های بیشتر باشیم. با توجه به ظرفیت وارداتی موجود کشورهای قزاقستان، گرجستان، آذربایجان و ارمنستان از جمله کشورهای مقصد صادراتی خواهند بود.

ظرفیت واحدهای فعال تولیدکننده بطری شیشه ای

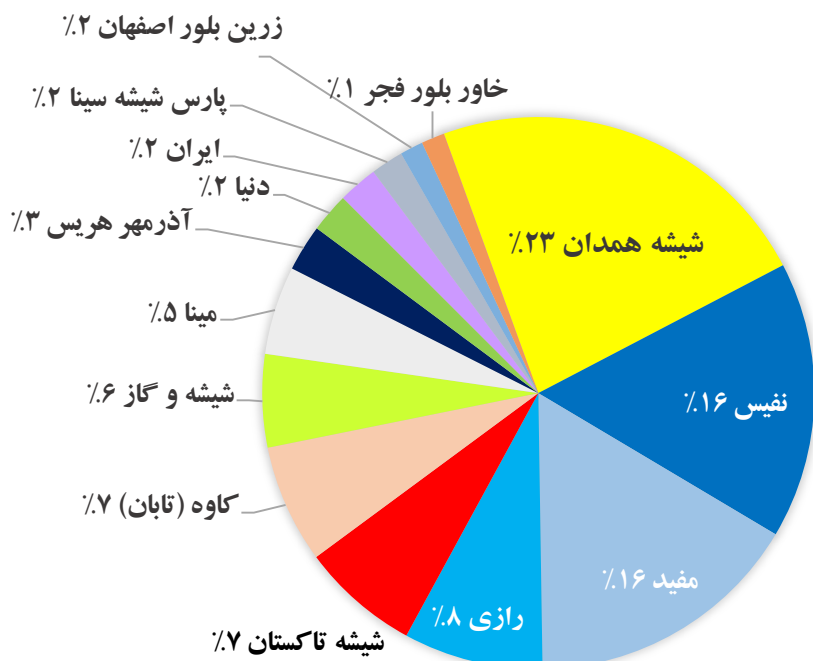


سهم بازار شرکتها با اضافه شدن طرح های موجود با تغییراتی مواجه خواهد شد. نفیس شیشه سهم بازار خود را از ۱۹ درصد به ۲۳ درصد افزایش خواهد داد. شرکت شیشه و گاز از ۶ درصد به ۱۱ درصد خواهد رسید و شیشه سازی همدان سهم بازار خود را از ۱۲ درصد به ۱۵ درصد خواهد رساند و در این بین شیشه مفید با توجه به عدم طرح توسعه جایگاه خود را از دست خواهد داد.

سهم بازار صنعت شیشه (با طرح)

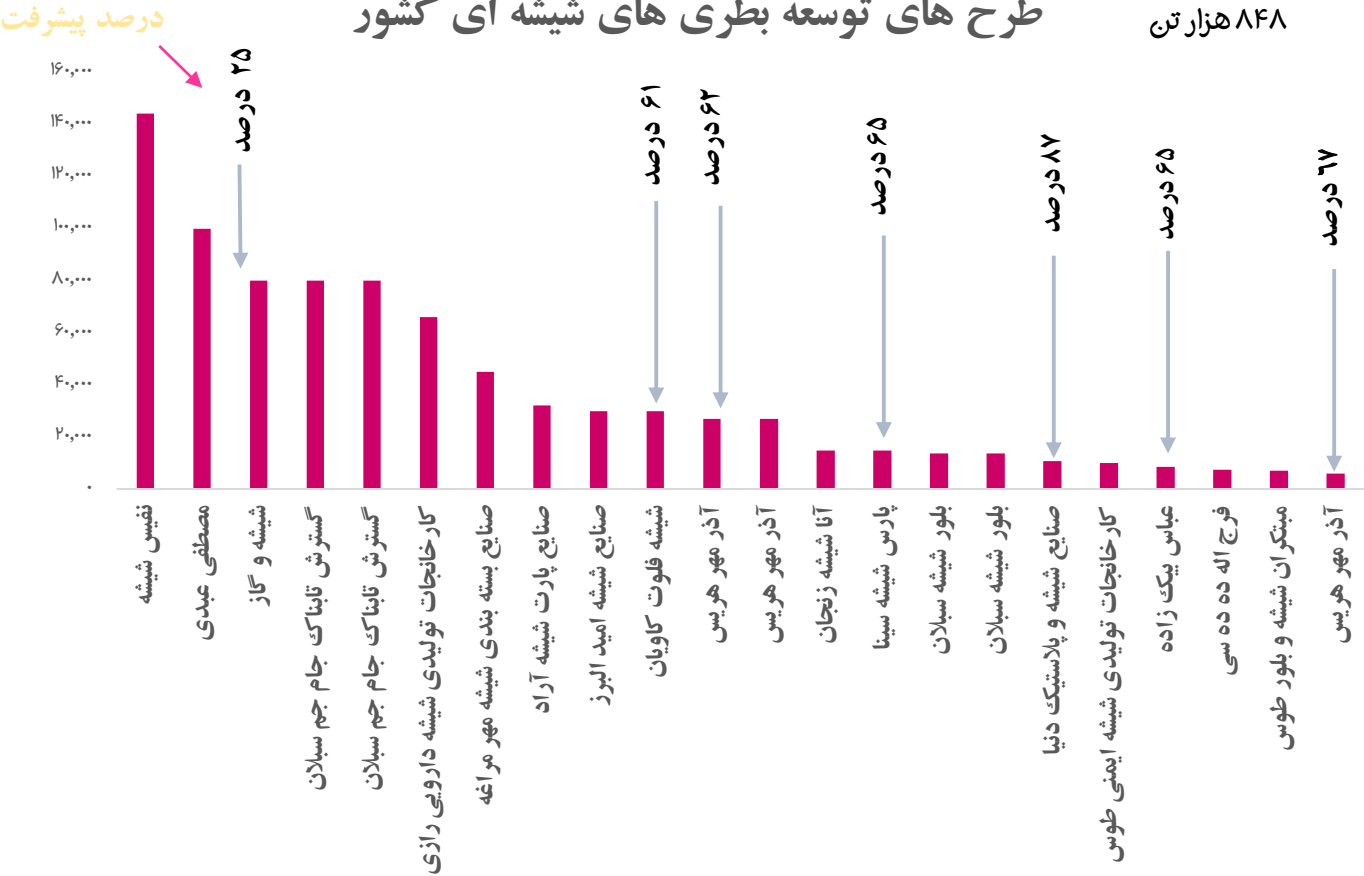


سهم بازار صنعت شیشه (بدون طرح)



استان قزوین میزبان عمده طرح های توسعه شیشه میباشد که با ۳۱۰ هزار تن ظرفیت در حال اجرا بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. پس از قزوین استان اردبیل با ۱۸۲ هزار تن و خراسان رضوی با ۱۱۵ هزار تن بیشترین ظرفیت تولید شیشه کشور را دارا میباشد. در مجموع ۸۲۰ هزار تن ظرفیت جدید به صنعت شیشه های بطری اضافه خواهد شد. باتوجه به این موضوع میتوان برای تولیدات استانهای شمال غرب انتظار صادرات به کشورهای همسایه از جمله آذربایجان و ارمنستان را داشت و برای سایر شرکتهای در مناطق دیگر کشور باید به فکر بازارهای اروپایی بود.

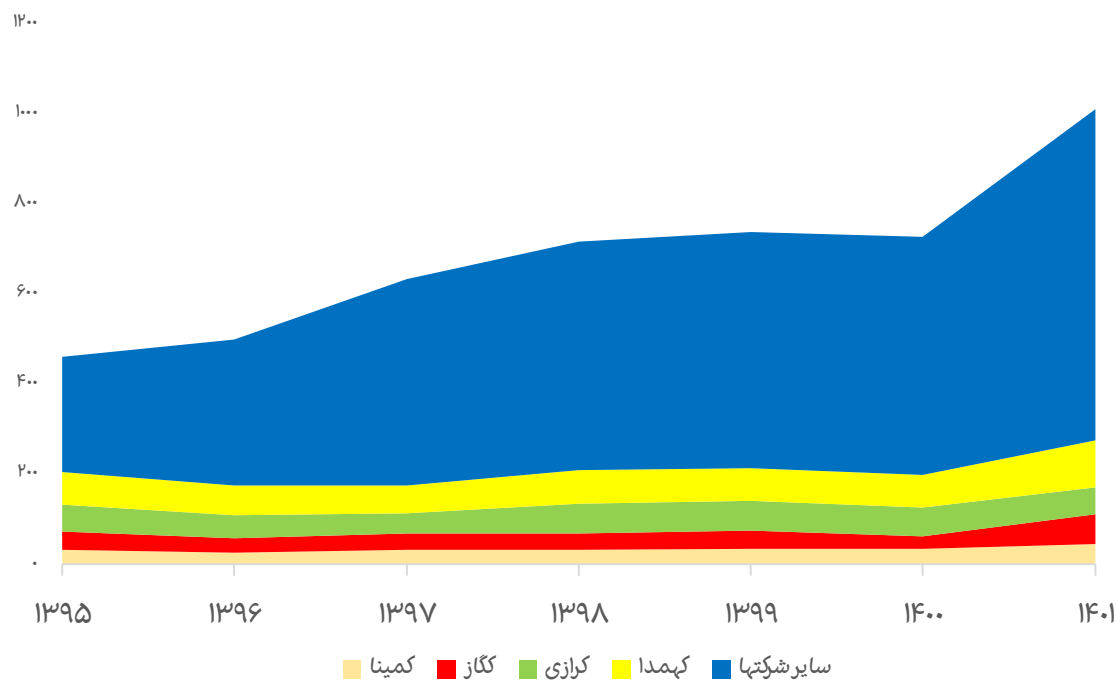
ارقام نمودار به تن



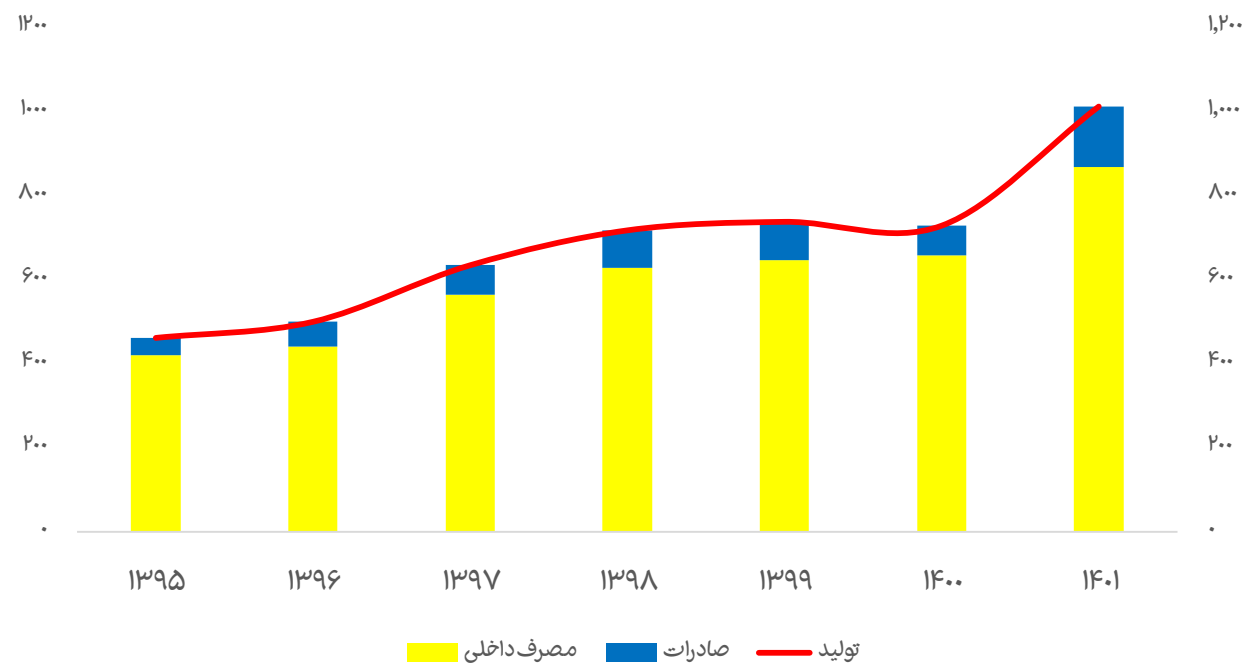
تولید بطری های شیشه ای در چند سال اخیر روند با ثباتی داشته و در بالای ۷۰۰ هزار تن به ثبات رسیده است. مصرف داخلی همگام با رشد تولید در سال ۱۳۹۷ رشد داشته و به ۵۶۳ هزار تن رسیده است و همراه با آن صادرات نیز در دو سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ به ۹۰ هزار رسید و در پی کاهش اندک تولید در سال گذشته و افزایش مصرف داخلی به ۷۰ هزار تن کاهش یافت. اما در سال گذشته با افتتاح چندین طرح تولید بطری به حدود ۱ میلیون تن رسید و صادرات نیز تا ۱۴۰ هزار تن رشد را نشان میدهد.

در نمودار سمت چپ روند تولید شرکتهای بورسی تولیدکننده بطری های شیشه ای و سایر شرکتهای آمده است که در سالهای اخیر حدود ۲۵ درصد تولید بطری های شیشه متعلق به چهار نماد کمینا، کرازی، کگاز و کهمدا بوده است. در مجموع ۲۶۰ هزار تن تولید بطری های شیشه متعلق به این شرکتهای بوده است.

روند تولید صنعت (هزار تن)

