

شرکت شهرکهای صنعتی استان فارس

طرح توجیهی فنی و اقتصادی

بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)



شرکت مهندسين مشاور آرمين فارس

عضو کانون مشاوران اعتباری و سرمایه گذاری بانکی (شماره عضویت 8727)

عضو گروه مشاوران مجاز به ارائه خدمات به بانک صنعت و معدن

دارنده پروانه خدمات مهندسی از سازمان صنعت و معدن و تجارت

عضو گروه مشاوران آموزش دیده سازمان سرمایه گذاری و کمکهای اقتصادی و فنی ایران

دارنده گواهینامه های ISO 9001:2008 و HSE - MS

دفتر مرکزی: شیراز، خیابان اردیبهشت غربی حد فاصل 20 متری و

باغشاه، مجتمع پزشکی پردیس، طبقه چهارم، واحد جنوبی

تلفن: 071 - 32347168 - 9

تلفکس: 071 - 32347129



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

فهرست

۶	خلاصه طرح.....
۷	مقدمه:.....
۷	1- معرفی محصول :.....
۷	نام و کد محصول (آیسیک 3) :.....
۸	معرفی محصول:.....
۹	اهداف و اهمیت بازیافت پلاستیک و روش های بازیابی مواد خام از پلاستیک ها.....
۱۲	پلاستیک ها از نظر کاربرد و ارزش اقتصادی.....
۱۳	دسته بندی پلاستیک ها.....
۱۴	انواع ضایعات پلاستیکی.....
۱۴	کد شناسایی پلاستیک.....
۱۹	پرک پت هات واش.....
۲۰	پت.....
۲۰	پرک پت هات واش.....
۲۱	اهمیت مرغوب بودن بازیافت پت.....
۲۲	تولید با کیفیت ترین پرک پت هات واش.....
۲۲	بهترین روش بازیافت بطری های پت.....
۲۳	محاسن و معایب بازیافت بهداشتی پلاستیک از زباله ها.....
۲۴	اهداف و اهمیت بازیافت پلاستیک.....
۲۵	دسته بندی شیوه های بازیافت پلاستیک.....
۲۵	مراحل مختلف بازیابی.....
۲۶	روش های بازیابی مواد خام از پلاستیک ها.....
۲۶	1- دپلمریزاسیون شیمیایی :.....
۲۷	2- تبدیل ضایعات به گاز :.....
۲۷	3- هیدروژینه کردن :.....
۲۷	4- تخریب و شکست کاتالیستی :.....
۲۸	بازیافت پلاستیک ها.....
۲۹	راه های مقابله با بحران زباله های پلاستیکی.....
۳۰	1-2- شماره تعرفه گمرکی :.....
۳۰	1-3- شرایط واردات و صادرات محصول :.....



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

- 4-1- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی): ۳۱
- 5-1- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید محصولات در داخل و همچنین قیمت جهانی محصول: ۳۲
- 6-1- توضیح موارد مصرف و کاربرد محصول مورد نظر در داخل و بازارهای خارجی: ۳۳
- موارد استفاده پلاستیک های بازیافتی ۳۳
- کاربردهای ضایعات پلاستیک و لاستیک ۳۴
- عایق های صوتی ۳۴
- عایق حرارتی ۳۴
- عایق رطوبتی ۳۴
- جاده سازی ۳۵
- دامداری و کشاورزی ۳۵
- 7-1- بررسی کالاهای جایگزین، رقبا و تجزیه و تحلیل و اثرات آن بر مصرف محصول : ۳۶
- 8-1- اهمیت استراتژیکی کالا در ایران و بازارهای خارجی ۳۶
- 9-1- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول ۳۹
- 2- وضعیت عرضه و تقاضا در ایران و بازارهای خارجی ۴۰
- 1-2- بررسی عرضه محصول: ۴۰
- ضرورت بازیافت بطری های پلاستیکی ۴۳
- هزینه ها حدودی بازیافت پت ۴۶
- تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات) ۴۹
- تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن) ۵۱
- تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن) ۵۵
- تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن) ۵۷
- تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید) ۵۷
- تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات ۵۸
- تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید ۵۸
- تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات) ۵۹
- تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن) ۶۰
- 2-2- پیش بینی عرضه داخلی ۶۱
- 3-2- بررسی روند واردات محصول در طی پنج سال گذشته ۷۱
- 4-2- بررسی تقاضا: ۷۲
- 5-2- بررسی روند صادرات محصول ۷۶
- 6-2- تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا: ۷۶



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

- 3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها ۷۷
- دسته بندی بازیافت پلیمرها 77
- بازیافت اولیه (Pre – consumer industrial scrap) ۷۷
- بازیافت ثانویه (بازیافت مکانیکی) ۷۷
- بازیافت درجه سوم (بازیافت شیمیایی) ۷۸
- بازیافت درجه چهارم (بازیافت انرژی) ۷۸
- روش های بازیافت ABS؛ بازیافت مکانیکی، بازیافت شیمیایی ۷۹
- بازیافت مکانیکی ۷۹
- بازیافت شیمیایی ۸۱
- 4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول ۸۲
- مراحل بازیافت پلاستیک/انواع بازیافت/کندر، گرانول و آسیاب 82
- مراحل کلی بازیافت پلاستیک ۸۳
- روند بازیافت پلاستیک ۸۴
- 5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود در دست اجرا ، و UNIDO و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی ، شرکت های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و...) ۸۶
- پیش بینی درآمد حاصل از فروش محصولات : ۸۶
- بررسی های مالی : ۸۷
- 6-جدول سرمایه گذاری طرح : ۸۸
- ریز ارقام هزینه های سرمایه گذاری: ۸۹
- زمین ۸۹
- محوطه سازی ۸۹
- عملیات ساختمانی، ابنیه ۹۰
- تاسیسات : ۹۱
- ماشین آلات و تجهیزات خط تولید ۹۲
- تجهیزات کارگاهی ، وسایل اداری و خدماتی و همچنین وسایل حمل و نقل ۹۳
- لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی: ۹۳
- تجهیزات و لوازم اداری و خدماتی : ۹۳
- وسائط نقلیه ۹۳
- هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده: ۹۴
- هزینه های قبل از بهره برداری: ۹۴



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

- ۹۵ سرمایه در گردش:
- ۹۶ سرمایه در گردش
- ۹۷ هزینه های تولید:
- 6- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور، قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده ۹۸
- پیش بینی هزینه مواد اولیه، کمکی و بسته بندی: ۹۸
- 7- آنالیز ریسک اجرای طرح ۹۹
- 8- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال ۱۰۰
- 9- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح ۱۰۱
- 10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی برای طرح مورد نظر ۱۰۱
- 1-10- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) با تعرفه های جهانی ۱۰۱
- 2-10- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها) بانکها - شرکتهای سرمایه گذار ۱۰۲
- تعمیر و نگهداری ۱۰۳
- محاسبه هزینه های تولید و پیش بینی نشده ۱۰۴
- خلاصه محاسبات کامفار ۱۰۵
- گردش وجوه نقدی ۱۰۸
- جریان نقدینگی ۱۰۹
- صورت سود و زیان ۱۱۰
- تحلیل سربسر ۱۱۱
- جدول ترازنامه پیش بینی ۱۱۲



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

خلاصه طرح

بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)				نام طرح :		
درصد	39,94%	درصد نقطه سربر	متر مربع	20.000	زمین	
درصد	33,12%	IRR	متر مربع	5.000	سطح زیر بنا	
میلیون ریال	431.188	سرمایه گذاری کل:	میلیون ریال	166.000	ساختمان ها	
میلیون ریال	379.431	سرمایه ثابت ریالی:	میلیون ریال	60.312	ماشین آلات داخلی	
میلیون ریال		سرمایه ثابت ارزی:	میلیون ریال	0	ماشین آلات خارجی	
میلیون ریال	51,757	سرمایه در گردش:	میلیون ریال	19.450	تاسیسات	
واحد	مقدار	شرح	مواد اولیه	کیلووات	توان برق مصرفی	
تن	2,400	بطری پت PET		متر مکعب	9,000	آب مصرفی سالیانه
تن	2,400	ضایعات پلی اتیلن PE		متر مکعب	9,000	گاز مصرفی سالیانه
تن	2,400	ضایعات پلی پروپیلن PP		نفر	30	تعداد کارگران فنی
تن	1,800	ضایعات PVC		نفر	8	تعداد کارگران اداری

405.990	در 24,00%	خالص ارزش فعلی
	33,12%	نرخ بازده داخلی
	33,12%	نرخ بازده داخلی تعدیل شده
4,17 سال	در 0,00%	دوره بازگشت سرمایه عادی
6,81 سال	در 24,00%	دوره بازگشت سرمایه متحرک
	32,35%	نسبت خالص ارزش فعلی



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

مقدمه:

هر محصول ویژگی ها و مشخصات خاصی دارد که پیش از هر گونه بررسی فنی و مالی طرح ، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید راهنمای مناسبی جهت تصمیم گیریهای لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود. در این ارتباط یکی از موثرترین روشهای قابل استفاده به کارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هر یک از محصولات می باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است که شماره تعرفه گمرکی محصولات نیز مشخص میگردد تا درباره روند واردات و صادرات محصول و مقررات آن شناخت لازم حاصل شود.

1- معرفی محصول :

نام و کد محصول (آیسیک 3) :

براساس اطلاعات موجود در وزارت صنعت و معدن و تجارت ، کدهای آیسیک محصولات به شرح جدول ذیل است.

ردیف	شرح محصول	کد آیسیک
1	گرانول بازیافتی از PET (پلی اتیلن ترفتالات)	3720512323
2	گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324
3	گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325
4	گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	3720512327
5	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	3720512331
6	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	3720512328



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

معرفی محصول:

در ساخت انواع ظروف و کیسه های پلاستیکی از انواع مواد پلیمری استفاده می شود. با توجه به قابلیت بازیابی اکثر پلیمرها، می توان مواد پلاستیکی را پس از مصرف و دور انداختن مجدداً طی فرایند بازیافت مورد استفاده قرار داد. مسئله مهم و اساسی در این میان استفاده از مواد بازیافت شده در مصارف غذایی است. در واقع صحبت از آن دسته از مواد بازیافت شده ای است که برای بسته بندی و نگهداری مواد غذایی غیرمجاز هستند. در ساخت ظروف پلاستیکی مختلف، مواد پلیمری متفاوتی به کار برده می شود به عنوان مثال:

- ظروف نوشابه های گازدار از جنس پلی اتیلن تترافتالات (PET)
 - ظروف بسته بندی لبنیات از جنس پلی اتیلن (PE)، پلی پروپیلن (PP) و پلی استایرن (PS)
 - ظروف یک بار مصرف از جنس PP و PS
 - کیسه های پلاستیکی از جنس PE - این نوع کیسه ها به اشتباه تحت عنوان کیسه های نایلونی معروفند.
- قابل ذکر است این مواد پلاستیکی می توانند حاوی رنگ باشند که در آن صورت از رنگدانه پلاستیک (مستریچ) استفاده می شود.

بازیافت به آماده سازی مواد برای بهره بری دوباره گفته می شود. موادی که معمولاً بازیافت پذیر می باشند عبارتند از:

پلاستیک و انواع پلیمرهای PET/PE/PVC/PP

آهن آلات

قراضه آهن

شیشه

کاغذ و مقوا

برخی مواد شیمیایی و



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت از هزر رفتن منابع سودمند و سرمایه‌های ملی جلوگیری می‌کند و مصرف مواد خام و مصرف انرژی را کاهش می‌دهد. با این کار، تولید گازهای گلخانه‌ای نیز کاهش می‌یابد. بازیافت مهم‌ترین مفهوم و یافتار در مدیریت پسماند است.

در تعریفی دیگر می‌توان گفت بازیافت عبارت است از فرآیند پردازش مواد مصرف شده به محصولات و مواد تازه به منظوره جلوگیری از به هدر رفتن مواد سودمند بالقوه (ذخیره‌ای)، کاهش مصرف مواد خام، کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی هوا حاصل از سوختن مواد و آلودگی آب‌ها حاصل از تدفین زباله‌ها در خاک به وسیله کاهش مقدار معمول زباله‌ها و کم کردن نشر گازهای گلخانه‌ای در مقایسه با تولید خالص.

موادی که قرار است بازیافت شوند یا به مرکز جمع آوری این مواد آورده می‌شوند از کنار خیابان جمع آوری می‌شوند و ابتدا دسته بندی شده سپس پاک می‌شوند و دوباره پردازشهایی روی آنها انجام می‌شود تا به مواد تازه برای ساخت تبدیل شوند.

اهداف و اهمیت بازیافت پلاستیک و روش های بازیابی مواد خام از پلاستیک ها

ما پلاستیک مصنوعی را از تولیدات طبیعی و گیاهی پست تر می دانیم برای مثال همیشه خواهان چرم واقعی هستیم تا پلاستیک مصنوعی. اما هنوز هم تولیدات پلاستیکی بیشتر از گذشته مصرف می شوند. غذاها را با پوشش پلاستیکی می پوشانیم، قهوه را در فنجان پلاستیکی می نوشیم، لباس هایی می پوشیم که در آن الیاف نایلونی، پلاستیکی و ریون به کار رفته و حتی اشیای پلاستیکی را با کارت های پلاستیکی می خریم. ما هزاران پلاستیک در ساعت های هر روز مصرف می کنیم.

پلاستیک ها طیف بسیار وسیعی از مواد پلیمری را تشکیل می دهند، بطوری که از کل پلیمرهای صنعتی حدود 58% آن را پلاستیک ها تشکیل می دهند. پلاستیک از کلمه یونانی plastikos به معنی شکل پذیر بودن یا مناسب برای ریخته گری مشتق شده است. مصرف پلاستیک به علت سبکی وزن و عدم شکستگی بسیار رایج است و چون به ندرت در اثر تجزیه بیولوژیکی و شیمیایی از بین می رود یکی از منابع عمده ایجاد زباله هستند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ازدیاد مصرف پلاستیک در سالهای اخیر به طور فزاینده ای در جهان محسوس است که علت آن توسعه صنایع پتروشیمی و نفت است. استفاده از مواد پلاستیکی در بسته بندی به جای کاغذ یا کاربرد آن به جای شیشه و چوب برای صرف هزینه کمتر نیز خود یکی از علل ازدیاد آنهاست.



در دنیای امروزی استفاده از وسایلی که از مواد پلیمری تهیه می شوند، افزایش چشمگیر و روز افزونی داشته است؛ با مصرف پلیمرها قطعاً افزایش ضایعات این مواد را نیز در پی داشته ایم. مساله ای که به ذهن می رسد بازیافت ضایعات و مشکلات زیست محیطی می باشد که با افزایش مصرف پلیمر اهمیت بیشتری می یابد. برای حل این مشکل جمع آوری و انباشته شدن ضایعات و آلودگی محیط زیست، بازیافت موثر و همچنین گسترش کاربردهای متنوع و جدید برای محصولات تهیه شده از پلیمرهای بازیافتی راهکار مناسبی به نظر می رسد. هرچند مشکل را بطور کل برطرف نمی سازد اما قطعاً می تواند آن را کمتر کند. "پلی اتیلن (PE)" ماده پلیمری که طی دهه گذشته، در صنعت و محیط زیست افزایش سریع مصرف این ماده به وضوح مشهود است؛ همان پلاستیک صنعتی بسیار مفید و پر کاربرد.

البته بازیافت پلی اتیلن، باید به خوبی انجام گیرد به طوری که ناخالصی های مواد بازیافتی آن حذف شود تا هم از نظر اقتصادی صرفه جویی قابل ملاحظه صورت گیرد و هم خواص فیزیکی و مکانیکی ضایعات به خوبی خواص پلی اتیلن نو باشد. از دید اقتصادی حتی تا به این حد میتوان گفت که با کمتر از یک پنجم بهای مواد نو، مواد بازیافتی را بدست خواهد آمد. فایده و صرفه دیگری که قابل ذکر است، تلاش برای پاکسازی محیط زیست دو چندان می شود و مسلماً از تجمع ضایعات پلاستیکی در طبیعت جلوگیری می کند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

هنگام فرایند بازیافت مواد پلاستیکی، باید نوع پلیمری که باید بازیافت شود مد نظر قرار گیرد. به این علت که اگر نوع پلیمر جدا از انواع دیگر بازیافت نشود، فرایند بازیافت با اشکال روبه رو خواهد شد. بدین صورت فرض کنید که پلی اتیلن ها با هم، پلی پروپیلن ها با هم و پلی آمیدها با هم بازیافت می شوند. هنگام فرایند بازیافت باید ابتدا مواد پلاستیکی را خرد کرده و سپس ذوب کنند و مجدداً مورد استفاده قرار می گیرند؛ از آنجا که نقطه ذوب موادهای مختلف، متفاوت است بنابراین اگر ترکیبی از مواد پلاستیکی مختلف نظیر ظروف یک بار مصرف با انواع مختلف خرد و سپس ذوب شوند، ترکیب ناهمگونی بوجود می آورند. با توجه به انواع بازیافتهای مکانیکی، فیزیکی و شیمیایی که برای این پلیمر مورد استفاده قرار می گیرند، بازیافت PE تا به حال، یکی از موفق ترین نمونه های بازیافت پلیمرها بوده است.