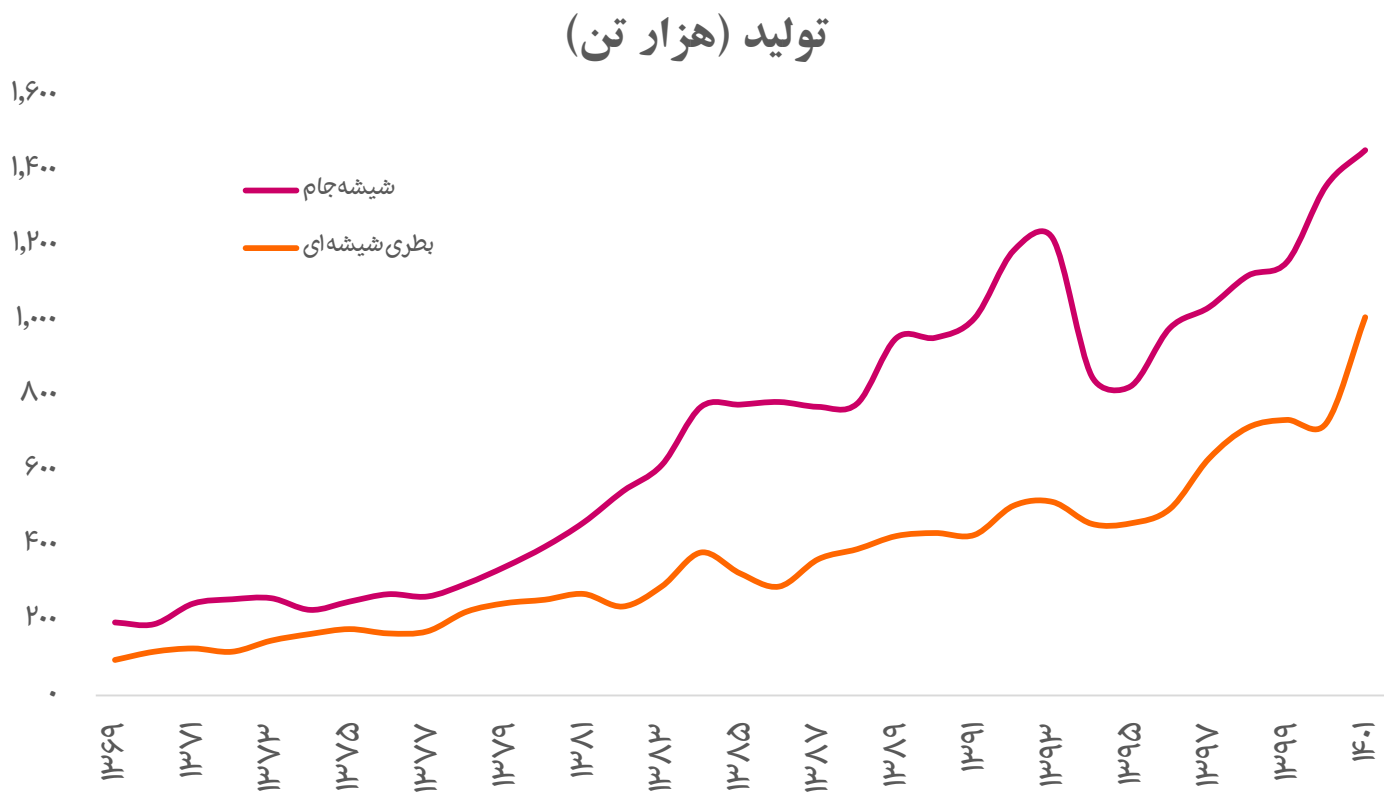


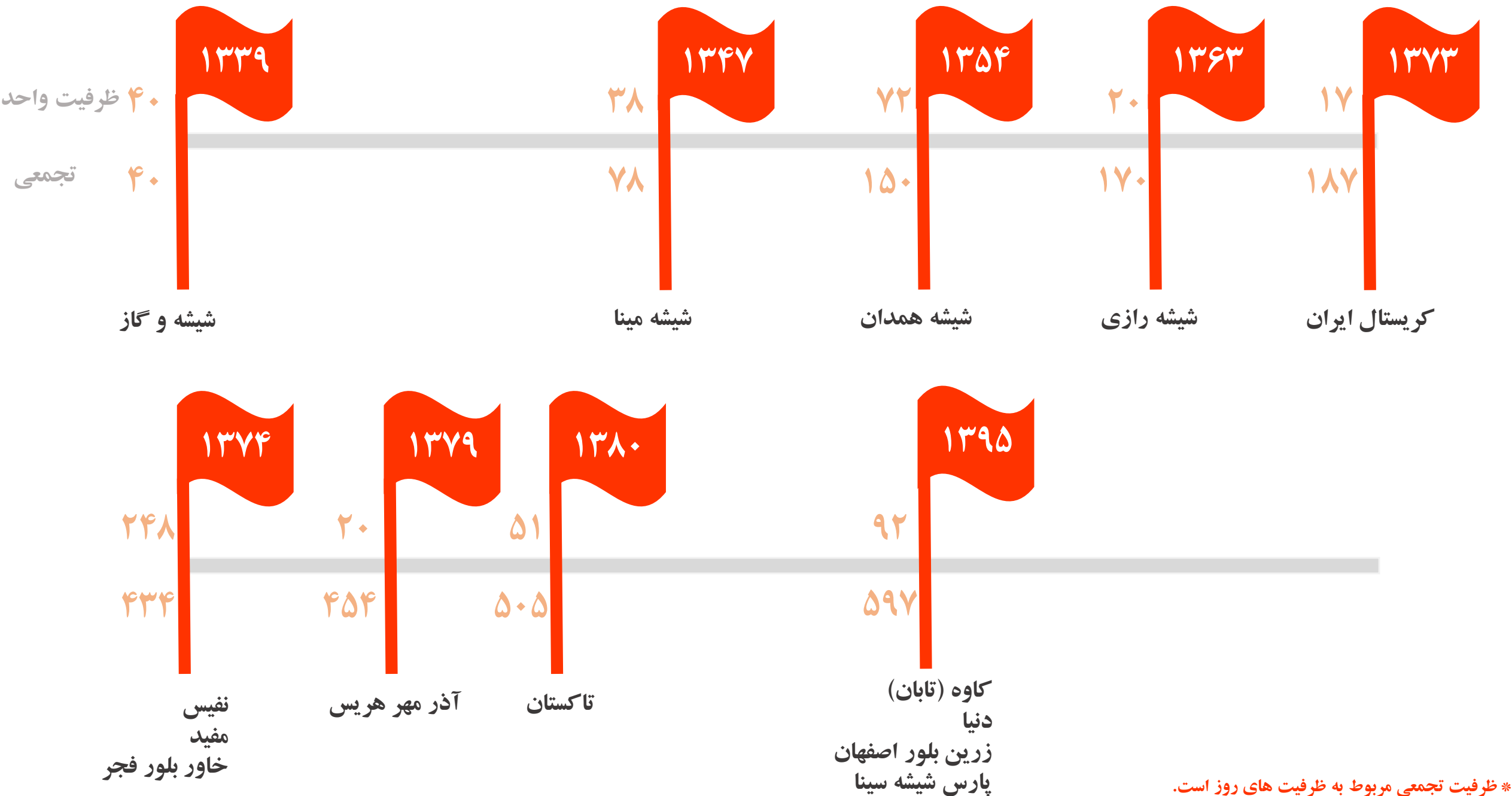
الگوی تجارت صنعت شیشه (هزار تن)



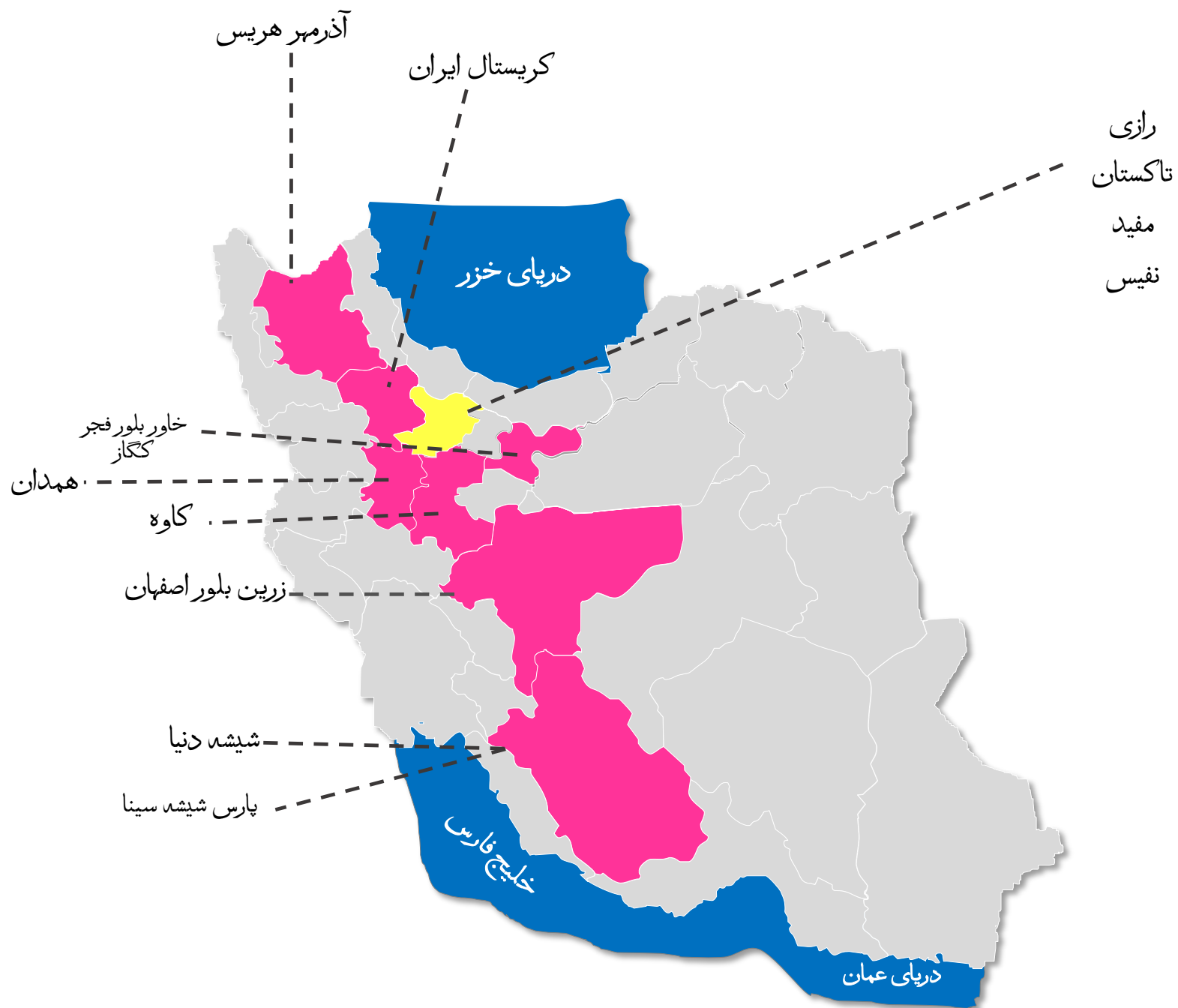
شیشه جام اصطلاحی است که برای تولید شیشه ها در ابعاد و اندازه های بزرگ تر از حالت نرمال به کار می برد. در حقیقت برای تولید انواع شیشه از اندازه های استاندارد و مشخصی استفاده می شود. این موضوع به دلیل افزایش ایمنی و همچنین استانداردهای از پیش تعیین شده انجام می شود. حال اگر برای ساخت پروژه هایی خاص نیاز به شیشه با ابعاد بزرگ تر از اندازه های نرمال باشد، آن شیشه با نام شیشه جام شناخته می شود. شیشه های در .و پنجره و سکوریت از انواع شیشه های جام هستند.

تولید شیشه جام که از اوایل دهه ۷۰ شمسی، تولیدی حدود ۲۰۰ هزار تن داشته در سال گذشته به تولیدی بالغ بر ۱۲۶۲ هزار تن رسیده است این رشد مدیون رشد ظرفیت های تولیدی و همچنین رشد تکنولوژی موجود بوده است که ایران را از کشوری واردکننده به کشوری با مازاد ۱۰ تا ۲۰ درصد رسانده است. نکته مهم بعدی در این صنعت عدم وابستگی در تامین مواد اولیه در این صنعت است که ریسک های مرتبط با واردات را برای این صنعت بشدت کاهش داده است.



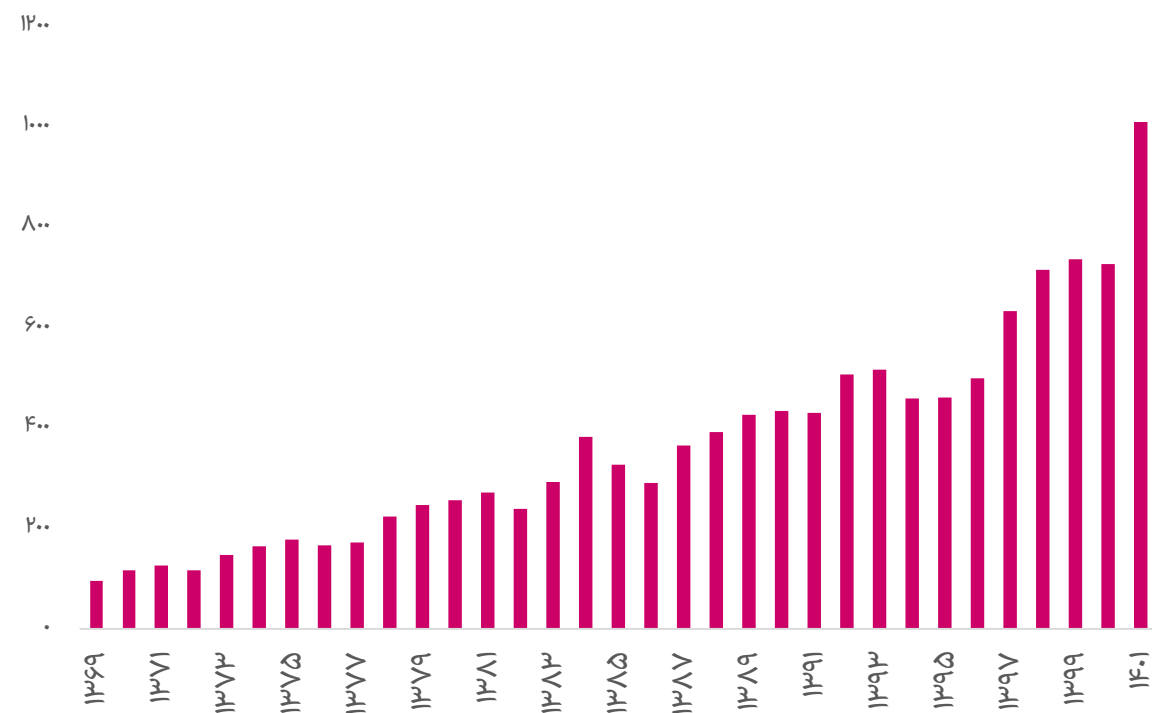


پراکندگی واحدهای بزرگ تولید شیشه کشور

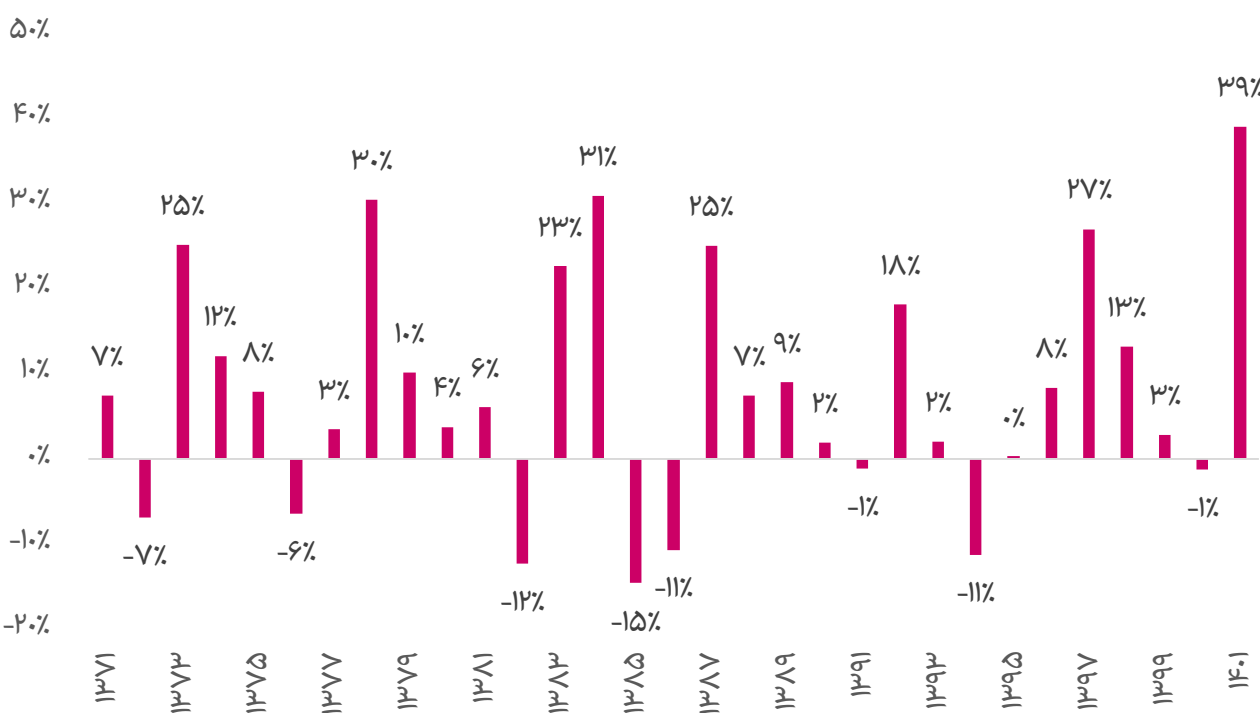


روند تولید بطری های شیشه از سالهای بعد از جنگ نمایانگر رشد متداوم این بخش از اقتصاد بوده است. بخش عمده‌ای از تولیدات در داخل کشور مصرف شده و بخش کمی از آن صادر می‌شود. صادرات عمدتاً به عراق و سایر کشورهای آسیای میانه و حوزه خلیج فارس است. تقاضا برای بسته‌بندی شیشه به عوامل متعددی نظیر تغییر رفتار خرید مصرف‌کننده (نیاز به طول عمر و ماندگاری بیشتر محصول)، مقررات دولتی و صنعتی (ممنوعیت استفاده از مواد خاص و مقررات بهداشتی و زیست‌محیطی)، هزینه تولید، آگاهی و سطح درآمد مصرف‌کنندگان بستگی دارد. با توجه به مصرف ظاهری شیشه و جمعیت فعلی کشور سرانه مصرف شیشه بسته‌بندی در کشور در سال ۱۴۰۰، حدود ۸ کیلوگرم به ازای هر نفر بوده که در مقایسه با کشورهای اروپایی به میزان ۱۲ تا ۱۵ کیلوگرم به ازای هر نفر فاصله بسیار زیادی داشته و انتظار می‌رود با توجه به رشد جمعیت، تغییر سلائی مصرف‌کنندگان و مسائل زیست‌محیطی تقاضا رو به افزایش باشد.

تولید بطری های شیشه ای (هزار تن)

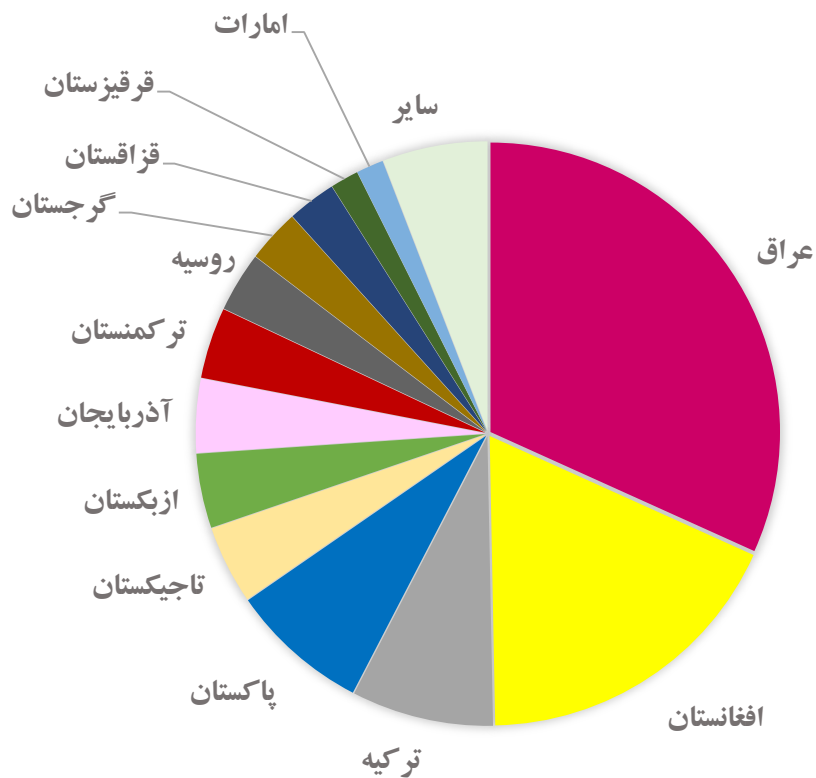


رشد تولید بطری شیشه ای



در سال ۱۴۰۰ حدود ۲۱,۴ میلیون دلار حجم صادرات شیشه کشور بوده است. عمده صادرات شیشه کشور به کشور عراق بوده است که با توجه به نزدیکی مسافت و حجم تقاضای این کشور مقصد مناسبی برای صادرات میباشد. متوسط هر تن فروش شیشه در سال گذشته ۳۰۰ دلار بوده است. در سال ۱۴۰۱ رشد چشمگیری در صادرات بطری بوجود آمد که کل مقادیر صادراتی به حدود ۱۴۰ هزار تن رسید و نکته مهمتر اینکه پراکندگی جغرافیایی صادرات از کشور عراق به کشورهای دیگر نیز تسری پیدا کرد و کشورهای افغانستان و ترکیه و پاکستان از جمله مقاصد صادراتی این نوع محصول بودند.

مقاصد صادراتی بطری های شیشه ای کشور



یکی از نکات مهم در این صنعت، درآمدزایی از طریق صادرات است. به دلیل اینکه هزینه تمام شده تولید شیشه در ایران پایین است و قیمت های جهانی برای شیشه بالاتر از قیمت تعیین شده داخلی است، بسیاری از کشورها از جمله افغانستان، پاکستان، عمان، عراق، ترکیه، و گرجستان بخش زیادی از شیشه های مورد نیاز خود را از تولیدات ایران تأمین میکنند.

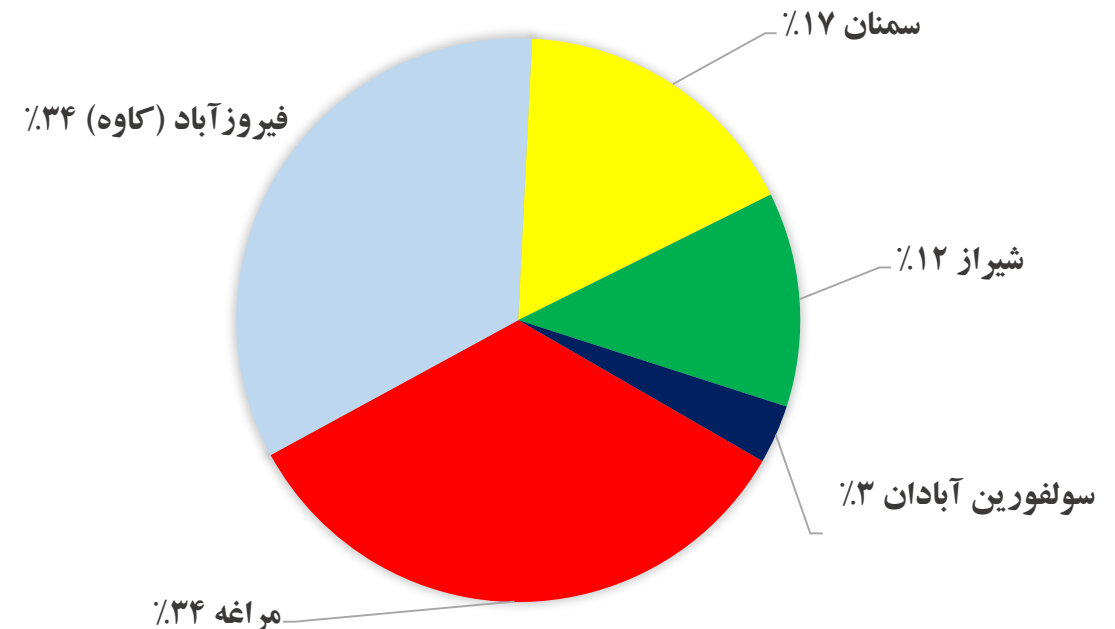
کارخانه کربنات سدیم کاوه

ظرفیت کربنات سدیم کشور حدود ۱,۲ میلیون تن میباشد و بزرگترین کارخانه کربنات کشور کربنات فیروزآباد با ظرفیت در دسترس ۴۰۰ هزار تن است. ظرفیت عملیاتی کارخانه کربنات سدیم کاوه واقع در فیروزآباد استان فارس با توجه به تجارب و توانمندی های اجرایی و فنی ظرفیت تولید ۴۰۰,۰۰۰ تن در سال را دارا می باشد. این کارخانه امکان صادرات بخش اعظمی از محصول مورد نیاز در صنایع شیشه و بلور، صنایع شوینده و پاک کننده، تصفیه آب، پتروشیمی ها و... به کشورهای نظری ترکیه، عراق، هند، اوکراین، یونان، امارات، ارمنستان، تاجیکستان و... فراهم کرده است. **افق پیشبینی شده برای کارخانه کربنات سدیم در بحث تولید یک میلیون تن در سال است.**

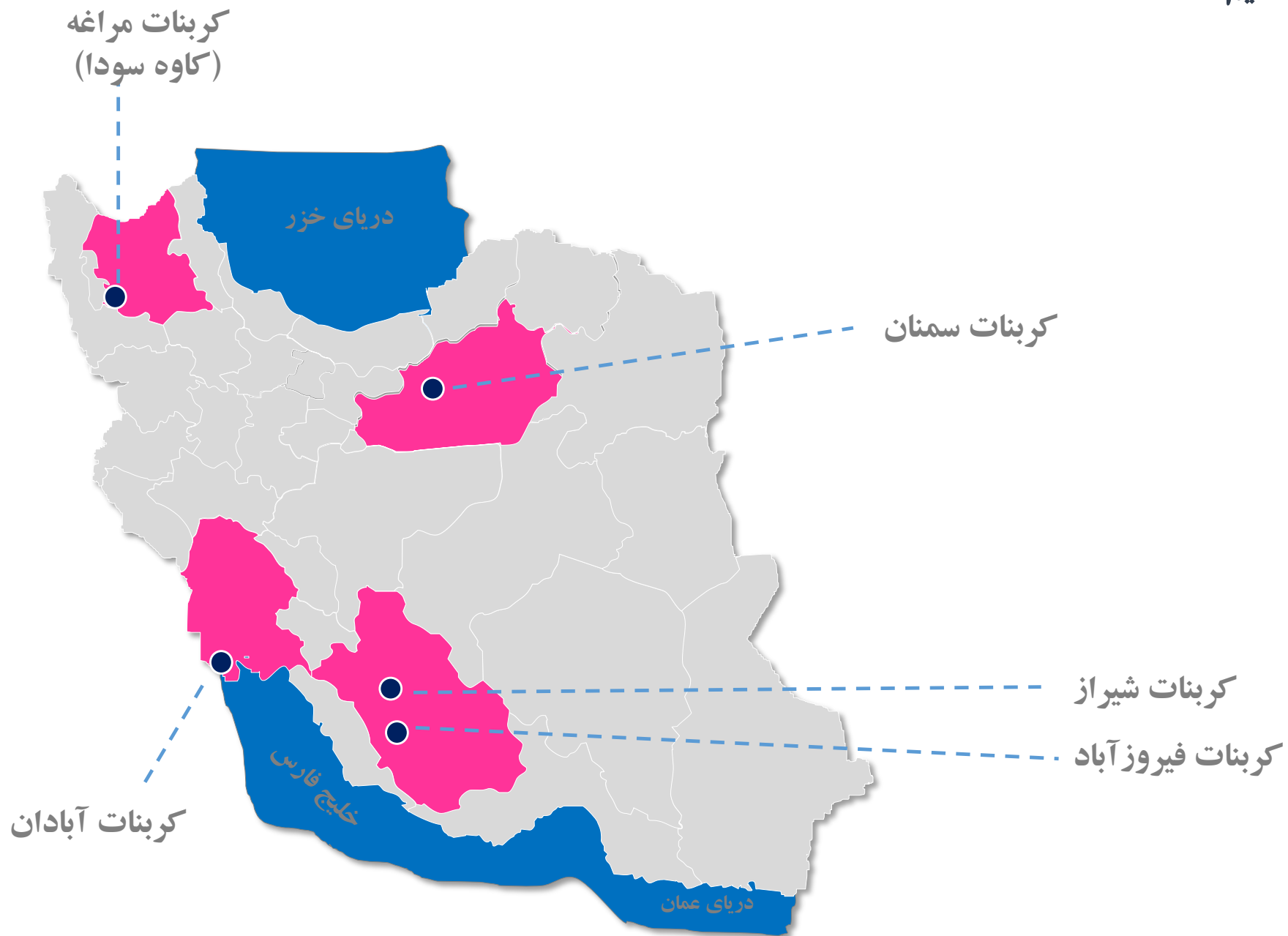
مجتمع کربنات سدیم فیروزآباد (کاوه) به عنوان بزرگترین واحد تولید کربنات سدیم خاورمیانه توان تأمین ۶۰ درصد کربنات سدیم کشور را دارد. از ویژگیهای مهم این کارخانه استفاده از مواد اولیه ای است که در جوار این کارخانه وجود داشته که این مجتمع با داشتن ۸ معدن سنگ آهک و نمک، به عنوان بزرگترین کارخانه کربنات سدیم خاورمیانه، نیاز مصرفی کربنات سدیم کشور را تأمین و زمینه صادرات نیز فراهم خواهد شد.

ظرفیت اسمی صنعت کربنات سدیم

ظرفیت (هزار تن)	اسم شرکت
۴۰۰	مراغه
۲۰۰	سمنان
۱۴۶	شیراز
۴۰۰	فیروز آباد (کاوه)
۴۰	سولفورین آبادان
۱,۱۸۶	جمع کل



پراکندگی شرکتهای تولید کربنات سدیم

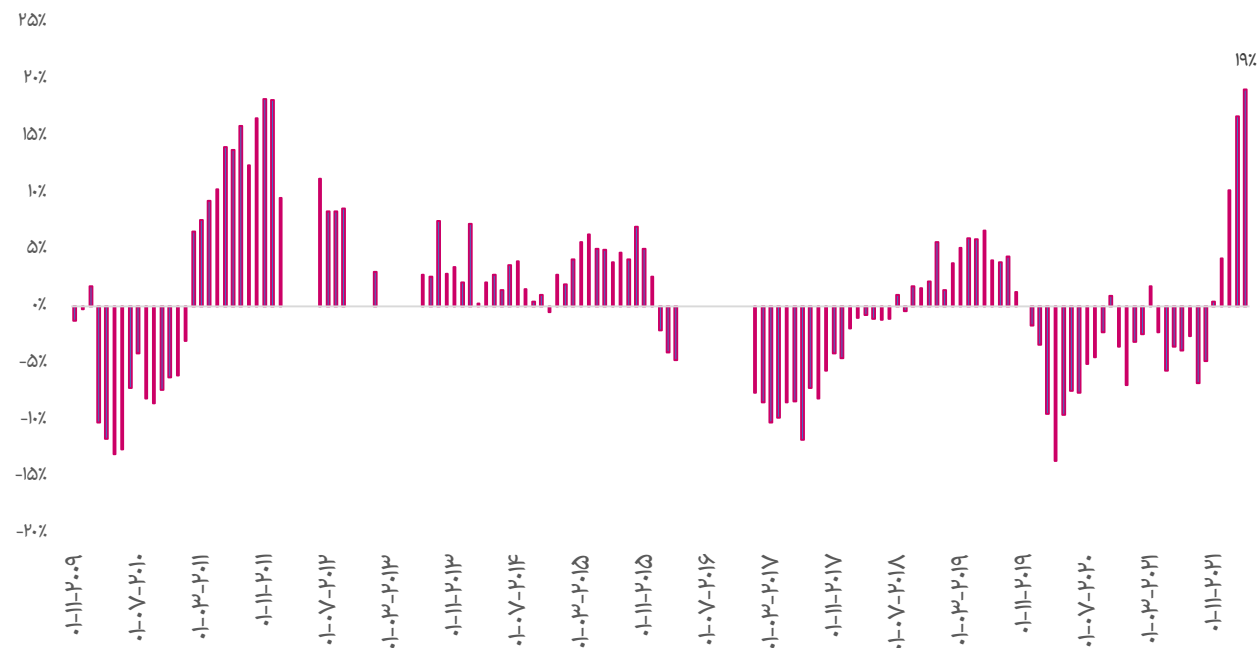


تقاضا برای محصولات شیشه ای در سال های اخیر به دلیل افزایش فروش خودرو و افزایش فعالیت های ساختمانی روند رو به رشد قابل توجهی را تجربه کرده است. علاوه بر تولید شیشه، خاکستر سودا در تولید چندین ماده شیمیایی مانند سیلیکات سدیم، کرومات سدیم و دی کرومات، و بی کربنات و پرکربنات سدیم نیز استفاده می شود. همچنین برای ساخت رنگ، مواد رنگی و چسب و درزگیر استفاده می شود. علاوه بر این، از آنجایی که خاکستر سودا به حفظ سطح pH آب کمک می کند، در ساخت صابون ها، مواد شوینده و شامپوها استفاده می شود. افزایش تقاضا برای این محصولات، به دلیل آگاهی روزافزون مصرف کنندگان در مورد بهداشت شخصی، باعث ایجاد انگیزه مثبت برای فروش خاکستر سودا می شود. علاوه بر این، تعداد فزاینده پروژه های تصفیه فاضلاب تحت حمایت قوانین سختگیرانه دولتی در کشورهای مختلف بر رشد بازار تأثیر بیشتری می گذارد.

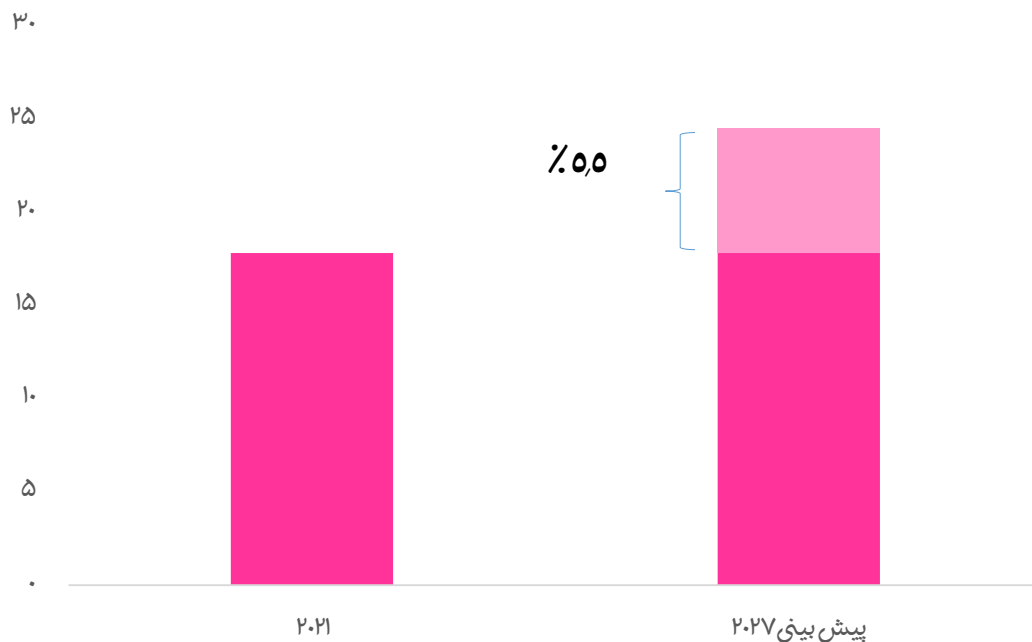
خاکستر سودا به طور گسترده در ساخت شیشه استفاده می شود زیرا به تنظیم دمای کوره برای رسیدن به ثبات کمک می کند. پذیرش روزافزون راه حل های بسته بندی شیشه ای در صنایع غذایی و نوشیدنی، داروسازی و صنایع مراقبت شخصی، رشد بازار را در این بخش تقویت می کند.

ترکیه دومین ذخایر سودا اش در جهان را دارد (ایالات متحده آمریکا بیشترین ذخایر را دارد). در ترکیه سودا اش توسط چندین تولیدکننده تولید میشود که در مجموع بیش از نیمی از ظرفیت منطقه ای (خاورمیانه و آفریق) را تشکیل میدهند.

تورم کربنات سدیم (متوسط دنیا)



پیش بینی بازار جهانی کربنات سدیم (میلیارد دلار)

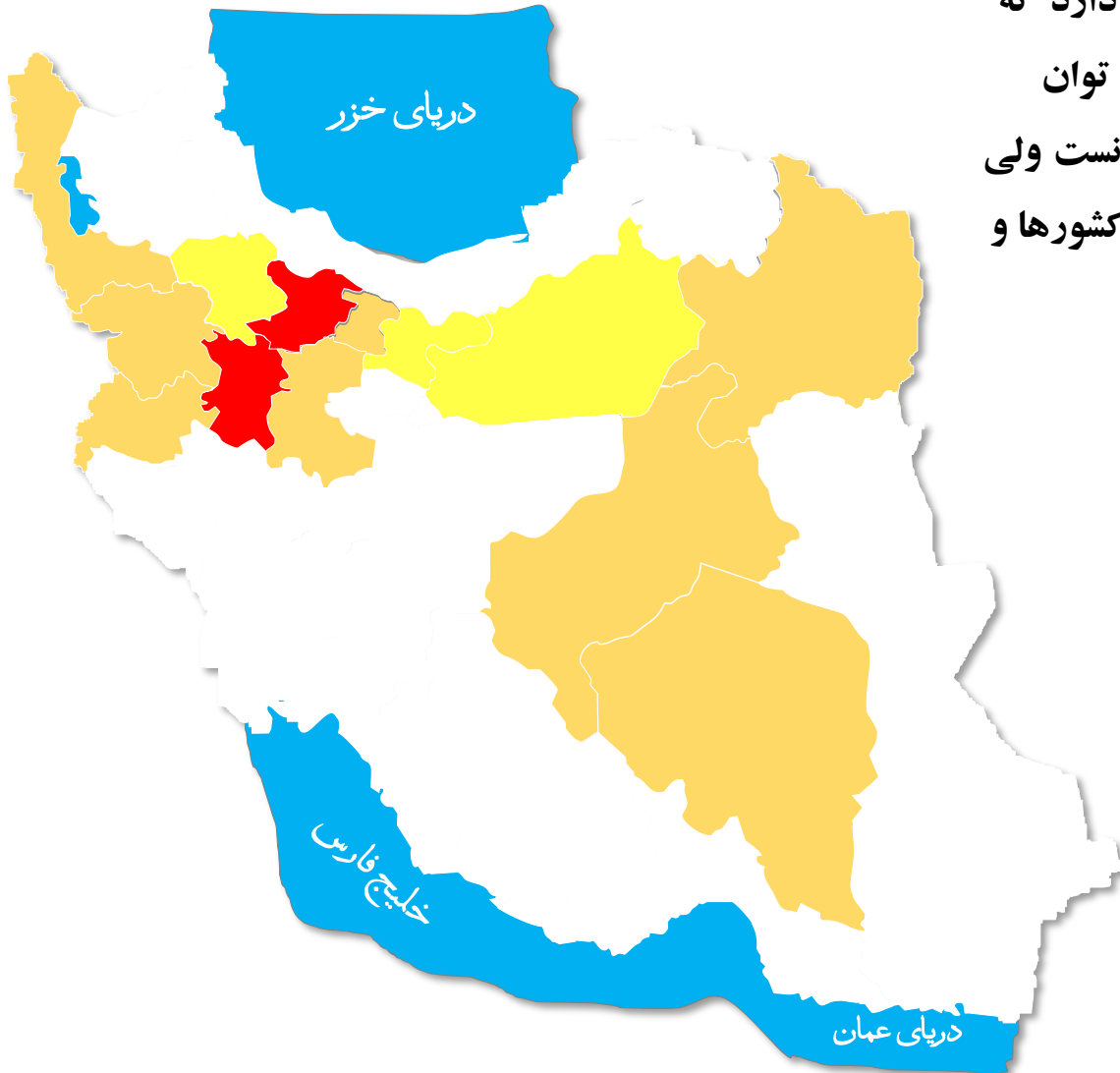


غلظت معادن سیلیس کشور

کشور ایران از لحاظ زمین شناسی یکی از مناطقی است که دارای معادن سیلیس فراوانی است. این کانی با ۲۰ درصد فراوانی به عنوان دومین عنصر در پوسته زمین است که از این ماده در صنایع فراوانی استفاده می شود. در حال حاضر ۲۸۰ معدن سنگ سیلیس در ایران فعالیت دارد که ذخیره این معادن حدود ۷۰ میلیون تن است. در میان منابع و معادن سیلیسم در ایران می توان معدن سیلیس خوی را به عنوان خالص ترین و مرغوب ترین معدن با ۹۹ درصد کیفیت دانست ولی به دلیل نبود امکانات کافی امکان فرآوری این محصول وجود ندارد و به صورت خام به کشورها و دیگر استان ها صادر می شود.