شروع مصرف پلاستیک به زمان های بسیار قدیم، بسیار قبل از کشف پلاستیک های سنتزی، باز می گردد. عمده پیشرفت و رشد صنعت پلاستیک از سال 1930 میلادی بوده است. طی سال های 1930 تا 1940 اولین پیشرفت های صنعتی در مورد پنج پلیمر عمده گرمانرم امروزی یعنی پلی اتیلن (PET)، پلی پروپیلن (PP)، پلی وینیل کلراید (PVC)، پلی استایرن (PS) و پلی متیل متاکریلات (PMMA) روی داده است که امروز آن ها را به دلیل اینکه از پیوندهای وینیلی تهیه می گردند به نام پلاستیک های وینیل می نامند.

پلاستیک ها را می توان از دو جنبه حرارتی و کاربردی تقسیم نمود. پلاستیک های حرارتی را چه با پلیمر شدن افزایشی و چه تراکمی تهیه کردند می توان به دو گروه گرمانرم و گرما سخت تقسیم کرد.

پلاستیک های گرما نرم در دمای اتاق جامدند و با گرما دادن نرم و ذوب می شوند. گرما نرم ها محصولات پلیمری هستند که دارای مولکول های خطی زنجیر بلند بوده و به همین دلیل در آنها امکان لغزش مولکولها نسبت به یکدیگر وجود دارد. امروزه گرما نرم ها به عنوان یکی از مهمترین دسته مواد پلاستیکی از نظر تجاری به شمار می روند. بعضی مواد نیز در اثر واکنش های تراکمی محصول پلیمری می دهند که قابلیت گرما نرم دارند، اما در شرایط خاص بدلیل ساختارشان، مولکولهای شاخه ای به هم پیوسته و یک شبکه سه بعدی می دهند، که پس از قالب گیری شکل ثابت به خود می گیرند و پس از قالب گیری نمی توان بطور مجدد آنها ذوب و دوباره استفاده کرد و در اثر حرارت دادن فقط تخریب می شوند به این گروه از پلاستیک ها گرما سخت گویند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

پلاستیک ها از نظر کاربرد و ارزش اقتصادی نیز به دو گروه تقسیم می شوند:

• پلاستیک های مهندسی

• پلاستیک های غیر مهندسی

پلاستیک های غیر مهندسی بر اساس هزینه کم ساخت و حجم زیاد تولید و فروش آنها مشخص می گردند. این مواد مانند فولاد و آلومینیوم در صنایع فلزی می باشند و بیشتر در ساخت مواد مصرفی مانند ظروف و فیلم های بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرند. این گروه اصولاً شامل چهار دسته مهم پلاستیک های گرما نرم معروف پلی استیلن سبک و سنگین، پلی پروپیلن و استایرن می باشند. پلاستیک های مهندسی از نظر هزینه تولید گرانتر و از نظر حجم کمتر می باشند. اما از لحاظ خواص مکانیکی و دوام بسیار پایدارند و از نظر کاربرد قابل رقابت با شیشه، سرامیک و فلزات مختلف هستند.

پلاستیک ها از نفت که منبعی تمام شدنی است تهیه می شوند ولی به علت غیر قابل تجزیه بودن از زباله های پایدار و آلوده کننده محیط زیست محسوب می شوند. پلاستیک در صرفه جویی انرژی کارآمد است برای مثال انرژی کمتری برای ساخت بطری پلاستیکی سس گوجه فرنگی نسبت به بطری شیشه ای لازم است.

بازیافت پلاستیک اگرچه کار آسانی است اما ابتدا باید دانست که چه نوع پلاستیکی قابل بازیافت است. پلاستیک ها فرمول های مختلفی دارند و باید قبل از بازیافت برای تولید محصولات جدید منظم شوند. پلاستیک های مخلوط می توانند بازیافت شوند اما به ارزشمندی پلاستیک های مرتب شده نیستند زیرا خواص فیزیکی پلاستیک های بازیافت شده ممکن است متفاوت باشد. مواد پلاستیکی دارای ارزش حرارتی حدود 600 Kcal/kg هستند و از نظر بیولوژیکی به سختی تجزیه پذیر هستند و به ندرت توسط باکتری ها مورد حمله قرار می گیرند بطوریکه این مواد تا 350 سال بدون هیچ تغییری در طبیعت باقی می مانند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

دسته بندی پلاستیک ها

1- Poly Ethylene Terephthalate :PETE

از این پلاستیک بطری های آشامیدنی، دهان شویه و منگنه ها را می سازند.

2- High Density Poly Ethylene :HDPE

از این پلاستیک ظرف شیر، ظرف های زباله و بطری مواد پاک کننده را می سازند.

3- Poly Vinyl Chloride :PVC

از این پلاستیک بطری های روغن خوراکی و ظروف بسته بندی گوشت می سازند.

4- Low Density Poly Ethylene :LDPE

از این پلاستیک ظرف های تولیدی، ظروف غذا و ظروف نان را می سازند.

5- Poly Propylene :PP

از این پلاستیک ظروف ماست، بطری شامپو، نی نوشابه، ظروف مارگارین و پوشک بچه می سازند.

6- Poly Styrene :PS

از این پلاستیک فنجان نوشیدنی های گرم، بسته های خانگی، کارتن تخم مرغ و سینی گوشت می سازند.

7- در این دسته هر نوع پلاستیک یا ظروف بسته بندی که بیشتر از یکنوع پلاستیک در آن بکار رود جا

می گیرد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

انواع ضایعات پلاستیکی

ضایعات پلاستیکی عمدتاً مواد مورد استفاده در بسته بندی مانند پاکت‌های پلاستیکی، ظروف، سطل، بطری و غیره می باشند که بخش عمده این ضایعات را پلاستیک های گرما نرم تشکیل می دهند که تماماً پلیمرهای وینیلی هستند که به همراه درصد کمی پلی اتیلن ترفتالات می باشند. درصد این پلاستیک ها در ضایعات در جدول زیر آمده است:

نام پلاستیک	علامت	درصد	مصرف عمده
پلی اتیلن سنگین	HDPE	38	بطری شیر و آب میوه
پلی اتیلن سبک	LDPE	29	لفافه
پلی پروپیلن	PP	10	بطری سس و فیلم
پلی وینیل کلراید	PVC	4	بطری روغن و پوشش غذا
پلی استایرن	PS	5/8	بطری دارو و فوم
پلی اتیلن ترفتالات	PET	5/6	بطری نوشیدنی های خاص



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

کد شناسایی پلاستیک

هفت گروه از پلیمرهای پلاستیکی، هر کدام با خواص خاص، در سراسر جهان برای کاربردهای بسته‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرند (جدول زیر را ببینید). هر گروه از پلیمرهای پلاستیکی را می‌توان با کد شناسایی پلاستیکی (PIC)، معمولاً یک عدد یا یک حرف اختصاری، شناسایی کرد. به عنوان مثال، پلی اتیلن با چگالی کم را می‌توان با شماره "4" یا حروف "LDPE" تشخیص داد. کد شناسایی پلاستیکی در داخل نماد بازیافت ظاهر می‌شود.

PIC توسط انجمن صنایع پلاستیک در سال 1988 برای ارائه یک سیستم یکنواخت برای شناسایی انواع مختلف پلیمرها و کمک به شرکت‌های بازیافت برای جدا کردن پلاستیک‌های مختلف برای پردازش مجدد، ارائه شد.²¹ تولیدکنندگان محصولات پلاستیکی موظف هستند در برخی کشورها / مناطق از برچسب‌های PIC استفاده کنند و می‌توانند داوطلبانه محصولات خود را در صورت عدم نیاز به PIC علامت گذاری کنند .

مصرف‌کنندگان می‌توانند انواع پلاستیک را براساس کدهایی که معمولاً در زیر یا کنار محصولات پلاستیکی یافت می‌شوند، از جمله بسته‌بندی مواد غذایی یا مواد شیمیایی و ظروف، شناسایی کنند. بیشتر مصرف‌کنندگان تصور می‌کنند که چون کد رزینی روی ظرف است، به دلیل شباهت به نماد بازیافت، می‌توان آن را بازیافت کرد.²¹ با این حال، ASTM International، سازمان استاندارد مسئول نماد بین‌المللی به صراحت اظهار می‌دارد: «استفاده از کد شناسایی رزین بر روی یک پلاستیک تولید شده به معنای بازیافتی بودن ماده یا وجود سیستم‌هایی برای پردازش مؤثر ماده برای احیا یا استفاده مجدد نیست .





طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

کد شناسایی پلاستیک	نوع پلیمر پلاستیکی	خواص	کاربردهای متداول در بسته‌بندی	دمای ذوب و انتقال شیشه (سلسیوس)	مدول یانگ (گیگاپاسکال)
	Polyethylene terephthalate (PET, PETE)	شفافیت، قدرت، مقاومت، مانع در برابر گاز و رطوبت.	بطری‌های نوشابه، آب و سالاد؛ شیشه کره بادام زمینی و مربا؛ درب‌های مخروط بستنی؛ لوازم الکترونیکی کوچک مصرفی	$T_m = 250 \cdot T_g = 76$	2-2,7
	High-density polyethylene (HDPE)	سختی، استحکام، چقرمگی، مقاومت در برابر رطوبت، نفوذ پذیری در برابر گاز	لوله‌های آب، خطوط لوله گاز و آتش‌نشانی، کانال‌های برق و مخابرات، ^[25] لسطل پنج گالنی، بطری‌های شیر، آب و آب میوه. کیسه‌های مواد غذایی، برخی از بطری شامپوها و لوازم بهداشتی	$T_m = 130 \cdot T_g = -125$	^[24] 0,8

طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

	<p>Polyvinyl chloride (PVC)</p>	<p>همه کاره، سهولت ترکیب، قدرت، چقرمگی.</p>	<p>بسته‌بندی بلیستری برای کالاهای غیر غذایی، کیسه‌هایی برای استفاده غیر غذایی با افزودن نرم‌کننده‌های مورد نیاز برای انعطاف‌پذیری PVC سخت و محکم، می‌تواند برای بسته‌بندی مواد غذایی استفاده شود. عایق کابل برق، لوله، رکوردهای وینیل.</p>	$T_m = 2 \times T_g = 85$	<p>2,4-4,1</p>
	<p>Low-density polyethylene (LDPE)</p>	<p>سهولت پردازش، استحکام، چقرمگی، انعطاف‌پذیری، سهولت در آب‌بندی، مانع رطوبت.</p>	<p>کیسه‌های مواد غذایی منجمد، بطری‌های قابل فشردن، به عنوان مثال مثال عسل و خردل. کیسه، درب ظرف انعطاف‌پذیر</p>	$T_m = 12 \times T_g = -125$	<p>0,17-0,28</p>
	<p>Polypropylene (PP)</p>	<p>استحکام، چقرمگی، مقاومت در برابر گرما، مواد شیمیایی، روغن و گریس، همه کاره، مانع رطوبت.</p>	<p>وسایل قابل استفاده مجدد از میکروویو وسایل آشپزخانه، ظروف ماست، ظرف‌های مارگارین، ظروف یکبار مصرف میکروویو؛ فنجان یکبار مصرف، درب بطری نوشابه، بشقاب</p>	$T_m = 17 \times T_g = -10$	<p>1,5-2</p>

طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

	<p>Polystyrene (PS)</p>	<p>همه کاره، شفاف، شکل‌گیری راحت</p>	<p>کارتن تخم مرغ؛ بسته‌بندی بادام زمینی؛ فنجان، بشقاب، سینی و کارد و چنگال یکبار مصرف ظروف یکبار مصرف</p>	<p>$T_m = 240$ (only isotactic) $T_g = 100$ (atactic and isotactic)</p>	<p>3–3,5</p>
	<p>Other (often polycarbonate or ABS)</p>	<p>به پلیمرها یا ترکیبی از پلیمرها بستگی دارد</p>	<p>بطری‌های نوشیدنی، بطری‌های شیر. موارد غیر بسته‌بندی برای پلی کربنات، دیسک‌های فشرده، شیشه‌های «نشکن»، محفظه دستگاه‌های الکترونیکی، لنزها (از جمله عینک آفتابی)، عینک طبی، چراغ‌های جلو اتومبیل، محافظ ضد شورش، پانل‌های ابزار.</p>	<p>Polycarbonate: $T_g = 150$ $T_m = 225$</p>	<p>Polycarbonate: 2,6 plastics: ۲,۲</p>

طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

پرک پت هات واش

امروزه یکی از مشاغلی که توانسته تعداد زیادی از افراد را به سمت خود جذب کند، تولید پرک پت هات واش می باشد، به این صورت که بطری های دور ریزی که از جنس پت هستند یعنی همان بطری های نوشابه، آبمیوه، آب معدنی و مشابه آنها پس از جمع آوری و آسیاب شدن که پرک نامیده شده در دستگاه های هات واش مورد شستشو قرار می گیرند و بازیافت می شوند. سپس به عنوان مواد اولیه بسیاری از کارخانجات مانند کارخانه نساجی برای تولید الیاف های پلی استر مورد استفاده قرار می گیرند. بنابراین اگر بتوانید یکی از تولید کنندگان پرک پت باشید خود را از سود زیادی بهره مند خواهید ساخت.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

پت

پلی اتیلن ترفتالات یا همان پت یک نوعی پلی استر می باشد که از دو نوع مونومر با نام های اسید ترفتالیک خالص همچنن گلایکول تشکیل شده است. این ماده سال هاست که به منظور ساخت ظروف بسته بندی غذایی و منسوجات نساجی به کار گرفته می شود و توانسته به دلیل مزایای بسیاری مانند حمل و نقل راحت، شفافیت، داشتن مقاومت بالا در برابر ضربه، سبک بودن همچنن انعطاف پذیری بالا، نگهداری و حفظ مقدار مناسبی از گازها و رطوبت ایجاد شده توسط مواد نوشیدنی، پایین بودن میزان انرژی در تولید آنها و از همه قابل بازیافت شدن آنها در بسیاری از صنایع دیگر نیز مانند تولید بطری های نوشابه و بطری آب معدنی به کار برده شوند. اما متاسفانه این محصول امروزه بیشترین حجم ضایعات دفعی و زباله ها را به خود اختصاص داده است که با تولید پرک پت هات واش می توان علاوه بر حفظ سلامت محیط زیست، کسب و کار پر رونقی راه اندازی کرد.

پرک پت هات واش

پت های هات واش در حقیقت ماده ای هستند که از بازیافت بطری های آب معدنی و نوشابه که پس از جمع آوری از زباله ها شسته شده و آسیاب می شوند به دست می آیند. این بطری های خرد شده به وسیله دستگاه های هات واش، درون حوضچه های آب داغ به همراه گل گیر ضد عفونی شده و از هر نوع آلودگی زدوده می شوند، سپس پرک های تمیز و مرغوب در کارخانجات نساجی مورد استفاده قرار می گیرند. اما در تولید پرک پت هات واش درصد میزان آلودگی بسیار اهمیت دارد و آن را با علامت اختصاری pmm نشان می دهند که معمولا بیشترین ناخالصی را در پت ها PVC ایجاد می کند از این رو کارخانه ها و خریداران این محصول از طریق آزمایشات مخصوص میزان درصد pmm پت های پرک شده را تعیین می کنند سپس با توجه به درصد ناخالصی، میزان قیمت پرک پت های هات واش را ارائه می دهند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

اهمیت مرغوب بودن بازیافت پت

از آنجایی که مهمترین مشتریان پت های بازیافت شده کارخانجات الیاف هستند. بنابراین این واحدهای تولید کننده بر روی مرغوبیت پرک پت هات واش بسیار تمرکز دارند. پس باید قبل از تولید پرک پت های هات واش سعی کرده راه های مناسب کاهش PVC همچنین تولید پرک های شفاف را بشناسید تا بتوانید ارزش افزوده خوبی را بوجود آورید. امروزه بازیافت پلاستیک و پت توجه بسیاری را به سمت خود جذب کرده است ولی بیشتر فعالان در این حوزه به میزان آلودگی پت ها توجه ندارند از این رو سود خوبی از انجام این کار نمی برند. زیرا پی وی سی به دلیل شباهت نزدیکی که از نظر شفافیت و شکل ظاهری به پت دارد توانسته مزاحمت های زیادی را در انجام تولید پرک پت های هات واش ایجاد کند. بنابراین افراد زیادی علی رغم داشتن دستگاه های هات واش نمی توانند بار خروجی مرغوب و شفافی را ایجاد کنند و حتی بار آنها برگشت می خورد پس لازم است تا نحوه جداسازی پت از پی وی سی و تولید مرغوب ترین بازیافت پت را بدانند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید با کیفیت ترین پرک پت هات واش

زمانی که شما بتوانید بهترین دستگاه های هات واش، سانتریفیوژ همچنین دستگاه شن گیر و مدرن ترین دستگاه های جداسازی را به کار ببندید مطمئنا این توانایی را خواهید داشت تا مرغوب ترین پرک پت هات واش را تولید کنید و مشهورترین تولید کنندگان پارچه، سبد لباس و البته قالی و بسیاری محصولات دیگر را از جمله مشتریان اصلی خود قرار دهید. همچنین این قابلیت را به دست آورید تا با آلیاژسازی پرک پت های هات واش آنها را مقاوم سازی کنید و در زمینه های بسیاری پت های بازیافتی را مورد استفاده قرار دهید.