لیست معادن سیلیس کشور در شهر های زیر است:

زنجان
سمنان
کوه های البرز
معدن سیلیس قزوین
یزد
خراسان
معدن سیلیس تهران
کردستان
همدان
معدن سیلیس خوی
کرمانشاه
مرکزی
کرمان



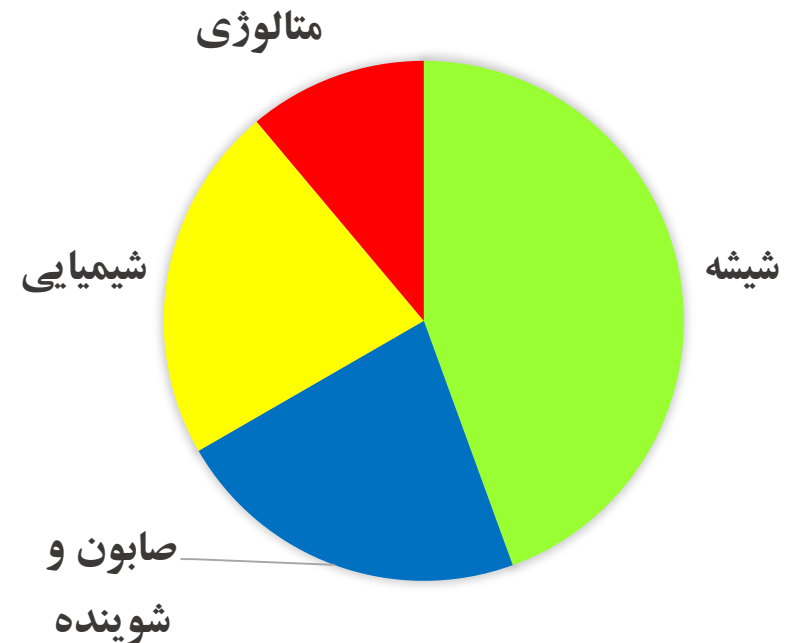
بیشترین ظرفیت تولیدی سدیم کربنات جهان به ترتیب به شمال شرق آسیا و آمریکای شمالی اختصاص دارد.

مصرف عمده کربنات سدیم برای تولید شیشه است و بخش های دیگر در صنایع شیمیایی و شوینده مورد استفاده قرار میگیرد. به دلیل استفاده بالای این ماده از انرژی، شرکتها برای تکمیل زنجیره ترجیح میدهند در کنار مجتمع های پتروشیمی احداث شوند تا ضمن تامین ماده اولیه آنها از واحدهای برق و بخار و انرژی آنها نیز استفاده کنند.

نواحی تولیدکننده کربنات سدیم



موارد مصرف کربنات سدیم

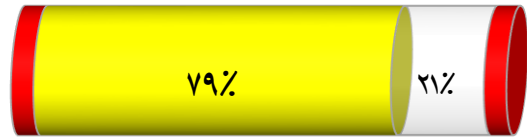


ظرفیت تولید کربنات سدیم در دنیا حدود ۷۰ میلیون تن میباشد که از این مقدار حدود ۵۵ میلیون تن تولید صورت میگیرد

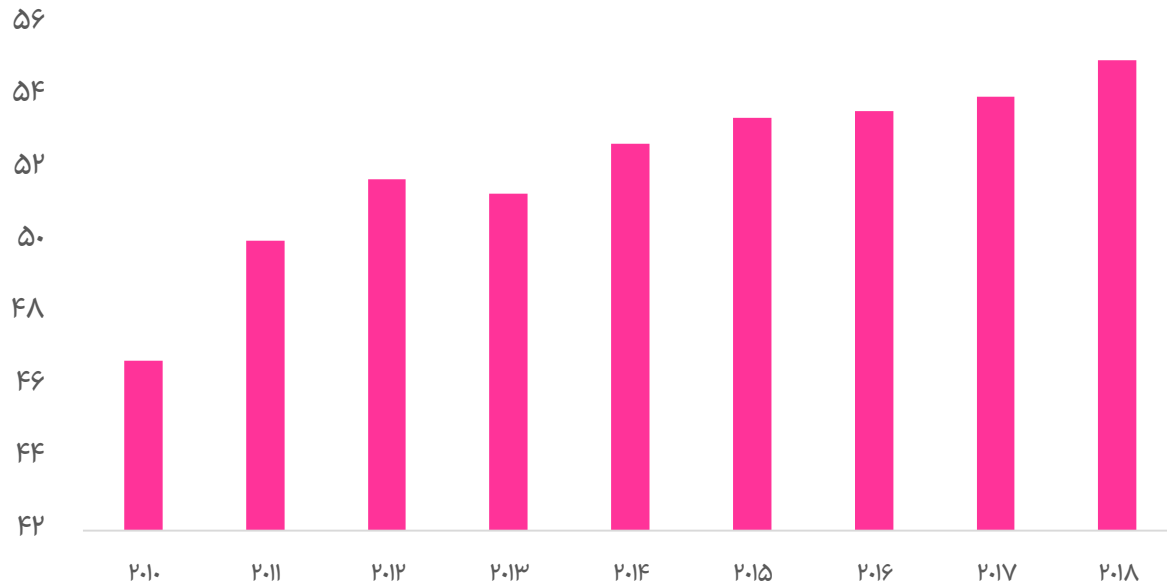
مارکت سائز کربنات دنیا حدود ۱۱ میلیارد دلار و تجارت این محصول (صادرات + واردات) حدود ۳,۲ میلیارد دلار بوده است.

بزرگترین صادرکنندگان کربنات سدیم در سال ۲۰۲۰، ایالات متحده (۱,۲ میلیارد دلار)، ترکیه (۶۸۳ میلیون دلار)، چین (۲۶۶ میلیون دلار)، بلغارستان (۱۸۶ میلیون دلار)، و آلمان (۱۴۷ میلیون دلار) بودند. کشورهای باهاما (۴۰ درصد)، برمودا (۲۴ درصد)، جزایر کیمن (۲۱ درصد) و بلغارستان (۲۰ درصد) بیشترین تعرفه واردات کربنات سدیم را دارند.

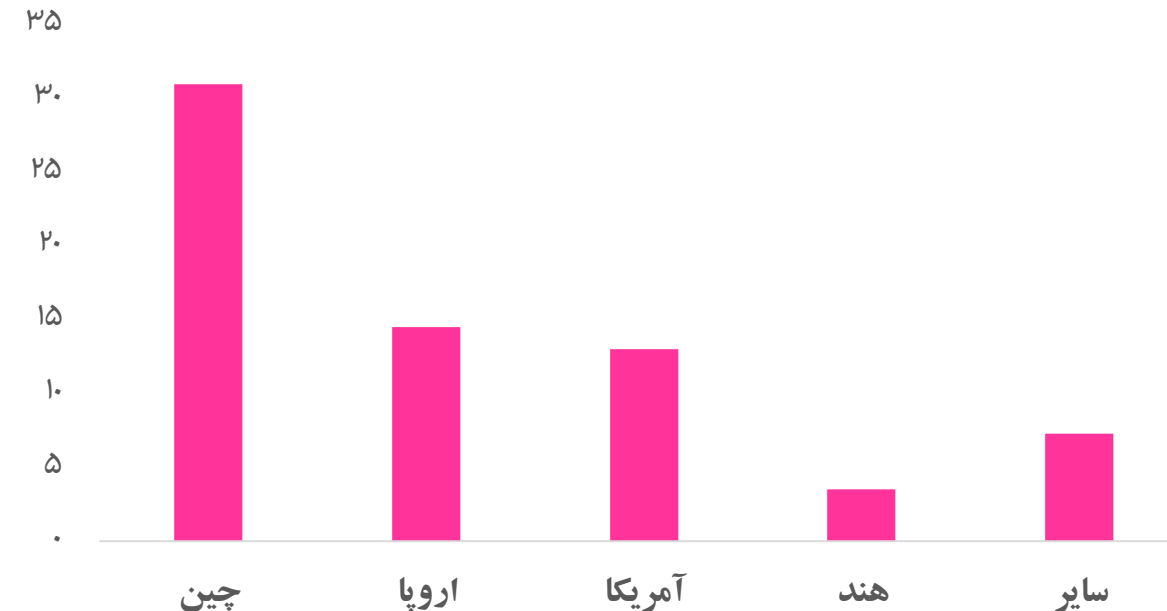
ضریب عملیاتی



تولید کربنات سدیم در دنیا (میلیون تن)

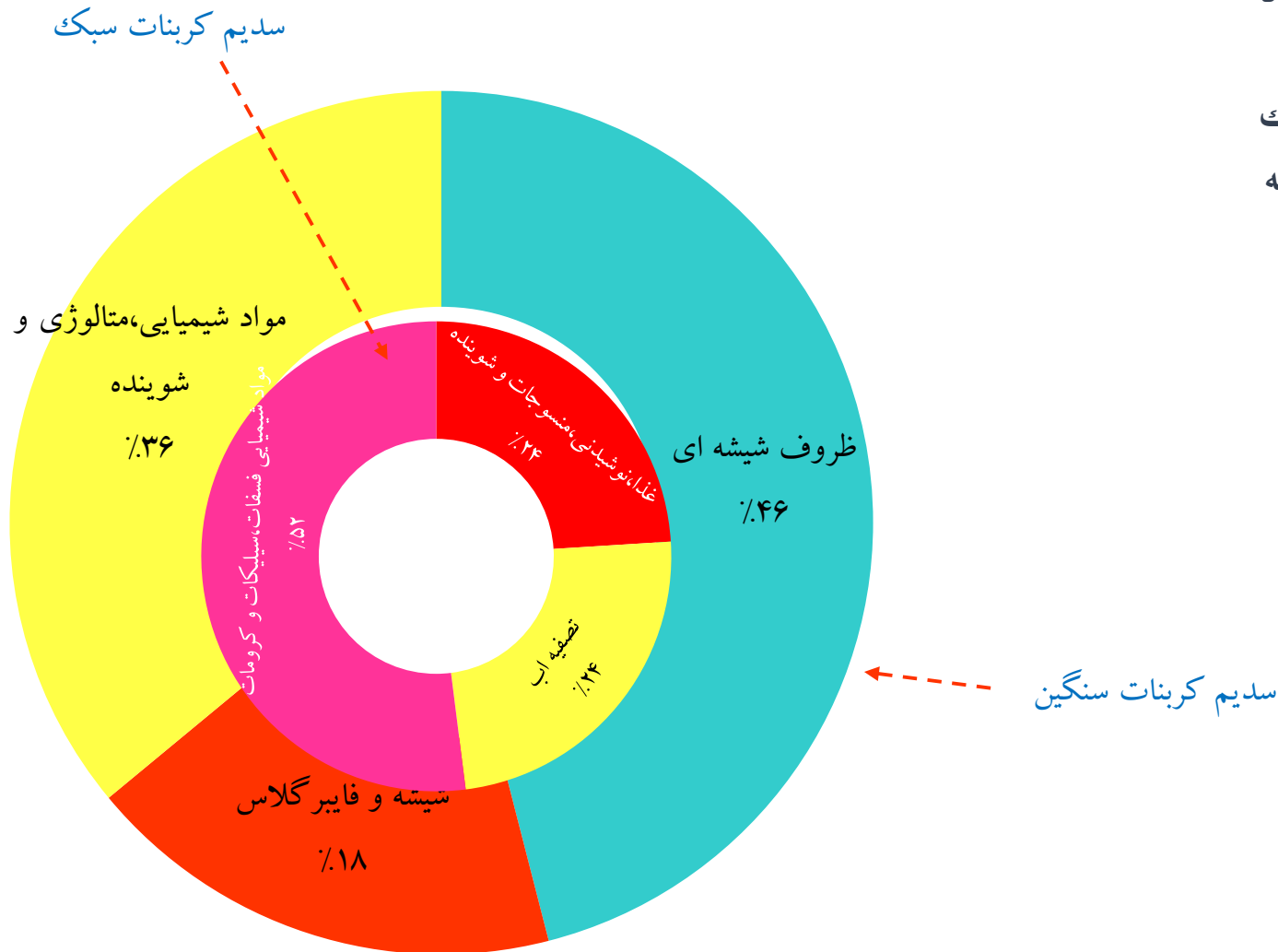


ظرفیت کربنات سدیم در دنیا



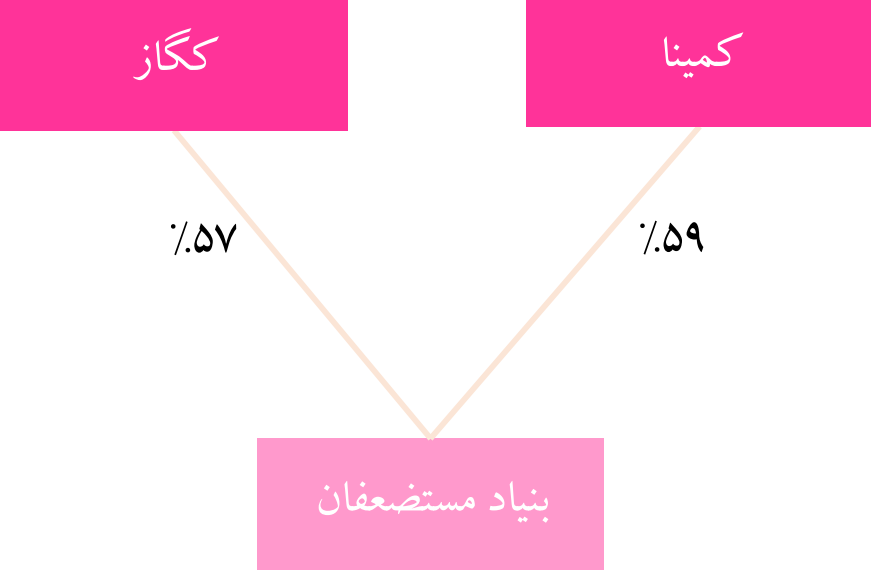
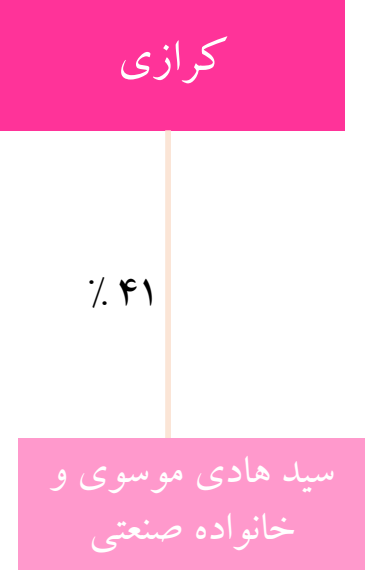
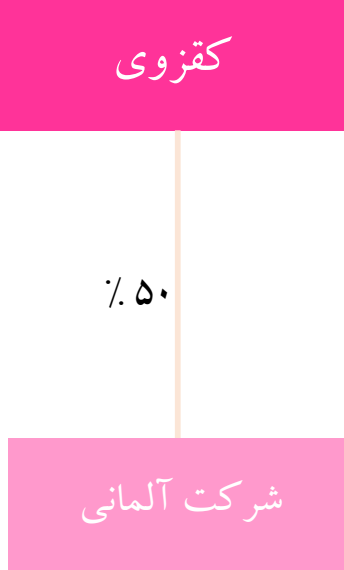
حدود ۷۱ درصد کربنات سدیم مربوط به نوع سنگین میباشد. که عمده این ماده در تولید انواع شیشه استفاده میشود. به طور کلی کربنات سدیم کاربردهای زیادی دارد اما یکی از مهمترین آن ساخت و تولید شیشه و مواد شیمیایی است. سودا اش یک ماده کلیدی و مهم برای تولید صابون، ساخت کاغذ، فرآیند تولید سودا، تولید پارچه، سفید کردن کاغذ و صنایع پتروشیمی است.

- حدود ۵۰٪ کل محصولات سدیم کربنات در تولید شیشه، ۱۸٪ در تولید سایر مواد شیمیایی و ۱۰٪ در تولید صابون و مواد شوینده کاربرد دارد.
- سدیم کربنات میتواند به حذف و پاک کردن الکل و گریس از سطح پارچه، کمک کند و اسیدهای داخل محلول را خنثی میکند. همچنین میتواند در اتصال رنگ به پارچه نیز از آن استفاده کرد.
- خاکستر سودا نیز میتواند برای افزایش قلیایی آب در استخرهای شنا استفاده شود که کمک میکند تا pH متعادل آب استخر تأمین شود. در واقع از این محصول برای پاکسازی آب و هوا استفاده میشود.
- در عکاسی برای فرآیند چاپ عکس نیز از سدیم کربنات استفاده میشود.
- این محصول برای مصارف خانگی به عنوان پودر شستشو نیز کاربرد دارد. علاوه بر مواد غذایی و محصولات آرایشی، در برنامه های کاربردی عمده در مواد شیمیایی و کشاورزی مانند کود استفاده میشود.



بررسی شرکتهای منتخب تولید شیشه در بازار سرمایه

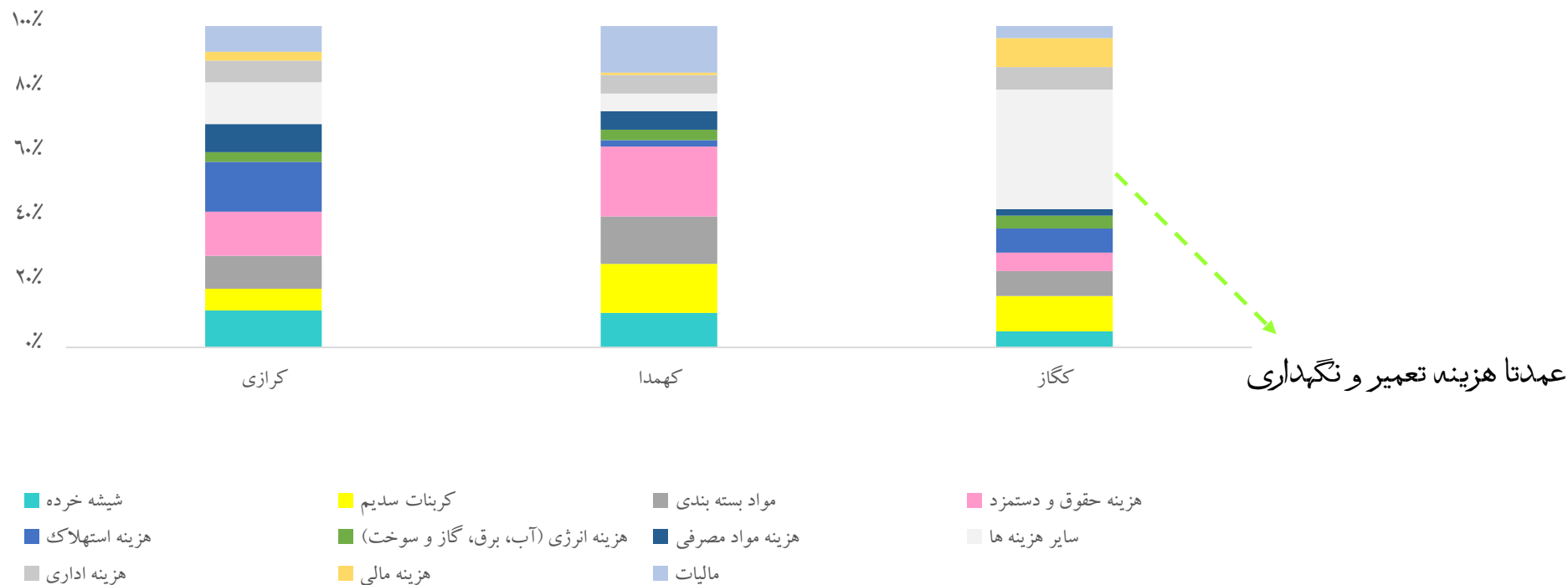
(کهمد، گغاز، کرازى، کمینا، کقزوى)



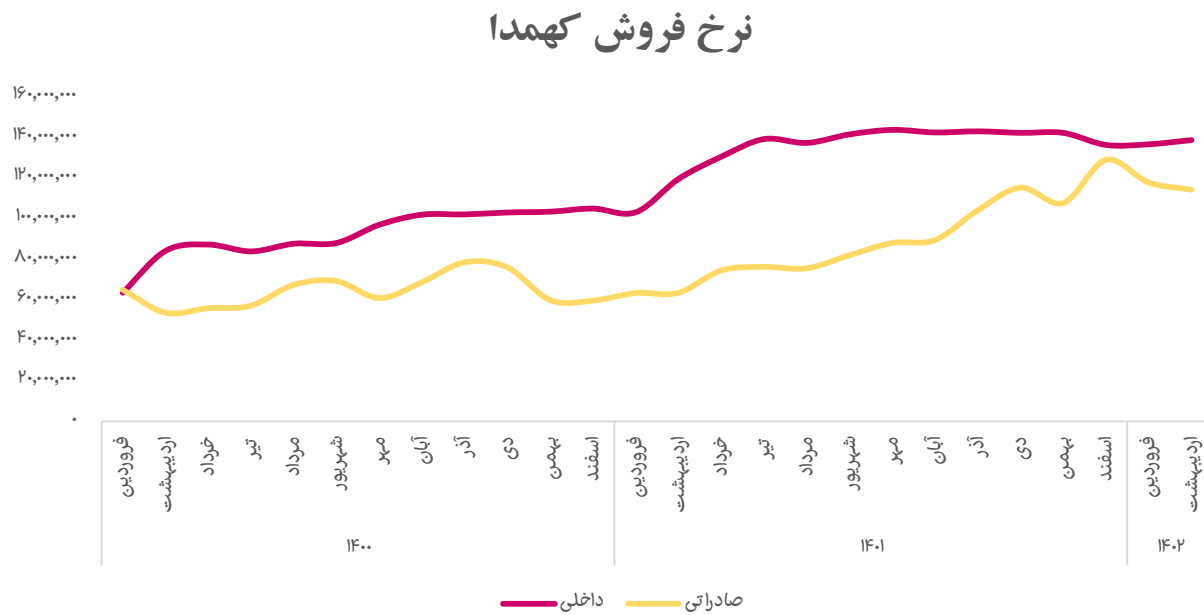
سهامداران کهمدا		درصد سهام	سهامداران کمینا		درصد سهام	سهامداران کگار		درصد سهام
توسعه سرمایه گذاری سامان		٪۱۹/۱۶	پایا صنعت سینا		٪۵۲	پایا صنعت سینا		٪۵۲
بیمه سامان		٪۹/۰۲	بنیان مستضعفان انقلاب اسلامی		٪۸	سرمایه گذاری ملی ایران		٪۱۶
سایرین		٪۷۹/۷۴	صندوق بازنشتگی کشوری		٪۶	بنیان مستضعفان انقلاب اسلامی		٪۶
			روح الله صمدی		٪۲	سایرین		٪۲۵
			صندوق سرمایه گذاری سینا بهگزین		٪۱			
			سازمان خصوصی سازی		٪۱			
			توسعه بازاریابی و فروش برق صبا		٪۱			
			آستان قدس رضوی		٪۱			
			سرمایه گذاری ملی ایران		٪۱			
			سایرین		٪۲۷			
سهامداران کرازی		درصد سهام	سهامداران کقزوی		درصد سهام			
سید هادی موسوی کریمی		٪۲۴	شرکت لدرورکه وایمن		٪۵۰			
جعفر صنعتی		٪۷	شرکت نیپون شیت گلاس		٪۵			
جواد صنعتی		٪۵	صندوق تقویت سازمان برنامه		٪۴			
داوود صنعتی		٪۵	حمیدرضا علاقبندان		٪۳			
سایرین		٪۵۹	سازمان خدمات اجتماعی		٪۲			
			دانشگاه صنعتی شریف		٪۱			
			سایرین		٪۳۵			

ساختار هزینه شرکتهای این گروه عمدتاً مربوط به مواد اولیه از جمله کربنات سدیم و شیشه خرد شده میباشد. شرکت گاز شیشه بعلت قدمت طولانی شرکت در بخش سایر هزینه ها متحمل هزینه تعمیر و نگهداری زیادی است. همچنین هزینه مالی بالایی دارد که با توجه به اتمام طرح ها و اضافه شدن این نوع هزینه ها به ساختار هزینه ای شرکتهایی مانند کهمدا و کگاز و کمینا محسوس خواهد بود (کرازی در سالهای آتی با توجه به تامین مالی از طریق اوراق مرابحه با این موضوع به نحو کمتری روبروست). سهم حقوق و دستمزد در کهمدا به نسبت سایر شرکتهای بیشتر است. در بخش استهلاک با توجه به جدیدتر بودن خطوط این شرکت استهلاک بالاتری نسبت به سایر شرکتهای دارد.

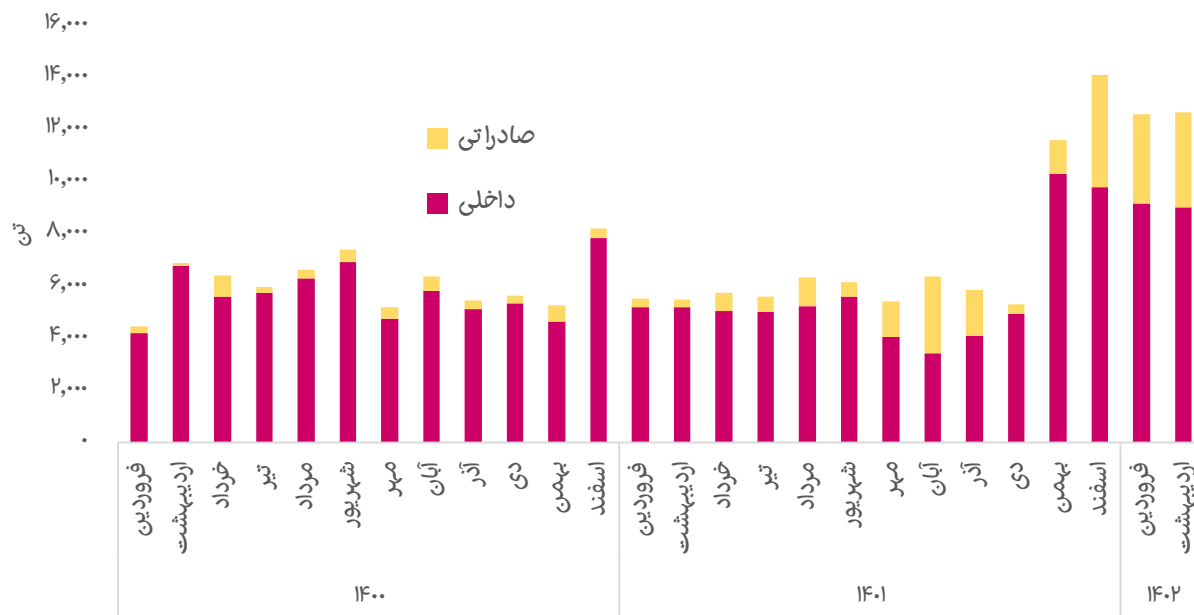
ساختار هزینه ای شرکت های گروه شیشه



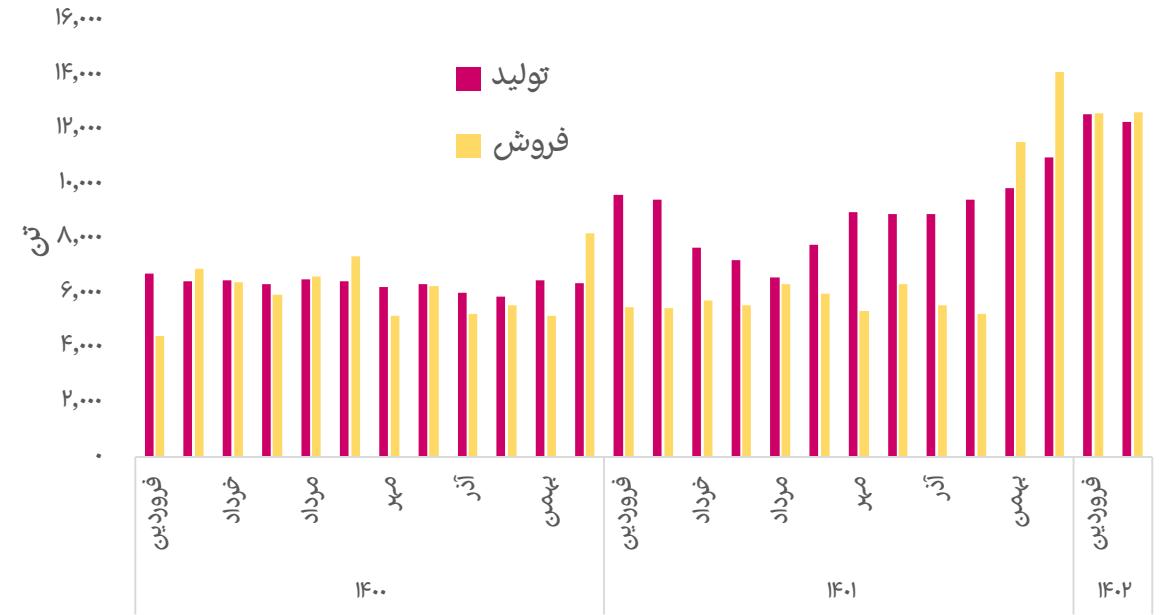
(کهمدا) شیشه همدان



مقدار فروش به تفکیک داخلی و صادراتی

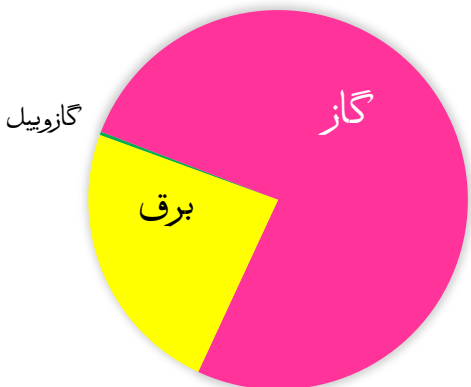


تولید و فروش کهمدا

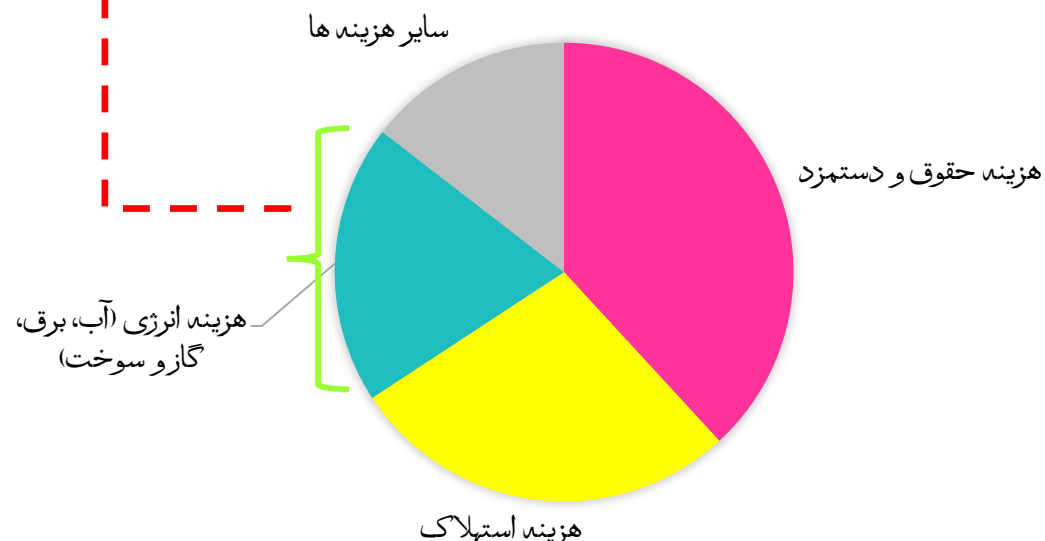


(کهدا) شیشه همدان

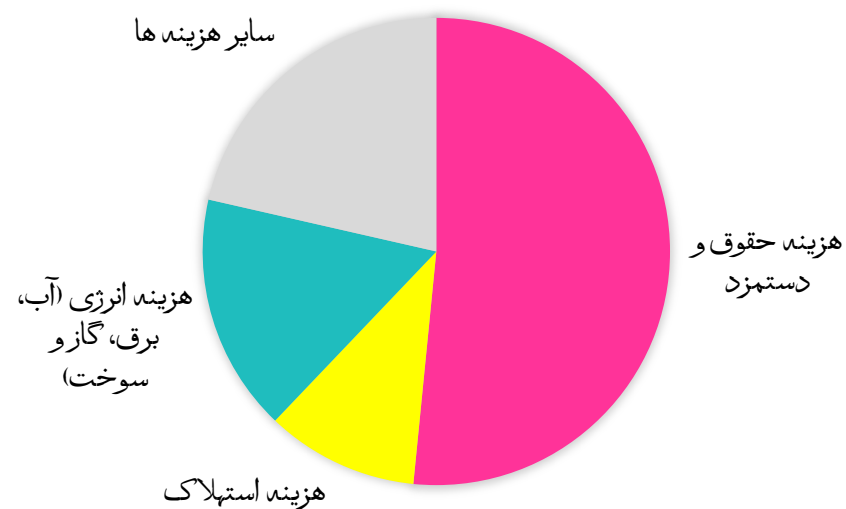
ترکیب مصرف انرژی



ترکیب سربار پس از اجرای طرح



ترکیب سربار قبل از اجرای طرح



(کهدا) شیشه همدان

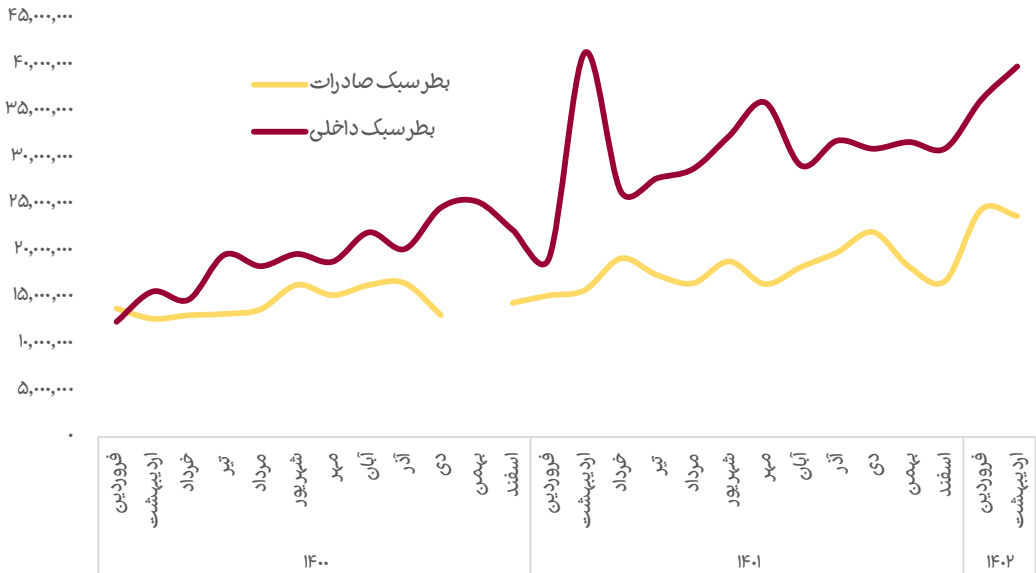
افزایش نرخ								نرخ بهره برداری
%۱۰	%۲۰	%۳۰	%۴۰	%۵۰	%۶۰	%۷۰	%۸۰	
۳۳۷	۴۷۹	۶۲۱	۷۶۳	۹۰۵	۱,۰۴۶	۱,۱۸۸	۱,۳۳۰	
۴۱۳	۵۷۲	۷۳۱	۸۹۰	۱,۰۴۹	۱,۲۰۸	۱,۳۶۷	۱,۵۲۶	
۴۹۰	۶۶۶	۸۴۲	۱,۰۱۸	۱,۱۹۴	۱,۳۷۰	۱,۵۴۶	۱,۷۲۳	
۵۶۷	۷۶۰	۹۵۳	۱,۱۴۷	۱,۳۴۰	۱,۵۳۳	۱,۷۲۶	۱,۹۲۰	
۶۴۴	۸۵۵	۱,۰۶۵	۱,۲۷۶	۱,۴۸۶	۱,۶۹۷	۱,۹۰۷	۲,۱۱۷	
۷۲۲	۹۵۰	۱,۱۷۷	۱,۴۰۵	۱,۶۳۳	۱,۸۶۰	۲,۰۸۸	۲,۳۱۶	
۸۰۰	۱,۰۴۵	۱,۲۹۰	۱,۵۳۵	۱,۷۷۹	۲,۰۲۴	۲,۲۶۹	۲,۵۱۴	
۸۷۹	۱,۱۴۱	۱,۴۰۳	۱,۶۶۵	۱,۹۲۷	۲,۱۸۹	۲,۴۵۱	۲,۷۱۲	