بهترین روش بازیافت بطری های پت

بیشتر کسانی که به بازیافت بطری های پت اقدام می کنند به اشتباه تصور کرده که تمام بطری های مواد شوینده پی وی سی هستند و بطری های نوشیدنی همگی از پت هستند و بدون در نظر گرفتن ظاهر و نوشته های بطری اغلب بطری های و قوطی های مواد شوینده را دور ریخته و مورد بازیافت قرار نمی دهند در صورتی که بهتر است بدانید برخی بطری شامپو ها و مایعات ظرفشویی از پت تهیه شده اند و حتی کلمه پت بر روی بطری ها درج شده است همچنین با نگاه کردن به ته بطری خواهید فهمید که اگر به شکل خطی باشد از جنس PVC است و اگر شکل نقطه ای داشته باشد از جنس پت می باشد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

محاسن و معایب بازیافت بهداشتی پلاستیک از زباله ها

محاسن جداسازی مواد پلاستیکی از زباله عبارتند از :

1. جلوگیری از اتلاف منابع مالی و طبیعی کشور که برای تولید پلاستیک مورد استفاده قرار می گیرد.
2. جلوگیری از ورود مواد اولیه و وابستگی به خارج.
3. حفظ محیط زیست و جلوگیری از انتشار آلودگی ها.

معایب استفاده از مواد پلاستیکی که به شکل غیر بهداشتی از زباله جداسازی می شوند عبارتند از :

1. ناسازگاری و ناهمگن بودن مواد که در نتیجه منجر به کاهش کیفیت فیزیکی محصولات تولید شده می شود.
2. تغییرات کیفی مواد، منظور تداخل مواد آسیاب شده با خمیر اصلی و یا اصولاً ترکیبات اضافی شیمیایی مسموم و مواد ضد عفونی کننده است، مثلاً مایع ظرفشویی و یا مواد شیمیایی داخل ظروف پلاستیکی که دور ریخته می شوند در مراکز غیر مجاز بدون شست و شو داخل آسیاب شده و باگرانول های پلاستیک تداخل پیدا می کنند.
3. برخی از سموم شیمیایی با حرارت 100-200 Co که برای ذوب پلاستیک بکار می رود از بین نرفته و با محصولات جدید همراه خواهند بود.
4. داخل انگل ها و باکتری های بیماری زا از محصولات قدیم به جدید که از محیط کار و وسایل غیر بهداشتی و نیز کارگران شاغل در این حرفه ناشی می شود.
5. امکان وجود برخی از مواد غیر پلاستیکی مثل خرده آهن و مواد ساختمانی که موجب خرابی پره ها، سیلندرها و ماشین آلات می گردد.
6. ایجاد بیماری های شغلی بویژه درماتیت و بیماری های انگلی که از کار با پلاستیک و محیط آلوده بوجود می آید.
7. افزودن نفت یا گازوئیل برای تسهیل در آسیاب مواد موجب بروز بو و آلودگی های ثانویه ای می شود که به علت آن آلودگی ها قابل توجه است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

اهداف و اهمیت بازیافت پلاستیک

فرآیندهای بازیابی پلاستیک ها در مجموع شامل عملیات و فرآیندهایی است که در آن مواد دست دوم به صورت محصول جدید و یا مونومر تشکیل دهنده تبدیل می گردد و در موارد دیگری استفاده می شود.

جهت بازیابی دو راه حل کلی می توان بیان نمود :

1. مواد پلاستیکی مورد استفاده در بسته بندی ها مجدداً قابل استفاده باشند که به این ترتیب مصرف مواد

فقط در یک چرخه بسته انجام می گیرد و در نتیجه آلودگی ها انباشته شده و بیشتر می گردد.

2. دنبال نمودن اهداف بازیابی ضایعات بسته بندی که عبارتند از :

- کاهش حجم ضایعات ایجاد شده توسط تولید کنندگان و مصرف کنندگان تا حد امکان.
- دفع ضایعاتی که مجدداً قابل استفاده نیستند بطوری که وارد چرخه آلوده کننده ها نگردند.
- کمک به حفظ و نگهداری منابع با ارزش اولیه و جلوگیری از خروج بی رویه ارز.
- تولید محصولات نهایی با ارزش های اصلاح شده در جهت کاهش هزینه ها و ضایعات.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

دسته بندی شیوه های بازیافت پلاستیک

روش های مختلف بازیافت پلاستیک را می توان به چهار دسته کلی طبقه بندی نمود:

- 1- بازیابی نوع اول: فرآوری ضایعات پلاستیکی ایجاد شده در حین تولید محصول به همان محصول در خط تولید (فرآوری مجدد)
- 2- بازیابی نوع دوم: فرآوری ضایعات پس از مصرف بصورت دست دوم به محصولات پلاستیکی جدید با خواص پایین تر نسبت به محصولات قبلی (بازیافت مواد)
- 3- بازیابی نوع سوم: تبدیل پلاستیک های ضایعاتی به مونومرهای اولیه با روش های مختلف (بازیافت شیمیایی)
- 4- بازیابی نوع چهارم: سوزاندن پلاستیک ها و تبدیل نمودن به انرژی (بازیافت انرژی)

مراحل مختلف بازیابی

بازیابی شامل سه مرحله می باشد :

- 1- جمع آوری ضایعات
- 2- جداسازی و تفکیک ضایعات
- 3- فرآوری ضایعات



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

روش های بازیابی مواد خام از پلاستیک ها

بازیابی مواد خام عبارت است تبدیل پلاستیک ضایعاتی از طریق فرآیندهای شکست به مواد تشکیل دهنده آنها یعنی نفت و گاز. این کار بر مبنای فرآیندهای تخریب پلیمرها با استفاده از گرما، مواد شیمیایی و کاتالیست ها انجام می گیرد که در نتیجه آن گستره وسیعی از محصولات از مونومرهای اولیه تا مخلوطی از مواد بدست می آیند. محصول چنین فرآیندهایی اغلب مخلوطی از هیدروکربن هاست که می تواند به عنوان منبع سوخت و یا مواد اولیه برای تولید مواد شیمیایی به کار گرفته شود.

محصولاتی که از فرآیند تخریب پلاستیک ها به دست می آیند ویژگی و کیفیت تشابهی با مواد مشابه خود نشان می دهند که از روش های معمول تهیه می شوند و روش های بسیار تنوعی برای بازیابی مواد خام از زباله ها و ضایعات پلاستیکی تاکنون مورد بررسی قرار گرفته اند که عبارتند از:

1- دپلمریزاسیون شیمیایی :

این روش با استفاده از واکنش های شیمیایی در حضور مواد خاص جهت دست یابی به مونومرهای اولیه صورت می گیرد و باعث شکست زنجیرهای پلیمری به مونومرهای اولیه آن می شود که این امکان وجود دارد که با استفاده از همین مونومرها پلیمرهای جدید تولید نمود که ویژگی های آن بسیار شبیه رزین های پلیمری است که از روش متداول و با استفاده از مونومرهای مشابه سنتز شده اند. باید توجه داشت که دپلمریزاسیون شیمیایی برای بازیافت بیشتر پلیمرهای از نوع زنجیره ای که بخش بزرگی از ضایعات و زباله های پلاستیکی را تشکیل می دهند مفید نمی باشد. عامل محدود کننده دیگر برای تولید پلیمرهای نو از این روش درجه خلوص مورد نیاز بیشتر فرآیندهای پلیمریزاسیون است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

2- تبدیل ضایعات به گاز :

تبدیل زباله های پلاستیکی به گاز از طریق واکنش آنها با هوا ، اکسیژن و بخار آب در دماهایی بین 700 تا 1600 درجه سانتی گراد انجام می گیرد. محصول این فرآیند گاز بسیار فراری است که می تواند از فرآیندهای شیمیایی متعددی برای تولید آمونیاک، متانول، هیدروکربن ها و غیره مورد استفاده قرار گیرد. امتیاز مهم این فرآیند آن است که در آن نیازی به هیچ گونه فرآیند جداسازی وجود ندارد. البته محصول گاز سنتز شده نهایی بایستی به منظور حذف آلودگی ها و مواد آلاینده با استفاده از برخی عملیات ها پاکسازی شود. عامل محدود کننده دیگر در فرآیند استحصال گاز این است که این فرآیند تنها در ظرفیت های بزرگ سودآوری دارد.

3- هیدروژینه کردن :

هیدروژینه کردن که اغلب در حضور کاتالیست ها صورت می گیرد نیز روش دیگری برای بازیابی مواد خام شیمیایی از زباله ها و ضایعات پلاستیکی است. تخریب زباله های پلاستیکی در دمای 400°C و در حضور گاز هیدروژن با فشارهای متفاوت سبب می شود تا ماده روغنی بدست آمده افزایش یافته و فرآیند به سوی محصولات به شدت سیر شده پیش رود. اولفین ها در محلول نهایی سبب می شود تا بدون عملیات رایج بهسازی به عنوان سوخت مورد استفاده قرار گیرند.

4- تخریب و شکست کاتالیستی :

تخریب ضایعات پلاستیکی از طریق گرم کردن آن ها در دماهای بین 400 الی 800 درجه سانتی گراد زیر جو گاز خنثی بصورت گسترده ای مورد مطالعه قرار گرفته است و برای تبدیل های گرمایی مواد پلاستیکی فرآیندها و راکتورهای متعددی بررسی شده و توسعه یافته اند.

کیفیت محصولات بدست آمده از تخریب زباله ها و ضایعات پلاستیکی را می توان با استفاده از انواع سیستم های کاتالیستی بهبود بخشید. در این میان شکست کاتالیستی برای تبدیل PE، PP، و PS بصورت گسترده ای مورد بررسی قرار گرفته اند. کاتالیست موجود موجب سهولت شکست اتصالات شیمیایی پلیمر شده و به واکنش اجازه می دهد که تحت شرایط ملایم تری از نظر دما و فشار پیشرفت نماید و محصولات مطلوب تری تولید کند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت پلاستیک ها

امروزه مواد پلاستیکی به علت خواص منحصر به فرد مانند سبکی، سهولت شکل پذیری، استحکام، انعطاف پذیری، سختی، مقاومت در برابر عوامل شیمیایی و بسیاری خواص متفاوت دیگر کاربردهای گسترده ای پیدا نموده اند. فرآوری پلاستیک ها انرژی بسیار کمتر و مواد اولیه بسیار ارزان تری نسبت به فلزات و موارد مشابه دیگر نیاز دارد و به همین دلیل در صنایع بسته بندی، غذایی و موارد دیگر جایگزین مناسبی برای آن ها بوده و بطور روز افزون مورد استفاده قرار می گیرد.

به دلیل استفاده زیاد از پلاستیک حجم ضایعات این مواد بسیار قابل توجه شده است و با توجه به اینکه مواد پلاستیکی قابلیت تجزیه بیولوژیکی و شیمیایی خوبی ندارد، لذا به تدریج در محیط انباشته شده و در نتیجه لطمات شدیدی به محیط زیست وارد می کنند. از طرفی دور ریزی پلاستیک ها باعث مصرف هرچه بیشتر مواد اولیه با ارزشی می گردد که سالانه دور انداخته می شود. هم چنین به دلیل اشکال خاص وسایل پلاستیکی و عدم قابلیت تراکم مناسب حجم بالایی از محل های دفن زباله به مواد پلاستیکی اختصاص می یابد. با توجه به آمار، حدود 2 درصد کل وزن ضایعات چه صنعتی و چه شهری را پلاستیک ها تشکیل می دهند بنابراین مصرف روز افزون آن ها توجه به بازیافتشان را در اولویت برنامه ها قرار می گیرد زیرا بهترین راه جهت خلاص شدن از مشکل ضایعات پلاستیکی بازیافت آن هاست.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

راه های مقابله با بحران زباله های پلاستیکی

بطور کلی دو روش برای حل مثل زباله های پلاستیکی وجود دارد:

1- بازیافت

2- تولید پلاستیک های زیست تخریب پذیر

بازیافت به فرآیندهایی گفته می شود که در آنها زباله های پلاستیکی به نحوی استفاده می شود و شامل سه دسته بازیافت انرژی، بازیافت مکانیکی و بازیافت شیمیایی است.

در بازیافت انرژی زباله به عنوان یک سوخت سوزانده می شود در این حالت بازده انرژی حاصل از سوختن واحد وزن سوخت پلاستیک ها نسبت به سوخت های فسیلی مرسوم بیشتر است. برای مثال گاهی اوقات برای تولید پلاستیک بازیافتی انرژی بیشتری نسبت به تولید مواد پلاستیک جدید لازم است. در این موارد تمایل بیشتری برای سوزاندن پلاستیک در دستگاه تولید انرژی از زباله نسبت به بازیافت آن وجود دارد.

بازیافت مکانیکی یعنی خرد کردن و استفاده از یک محصول پلاستیکی در ساخت یک قطعه جدید.

در بازیافت شیمیایی نیز بوسیله روش های شیمیایی پلاستیک به مواد دیگر یا مونومرهای اولیه خود تبدیل می شود.

در کنار بازیافت تلاش هایی نیز در جهت تولید پلاستیک های زیست تخریب پذیر شروع شده است. این پلاستیک ها قابلیت بازگشت به طبیعت را طی زمان قابل قبولی دارند و بطور کلی در دو دسته جا می گیرند:

1- پلاستیک های متداول حاوی مواد تخریب پذیر

2- پلاستیک های تخریب پذیر ذاتی

پلاستیک های دسته اول حاوی ماده تخریب پذیری مثل نشاسته هستند که به افزایش سرعت تخریب آنها کمک می کند. پلاستیک های تخریب پذیر ذاتی موادی هستند که به دلیل ساختمان شیمیایی خاص آنها به وسیله باکتری ها، آب یا آنزیم ها در طبیعت تخریب می شوند. مهمترین نوع این پلاستیک ها پلی لاکتیک اسید است. در این حالت منابع اصلی تولید این پلاستیک ها طبیعی هستند و مشکل بزرگ این مواد گران بودن آنهاست.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

1-2- شماره تعرفه گمرکی :

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی و سود بازرگانی، بیشتر از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود. یکی از طبقه بندیها نامگذاری بروکسل و دیگری طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین الملل می باشد. روش طبقه بندی مورد استفاده در بازرگانی خارجی ایران، طبقه بندی بروکسل است که بنابر نیازها و کاربردهای خاص موجود، بعضاً تقسیم بندیهای بیشتری در زیر تعرفه ها انجام گرفته است. در جدول (1-2) شماره تعرفه گمرکی ، کد سیستم هماهنگ شده (زیر تعرفه)، نوع کالاها، حقوق ورودی و شرایط ورود محصول درج گردیده است.

حقوق ورودی مندرج در ستون مربوطه شامل حقوق پایه و سود بازرگانی است . حقوق پایه، طبق ماده قانون (موسوم به قانون تجمیع عوارض مصوب 1381/11/2) اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی تجمیع گردیده است و معادل 4% ارزش گمرکی تعیین می شود . به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی ، حقوق ورودی اطلاق می شود.

1-3- شرایط واردات و صادرات محصول :

با توجه به تنوع تولیدات، لیست تعرفه و همچنین حقوق گمرکی بصورت جداول زیر می باشد: لازم به توضیح است که کدهای تعرفه گمرکی ذکر شده جهت محصول درجه 1 و مواد نو می باشد و صادرات و واردات مواد بازیافتی موضوعیت ندارد و در داخل کشور استفاده می شود.

تعرفه گمرکی	عنوان فارسی	ردیف
39021	گرانول پلی پروپیلن PP	1
39012	گرانول پلی اتیلن PE	2



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

4-1- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی):

از آنجاییکه هر محصولی برای حضور در بازار باید از یکسری استاندارد ها و قواعد پیروی کند ، لذا در مورد این محصول نیز بایستی از یکسری استاندارد ها پیروی نمود .

اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران برای محصول استاندارد ملی تعریف کرده است که با توجه به صادرات این محصول باید کاملاً مورد نظر قرار گیرد. از طرفی با توجه به نوع مصرف این ماده در خارج از کشور، گاهی باید ویژگیهای مورد درخواست مشتری با به عنوان مواردی اضافه بر خصوصیات ذکر شده در استاندارد ملی ایران تهیه نمود.

-بررسی و شرائط استاندارد:

با توجه به مراجعه به سایت سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به آدرس <http://standard.isiri.gov.ir> ، استانداردهای زیر برای فعالیت های مشابه وجود دارد:

ردیف	شرح	شماره استاندارد
1	پلاستیک ها - بازیابی و بازیافت پسماند - آیین کار	16202
2	پلاستیکها - بطریهای پلی اتیلن ترفتالت PET - دور ریز پس از مصرف بازیافتی	17105
3	پلاستیکها- جداسازی و شستوشوی پلاستیکهای بازیافتی پیش از انجام آزمون	17825
4	پلاستیکهای بازیافتی - فنون جداسازی و شناسایی آلاینده ها	17826
5	پلاستیکها - پلاستیکهای بازیافتی - پلی استایرن	175331
6	پلاستیکها- پلاستیکهای بازیافتی - مشخصات پسماندهای پلاستیکی	175333
7	پلاستیکها - پلاستیکهای بازیافت شده - ویژگی پلی اتیلن بازیافتی	174416
8	پلاستیک و فرآورده های پلاستیکی - مقررات عمومی بازیافت و نشانه گذاری	8676



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

5-1- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید محصولات در داخل و همچنین قیمت جهانی محصول:

ردیف	نام محصول	واحد	قیمت فروش هر تن (ریال)
1	پرک بطری پت PET	تن	98,000,000
2	گرانول بازیافتی پلی اتیلن PE	تن	88,000,000
3	گرانول بازیافتی پلی پروپیلن PP	تن	85,000,000
4	گرانول بازیافتی PVC	تن	80,000,000



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

6-1- توضیح موارد مصرف و کاربرد محصول مورد نظر در داخل و بازارهای خارجی:

موارد استفاده پلاستیک های بازیافتی

با وجود دقت در فرآیندهایی که در طول بازیافت پلاستیک صورت می گیرد کاربرد بهداشتی این مواد به هیچ عنوان توصیه نمی شود. به غیر از این محدودیت امکان استفاده از ضایعات در کلیه کاربردهایی که کیفیت ظاهری محصول در درجه دوم اهمیت قرار می گیرد وجود دارد. همچنین کیفیت پلاستیک بازیافتی از پلاستیک نو کمتر است ولی این امر تا حدی نیست که امکان استفاده مجدد از آنها را سلب نماید که این مساله در مورد ضایعات PVC استثنا می باشد. PVC بازیافت شده به دلیل استفاده از مواد پر کننده در طی فرآیند بازیافت از خواص فیزیکی و مکانیکی پایینی برخوردار است و استفاده از آن با محدودیت هایی همراه است. به همین دلیل در صنایع محدودی نظیر تولید کفپوش های پلاستیکی و روکش اولیه کابل می توان از آن استفاده کرد.

ار بهترین کاربردهای مواد پلاستیکی بازیافتی استفاده آنها در محصولات چند لایه به عنوان لایه میانی است. با استفاده از روش های شیمیایی می توان از PET مونومرهای اولیه آنرا بدست آورده و دوباره برای ساخت مجدد PET استفاده کرد همچنین از مواد بازیافتی می توان به عنوان ماده اولیه برای ساخت سایر مواد پلاستیکی مثل گلدان - ظروف آشپزخانه و اسباب بازی استفاده کرد. ضایعات پلاستیکی و خاک اره از منابع مهم تأمین کننده مواد اولیه چوب - پلاستیک ها هستند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

کاربردهای ضایعات پلاستیک و لاستیک

از مهمترین کاربردهای پلاستیک و لاستیک فرسوده می توان به تولید لرزه گیرها، عایق های رطوبتی، عایق های صوتی و حرارتی اشاره کرد که در ادامه شرح داده شده است.

عایق های صوتی

عایق های صوتی در مواردی استفاده می شوند که نیاز است صداها و ارتعاش های موجود در محل کاهش یابد. مثلا با استفاده از این ترکیبات می توان انتقال صدا از دیوارهای مشترک بین ساختمان های مجاور یا سقف و کف را کاهش داد.

قبلا برای جلوگیری از انتقال صوت از دیوارهای ضخیم تر استفاده می شد ولی در سبک های ساخت و ساز امروزی این مسئله به دلیل افزایش وزن سازه خصوصا در آپارتمان و برج ها امکان پذیر نیست. بنابراین بهترین راه استفاده از عایق های صدا است که می توان آنها را با هزینه کم از ضایعات فرسوده لاستیک و پلاستیک تامین کرد.

عایق حرارتی

عایق حرارتی راهی برای جلوگیری از هدر رفتن انرژی در ساختمان ها است که می توان آنها را با استفاده از ضایعات لاستیکی مانند پلی یورتان یا ضایعات پلاستیکی مانند پت ها ، بطری ها و ظروف پلی اتیلنی ساخت.

استفاده از این ضایعات خصوصا در مناطق سردسیر بسیار حائز اهمیت است زیرا باعث کاهش مصرف سوخت برای گرم نگهداشتن ساختمان ها و منازل می شود.

عایق رطوبتی

یکی دیگر از کاربردهای مهم ضایعات لاستیک و پلاستیک در تولید عایق های رطوبتی برای سقف ساختمان است. این مواد را به جای دور ریختن می توان در تولید ایزوگام استفاده کرد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

جاده سازی

پلاستیک های فرسوده ای که در یک کشور تولید می شوند آنقدر زیاد هست که می توان از آنها به جای آسفالت در سطح جاده ها استفاده کرد. پودر لاستیک بهترین گزینه برای این منظور است زیرا خاصیت اکوستیک دارد و در اثر تغییرات دمایی دچار ترک و ذوب نمی شود.

تولید علائم ترافیکی و ضربه گیرها با هزینه کمتر برخی دیگر از کاربردهای ضایعات فرسوده لاستیک و پلاستیک هستند. همچنین می توان از خاصیت انعطاف پذیری آنها در گارد ریل ها برای آسیب کمتر به اتومبیل ها استفاده کرد.

دامداری و کشاورزی

این ضایعات را می توان برای تولید شلنگ ، گلدان ، ظروف تغذیه دام و طیور، فنس و کفپوش جهت استفاده در دامداری ها بکار برد.

علاوه بر موارد فوق می توان ضایعات پلاستیک را در صنایع خودروسازی و دریایی برای تولید کفپوش ها ، سپرهای ضربه گیر ، شناورهای دریایی و همچنین در ورزش برای پوشش زمین های مختلف مورد استفاده قرار داد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

7-1- بررسی کالاهای جایگزین، رقبا و تجزیه و تحلیل و اثرات آن بر مصرف محصول :

همانگونه که ذکر گردید این فعالیت بصورت بازیافت مواد پلاستیکی و تبدیل به محصولات متنوع می باشد که مواد جایگزین این محصولات انواع مواد اولیه نو می باشد که بدلیل ارزانتر بودن مواد بازیافتی و نقش آنها در حفظ محیط زیست این مواد نیز مورد استقبال می باشند.

8-1- اهمیت استراتژیکی کالا در ایران و بازارهای خارجی

امروز با افزایش مصرف پلاستیک ها شاهد افزایش ضایعات این مواد نیز هستیم که به تبع آن مسئله بازیافت ضایعات و مشکلات زیست محیطی اهمیت بیشتری می یابد. بازیافت موثر و توسعه کاربردهای جدید برای محصولات تهیه شده از پلاستیک های بازیافتی می تواند مشکل تجمع ضایعات و آلودگی محیط زیست را کمتر کند. "پلی اتیلن ترفتالات (PET)" پلاستیک صنعتی بسیار مفید و کاربردی است که در دهه گذشته شاهد افزایش سریع مصرف این ماده پلیمری در صنعت به ویژه صنعت بسته بندی مواد غذایی بوده ایم. این پلاستیک بطور وسیعی برای تهیه ظروف و بطری های مواد نوشیدنی مورد استفاده قرار می گیرد بطوری که در سطح وسیعی جایگزین بطری های شیشه ای شده است. پلی اتیلن ترفتالات، ماده ای است که اگر بازیافت آن به خوبی صورت پذیرد و ناخالصی های مواد بازیافتی آن حذف شود، علاوه بر صرفه جویی اقتصادی قابل ملاحظه خواص فیزیکی و مکانیکی ضایعات می تواند به خوبی خواص پلی اتیلن ترفتالات نو باشد. قیمت مواد بازیافتی کمتر از یک پنجم بهای مواد نوست. استفاده از ضایعات به پاکسازی محیط زیست و جلوگیری از انباشت ضایعات پلاستیکی در طبیعت کمک کند. برای بهبود خواص پلی اتیلن ترفتالات با استفاده از سازگارکننده ها ، با روش آلیاژسازی، خواص پلی اتیلن ترفتالات بازیافتی بهبود خواهد یافت.

تفکیک زباله از مبدا یک ضرورت است و به خصوص مواد پلاستیکی، ظروف نوشابه و آب معدنی و شیر و ... را باید جدا کنیم و در کنار سطل های زباله بگذاریم تا کودکان ما در آینده چهره تخریب شده و نازیبایی از طبیعت را مملو از ظروف و پلاستیک های مختلف تحویل نگیرند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

راه حل اصلی، همکاری شهروندان است تا ظروف پلاستیکی جمع آوری شود و ماموران جمع آوری پلاستیک و کاغذ و فلزات و چوب و... آنها را به راحتی جدا کنند و آنها را به شکل مناسب دیگری به صنعت برگردانند یا به عنوان سوخت کوره های بزرگ کارخانه ها استفاده نمایند.

جلوگیری از اتلاف منابع مالی و طبیعی کشور که برای تولید پلاستیک مورد استفاده قرار می‌گیرد، جلوگیری از ورود مواد اولیه و وابستگی به خارج، حفاظت محیط زیست و جلوگیری از انتشار آلودگی به آب، خاک و هوا از محسنات بازیافت پلاستیک است.

دست اندرکاران صنعت بازیافت معتقدند بازیافت پلاستیک با توجه به هزینه بالای آن و سایر هزینه‌های وابسته توجه اقتصادی مناسبی ندارد. اما در عین حال با توجه به افزایش جمعیت و به تبع آن افزایش میزان تولید زباله‌های پلاستیکی بازیابی این بخش از پسماندها نیز ضرورتی انکارناپذیر است.

از سوی دیگر بازیافت زباله های پلاستیکی در صورتی که در یک فرایند نظام یافته قرار گیرد و کنترل شود می تواند در اشتغالزایی و تامین حفظ سلامت و بهداشت محیط زیست تاثیر گذار باشد.

اگر اقدامات لازم در زمینه مواد زائد صورت نگیرد با توجه به تغییر جمعیت از ۵/۳ میلیارد نفر در سال ۱۹۹۲ به ۸/۵ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۵ میلادی، میزان مواد زائد تولیدی از نظر حجمی به ۴ تا ۵ برابر می‌رسد.

این امر در ایران نیز با افزایش روزافزون جمعیت و گسترش مداوم شهرها از یک سو و توسعه فعالیت‌های صنعتی، تجاری و خدماتی از سوی دیگر منجر به تولید مقادیر زیادی مواد زائد جامد شهری شده که در بیشتر مواقع با توجه به کمبود امکانات و بودجه، مشکلات بسیاری را در پی داشته است.

با وجود گذشت حدود ۳۵ سال از عمر صنعت پتروشیمی در ایران، بازیافت پلاستیک به دلیل وجود منابع سرشار نفت و ارزانی مواد اولیه پلاستیک تا قبل از انقلاب اسلامی مورد توجه صنایع قرار نگرفت. بعد از انقلاب و به خصوص در زمان جنگ تحمیلی، محاصره اقتصادی و کاهش درآمدهای نفتی و در نتیجه افزایش



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

قیمت مواد پلاستیکی، تعدادی از کارخانه‌ها به فکر استفاده از ضایعات پلاستیکی و استفاده مجدد از مواد پلاستیکی افتادند. بدین طریق آهسته آهسته صنعت بازیافت پلاستیک رونق گرفت. در حال حاضر بسیاری از کارخانه‌های کشور با استفاده مجدد از مواد پلاستیکی به عنوان جبران‌کننده در خرید مواد خام اولیه صرفه‌جویی می‌کنند. امروزه در کشورهای مختلف جهان بازیافت پلاستیک بسیار معمول است و به علت اهمیتی که مواد اولیه در فعالیت‌های صنایع دارند و نیز محدودیت منابع و افزایش قیمت اولیه مواد خام و سرانجام به دلایل ملاحظات زیست محیطی، اجزاء ترکیبی زباله نظیر کاغذ، مقوا، شیشه، پلاستیک و فلزات که در انواع کالاهای مورد نیاز جامعه وجود دارند، از راه بازیافت دوباره مورد استفاده قرار می‌گیرند و به عنوان مواد اولیه بار دیگر راهی کارخانجات می‌شود.

بدیهی است بازیافت مواد باید مطابق اصول و ضوابط بهداشتی صورت گیرد و در واقع تابع نظم و قاعده علمی و مشخص باشد. اولین قدم در بازیابی زباله جداسازی آن بر حسب جنس و نوع مواد زائد است. با جداسازی و تفکیک مواد از مبدأ تولید، علاوه بر اینکه سرمایه‌های ملی تلف نمی‌شود، بهداشت جامعه نیز رعایت می‌گردد. قدم موثر در این راه آموزش و ترغیب طبقات مختلف مردم به خصوص برای تفکیک اولیه مواد در منازل و دیگر مراکز تولید زباله می‌باشد. باید به مردم یادآوری شود که اگر بازیافت و تفکیک زباله‌های شهری را افراد سودجو به طور غیر قانونی انجام دهند لطمه بزرگی به بهداشت و سلامت شهروندان می‌زنند. علاوه بر آلوده کردن معابر عمومی، در نهایت به شکلی دیگر بهداشت و تندرستی مردم را به خطر می‌اندازند. اگر چنانچه کاغذها، مقوا، نایلون و پلاستیک توسط مردم به طور جداگانه و بدون مخلوط شدن با مواد دیگر مثل پسمانده مواد غذایی قابل فساد جمع‌آوری شود و با رعایت موازین بهداشتی به کارخانجات خمیر کاغذ، پلاستیک و یا نایلون انتقال یابند، به میزان بسیار بالایی بازیافت مواد امکان‌پذیر خواهد شد. [۱۰]



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

9-1- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

عموما کشورهای صنعتی دارای بالاترین نرخ در تولید زباله هستند چرا که تولید و مصرف کالا در این کشورها بالاست؛ اما نکته اساسی که از شاخصه های توسعه نیز هست در صد بازیافت و فرهنگ مدیریت زباله است.

60 درصد زباله های خانگی بریتانیا قابل بازیافت یا تغییر کاربری است اما در انگلیس تنها 17,7 درصد زباله ها بازیافت می شوند و 78 درصد آن دفن می شوند. این در شرایطی است که روزانه بیش از 5,3 میلیون تن زباله در جهان تولید می شود که ایرانی ها با میانگین سرانه روزانه 700 گرم، 40 هزار تن زباله در روز تولید می کنند.

این در حالی است که آلمانی ها روزانه 90 هزار تن تولید زباله دارند، که در نگاه نخست فاجعه بار به نظر می رسد. اما در کشورهای توسعه یافته ای همچون آلمان 80 درصد از زباله ها بازیافت می شود، در حالی که در ایران کمتر از 5 درصد زباله به چرخه استفاده باز می گردد و فاجعه درست از همین جا آغاز می شود؛ زمانی که با کوهی از زباله روبه روییم و نمی دانیم چه کنیم، در حالی که به طور متوسط کشورهای در حال توسعه، 5 درصد سرانه تولید ناخالص ملی خود را برای خدمات مدیریت ضایعات شهری هزینه می کنند.