دوره مالی	۹۸۰۳	۹۹۰۳	۰۰۰۳	۰۱۰۳	۰۲۰۳	۰۳۰۳
کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی
فروش	۱,۷۱۳,۰۳۲	۲,۶۴۴,۱۶۳	۴,۳۷۲,۲۶۶	۷,۱۵۷,۲۷۰	۱۲,۳۱۶,۴۶۴	۲۳,۵۵۲,۹۰۱
بهای تمام شده کالای فروش رفته	۸۸۱,۷۴۰-	۱,۱۹۷,۷۶۲-	۱,۸۲۶,۶۲۹-	۳,۱۲۰,۹۵۱-	۶,۹۴۴,۱۸۶-	۱۲,۳۰۸,۵۸۲-
سود (زیان) ناخالص	۸۳۱,۲۹۲	۱,۴۴۶,۴۰۱	۲,۵۴۵,۶۳۷	۴,۰۳۶,۳۱۹	۵,۳۷۲,۲۷۸	۱۱,۲۴۴,۳۱۹
هزینه های عمومی, اداری و تشکیلاتی	۷۶,۴۹۱-	۱۰۲,۶۵۷-	۱۳۲,۷۵۹-	۲۲۸,۶۵۲-	۵۰۰,۰۰۰-	۶۵۰,۰۰۰-
خالص سایر درآمدها (هزینه ها) ی عملیاتی	۳۵,۳۱۸	۶,۳۱۷	۱۴,۰۰۵	۲۱,۰۰۸	۶۰,۰۰۰	۷۸,۰۰۰
سود (زیان) عملیاتی	۷۹۰,۱۱۹	۱,۳۵۰,۰۶۱	۲,۴۱۲,۸۸۳	۳,۸۲۸,۶۷۵	۴,۹۳۲,۲۷۸	۱۰,۶۷۲,۳۱۹
هزینه های مالی	۳,۰۴۸-	۲,۸۷۳-	۱۵,۰۷۸-	۲۳۴,۰۰۰-	۱,۰۳۸,۰۰۰-	۱,۰۷۶,۰۰۰-
خالص سایر درآمدها و هزینه های غیرعملیاتی	۳۹۳,۳۷۷	۳۳۲,۰۹۸	۴۷۳,۰۲۹	۵۲۵,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰
سود (زیان) خالص قبل از مالیات	۱,۱۸۰,۴۴۸	۱,۶۶۹,۲۸۶	۲,۸۸۴,۸۳۴	۴,۱۱۹,۶۷۵	۵,۳۹۴,۲۷۸	۱۰,۱۹۶,۳۱۹
مالیات	۱۵۴,۵۰۳-	۲۲۶,۰۳۳-	۳۳۸,۸۴۲-	۵۴۱,۷۵۴-	۵۶۹,۴۲۸-	۶۲۹,۴۰۲-
سود (زیان) خالص	۱,۰۲۵,۹۴۵	۱,۴۴۳,۲۵۴	۲,۵۴۵,۹۹۲	۳,۵۷۷,۹۲۰	۴,۸۲۴,۸۵۰	۹,۵۶۶,۹۱۷
سود هر سهم پس از کسر مالیات	۸۹۱	۱,۲۵۳	۸۸۴	۱,۲۴۲	۶۴۳	۱,۲۷۶
سرمایه	۱,۱۵۲,۰۰۰	۱,۱۵۲,۰۰۰	۲,۸۸۰,۰۰۰	۲,۸۸۰,۰۰۰	۷,۵۰۰,۰۰۰	۷,۵۰۰,۰۰۰

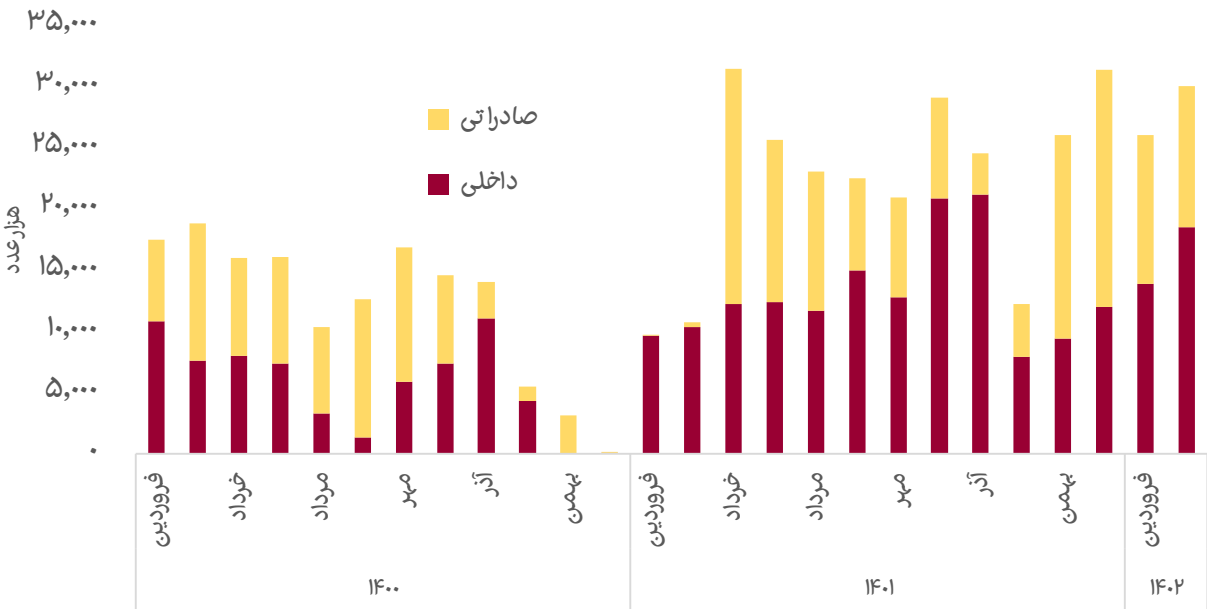
مفروضات	۰۱۰۳	۰۲۰۳	۰۳۰۳
تناژ تولید- فاز ۱ و ۲	۷۵,۰۰۰	۷۵,۰۰۰	۷۵,۰۰۰
تناژ فاز ۳	۹۳,۰۰۰	۹۳,۰۰۰	۹۳,۰۰۰
بهره برداری	%۰	%۱۵	%۵۰
افزایش نرخ شیشه	%۶۳	%۴۰	%۴۰
کربنات سدیم	۲۲۰	۱۵۰	
تورم	%۵۰	%۵۰	%۴۰
افزایش نرخ انرژی	%۲۰۰	%۲۰	%۲۶
دلار	۲۶۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
تسهیلات سرمایه در گردش	۱,۳۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۳۰۰,۰۰۰
رشد دستمزد	%۴۰	%۵۰	%۳۰

گاز (شیشه و گاز)

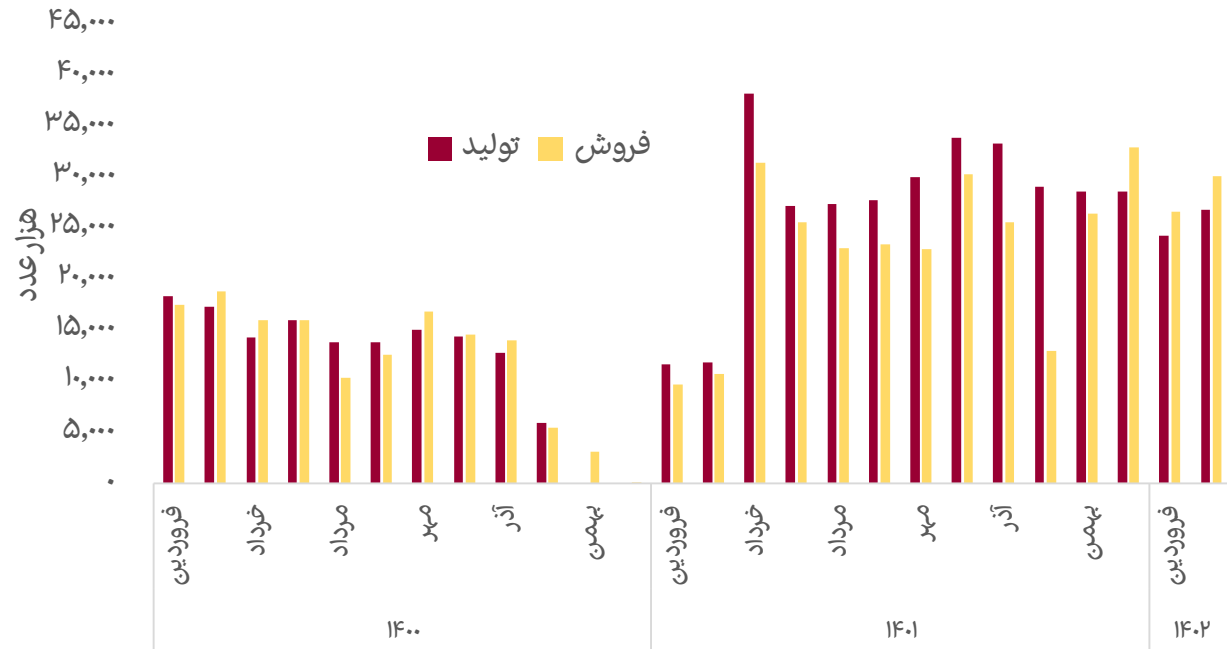
نرخ فروش محصولات گاز



مقدار فروش به تفکیک داخلی و صادراتی

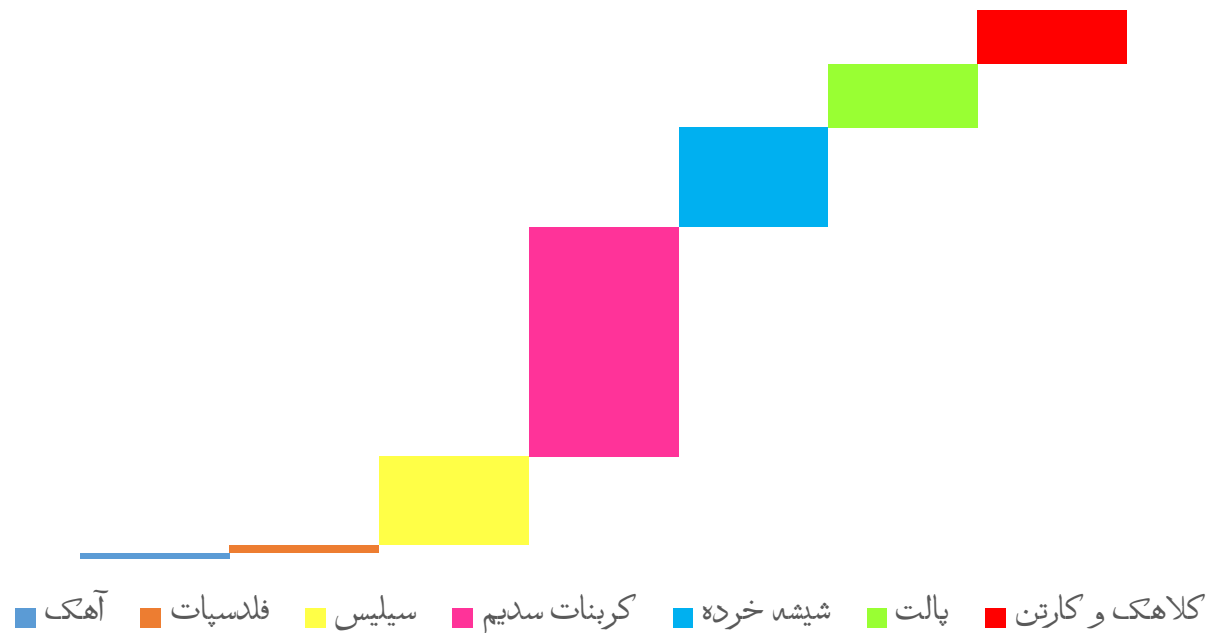


مقدار تولید و فروش

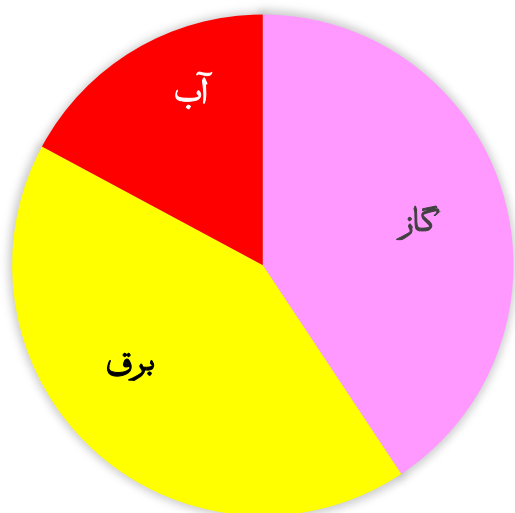


کگاز (شیشه و گاز)

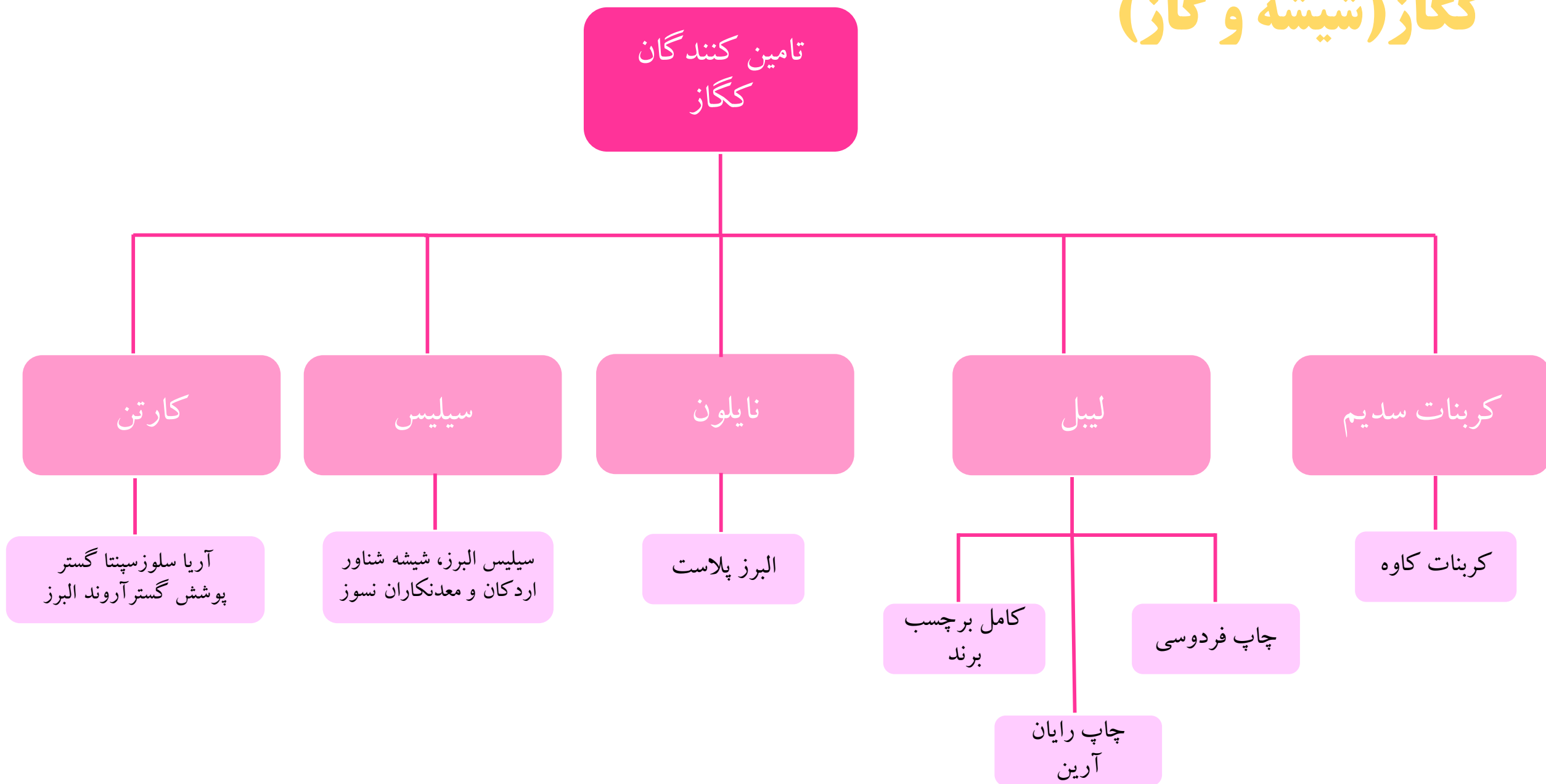
ترکیب مواد مصرفی



ترکیب هزینه انرژی



کگاز (شیشه و گاز)