ژاپن 5 درصد از بودجه شهرداری را به این امر اختصاص می دهد. در مالزی 70 درصد، در هند 86 درصد و در اندونزی 90 درصد هزینه مدیریت مواد زائد جامد شهری صرف جمع آوری ضایعات می شود. از سوی دیگر در کشورهای توسعه یافته خدمات جمع آوری محصولات قابل بازیافت بسیار بالاست و تاسیسات فراوری و بازیافت، بسیار پیشرفته و بازار محصولات بازیافتی، بسیار گسترده است. در همین حال روش های عملی شده برای کاهش آسیبی که زباله ها به سلامت و محیط وارد می کنند کاملاً شناخته شده هستند. در این میان اتحادیه اروپا همواره روی 4 اصل کاهش مواد اولیه، استفاده دوباره از تولیدات، بازیافت و احیای انرژی تاکید می کند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

2- وضعیت عرضه و تقاضا در ایران و بازارهای خارجی

1-2- بررسی عرضه محصول:

هدف از این طرح این است که ضایعات خشک پیش از تبدیل شدن به زباله و هزینه های ناشی از مدیریت پسماند که بخش مهمی از ثروت های دور ریخته شده هستند مجدداً به چرخه تولید و مصرف بازگردند و همچنین با طرح تفکیک می توان از هدررفتن بخش عمده ای از منابع و ثروت های ملی جلوگیری کرد. حجم زباله های شهری با جداسازی زباله ها به مقدار زیادی کاهش می یابد.

آموزش، سطح اطلاعات و آگاهی افراد پیرامون بازیافت و مزایای آن را افزایش می دهد و ارتباط مستقیمی با همکاری مردم در طرح تفکیک از مبدأ دارد. آموزش چهره به چهره، آموزش همگانی، آموزش از طریق رسانه های عمومی، پوستر، بنر و.. دیدگاه و نگرش مردم جامعه و شهروندان را تغییر می دهد و به سمت هدف موردنظر که ارتقاء بینش مناسب در جهت همکاری در زمینه بازیافت و تفکیک از مبدأ است سوق می دهد، از این رو اطلاع رسانی و آموزش های عمومی از اولویت ویژه ای برخوردار است.

اهداف عمده آموزش چهره به چهره، در گام نخست فرهنگسازی در زمینه های ذیل است:

- 1) ارزشمندی زایدات خشک.
- 2) اهمیت بازیافت در چرخه اقتصادی کشور.
- 3) مضرات رهایی زباله های خشک در طبیعت.
- 4) تأثیر بازیافت در کاهش آلودگی های زیست محیطی.
- 5) ایجاد اشتغال زایی.
- 6) کاهش میزان پسماندهای خشک بی ارزش.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

از سیاست های مهم سازمان بازیافت، آموزش مستمر در تمامی محدوده های تحت پوشش مناطق شهرداری است. باتوجه به مهاجرت شهروندان از محدوده محلات و نیز کمرنگ شدن اهمیت آموزش ها در این میان نیاز به یادآوری محسوس است.

● جداسازی پسماندها و محصولات آن

برای این که مشارکت مردم در زمینه همکاری پیرامون تفکیک پسماند خشک جلب شود باید سطح اطلاعات و آگاهی مردم در زمینه ی بازیافت افزایش یابد یعنی مفهوم صحیح و کامل بازیافت باید به وضوح روشن شده تا نگرش ها تغییر یابد.

برای دستیابی به این مهم با آموزش چهره به چهره یا کلاس های آموزشی در سنین مختلف جامعه (مهدکودک ها، مدارس، دانشگاه ها، مساجد، مراکز تجاری و اداری)، رسانه ها، تهیه فیلم، عکس، پوستر، و بنرهای پیام دار یا پمفلت آموزنده می توان اطلاع رسانی را تکمیل کرد.

وقتی دیدگاه تغییر کند و مردم آماده ی همکاری شوند با ایجاد امکانات مناسب و کافی با برنامه ریزی صحیح و هدفمند باید خدمات مفید جهت جمع آوری به موقع ارایه گردد. تا انگیزه ی همکاری تقویت شود، البته جهت ایجاد انگیزه راهکارهای مختلف را می توان آزمود.

نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده ی شهروندان نیز تا حدود زیادی به اجرای بهتر بازیافت و تفکیک مواد کمک می کند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

شهروندان شهرهای مختلف در کشور ما اهمیتی به جداسازی زباله های خشک و تر نمی دهند و همین امر باعث شده که طرحی با عنوان طرح بازیافت در کشور اجرا شود. در این طرح با آموزش هایی که به شهروندان داده می شود از آن ها درخواست می شود تا زباله های خشک خود را از زباله های تر (تفکیک زباله های خشک به صورت مخلوط صورت می گیرد و هیچ جداسازی در آن صورت نمی گیرد) که باعث اتلاف وقت و هزینه در ایستگاه های جمع آوری و انتقال می شود. اگر بتوان مخازنی را که هر کدام مخصوص به زباله خاصی است (شیشه، فلز، کاغذ و...) در مناطق مسکونی، ادارات، مغازه ها و... قرارداد می توان زباله ها را به صورت مجزا جمع آوری کرد.

جمع آوری مجزای زباله های خشک از نظر اقتصادی و نیز از نظر نیروی انسانی با صرفه تر، است. حتی در برخی از کشورهای صنعتی و پیشرفته اروپایی، نهادهای مربوطه شهروندان را موظف به جداسازی می کنند. در حال حاضر این مخازن در مدارس، برخی از منازل، ادارات و... قرار داده شده است که نیازمند همکاری بیشتر مردم است.

پس از تفکیک ضایعات خشک محصولات تولیدی از کیفیت پایین تری برخوردار هستند، به طور مثال در تفکیک و پردازش پلاستیک پس از خرد کردن و ذوب پلاستیک و افزودن مواد ثانویه محصولات پلاستیکی جدیدی نظیر دمپایی، جعبه نوشابه، زیر گلدانی و... تولید می شود.

کاغذ و کارتن پس از خرد شدن به صورت خمیر در می آیند و محصول کاغذ یا کارتن به رنگ کدر و با کیفیت پایین تر اما قابل استفاده به دست می آید.

زباله در روزگار ما به طلای کثیف مشهور است از آن روی که با روش های نوین بازیافت، می توان علاوه بر نجات محیط زیست از نابودی تدریجی به اقتصاد شهرها یا کشورها کمک کرد اما این واقعیت هنوز در کشور ما به درستی درک نشده است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ضرورت بازیافت بطری‌های پلاستیکی

مصرف انواع نوشابه در بطری‌های پلی استر (PET) به سرعت در حال افزایش است.

تبلیغات سنگین برای متمایل ساختن مردم به مصرف این گونه نوشیدنی‌ها (که به نظر می‌رسد تولید، نگهداری و عرضه آنها سودآور و ساده است) و نبود برنامه‌های آموزشی مناسب برای ترویج مصرف آب، شیر، دوغ و دیگر نوشیدنی‌های سودمند، ذائقه مردم به ویژه کودکان و نوجوانان را به نفع نوشابه‌های گازدار (کولاها) تغییر داده است.

ترویج افراطی روحیه راحت‌طلبی و هزینه‌دار نکردن مصرف بطری دوراندختنی هم سبب شده که مردم به جای خرید نوشابه در بطری شیشه‌ای، به خرید آنها در بطری‌های یکبار مصرف روی آورند.

این در حالی است که تولیدکنندگان، در کشور ما هیچگونه مسئولیتی در جمع‌آوری بطری‌های خالی ندارند و فقط با افتخار از افزایش تولید، «کارآفرینی» و در زمینه مسایل زیست محیطی، حداکثر از گرفتن گواهینامه‌ها و تقدیرنامه‌های رسمی و درخت‌کاری در اطراف کارخانه سخن می‌گویند، همچنین به طرح بسیار ریزی که روی برچسب بطری‌ها چاپ شده و فردی را نشان می‌دهد که بطری را در سطل زباله می‌اندازد، اشاره می‌کنند!

مصرف‌کنندگان، بطری‌های یکبار مصرف را با دیگر زباله‌ها مخلوط می‌کنند، یا آنها را در شهر و طبیعت رها می‌کنند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

آنان چون هزینه‌های مشخص و برگشت‌پذیری را برای بطری خالی نپرداخته‌اند، انگیزه مادی برای جمع‌آوری آن ندارند و چون بیشتر آنان از حداقل آموزش زیست‌محیطی بهره نبرده‌اند، احساس مسئولیت اخلاقی هم در رهاسازی آزادانه آن ندارند، از سوی دیگر چون کارخانه‌های بازیافت پی.ای.تی در کشور نیست (یا در همه جا و با ظرفیت کافی نیست) مصرف‌کننده دلیلی برای جداسازی اینگونه بطری از دیگر زباله‌ها نمی‌بینند.

مشکلات بطری‌های پی.ای.تی تجزیه نشدنی هستند و فضای زیادی را اشغال می‌کنند و از این‌رو به هیولایی برای محیط زیست کشور بدل شده‌اند. در بیشتر دره‌ها و دامنه‌های کوهستانی، گردشگاه‌ها، ساحل‌ها، کناره جاده‌ها و بسیاری نقاط دیگر، ریخت و پاش این بطری‌ها چشم‌انداز بسیار زنده‌ای ایجاد کرده است.

در مسیر رودخانه‌ها، به ویژه در پایین دست، این بطری‌ها باعث گرفتگی زیر پل‌ها و کانال‌های آبیاری می‌شوند (برای مثال این وضعیت در مسیر رودخانه‌های جاجرود، رودشور، کرج، کن و... در جنوب تهران به چشم می‌خورد) و در طغیان رودخانه‌ها و پدید آمدن سیل و اختلال در آبیاری مؤثرند.

در دریاچه پشت سد‌ها (مثلاً در سد کرج) گاه انبوهی از این بطری‌ها دیده می‌شود. در تالاب‌ها و دریاچه‌ها، بطری‌ها به چشم‌انداز طبیعی آسیب می‌رسانند و احتمالاً باعث ترسیدن و اختلال در مهاجرت و زادآوری پرندگان می‌شود.

پایین آمدن ارزش بصری پهنه‌های آبی به دلیل رها کردن این بطری‌ها را می‌توان در تالاب بندعلی خان و نهرها و رودهای منتهی به آن در جنوب ورامین، در دریاچه ارومیه (به‌ویژه در امتداد پل میان‌گذر) و دریاچه زریوار در نزدیکی مریوان دید.

حجم زیاد این بطری‌ها هزینه حمل آنها را بالا برده، شهرداری‌ها و پیمانکاران نمی‌توانند زباله‌های حجیم‌شده با آنها را به مناطق دوردست ببرند. کسانی که پیاده‌روی و گردش می‌کنند نیز بازگرداندن بطری‌های جاگیر را دشوار می‌یابند و رغبتی به این کار نشان نمی‌دهند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

افزون بر این، دورریختن و بازنگرداندن بطری‌های پی.ای.تی به چرخه تولید، هدر دادن آشکار و پراسراف منابع تجدیدناپذیر نفت است.

بر این اساس درگیر ساختن کسانی که در تولید و پخش بطری‌های پی.ای.تی ذی‌نفع هستند و با این هدف که هر کس که در چرخه تولید و مصرف بطری‌ها نقش دارد، باید سهم مسئولیت خود را در بازیافت آنها بپذیرد، می‌تواند در بازیافت این بطری‌ها کارساز باشد. تحقق این امر ذیل سه موضوع امکان‌پذیر است:

:: متمایز کردن مصرف نوشیدنی با مصرف بطری.

:: هزینه‌دار کردن دورریختن بطری.

:: اقتصادی کردن جمع‌آوری و بازیافت بطری.

:: تحقق بازیافت



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت بطری‌ها، در پاره‌ای کشورها با تعیین قیمت (و گرفتن «گروپی») آغاز می‌شود. کسی که بطری را بازگرداند، پول کمتری برای مصرف آن می‌پردازد و هر کس که بطری را دور بیندازد، هزینه‌ای در مقابل آلوده‌سازی پرداخته است. روشن است که مصرف چیزی که قیمت نداشته باشد، با اسراف و ریخت و پاش همراه است.

در بازیافت، می‌توان از بطری‌های مصرف‌شده، بطری نو یا منسوج پلی‌استر و... تولید کرد. اگر امکان مصرف تمام بطری‌های بازیافت‌شده به علت پرهزینه بودن تأسیس کارخانه‌های بازیافت در کوتاه مدت میسر نباشد، می‌توان در کارگاه‌ها و کارخانه‌های کوچکتر و ساده‌تر آنها را خرد و برای صادرات آماده کرد.

هزینه‌ها حدودی بازیافت پت

فرض می‌کنیم میانگین بهای یک بطری نوشابه 3000 ریال برای مصرف‌کننده است. اگر این بها به 3500 ریال افزایش یابد (17 درصد) و 400 ریال آن با بازگرداندن بطری خالی به فروشنده برگشت داده شود، هیچ فشاری به مصرف‌کننده وارد نمی‌شود و هیچ تغییری هم در مقدار مصرف این نوشابه‌ها به وجود نمی‌آید. 100 ریال اضافه که مصرف‌کننده پرداخته است (فقط 3/3 درصد قیمت نوشابه) به اضافه 100 ریال که تولیدکننده باید از محل سود خود پرداخت کند، جمعاً 200 ریال می‌شود. این مبلغ باید صرف جمع‌آوری بطری‌ها شود.

اگر هزینه حمل یک بطری را که در حدود 50 گرم وزن دارد، با توجه به حجم آن معادل حمل 200 گرم هم بگیریم، برای حمل 50000 بطری خالی (معادل 10 تن؛ ظرفیت یک کامیون معمولی) به فاصله‌ای در حدود 100 کیلومتر، یک میلیون تومان دریافت شده است. این مبلغ، در حدود سی برابر هزینه حملی است که امروزه در ایران برای حمل ده تن کالا در مسافت 100 کیلومتر دریافت می‌شود.

بنابراین، هیچ کارخانه‌ای نمی‌تواند بگوید که جمع‌آوری و حمل بطری‌ها به یک نقطه مشخص، از نظر هزینه حمل و خدمات جانبی آن (دستمزد کارگر همراه کامیون، فشرده‌سازی اولیه بطری‌ها در محل فروشگاه یا در داخل کامیون و...) توجیه اقتصادی ندارد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

از محل 200 ریال یاد شده، علاوه بر هزینه حمل، قطعاً می‌توان مبلغی را صرف پرداخت اجاره محل انبار کردن بطری‌ها، تهیه دستگاه‌های فشرده کردن یا خردسازی بطری‌ها، تغییر قالب بطری‌ها برای ساده‌تر شدن فشرده‌سازی، راه‌اندازی کارخانه بازیافت و انجام تحقیقات کرد.

شهرداری‌ها می‌توانند به دلیل کم شدن حجم زباله‌ها، در اجرای این طرح به کارخانه‌های نوشابه‌سازی یا بازیافت کنندگان زمین ارزان واگذار کنند. دولت و شرکت‌های پتروشیمی، می‌توانند به دلیل جلوگیری از ریخت و پاش موادی که برای تهیه‌شان ارزش مصرف شده و به دلیل ایجاد شغل جدید، تسهیلاتی برای مجریان طرح در نظر بگیرند.

در پایان می‌توان نتیجه گرفت یک تولیدکننده با چشم‌پوشی از $3/3$ درصد سود- در کوتاه مدت- و یک مصرف‌کننده با پرداخت فقط $3/3$ درصد اضافه بها برای یک کالا (که جزء کالاهای ضروری زندگی هم نیست) هزینه رفع آلودگی‌ای را که خود، به نوعی مسبب آن هستند، می‌پردازند.

قیمت‌دار شدن بطری خالی پی.ای. تی مصرف‌کننده را از دور ریختن آن باز می‌دارد و موقعیتی را نیز فراهم می‌آورد تا بازیافت‌گران (جویندگان اشیای به درد خور در زباله‌ها) به جمع‌آوری بطری‌های رها شده بپردازند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

هم اکنون طبق آمار سایت وزارت صنعت ، معدن و تجارت ، میزان ظرفیت اسمی تولید انواع محصول مورد بررسی در کشور طبق کدهای آیسیک بصورت جدول زیر می باشد .

همانگونه که مشخص است ، میزان ظرفیت اسمی تولید محصول در کشور در بیش از 304 واحد تولیدی حدود 315,655 تن در سال می باشد .

ردیف	کد آیسیک	شرح	تعداد واحد	ظرفیت اسمی	واحد
1	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	39	73.766	تن
2	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	137	107,362	تن
3	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	51	48.480	تن
4	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	8	13.656	تن
5	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	11	8.879	تن
6	3720512328	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	4	5,344	تن
7	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	8	11.740	تن
8	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	23	29.602	تن
9	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	23	16.826	تن
جمع کل			304	315.655	تن

در ادامه لیست واحدهای تولیدی بصورت جداگانه آورده شده است:



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	50	تن
2	الماس پلاست گلستان	گلستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,600	تن
3	تعاونی جلال پلاستیک	همدان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,000	تن
4	عقیق پرک مرکزی	مرکزی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,500	تن
5	آسمان درخشان صحرا	قزوین	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,600	تن
6	وحید میرزایی	زنجان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	200	تن
7	فریبا گچی نیا	خوزستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,160	تن
8	الیاف ژاله دلیجان	مرکزی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	4,200	تن
9	گروه صنعتی زرسرایان شاهوار	سمنان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,200	تن
10	سینا موحدی نژاد	آذربایجان غربی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	4,800	تن
11	مکریان شیمی ماد	آذربایجان غربی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,080	تن
12	بازیافتی سبز اندیشان قزوین	قزوین	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,560	تن
13	پلیمر پرگاس ساویز	مرکزی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	900	تن
14	رامین یاری زاد	ایلام	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,500	تن
15	حسین بیات	لرستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,142	تن
16	بسپار صنعت گیل	گیلان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,200	تن
17	اکبر حق شناس فر	قزوین	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	124	تن
18	پارس پلیمر فلات قاره	چهارمحال و بختیاری	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,000	تن
19	نوآوران پیروژاندیش شمیران	قزوین	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	180	تن
20	رضا آقاجانی سپهری	آذربایجان شرقی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,000	تن
21	برگاس اندیشان صنعت ملاس	منطقه ویژه اقتصادی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	500	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	50	تن
21	برگاس اندیشان صنعت ملاس	منطقه ویژه اقتصادی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	500	تن
22	پترو پلیمر آناهیتا	کرمانشاه	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	500	تن
23	پلیمر نهانوند الوند	همدان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,000	تن
24	مهدی مقصی	اصفهان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,800	تن
25	گرگان صادق	گلستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,200	تن
26	گروه صنعتی تندگویان لیف	قم	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,100	تن
27	پاسارگاد پلیمر پیوند	البرز	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,200	تن
28	زیست فن آور ظریف	چهارمحال و بختیاری	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,200	تن
29	گرانول سازی هیرکانیان پلاست	گلستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,500	تن
30	پایا پلاستیک خزر	گیلان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,000	تن
31	صنایع بازیافت راتا شمال	مازندران	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,000	تن
32	الیاف ساوین دلیجان	مرکزی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,000	تن
33	سینا گام دیبا	آذربایجان شرقی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,000	تن
34	الیاف پلی استر پارس کاسپین	گیلان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,600	تن
35	صنعتی الیاف شکوهیه	قم	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3,400	تن
36	سورن پلیمر خزر	گلستان	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,000	تن
37	الیاف سینا دلیجان	مرکزی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2,500	تن
38	سینا موزاییک ایلام	ایلام	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1,500	تن
39	امین آوا پلاست بجنورد شمالی	خراسان شمالی	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	770	تن
			جمع		73,766	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	سعید کنعانی نیا	اردبیل	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
2	حامد نیکتا	یزد	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.230	تن
3	ناصر ازادوار	جنوب کرمان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	700	تن
4	امین ابراهیمی	اردبیل	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	540	تن
5	حسن فرمانی	تهران	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	247	تن
6	نجمه حسان	یزد	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	612	تن
7	صمد بابا شاوردی	قزوین	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	180	تن
8	مراد نورائی مطلق	لرستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	400	تن
9	زهره احمدی پورنادکی	یزد	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	410	تن
10	اسماعیل درعلی بنی	چهارمحال و بختیاری	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	240	تن
11	مجتبی حیدری جوزدانی	اصفهان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	240	تن
12	جهان گرانول تفرش	مرکزی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	648	تن
13	تعاونی اطلس پلاست شاندرمن	گیلان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
14	حمید فارسی	فارس	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	420	تن
15	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	50	تن
16	عباسعلی آخوندزادگان فهرجی	یزد	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.000	تن
17	عبدالله مولوی نافچی	چهارمحال و بختیاری	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
18	کاظم الهقیلیلو	آذربایجان شرقی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	600	تن
19	عثمان رضایی	کردستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
20	صلاح الدین کردستانی	کرمانشاه	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	600	تن
21	هیمن محمدی	کردستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	350	تن
22	شرکت زیست پاک روژ کردستان	کردستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	700	تن
23	اردشیر فاتحی	کردستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
24	محافظ شهر پاک سرشت	کردستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	750	تن
25	هوشنگ شمس تشریق	سمنان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	600	تن
26	دیانا پلاست کویر یزد	یزد	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	252	تن
27	عبدالعزیز ریگی میرجاوه	خراسان جنوبی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	600	تن
28	سلام علوی کاموس	آذربایجان غربی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	525	تن
29	وحید میرزایی	زنجان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	200	تن
30	پویا پترو پلاست جهان آریا	مرکزی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.500	تن
31	تولید لوله های پلی اتیلن	لرستان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	900	تن
32	قطران فرید اراک	مرکزی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	360	تن
33	تولیدی پلیمری فراگستر نطنز	اصفهان	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.000	تن
34	اسماعیل فردوسی	آذربایجان شرقی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.440	تن
35	حسین کنعانی	خراسان رضوی	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	200	تن
36	فتانه فرهت	مازندران	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	450	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	1.125	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان غربی	صلاح رشیدی	37
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مازندران	محمد صفا میناگر	38
تن	1.300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	همدان	اسمعیلی عاقیتی فیض	39
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان غربی	سینا موحدی نژاد	40
تن	1.080	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان غربی	مکریان شیمی ماد	41
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کردستان	شرکت بوژان پلاست زاگرس	42
تن	900	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان شرقی	حبیبه حضرتی خورده بلاغ	43
تن	550	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	اکبر همزنگ پور محمد جانلو	44
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	صنایع پلاستیک آرکا آرتا	45
تن	550	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	عرشیاپلیمر گلستان	46
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	محسن جمشیدی	47
تن	1.200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان غربی	روح اله شبگرد قره قشلاقی	48
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کردستان	نیروسبز بانه	49
تن	504	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	البرز	باز پلاست اشتهارد	50
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	تعاونی سیمین درنا گلستان	51
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قم	محمد سعیدی	52
تن	2.400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	فارس	تضامنی سیاح فر و خانداداش	53
تن	60	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کرمان	پایا صنعت امیدان سیرجان	54
تن	1.530	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	لرستان	حسین بیات	55
تن	1.200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	بشیر جوادیان تازه کند	56
تن	124	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	اکبر حق شناس فر	57
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	فارس	سجاد زارعی	58
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	چهارمحال و بختیاری	پارس پلیمر فلات قاره	59
تن	180	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	نوآوران پیروزاندیش شمیران	60
تن	2.500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کردستان	حسین دانشمند	61
تن	900	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	صنعت پلاستیک پیام مازند گیل	62
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	تعاونی آران بورد پلاست ساوالان	63
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	البرز	فرآور پلیمر ایرانیان کافل پارس	64
تن	350	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	رویان پلیمر پارس راد	65
تن	564	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	سمنان	عابس فیروزآبادی	66
تن	225	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	تولیدی فراور پلاستیک گلستان	67
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	آسیاب کار شاهین آرتا	68
تن	480	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	پلیمر چشم تاک	69
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	رضا سری دیوشلی	70
تن	1.500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	سیستان و بلوچستان	شهرداریهای چابهار و کنارک	71
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	خراسان رضوی	پارس پلاستیک فیروزه نیشابور	72
تن	450	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	پارسا پلیمر شریف	73
تن	2.200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	البرز	پاسارگاد پلیمر پیوند	74



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	چهارمحال و بختیاری	زیست فن آور ظریف	75
تن	30	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	سمنان	نیمروز صنعت پارسین	76
تن	3.250	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	گرانول سازی هیرکانیان پلاست	77
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	پایا پلاستیک خزر	78
تن	1.350	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مازندران	صنایع بازیافت راتا شمال	79
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	منطقه آزاد ارس	پارا پلاستیک جلفا ارس	80
تن	420	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مرکزی	شهرام الهیاری	81
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	سمنان	شفیق پلیمر سمن	82
تن	900	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اصفهان	پلیمر شبنم سپاهان	83
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کرمان	گهر گرانول کوبر	84
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	زنجان	دستاورد مهندسی کیمیا بنیان کیا	85
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	منطقه ویژه اقتصادی	اهدا پلیمر پاک	86
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	خوزستان	انرژی پارس وطن	87
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	پلیمر رازی البرز	88
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	سمنان	کاوش پلیمر البرز	89
تن	830	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مازندران	پیشگامان پلاستیک و پلیمر مازند	90
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مازندران	ساحل شیمی	91
تن	1.500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	لرستان	پترو شیمی لرستان	92
تن	10	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	حسین شهیدی ارقینی	93
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان شرقی	رضا خیری	94
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	سید محمود حسینی چوکامی	95
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	یزد	کیمیا پلیمر فاطر	96
تن	480	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	زنجان	قطره آب قائم	97
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	تاجران سازه آستان گیل	98
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	محسن سروی	99
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان شرقی	ولی ولی نسب	100
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	چهارمحال و بختیاری	بیژن احمدپور دهکردی	101
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کردستان	محمد زارعی	102
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	فارس	گستران پلاست فرود	103
تن	1.200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	خراسان رضوی	سعید لنگری	104
تن	410	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	یزد	مهناز موسوی سعادت آبادی	105
تن	750	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	تعاونی فضل پلاستیک گلستان	106
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	بوشهر	پوشش کاران نایلون سبز	107
تن	1.800	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مرکزی	پلاستیک گستر دانیال	108
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کرمانشاه	آرمان ایرتوند	109
تن	450	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	حسین تجری	110
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	خراسان شمالی	تعاونی اهورا گرمه	111
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان غربی	جابر حیدری مرنگلو	112



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	ایلام	تعاونی 269 توپ پلاستیکی	113	
تن	750	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	ایلام	تعاونی شماره 2190	114	
تن	1.260	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کرمان	کاظم سلطان زاده	115	
تن	540	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کهگیلویه و بویر احمد	یوسف انصاری	116	
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	چهارمحال و بختیاری	هومن بوبری منجی	117	
تن	900	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	ایلام	علی بهرامی	118	
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اصفهان	تندیس ماندگار کاشان	119	
تن	720	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	هانی امیری پیشکلیجانی	120	
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کردستان	ته وین پلاستیک امید کردستان	121	
تن	576	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	منطقه آزاد ماکو	باجناقلاز منطقه آزاد ماکو	122	
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	کرمانشاه	بهنام لطفی تهذیبی	123	
تن	1.200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	مرکزی	تولیدی رنگارنگ دلیجان	124	
تن	540	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اردبیل	پرتو پلاست سیلان	125	
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	رامتین صنعت گلستان	126	
تن	4.800	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان شرقی	آذراوند	127	
تن	350	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	تعاونی پلاستیک مازیاران پلاست	128	
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	یزد	شیمی پلاستیک یزد	129	
تن	2.500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	قزوین	امین آر	130	
تن	2.100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	صنایع وانیا پلاست گلستان	131	
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	آذربایجان شرقی	آذران ورق سهند	132	
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	اصفهان	میرآب اصفهان	133	
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	خراسان رضوی	بهسازان اسرار شرق	134	
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گلستان	شرکت آتین پلیمر گلدشت	135	
تن	1.800	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	گیلان	لوله سازی شمال	136	
تن	1.680	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	منطقه آزاد چابهار	سپید پلاست منطقه آزاد چابهار	137	
تن	107.362	جمع					



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	حامد نیکتا	یزد	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	300	تن
2	مراد نورائی مطلق	لرستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	400	تن
3	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	50	تن
4	آریان خودروخاورمیانه	کرمان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.800	تن
5	آقای افشین حیدری	تهران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.224	تن
6	دیانا پلاست کویر یزد	یزد	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	252	تن
7	علیرضا غفاری	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.440	تن
8	وحید میرزایی	زنجان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	200	تن
9	پویا پترو پلاست جهان آریا	مرکزی	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.500	تن
10	علی علیزاده	کهگیلویه بویر احمد	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.450	تن
11	فتانه فرمت	مازندران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	450	تن
12	محمد صفا میناگر	مازندران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	100	تن
13	آسان جاویدقشم	منطقه آزاد قشم	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	360	تن
14	عرشیاپلیمر گلستان	گلستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	230	تن
15	پلیمر پرگاس ساویز	مرکزی	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	900	تن
16	باز پلاست اشتهارد	البرز	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	504	تن
17	تعاونی سیمین درنا گلستان	گلستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.000	تن
18	چناران چسب ابهر	زنجان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	4.200	تن
19	پایا صنعت امیدان سیرجان	کرمان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	60	تن
20	حسین بیات	لرستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.530	تن
21	اکبر حق شناس فر	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	125	تن
22	پارس پلیمر فلات قاره	چهارمحال و بختیاری	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	300	تن
23	هیراد شیمی شریف	اصفهان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.400	تن
24	نوآوران پیروزاندیش شمیران	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	180	تن
25	رویان پلیمر پارس راد	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	350	تن
26	تولیدی شانه بافندگی ابتکار	مازندران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	600	تن
27	سید حسین رضوی	مازندران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	900	تن
28	ستایش رادپرور	سمنان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	500	تن
29	پارس پلاستیک فیروزه نیشابور	خراسان رضوی	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	300	تن
30	سرب پارس هگمتانه	اصفهان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.200	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
31	پارسا پلیمر شریف	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	450	تن
32	پاسارگاد پلیمر پیوند	البرز	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	2.000	تن
33	زیست فن آور ظریف	چهارمحال و بختیاری	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.000	تن
34	نیمروز صنعت پارسیان	سمنان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	15	تن
35	پایا پلاستیک خزر	گیلان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.000	تن
36	پیشرو بهینه آفرین پارس	سمنان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	610	تن
37	ذوب فلزات نگین قم	قم	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.000	تن
38	توسعه منابع انرژی توان	سمنان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	2.000	تن
39	گلستان بافت	آذربایجان شرقی	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.200	تن
40	پارا پلاستیک جلفا ارس	منطقه آزاد ارس	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	200	تن
41	پلیمر شبنم سپاهان	اصفهان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	900	تن
42	دستاورد کیمیا بنیان کیا	زنجان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	150	تن
43	انرژی پارس وطن	خوزستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	100	تن
44	پلیمر رازی البرز	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	300	تن
45	ساحل شیمی	مازندران	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3.000	تن
46	صنایع بنیان پلاست اصفهان	اصفهان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	2.000	تن
47	تولیدی و بازرگانی اشجع باطری	اردبیل	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	500	تن
48	پارسیان پارت پاسارگاد	قم	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	4.290	تن
49	روزان پی کیمیا	قزوین	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	360	تن
50	تولیدی وانیا پلاست گلستان	گلستان	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	2.100	تن
51	آذران ورق سهند	آذربایجان شرقی	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.500	تن
			جمع		48.480	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	حسین بیات	لرستان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.836	تن
2	نیمروز صنعت پارسین	سمنان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.000	تن
3	صنایع بازیافت راتا شمال	مازندران	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.330	تن
4	دستاورد مهندسی کیمیا بنیان کیا	زنجان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	10	تن
5	تعاونی مشتاق گرانول تالش	گیلان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	2.000	تن
6	صنایع ورق ایران	گیلان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	6.000	تن
7	صبا فرایند سپاهان	اصفهان	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	480	تن
8	دنیای قطعات پارتیان صنعت بم	منطقه ویژه اقتصادی	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.000	تن
			جمع		13.656	تن

تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	کیمیاآفرین سپاهان	تهران	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	750	تن
2	حسین بیات	لرستان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	1.224	تن
3	نوآوران پیروزاندیش شمیران	قزوین	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	180	تن
4	برگاس اندیشان صنعت میر ملاس	منطقه ویژه اقتصادی	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	200	تن
5	نیمروز صنعت پارسین	سمنان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	15	تن
6	بنیان صنعت ماشین پایتخت	تهران	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	2.000	تن
7	تولیدی کفش پای آرا	آذربایجان شرقی	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	2.400	تن
8	دستاورد مهندسی کیمیا بنیان کیا	زنجان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	10	تن
9	انرژی پارس وطن	خوزستان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	100	تن
10	حسام الدین پزشکی پور	هرمزگان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	1.000	تن
11	صنایع فناوری پلاستیک سپاهان	اصفهان	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC (پلی وینیل کلراید)	1.000	تن
			جمع		8.879	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	پیشه پلاستیک اندیشه نو	البرز	3720512328	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	2.890	تن
2	آقای افشین حیدری	تهران	3720512328	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	1.224	تن
3	دستاورد مهندسی کیمیا بنیان کیا	زنجان	3720512328	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	30	تن
4	پادنا پلیمر	قزوین	3720512328	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	1.200	تن
جمع					5.344	تن

تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	پارسا پلیمر شریف	قزوین	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	900	تن
2	پاسارگاد پلیمر پیوند	البرز	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	2.000	تن
3	زیست فن آور ظریف	چهارمحال و بختیاری	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	300	تن
4	پایا پلاستیک خزر	گیلان	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	200	تن
5	دستاورد مهندسی کیمیا بنیان کیا	زنجان	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	200	تن
6	تهران پلیمر صبا	البرز	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	3.000	تن
7	تولیدی و بازرگانی آلیاژهای رازین پلیمر	قم	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	1.500	تن
8	کیمیا فروز	البرز	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	3.640	تن
جمع					11.740	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	پدیده آذران	البرز	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.200	تن
2	شرکت پریم پلاستیک پارس	تهران	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	270	تن
3	ماجدمهرپارس	هرمزگان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	3.000	تن
4	ابراهیم شیری	کرمانشاه	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	500	تن
5	شرکت زیست پاک روژ کردستان	کردستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	500	تن
6	نورالدین خرمی	ایلام	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	200	تن
7	شایان کریمیان	ایلام	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2.000	تن
8	رضا عقیقی	خراسان شمالی	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.512	تن
9	وحید میرزایی	زنجان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	200	تن
10	آذرین صنعت بیشه	لرستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2.500	تن
11	شرکت بوژان پلاست زاگرس	کردستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	300	تن
12	منیژه سهرابی	ایلام	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	200	تن
13	عرشیاپلیمر گلستان	گلستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	400	تن
14	پرشین اترک شیمی	گلستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.500	تن
15	تعاونی سیمین درنا گلستان	گلستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.000	تن
16	شرکت فانوس پایا قشم	منطقه آزاد قشم	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	400	تن
17	کامران علیزاده حمزه کلائی	مازندران	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.620	تن
18	حمیدرضا کلبعلی	سیستان و بلوچستان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	4.800	تن
19	برگاس اندیشان صنعت میر ماس	منطقه ویژه اقتصادی	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	300	تن
20	بین المللی بوستان الیاف پارت	خراسان رضوی	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2.700	تن
21	تولیدی و صنعتی شیمی پلاست شمال	مازندران	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	2.000	تن
22	باران گروه آرام پیشرو	گیلان	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.000	تن
23	میکائیل حاجی زاده ملاحونی	اردبیل	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن ترفتالات)	1.500	تن
			جمع		29.602	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)

ردیف	نام واحد	استان	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	زرین سبز امید کوه‌رنگ	چهارمحال و بختیاری	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
2	تولید جعبه پلاستیکی گلستان سبز بهاران	گلستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
3	فریبا کریمی چشمه کبود	کرمانشاه	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
4	عثمان رضایی	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
5	محافظ شهر پاک سرشت	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	750	تن
6	دیانا منصوری	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
7	شهاب شایقی	هرمزگان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	576	تن
8	وحید میرزایی	زنجان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	200	تن
9	پلاستیک یکتا میاندوآب	آذربایجان غربی	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	900	تن
10	حسین کنعانی	خراسان رضوی	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	200	تن
11	شرکت بوژان پلاست زاگرس	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	300	تن
12	منیژه سهرابی	ایلام	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	250	تن
13	ابوبکر رستم دستان سوچه	آذربایجان غربی	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	300	تن
14	نیروسبز بانه	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.000	تن
15	پرشین اترک شیمی	گلستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.500	تن
16	هاشم گستر انار دره	منطقه ویژه اقتصادی	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	2.000	تن
17	شرکت فانوس پایا قشم	منطقه آزاد قشم	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	400	تن
18	تعاونی آران یورد پلاست ساوالان	اردبیل	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	750	تن
19	بازرگانی صبا تجارت نور روشن	منطقه ویژه اقتصادی	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.400	تن
20	پارسا پلیمر شریف	قزوین	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	900	تن
21	شمس جاوید اروند	منطقه آزاد اروند	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3.000	تن
22	چیمین فتاح پور	کردستان	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
23	پلاستیک برتر معصوم	قم	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
	جمع				16.826	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

2-2- پیش بینی عرضه داخلی

جهت پیش بینی میزان تولید داخلی محصول در کشور، جوازهای تاسیس صادره توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت مورد بررسی قرار گرفته است. طبق آمار وزارت صنعت، معدن و تجارت آمار ظرفیت طرح های دارای پیشرفت فیزیکی بصورت جداول زیر می باشد.

طرح های دارای پیشرفت فیزیکی 20-60 درصد

ردیف	نام واحد	استان	پیشرفت	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	یحیی ارمند	جنوب کرمان	20,38	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	2,000	تن
2	مسعود جامعی	سمنان	20,9	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	750	تن
3	مسعود جامعی	سمنان	20,9	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP	750	تن
4	علی جمال	خراسان رضوی	21,6	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	1,000	تن
5	علی جمال	خراسان رضوی	21,6	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1,000	تن
6	علی جمال	خراسان رضوی	21,6	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP	1,000	تن
7	علی جمال	خراسان رضوی	21,6	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS	1,000	تن
8	علی اکبر حیدری	اصفهان	24	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS	150	تن
9	علی بیات	مرکزی	24,2	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	1,500	تن
10	صفرعلی کیانی	چهارمحال	24,2	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	300	تن
11	صفرعلی کیانی	چهارمحال	24,2	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP	100	تن
12	صفرعلی کیانی	چهارمحال	24,2	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS	100	تن
13	صفرعلی کیانی	چهارمحال	24,2	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	100	تن
14	صفرعلی کیانی	چهارمحال	24,2	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	25	تن
15	گلبرگ پلاستیک	یزد	24,3	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1,600	تن
16	پرک کاهان فیروزه	خراسان رضوی	25,4	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	3,000	تن
17	پرک کاهان فیروزه	خراسان رضوی	25,4	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3,000	تن
18	پرک کاهان فیروزه	خراسان رضوی	25,4	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet	2,000	تن
19	پرک کاهان فیروزه	خراسان رضوی	25,4	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	2,000	تن
20	روغن موتور بیلش	قزوین	26	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	1,000	تن
21	روغن موتور بیلش	قزوین	26	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	1,000	تن
22	حسن لجعی	سیستان بلوچستان	28,5	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	300	تن
23	مرتضی حیدری	اصفهان	29,35	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	700	تن
24	مهدی شعبانلو	همدان	30	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
25	سحر اکبریان طبری	خوزستان	30,5	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	100	تن
26	آذین گستران آساک	خراسان رضوی	32,7	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet (پلی اتیلن)	1,500	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

		ترفتالات)				
تن	1.500	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	32,7	خراسان رضوی	آذین گستران آساک
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	32,79	اردبیل	علی ایران نژاد
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	32,79	اردبیل	علی ایران نژاد
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	32,79	اردبیل	علی ایران نژاد
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	32,79	اردبیل	علی ایران نژاد
تن	2.400	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	33,39	اصفهان	مجتمع نساجی سپهر نیکان کاشان
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	34	اصفهان	عباس قاسمی
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	35	فارس	مهسا کاظمی کرانی
تن	1.600	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	35,55	اصفهان	محمد کریمی رامشه
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	36	همدان	رمضان مال میر
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	36,5	چهارمحال بختیاری	پارس پلاست تاراز
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	36,5	چهارمحال بختیاری	پارس پلاست تاراز
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	36,5	چهارمحال بختیاری	پارس پلاست تاراز
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	37,2	اصفهان	محمد زمانی خارائی
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	37,2	اصفهان	مصطفی امیری
تن	200	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	37,2	اصفهان	محمد زمانی خارائی
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	37,5	اصفهان	علی اصغر رضانی
تن	1.500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	40	فارس	نادر دستان
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	40,01	اصفهان	ابراهیم حیدری
تن	1.500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	40,27	آذربایجان شرقی	یداله معصومی
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	40,5	کرمانشاه	سعید یزدان پناه
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	40,5	کرمانشاه	سعید یزدان پناه
تن	350	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	350	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	1.400	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	3720512328	43	مازندران	بسته بندی کاچ
تن	247	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	43,8	کرمان	اکبر سیدی
تن	2.900	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	45,25	جنوب کرمان	مراد رئیسی
تن	2.800	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	46,38	جنوب کرمان	محمد رضا سالاری
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	46,75	آذربایجان غربی	کریم فلاحی
تن	1.000	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	46,75	آذربایجان غربی	کریم فلاحی
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	47	چهارمحال بختیاری	عبداله بالی پور
تن	2.700	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	47,48	جنوب کرمان	رسول فاریابی



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	48	جنوب کرمان	سعید بامدی	62
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	48	اصفهان	حسن حیدری	63
تن	4.700	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	48	جنوب کرمان	سعید بامدی	64
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	48,36	اصفهان	محمد قاسمی	65
تن	2.700	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	48,4	جنوب کرمان	جعفر فاریابی	66
تن	800	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	48,66	کهگیلویه و بویر احمد	تعاونی 4064 نوآوران	67
تن	800	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	48,66	کهگیلویه و بویر احمد	تعاونی 4064 نوآوران	68
تن	800	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	48,66	کهگیلویه و بویر احمد	تعاونی 4064 نوآوران	69
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	49,38	جنوب کرمان	حمیدرضا رحیمی	70
تن	2.700	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	49,38	جنوب کرمان	حمیدرضا رحیمی	71
تن	2.400	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	49,75	جنوب کرمان	علیرضا سالاری نژاد	72
تن	2.500	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	50,65	جنوب کرمان	مهدی درویش زئی	73
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	50,73	قزوین	کیان الماس الموت	74
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	50,75	سیستان و بلوچستان	حسین ظهیری	75
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	51,75	خراسان رضوی	احمد پور سینا	76
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	51,75	خراسان رضوی	احمد پور سینا	77
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	51,75	خراسان رضوی	احمد پور سینا	78
تن	2.000	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	51,75	خراسان رضوی	احمد پور سینا	79
تن	2.000	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	54,35	جنوب کرمان	علی بیدشکی پور	80
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	54,95	هرمزگان	حسین قنبری	81
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	54,95	هرمزگان	حسین قنبری	82
تن	2.000	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	55,5	جنوب کرمان	ناصر صالحی سر	83
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	57,07	اصفهان	محمد رضا میری	84
تن	5.600	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	57,65	جنوب کرمان	حسن رئیسی	85
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	57,81	اصفهان	حسن محمدخانی	86
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	58,95	لرستان	شکراله هموله	87
تن	40	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	59,31	یزد	مصطفی دهقان زاده	88
تن	180	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60	قم	سید حمید عارف	89
تن	7.000	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	60	خراسان شمالی	پژمان قاسمی	90
تن	7.000	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	60	خراسان شمالی	پژمان قاسمی	91
تن	117.742	جمع					



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

طرح های دارای پیشرفت فیزیکی 61-100 درصد

دیف	نام واحد	استان	پیشرفت	کد محصول	نام محصول	ظرفیت	واحد
1	مهندسی شایان پلیمر فجر	سمنان	60,01	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3,300	تن
2	صنایع پاک پلیمر سبز کاسپین	مازندران	60,02	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3,000	تن
3	صنایع پاک پلیمر سبز کاسپین	مازندران	60,02	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3,000	تن
4	صنایع پاک پلیمر سبز کاسپین	مازندران	60,02	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	2,000	تن
5	علی زاد هوش	اصفهان	60,05	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1,000	تن
6	علی زاد هوش	اصفهان	60,05	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	1,000	تن
7	رسول غفاری پور	کرمان	60,06	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1,000	تن
8	رسول غفاری پور	کرمان	60,06	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1,000	تن
9	رسول غفاری پور	کرمان	60,06	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1,000	تن
10	رسول غفاری پور	کرمان	60,06	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	500	تن
11	رسول غفاری پور	کرمان	60,06	3720512331	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	500	تن
12	کابل بهشتی آستارا	گیلان	60,17	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	1,500	تن
13	محمدپلاست گلستان	گلستان	60,18	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet	750	تن
14	صابر فکوری	مازندران	60,23	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
15	آذرآوند	آذربایجان شرقی	60,33	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	1,000	تن
16	اکبر سهاون	لرستان	60,35	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	100	تن
17	اکبر سهاون	لرستان	60,35	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	100	تن
18	اکبر سهاون	لرستان	60,35	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	100	تن
19	اکبر سهاون	لرستان	60,35	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	100	تن
20	اکبر سهاون	لرستان	60,35	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	100	تن
21	رضا سری دیوشلی	گیلان	60,38	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	600	تن
22	حسن طاهری	فارس	60,4	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	700	تن
23	حسن طاهری	فارس	60,4	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1,500	تن
24	حسن طاهری	فارس	60,4	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	600	تن
25	نسرین بهرامی بزدی	خراسان رضوی	60,43	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	2,500	تن
26	نسرین بهرامی بزدی	خراسان رضوی	60,43	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	2,000	تن
27	محمد احمدی	مازندران	60,48	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	600	تن
28	نقی خانی	لرستان	60,49	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1,000	تن
29	صلاح راوند	کردستان	60,5	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
30	صلاح راوند	کردستان	60,5	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
31	بازیافت و تولید طبیعت سبز بسپار	مازندران	60,55	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	500	تن
32	بازیافت و تولید طبیعت سبز بسپار	مازندران	60,55	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
33	بازیافت و تولید طبیعت سبز بسپار	مازندران	60,55	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	300	تن
34	بازیافت و تولید طبیعت سبز بسپار	مازندران	60,55	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	200	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,6	فارس	سید محمد موسوی	35
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,6	فارس	محمد کاظم نوروزی	36
تن	50	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,6	سمنان	مهديارپلاست	37
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,6	فارس	محمد کاظم نوروزی	38
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,6	زنجان	مرتضی بیگدلی	39
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,6	زنجان	حسین رضائی	40
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,6	زنجان	مرتضی بیگدلی	41
تن	150	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	60,6	زنجان	حسین رضائی	42
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,65	چهارمحال و بختیاری	یونس موسوی سردشتی	43
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,65	چهارمحال و بختیاری	یونس موسوی سردشتی	44
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,65	چهارمحال و بختیاری	یونس موسوی سردشتی	45
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,7	سمنان	علی جامعی	46
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,7	سمنان	علی جامعی	47
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,7	سمنان	علی جامعی	48
تن	250	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	60,75	جنوب کرمان	محمد رضا افشاری	49
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,78	لرستان	محمد حسن محقق	50
تن	180	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,78	اردبیل	بهرام افسر	51
تن	180	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,78	اردبیل	بهرام افسر	52
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,8	چهارمحال و بختیاری	مجید نجفیان	53
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,8	چهارمحال و بختیاری	مجید نجفیان	54
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,8	چهارمحال و بختیاری	مجید نجفیان	55
تن	500	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	60,8	چهارمحال و بختیاری	بهرام حیدری سورشجانی	56
تن	500	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	60,8	چهارمحال و بختیاری	بهرام حیدری سورشجانی	57
تن	5.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,88	منطقه آزاد انزلی	کیمیا سبز ابتکار منطقه آزاد انزلی	58
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,93	اردبیل	صغرا رزقی انزابی	59
تن	2.000	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	60,93	کرمان	توسعه تجارت توکا پایدار	60
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	60,95	چهارمحال و بختیاری	مسلم اسکندری	61
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	60,95	چهارمحال و بختیاری	مسلم اسکندری	62
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,95	خوزستان	بهنام اسمعیلی	63
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	60,95	چهارمحال و بختیاری	مسلم اسکندری	64
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	61	سمنان	پارس مش پلیمر	65
تن	50	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	61	چهارمحال و بختیاری	مسعود رئیسی نافچی	66
تن	50	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	61	چهارمحال و بختیاری	مسعود رئیسی نافچی	67
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	61,1	اصفهان	احسان سلحشوریان	68
تن	100	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	61,1	اصفهان	احسان سلحشوریان	69
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	61,24	یزد	احمد دهقانی اشکذری	70