کگاز (شیشه و گاز)

افزایش نرخ								
۵,۱۱۱	%۱۰	%۲۰	%۳۰	%۴۰	%۵۰	%۶۰	%۷۰	%۸۰
%۱۰	۱,۱۱۷	۱,۴۴۳	۱,۷۶۹	۲,۰۹۵	۲,۴۲۱	۲,۷۴۷	۳,۰۷۳	۳,۳۹۸
%۲۰	۱,۶۲۸	۲,۰۲۵	۲,۴۲۲	۲,۸۲۰	۳,۲۱۷	۳,۶۱۴	۴,۰۱۱	۴,۴۰۹
%۳۰	۲,۱۶۳	۲,۶۳۲	۳,۱۰۰	۳,۵۶۸	۴,۰۳۶	۴,۵۰۵	۴,۹۷۳	۵,۴۴۱
%۴۰	۲,۷۱۶	۳,۲۵۵	۳,۷۹۴	۴,۳۳۳	۴,۸۷۳	۵,۴۱۲	۵,۹۵۱	۶,۴۹۰
%۵۰	۳,۲۸۲	۳,۸۹۲	۴,۵۰۲	۵,۱۱۱	۵,۷۲۱	۶,۳۳۱	۶,۹۴۱	۷,۵۵۰
%۶۰	۳,۸۵۸	۴,۵۳۹	۵,۲۱۹	۵,۸۹۹	۶,۵۷۹	۷,۲۶۰	۷,۹۴۰	۸,۶۲۰
%۷۰	۴,۴۴۲	۵,۱۹۳	۵,۹۴۴	۶,۶۹۴	۷,۴۴۵	۸,۱۹۶	۸,۹۴۶	۹,۶۹۷
%۸۰	۵,۰۳۲	۵,۸۵۳	۶,۶۷۴	۷,۴۹۵	۸,۳۱۷	۹,۱۳۸	۹,۹۵۹	۱۰,۷۸۰

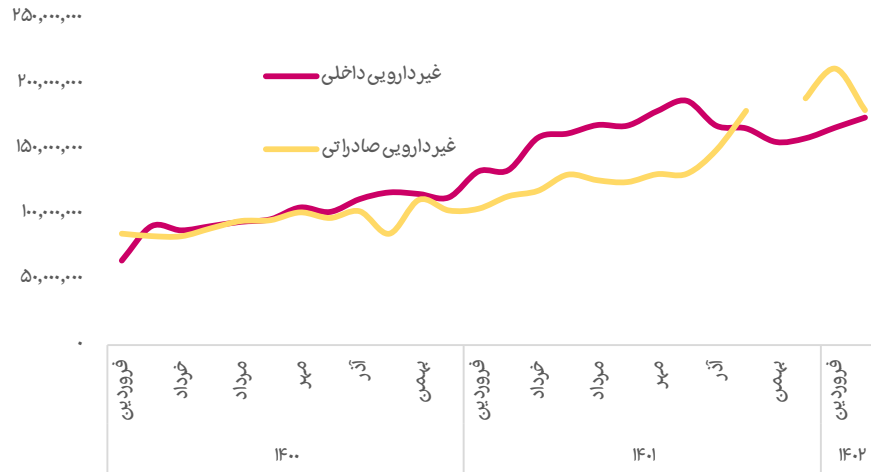
نرخ بهره برداری

۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۹۹	۹۸	کارشناسی
۱۱,۹۹۷,۴۴۳	۶,۲۲۱,۸۵۵	۲,۳۹۵,۰۸۱	۲,۵۴۰,۲۷۱	۱,۳۷۵,۹۴۰	فروش
۶,۷۰۸,۱۵۷-	۴,۱۶۶,۵۱۱-	۱,۵۴۸,۶۹۵-	۱,۴۲۴,۱۹۵-	۸۸۰,۰۱۴-	بهای تمام شده کالای فروش رفته
۵,۲۸۹,۲۸۶	۲,۰۵۵,۳۴۴	۸۴۶,۳۸۶	۱,۱۱۶,۰۷۶	۴۸۷,۹۲۶	سود (زیان) ناخالص
۳۸۶,۰۷۳-	۱۹۹,۶۶۲-	۱۳۳,۲۹۱-	۱۳۹,۲۲۸-	۸۰,۲۹۱-	هزینه های عمومی, اداری و تشکیلاتی
۰	۴۹,۵۱۳	۳,۵۰۳	۱,۱۷۷	۱۲,۴۷۷-	خالص سایر درآمدها (هزینه ها) ی عملیاتی
۴,۹۰۳,۲۱۳	۱,۹۰۵,۱۹۵	۷۱۶,۵۹۸	۹۷۸,۰۲۵	۳۹۵,۱۵۸	سود (زیان) عملیاتی
۱۲۶,۰۰۰-	۴۱۲,۸۵۸-	۱۷۱,۳۷۳-	۷۴,۳۳۷-	۲۵,۱۱۸-	هزینه های مالی
۰	۱۸۳,۶۰۷-	۲۶,۴۲۷	۸۸,۷۱۱-	۲۰,۵۱۷-	خالص سایر درآمدها و هزینه های غیر عملیاتی
۴,۷۷۷,۲۱۳	۱,۳۰۸,۷۳۰	۵۷۱,۶۵۲	۸۱۴,۹۷۷	۳۴۹,۵۲۳	سود (زیان) قبل از مالیات
۴۳۲,۴۷۶-	۱۱۸,۴۷۸-	۷۳,۰۱۹-	۴۲,۸۵۱-	۴۳,۹۵۹-	مالیات
۴,۳۴۴,۷۳۷	۱,۱۹۰,۲۵۲	۴۹۸,۶۳۳	۷۷۲,۱۲۶	۳۰۵,۵۶۴	سود (زیان) خالص
۵,۱۱۱	۱,۴۰۰	۵۸۷	۱,۷۱۶	۶۷۹	سود هر سهم پس از کسر مالیات
۸۵۰,۰۰۰	۸۵۰,۰۰۰	۸۵۰,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	سرمایه

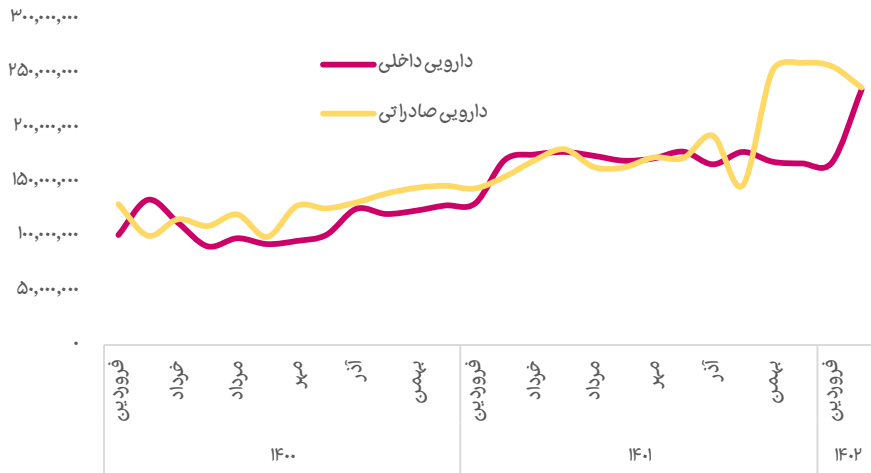
۱۴۰۲	۱۴۰۱	
۴۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	ظرفیت فاز ۱
%۷۰	%۸۰	بهره برداری فاز ۱
۸۱۶۰۰	۸۱۶۰۰	ظرفیت فاز ۲
%۵۰	%۲۰	بهره برداری فاز ۲
۸۱۶۰۰	۸۱۶۰۰	ظرفیت فاز ۳
%۰	%۰	بهره برداری فاز ۳
۵۰۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰	دلار آزاد
%۵۰	%۵۰	تورم
%۴۰	%۵۰	رشد دستمزد
%۴۰	%۶۳	افزایش نرخ شیشه
۴۸	۶۰	نرخ شیشه صادراتی
%۴۰	%۴۰	درصد صادرات
۱۶۰	۲۰۰	کربنات سدیم

کرازی (شیشه رازی)

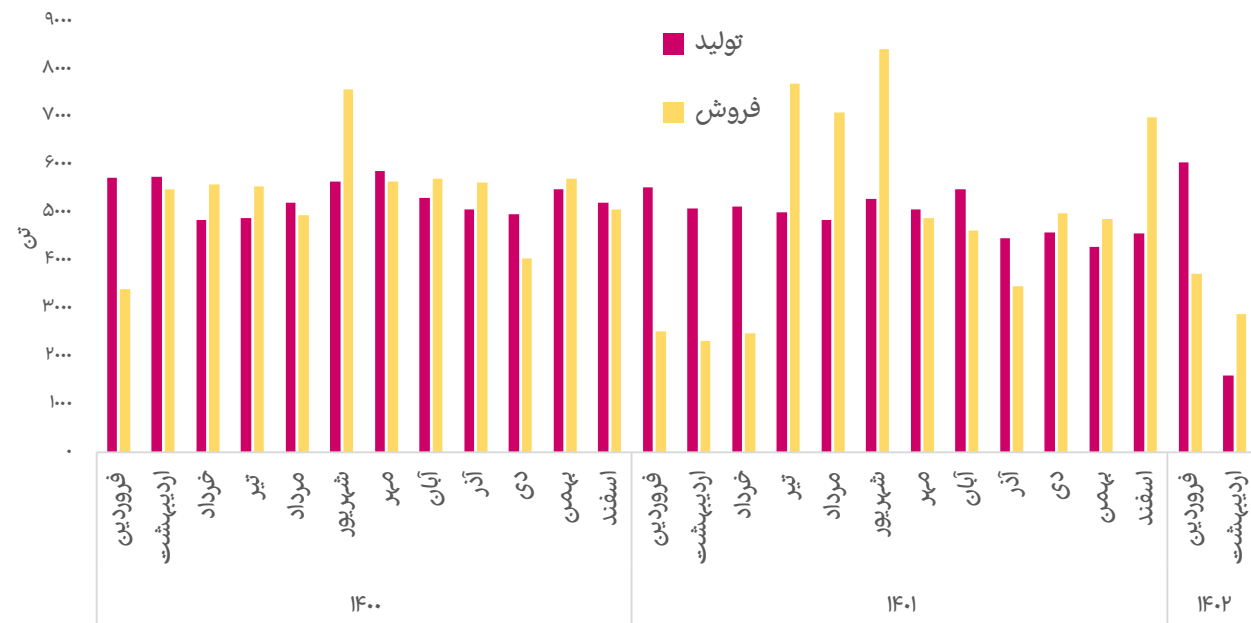
نرخ فروش محصولات



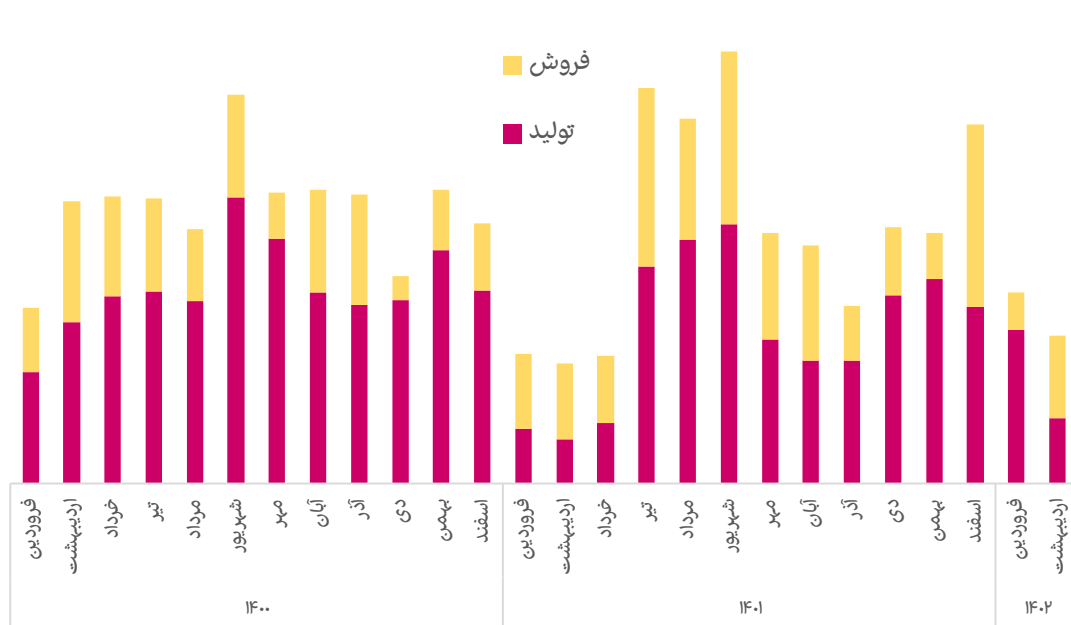
نرخ فروش محصولات



مقدار تولید و فروش کرازی

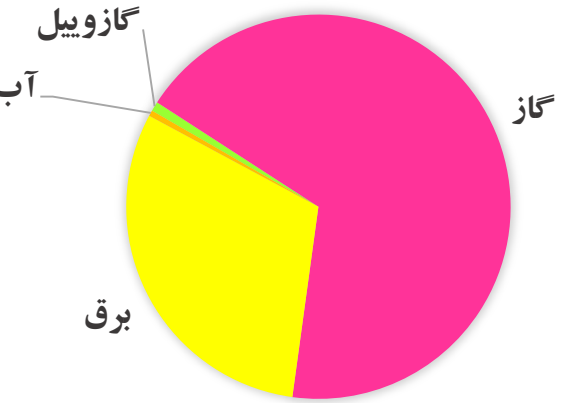


مقدار فروش به تفکیک داخلی و صادراتی



کرازی (شیشه رازی)

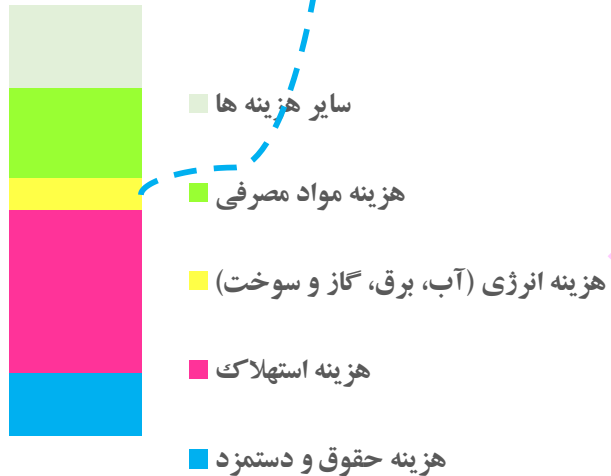
ترکیب مصرف انرژی



ترکیب بهای تمام شده



ترکیب مواد مصرفی



کرازی (شیشه رازی)

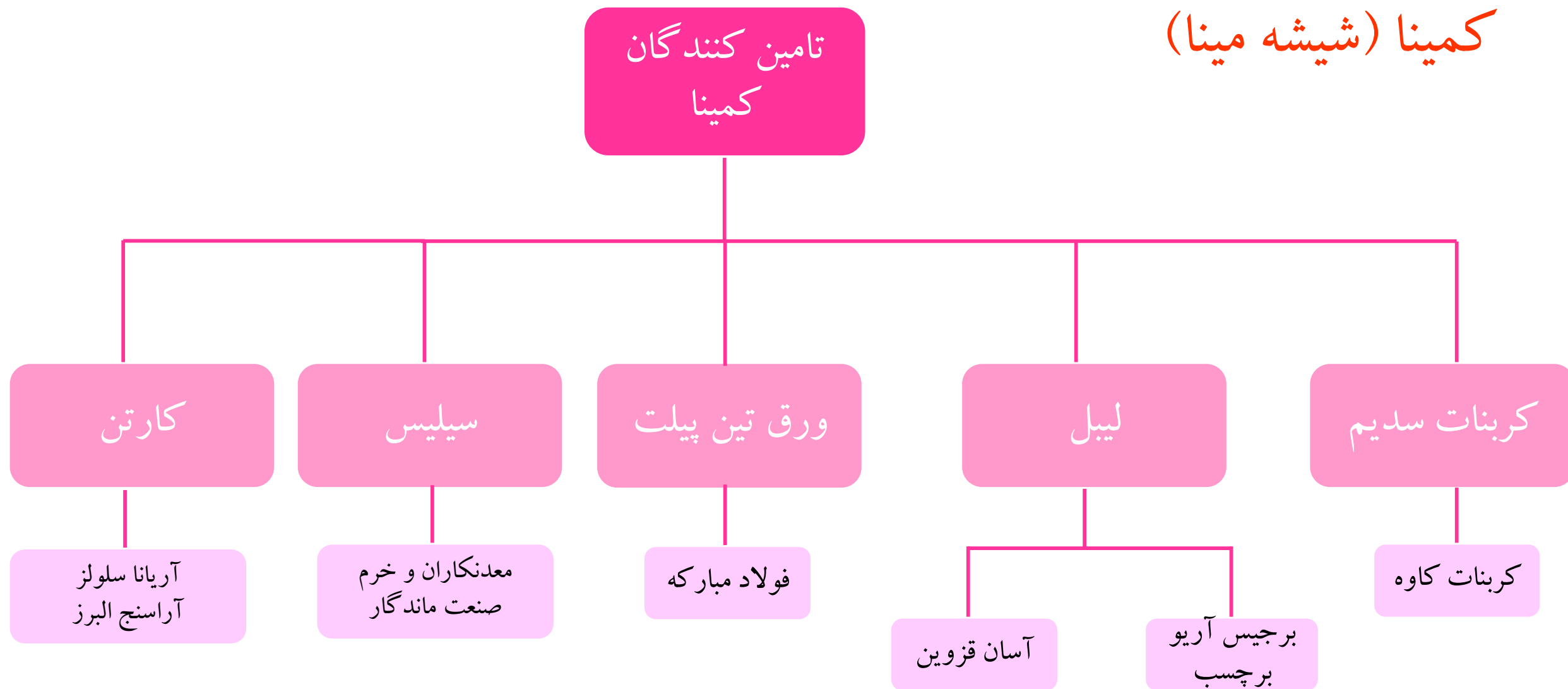
دلار صادراتی

افزایش نرخ شیشه داخلی								
۲۴۰	٪۱۰	٪۲۰	٪۳۰	٪۴۰	٪۵۰	٪۶۰	٪۷۰	٪۸۰
۳۵۰،۰۰۰	۱۴۸	۱۶۴	۱۷۹	۱۹۵	۲۱۰	۲۲۶	۲۴۱	۲۵۶
۴۰۰،۰۰۰	۱۶۳	۱۷۹	۱۹۴	۲۱۰	۲۲۵	۲۴۱	۲۵۶	۲۷۲
۴۵۰،۰۰۰	۱۷۸	۱۹۴	۲۰۹	۲۲۵	۲۴۰	۲۵۶	۲۷۱	۲۸۷
۵۰۰،۰۰۰	۱۹۳	۲۰۹	۲۲۴	۲۴۰	۲۵۶	۲۷۱	۲۸۶	۳۰۲
۵۵۰،۰۰۰	۲۰۸	۲۲۴	۲۴۰	۲۵۵	۲۷۱	۲۸۶	۳۰۲	۳۱۷
۶۰۰،۰۰۰	۲۲۴	۲۳۹	۲۵۵	۲۷۱	۲۸۶	۳۰۲	۳۱۷	۳۳۲
۶۵۰،۰۰۰	۲۳۹	۲۵۵	۲۷۰	۲۸۶	۳۰۱	۳۱۷	۳۳۲	۳۴۸
۷۰۰،۰۰۰	۲۵۴	۲۷۰	۲۸۶	۳۰۱	۳۱۷	۳۳۲	۳۴۸	۳۶۳
۷۵۰،۰۰۰	۲۷۰	۲۸۵	۳۰۱	۳۱۶	۳۳۲	۳۴۷	۳۶۳	۳۷۸
۸۰۰،۰۰۰	۲۸۵	۳۰۱	۳۱۶	۳۳۲	۳۴۷	۳۶۳	۳۷۸	۳۹۴

۹۸	۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	کارشناسی
۲،۳۳۴،۳۲۵	۴،۵۵۹،۰۴۰	۶،۵۶۰،۹۱۶	۹،۹۱۹،۷۷۸	۱۳،۷۵۰،۴۶۹	فروش
-۱،۲۷۷،۲۲۸	-۲،۱۲۶،۲۸۰	-۳،۱۸۰،۶۶۵	-۵،۰۲۳،۳۹۲	-۶،۴۵۴،۹۱۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته
۱،۰۴۷،۰۹۷	۲،۴۳۲،۷۶۰	۳،۳۸۰،۲۵۱	۴،۸۹۶،۳۸۶	۷،۲۹۵،۵۵۸	سود (زیان) ناخالص
-۱۲۸،۷۷۲	-۱۷۳،۹۸۰	-۲۶۵،۳۷۸	-۴۰۴،۳۷۰	-۵۶۶،۱۱۸	هزینه های عمومی، اداری و تشکیلاتی
۸۶	-۳۱،۲۶۴	-۳۲،۳۶۲	-۲۷،۸۰۸	.	خالص سایر درآمدها (هزینه ها) ی عملیاتی
۹۱۸،۴۱۱	۲،۲۲۷،۵۱۶	۳،۰۸۲،۵۱۱	۴،۴۶۴،۲۰۸	۶،۷۲۹،۴۴۰	سود (زیان) عملیاتی
-۷۰،۴۶۴	-۶۷،۴۹۶	-۱۰۶،۱۳۱	-۸۰،۳۰۸	-۱۰۰،۰۰۰	هزینه های مالی
۱۲۳،۹۹۵	۱۶۸،۷۸۲	۴۲۸،۳۶۲	۷۰۰،۵۴۹	۸۲۸،۸۴۵	خالص سایر درآمدها و هزینه های غیرعملیاتی
۹۷۱،۹۴۲	۲،۳۲۸،۸۰۲	۳،۴۰۴،۷۴۲	۵،۰۸۴،۴۴۹	۷،۴۵۸،۲۸۵	سود (زیان) قبل از مالیات
-۹۵،۰۰۰	-۱۶۵،۰۰۰	-۳۲۰،۰۰۰	-۳۵۰،۰۰۰	-۴۷۳،۸۷۵	مالیات
۸۷۶،۹۴۲	۲،۱۶۳،۸۰۲	۳،۰۸۴،۷۴۲	۴،۷۳۴،۴۴۹	۶،۹۸۴،۴۱۰	سود (زیان) خالص
۷۳۱	۱۲۹	۱۸۳	۱۶۳	۲۴۰	سود هر سهم پس از کسر مالیات
۱،۲۰۰،۰۰۰	۱۶،۸۰۰،۰۰۰	۱۶،۸۸۰،۰۰۰	۲۹،۱۰۰،۰۰۰	۲۹،۱۰۰،۰۰۰	سرمایه

مفروضات	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
تناژ کل	۶۵،۰۰۰	۶۵،۰۰۰	۶۵،۰۰۰
تناژ شیشه های دارویی-درصد	٪۱۷	٪۳۸	٪۳۸
نرخ بطری دارویی صادراتی	۵۴۳	۵۳۴	۵۳۴
نرخ بطری غیردارویی صادراتی	۴۰۶	۳۹۴	۳۹۴
افزایش نرخ	٪۶۰	٪۴۰	٪۴۰
تورم	٪۳۵	٪۵۰	٪۴۵
رشد دستمزد		٪۵۰	٪۴۰
نرخ کربنات سدیم	۱۱۹	۱۷۹	۱۶۰
دلار	۲۳۰،۰۰۰	۳۵۰،۰۰۰	۵۰۰،۰۰۰

کمینا (شیشه مینا)



کمینا (شیشه مینا)

افزایش نرخ شیشه								درصد بهره برداری از طرح
۱۰٪	۲۰٪	۳۰٪	۴۰٪	۵۰٪	۶۰٪	۷۰٪	۸۰٪	
۱۲-	۱۴۵	۳۰۲	۴۵۹	۶۱۶	۷۷۳	۹۳۰	۱,۰۸۷	
۱۵	۱۹۶	۳۷۷	۵۵۸	۷۳۹	۹۲۰	۱,۱۰۱	۱,۲۸۲	
۴۳	۲۴۸	۴۵۳	۶۵۷	۸۶۲	۱,۰۶۷	۱,۲۷۲	۱,۴۷۷	
۷۱	۲۹۹	۵۲۸	۷۵۷	۹۸۵	۱,۲۱۴	۱,۴۴۳	۱,۶۷۲	
۹۸	۳۵۱	۶۰۳	۸۵۶	۱,۱۰۹	۱,۳۶۱	۱,۶۱۴	۱,۸۶۶	
۱۲۶	۴۰۲	۶۷۹	۹۵۵	۱,۲۳۲	۱,۵۰۸	۱,۷۸۵	۲,۰۶۱	
۱۵۳	۴۵۴	۷۵۴	۱,۰۵۵	۱,۳۵۵	۱,۶۵۵	۱,۹۵۶	۲,۲۵۶	
۱۸۱	۵۰۵	۸۳۰	۱,۱۵۴	۱,۴۷۸	۱,۸۰۲	۲,۱۲۷	۲,۴۵۱	
۲۰۹	۵۵۷	۹۰۵	۱,۲۵۳	۱,۶۰۱	۱,۹۴۹	۲,۲۹۸	۲,۶۴۶	

دوره مالی	۹۸۱۲	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
فروش	۱,۰۲۸,۷۹۷	۲,۲۳۴,۲۶۷	۳,۲۸۳,۴۱۰	۵,۰۳۳,۵۴۸	۹,۶۱۹,۶۵۳
بهای تمام شده کالای فروش رفته	۷۷۴,۸۲۵-	۱,۳۲۲,۸۱۸-	۲,۰۹۹,۱۵۱-	۴,۰۷۳,۸۶۱-	۷,۱۸۴,۷۹۰-
سود (زیان) ناخالص	۲۵۳,۹۷۲	۹۱۱,۴۴۹	۱,۱۸۴,۲۵۹	۹۵۹,۶۸۷	۲,۴۳۴,۸۶۳
هزینه های عمومی, اداری و تشکیلاتی	۶۹,۳۷۶-	۹۴,۹۳۵-	۱۷۱,۵۲۶-	۳۴۲,۴۵۲-	۵۹۸,۰۹۵-
هزینه کاهش ارزش دریافتی ها (هزینه استثنایی)	۴۳,۵۳۹-	۰	۰	۰	۰
خالص سایر درآمدها (هزینه ها) ی عملیاتی	۲۰,۵۴۲-	۷,۵۲۰-	۷۸,۹۷۲-	۳۷۹,۱۱۷-	۷۶۵۰-
سود (زیان) عملیاتی	۱۲۰,۵۱۵	۸۰۸,۹۹۴	۹۳۳,۷۶۱	۲۳۸,۱۱۸	۱,۸۲۹,۱۱۸
هزینه های مالی	۳۳,۰۲۶-	۱۰۷,۳۴۲-	۵۹,۰۲۸-	۳۳۰,۳۴۸-	۴۳۲,۰۰۰-
خالص سایر درآمدها و هزینه های غیرعملیاتی	۵,۰۴۴-	۶,۲۸۹	۶,۵۹۴	۱۱۳,۹۷۷	۰
سود (زیان) قبل از مالیات	۸۲,۴۴۵	۷۰۷,۹۴۱	۸۸۱,۳۲۷	۲۱,۷۴۷	۱,۳۹۷,۱۱۸
مالیات	۴۷,۴۷۷-	۹۸,۳۹۵-	۱۱۳,۶۹۴-	۳,۹۱۴-	۳۰۷,۳۶۶-
سود (زیان) خالص	۳۴,۹۶۸	۶۰۹,۵۴۶	۷۶۷,۶۳۳	۱۷,۸۳۳	۱,۰۸۹,۷۵۲
سود هر سهم پس از کسر مالیات	۹۸	۱,۷۰۳	۶۰۳	۱۴	۸۵۶
سرمایه	۳۵۸,۰۰۰	۳۵۸,۰۰۰	۱,۲۷۳,۰۰۰	۱,۲۷۳,۰۰۰	۱,۲۷۳,۰۰۰

۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
ظرفیت تولید	۲۵,۰۰۰	۸۵,۰۰۰	۸۵,۰۰۰
ضریب بهره برداری از طرح			۶۰٪
ظرفیت طرح		۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰
افزایش نرخ محصولات	۵۸٪	۶۰٪	۴۰٪
تورم	۳۰٪	۵۰٪	۴۰٪
سود هر سهم	۶۰۳	۱۴	۸۵۶

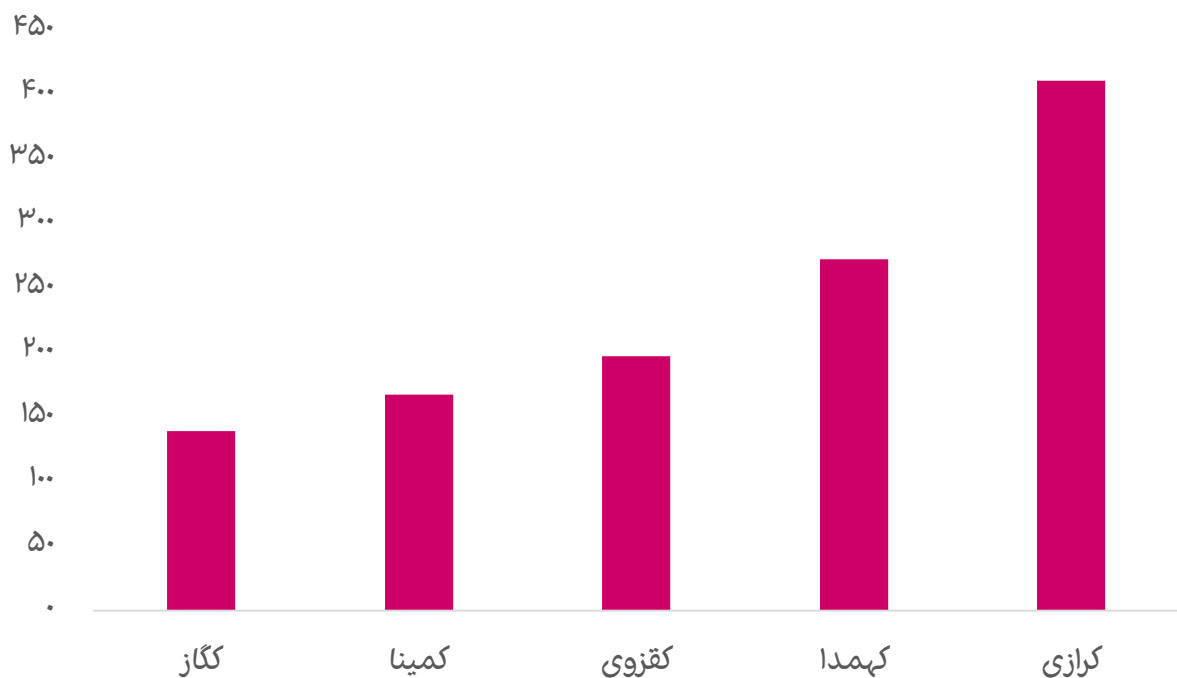
کفروی (شیشه قزوین)

افزایش نرخ محصولات اصلی								نوع مواد
٪۸۰	٪۷۰	٪۶۰	٪۵۰	٪۴۰	٪۳۰	٪۲۰	٪۱۰	
۱۱،۷۵۸	۱۰،۷۵۹	۹،۷۶۰	۸،۷۶۱	۷،۷۶۲	۶،۷۶۴	۵،۷۶۵	۴،۷۶۶	
۱۱،۴۷۶	۱۰،۴۷۷	۹،۴۷۸	۸،۴۷۹	۷،۴۸۱	۶،۴۸۲	۵،۴۸۳	۴،۴۸۴	
۱۱،۱۹۴	۱۰،۱۹۵	۹،۱۹۶	۸،۱۹۷	۷،۱۹۹	۶،۲۰۰	۵،۲۰۱	۴،۲۰۲	
۱۰،۹۱۲	۹،۹۱۳	۸،۹۱۴	۷،۹۱۶	۶،۹۱۷	۵،۹۱۸	۴،۹۱۹	۳،۹۲۰	
۱۰،۶۳۰	۹،۶۳۱	۸،۶۳۲	۷،۶۳۴	۶،۶۳۵	۵،۶۳۶	۴،۶۳۷	۳،۶۳۸	
۱۰،۳۴۸	۹،۳۴۹	۸،۳۵۰	۷،۳۵۲	۶،۳۵۳	۵،۳۵۴	۴،۳۵۵	۳،۳۵۶	
۱۰،۰۶۶	۹،۰۶۷	۸،۰۶۹	۷،۰۷۰	۶،۰۷۱	۵،۰۷۲	۴،۰۷۳	۳،۰۷۴	

دوره مالی					کارشناسی ۱۴۰۲
۹۸					۱۴۰۱
۹۹					۱۴۰۰
صورت سود و زیان					
فروش					۲۲،۵۱۱،۶۲۶
بهای تمام شده کالای فروش رفته					۱۱،۸۸۱،۹۳۵-
سود (زیان) ناخالص					۱۰،۶۲۹،۶۹۱
هزینه های عمومی، اداری و تشکیلاتی					۱،۷۵۰،۸۲۱-
خالص سایر درآمدها (هزینه ها) ی عملیاتی					۹۴،۷۷۸
سود (زیان) عملیاتی					۸،۹۷۳،۶۴۹
هزینه های مالی					۶۴۸۰۰-
خالص سایر درآمدها و هزینه های غیرعملیاتی					۲۵۵،۰۰۰-
سود (زیان) قبل از مالیات					۸،۶۵۳،۸۴۹
مالیات					۶۰۵،۷۶۹-
سود (زیان) خالص					۸،۰۴۸،۰۸۰
سود هر سهم پس از کسر مالیات					۵،۶۳۶
سرمایه					۱،۴۲۸،۰۰۰

مفروضات	۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
تورم	٪۵۰	٪۴۰	٪۵۰	٪۵۰
دلار	۲۰۵،۰۰۰	۲۳۰،۰۰۰	۳۵۰،۰۰۰	۵۰۰،۰۰۰
افزایش نرخ شیشه فلوت			٪۵۷	٪۳۰
رشد دستمزد			٪۵۰	٪۴۰
افزایش نرخ محصولات فرعی			٪۳۰	٪۳۰
افزایش نرخ محصولات	٪۴۰	٪۱۲۵	٪۹۶	٪۳۳

نسبت ارزش بازار به ظرفیت (میلیون ریال به هزار تن)



نماد	قیمت سهم (۵ خرداد ۱۴۰۲)	سود سال مالی آتی	pe fw
کهمدا	۶،۱۰۰	۱،۲۷۶	۴/۸
کقزوی	۲۸،۹۵۰	۵،۶۳۶	۵/۱
کگاز	۳۳،۲۰۰	۵،۱۱۱	۶/۵
کراز	۱،۹۷۷	۲۴۰	۸/۲
کمینا	۱۲،۹۰۰	۸۵۶	۱۵/۱

* طرح توسعه در حال احداث کگاز نیز در نظر گرفته شده است. (۲۰۳ هزار تن)