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

71	احمد دهقانی اشکذری	یزد	61,24	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	350	تن
72	ماه طلا احمدی سورشجانی	چهارمحال و بختیاری	61,3	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
73	ماه طلا احمدی سورشجانی	چهارمحال و بختیاری	61,3	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	150	تن
74	آداک پلاست	یزد	61,33	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.800	تن
75	صنایع پلاستیک کیهان یزد	یزد	61,36	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.700	تن
76	صنایع پلاستیک کیهان یزد	یزد	61,36	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.700	تن
77	تولیدی و صنعتی شیمی پلاست	مازندران	61,38	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	3.000	تن
78	تولیدی و صنعتی شیمی پلاست	مازندران	61,38	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet	3.000	تن
79	تعاونی حامی صنعت کارگر فارس	فارس	61,4	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	200	تن
80	تعاونی حامی صنعت کارگر فارس	فارس	61,4	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	300	تن
81	تعاونی حامی صنعت کارگر فارس	فارس	61,4	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	500	تن
82	تعاونی حامی صنعت کارگر فارس	فارس	61,4	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	200	تن
83	علیرضا احمدی	یزد	61,41	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.000	تن
84	آریاپتروصنعت جوان	منطقه ویژه	62	3720512326	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	1.500	تن
85	تولید گرانول بازیافتی	خراسان جنوبی	62,1	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	600	تن
86	قطران بسپار کرمان جنوب	کرمان	62,33	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	1.500	تن
87	محمدرضا مقیمی فیروزآباد	یزد	62,54	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	500	تن
88	صفا دیده ور	کهگیلویه و بویر احمد	62,57	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	200	تن
89	صفا دیده ور	کهگیلویه و بویر احمد	62,57	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet	200	تن
90	صفا دیده ور	کهگیلویه و بویر احمد	62,57	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	150	تن
91	چرخه سبز آذران	زنجان	63	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	3.000	تن
92	علی افراس آب	چهارمحال و بختیاری	63	3720512336	تولید پرک بازیافتی از pet	100	تن
93	علی افراس آب	چهارمحال و بختیاری	63	3720512337	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	400	تن
94	عبدالکریم رضائیان رامشه	اصفهان	63,06	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.000	تن
95	دورنا باتری پایا	آذربایجان شرقی	63,13	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	1.800	تن
96	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	63,33	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	500	تن
97	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	63,33	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	500	تن
98	هومن مرتضائی نیا	چهارمحال و بختیاری	63,33	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	500	تن
99	آذین صنعت بیشه	لرستان	63,4	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	2.500	تن
100	آذین صنعت بیشه	لرستان	63,4	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	400	تن
101	شاهپور کریمی	قزوین	63,43	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	70	تن
102	شاهپور کریمی	قزوین	63,43	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	70	تن
103	مجتبی ورمزیاری	لرستان	63,5	3720512323	تولید گرانول بازیافتی از pet	100	تن
104	مجتبی ورمزیاری	لرستان	63,5	3720512324	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	100	تن
105	مجتبی ورمزیاری	لرستان	63,5	3720512325	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	200	تن
106	مجتبی ورمزیاری	لرستان	63,5	3720512327	تولید گرانول بازیافتی از PVC	100	تن



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	450	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	63,5	چهارمحال و بختیاری	مسلم رضی	107
تن	450	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	63,5	چهارمحال و بختیاری	مسلم رضی	108
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	63,56	اصفهان	محمد رضا یداله پور	109
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	64,17	یزد	علی کریمی	110
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	64,17	یزد	علی کریمی	111
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	64,28	مازندران	سعید غنمی	112
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	64,28	مازندران	سعید غنمی	113
تن	200	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	64,28	مازندران	سعید غنمی	114
تن	200	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	64,28	مازندران	سعید غنمی	115
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	64,58	یزد	تولیدی و صنعتی پیش بهار یزد	116
تن	360	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	64,9	چهارمحال و بختیاری	صنایع ایسا پلاست چهارمحال	117
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	65	آذربایجان غربی	پرویز بشیری	118
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65	چهارمحال و بختیاری	گروه تولیدی و صنعتی مهاب	119
تن	3.500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65	فارس	تولیدی سعید پلاستیک شیراز	120
تن	800	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,12	گیلان	تعاونی اطلس پلاست شاندرمن	121
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	65,4	اصفهان	علی اصغر رضائی رامشه	122
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,5	جنوب کرمان	همبستگان همیشه بهار حکیم	123
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,5	زنجان	عبداله ثقفی زنجان	124
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	65,65	چهارمحال و بختیاری	شهاب حیدری سورشجانی	125
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,65	چهارمحال و بختیاری	شهاب حیدری سورشجانی	126
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	65,65	چهارمحال و بختیاری	شهاب حیدری سورشجانی	127
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	65,65	چهارمحال و بختیاری	شهاب حیدری سورشجانی	128
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,71	اردبیل	رحیم جمودی	129
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	65,74	اصفهان	حسین یاوری	130
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,75	زنجان	چناران چسب ابهر	131
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	65,75	زنجان	چناران چسب ابهر	132
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	65,75	زنجان	چناران چسب ابهر	133
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	65,95	یزد	هادی خانی	134
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	65,95	یزد	هادی خانی	135
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	66	سیستان و بلوچستان	حبیب کبدانی	136
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	66	سیستان و بلوچستان	حبیب کبدانی	137
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	66,8	گلستان	ناز محمد قویدل اینچه برون	138
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	67,11	قزوین	مراد پیروند چگینی	139
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	67,6	یزد	مهدی توکلی کمکویی	140
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	67,61	کرمان	بازیافت ضایعات سیرجان خرم	141
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	67,61	کرمان	بازیافت ضایعات سیرجان خرم	142



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	67,74	اصفهان	نبی اله حیدری رامشه	143
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	67,94	یزد	سیما حاجی زینلی	144
تن	480	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	68,45	قزوین	سالار پناهی	145
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	68,75	اصفهان	زهرا حیدری	146
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	68,98	جنوب کرمان	سعید بامدی	147
تن	210	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	69,2	اصفهان	علمدار حیدری	148
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	69,25	اصفهان	نعمت اله رستگار رامشه	149
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	70,62	مرکزی	محمدجواد عسکری مصلح آبادی	150
تن	1.500	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	71	ایلام	میلادرکیمی تبار	151
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	71	آذربایجان غربی	نظیر احمدی آذر	152
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	71	لرستان	مرتضی اسکینی	153
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	71	لرستان	مرتضی اسکینی	154
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	71	لرستان	مرتضی اسکینی	155
تن	1.800	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	72,6	لرستان	بازیافت پلاستیک ظهیر بهرامی	156
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	72,7	یزد	سولان صبای پارسبان	157
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	72,7	یزد	سولان صبای پارسبان	158
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	75,1	سمنان	بازیافت پرک توپال	159
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	75,1	سمنان	بازیافت پرک توپال	160
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	75,1	سمنان	بازیافت پرک توپال	161
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	75,5	چهارمحال و بختیاری	شهام قنبری کهانی	162
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	76,32	آذربایجان شرقی	محمدرضا فتحی اسپس	163
تن	150	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	77,14	آذربایجان شرقی	آذران دومان سهند	164
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PVC	3720512327	77,14	آذربایجان شرقی	آذران دومان سهند	165
تن	3.600	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	78,53	اصفهان	پلیمر شبنم سپاهان	166
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	79	همدان	کامران عزیزی	167
تن	500	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	79	چهارمحال و بختیاری	ارسلان حیدری سورشجانی	168
تن	500	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	79	چهارمحال و بختیاری	ارسلان حیدری سورشجانی	169
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	79,53	یزد	گرانول شفاف کویر	170
تن	400	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	80,45	یزد	ابوالفضل پور روستایی اردکانی	171
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	81,02	مرکزی	علیرضا خوارزمی	172
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	81,02	مرکزی	علیرضا خوارزمی	173
تن	600	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	85,06	کهگیلویه و بویر احمد	پاک اندیشان صنعت بازیافت	174
تن	250	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	85,35	اصفهان	داود خسروی	175
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	86,25	اصفهان	محمد یآوری رامشه	176
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	88,6	قم	اکبر نوری	177
تن	440	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	89,06	کرمان	نعمت اله خوش دامن	178



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	90	سیستان و بلوچستان	احمد نصرتی	179	
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	90,94	فارس	عطا بهرام نسب	180	
تن	240	تولید گرانول بازیافتی از پلی کربنات	3720512328	90,94	مرکزی	گسترش ساواتات کاوه	181	
تن	1.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	91	اصفهان	حسن رضانی مبارکه	182	
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	91,11	اصفهان	مرتضی یآوری رامشه	183	
تن	700	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	92,17	اصفهان	مرتضی امیری	184	
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	93,28	قزوین	پارسا پلیمر شریف	185	
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	93,28	قزوین	پارسا پلیمر شریف	186	
تن	50	تولید گرانول بازیافتی از PS (پلی استایرن)	3720512326	93,28	قزوین	پارسا پلیمر شریف	187	
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از پلی آمید	3720512331	93,28	قزوین	پارسا پلیمر شریف	188	
تن	100	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	93,28	قزوین	پارسا پلیمر شریف	189	
تن	300	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	93,75	هرمزگان	کفایت آدینه پور	190	
تن	432	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	94	البرز	دنا پرشیا خاورمیانه	191	
تن	2.000	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	94,1	گلستان	فیدار پلیمر کاسپین هیرکان	192	
تن	3.000	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	94,1	گلستان	فیدار پلیمر کاسپین هیرکان	193	
تن	660	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	94,24	کرمان	جوادرنجبر	194	
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از pet	3720512323	96	چهارمحال و بختیاری	مصطفی فاضلیان دهکردی	195	
تن	100	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	96	چهارمحال و بختیاری	مصطفی فاضلیان دهکردی	196	
تن	200	تولید گرانول بازیافتی از PP (پلی پروپیلن)	3720512325	96	چهارمحال و بختیاری	مصطفی فاضلیان دهکردی	197	
تن	300	تولید پرک بازیافتی از pet	3720512336	96	چهارمحال و بختیاری	مصطفی فاضلیان دهکردی	198	
تن	300	تولید پرک بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512337	96	چهارمحال و بختیاری	مصطفی فاضلیان دهکردی	199	
تن	500	تولید گرانول بازیافتی از PE (پلی اتیلن)	3720512324	98	مازندران	اوج سیر خزر	200	
تن	165.922	جمع						



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

با فرض به بهره برداری رسیدن این طرحها در سالهای آتی، میزان ظرفیت تولید داخلی محصول با در نظر گرفتن راندمان 60 درصدی بصورت جدول زیر برآورد شده است:

سال	پروانه های موجود	اضافه شود رشد پروانه های 60-100 درصد	اضافه شود رشد پروانه های 20-60 درصد	جمع (تن)
1400	189.393			189.393
1401	189.393	99.553		288.946
1402	189.393	99.553	70.645	359.591
1403	189.393	99.553	70.645	359.591
1404	189.393	99.553	70.645	359.591
1405	189.393	99.553	70.645	359.591



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

3-2- بررسی روند واردات محصول در طی پنج سال گذشته

در داد و ستدهای بین المللی جهت کدبندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی و سود بازرگانی ، اغلب از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود . یکی از این طبقه بندی ها نامگذاری بروکسل و دیگری طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین المللی می باشد . روش مورد استفاده در تجارت بین المللی ایران ، طبقه بندی بروکسل ی باشد و بنابر نیازها و کاربردهای خاص موجود ، بعضا تقسیم بندی های بیشتری در زیرتعرفه ها انجام گرفته است. با استفاده از این کدها و طبقه بندی ها می توان میزان حقوق گمرکی و سود بازرگانی مربوط به یک کالای خاص را به دست آورد .

با توجه به تنوع تولیدات، لیست تعرفه و همچنین حقوق گمرکی بصورت جداول زیر می باشد: لازم به توضیح است که کدهای تعرفه گمرکی ذکر شده جهت محصول درجه 1 و مواد نو می باشد و صادرات و واردات مواد بازیافتی موضوعیت ندارد و در داخل کشور استفاده می شود.

ردیف	عنوان فارسی	تعرفه گمرکی
1	گرانول پلی پروپیلن PP	39021
2	گرانول پلی اتیلن PE	39012



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

4-2- بررسی تقاضا:

عموما کشورهای صنعتی دارای بالاترین نرخ در تولید زباله هستند چرا که تولید و مصرف کالا در این کشورها بالاست؛ اما نکته اساسی که از شاخصه های توسعه نیز هست در صد بازیافت و فرهنگ مدیریت زباله است.

60 درصد زباله های خانگی بریتانیا قابل بازیافت یا تغییر کاربری است اما در انگلیس تنها 17,7 درصد زباله ها بازیافت می شوند و 78 درصد آن دفن می شوند. این در شرایطی است که روزانه بیش از 5,3 میلیون تن زباله در جهان تولید می شود که ایرانی ها با میانگین سرانه روزانه 700 گرم، 40 هزار تن زباله در روز تولید می کنند.

این در حالی است که آلمانی ها روزانه 90 هزار تن تولید زباله دارند، که در نگاه نخست فاجعه بار به نظر می رسد. اما در کشورهای توسعه یافته ای همچون آلمان 80 درصد از زباله ها بازیافت می شود، در حالی که در ایران کمتر از 5 درصد زباله به چرخه استفاده باز می گردد و فاجعه درست از همین جا آغاز می شود؛ زمانی که با کوهی از زباله روبه روییم و نمی دانیم چه کنیم، در حالی که به طور متوسط کشورهای در حال توسعه، 5 درصد سرانه تولید ناخالص ملی خود را برای خدمات مدیریت ضایعات شهری هزینه می کنند.

ژاپن 5 درصد از بودجه شهرداری را به این امر اختصاص می دهد. در مالزی 70 درصد، در هند 86 درصد و در اندونزی 90 درصد هزینه مدیریت مواد زائد جامد شهری صرف جمع آوری ضایعات می شود. از سوی دیگر در کشورهای توسعه یافته خدمات جمع آوری محصولات قابل بازیافت بسیار بالاست و تاسیسات فراوری و بازیافت، بسیار پیشرفته و بازار محصولات بازیافتی، بسیار گسترده است. در همین حال روش های عملی شده برای کاهش آسیبی که زباله ها به سلامت و محیط وارد می کنند کاملاً شناخته شده هستند. در این میان اتحادیه اروپا همواره روی 4 اصل کاهش مواد اولیه، استفاده دوباره از تولیدات، بازیافت و احیای انرژی تاکید می کند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تولید انواع پلاستیک در جهان اثرات مخربی بر محیط زیست و زندگی جوامع بشری گذاشته است. در واقع با پیشرفت تکنولوژی و تغییر سبک زندگی، انسان به سمت تولید موادی روی آورد که علی‌رغم برخی از کارکردهای مفیدش، ضرر و زیان‌های جبران ناپذیری را نیز به همراه داشت.

حال بیشتر کشورهای دنیا برای مقابله با آلودگی‌های زیست محیطی، سعی دارند که تولیدات مواد پلاستیکی خود را کاهش دهند، به همین منظور کنوانسیون‌های بین‌المللی وضع شد که بر اساس آن موادی که مستقیماً به آب ریخته می‌شوند، باید زیست تجزیه‌پذیر باشند.

در این میان استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در برخی از کشورها در سال‌های اخیر ممنوع شد، به طوری که تا حدی در هزینه‌ها و مصرف نفت در این کشورها صرفه‌جویی به عمل آمد، البته با وجود وضع مالیات‌های سنگین برای فروشندگان در خصوص تولید و مصرف کیسه‌های پلاستیکی، اما هنوز بسیاری از اقلام فروشی فروشگاه‌های این کشورها در کیسه‌های پلاستیکی به مردم عرضه می‌شوند.

امیدواریم با وضع قوانینی استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در ایران نیز ممنوع شود، چرا که کیسه‌های پلاستیکی به عنوان زباله دور ریخته و به دلیل ماندگاری بالایشان در محیط، موجب آلودگی می‌شوند. کیسه‌های باقیمانده در طبیعت به همراه باد جابجا و وارد رودخانه‌ها و کانال‌های آب می‌شوند و همچنین موجب آبرفتگی آبراه‌ها شده و در صورت ورود به دریاها و تالاب‌ها وارد زنجیره غذایی جانوران دریایی می‌شوند، همین موضوع خفگی و نابودی موجودات مختلف از جمله لاکپشت‌ها، پرندگان و ماهی‌ها را در پی دارد.

پلاستیک‌ها در زمان دفن به دلیل زمان طولانی برای تجزیه شدن، پس از مدتی تبدیل به شیرابه شده و به آب‌های زیرزمینی نفوذ می‌کنند. این شیرابه‌ها به دلیل داشتن ترکیباتی همچون فلزات سنگین و زیان آور برای سلامت محیط زیست و آب بسیار خطرناک هستند. پلاستیک‌ها به دلیل اینکه از منابع نفتی تشکیل شده و خاصیت تجزیه ناپذیری دارند، در خاک باقی مانده و مواد شیمیایی حاصل از آن‌ها به داخل خاک نفوذ کرده و وارد زنجیره غذایی انسان‌ها می‌شوند؛ بنابراین کیسه‌های پلاستیکی علاوه بر طبیعت، سلامت انسان‌ها را نیز به خطر می‌اندازند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

به گفته محمد درویش عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، هفدهمین جمعیت جهان را داریم، اما با تولید و مصرف 500 هزار تن پلاستیک در سال، پنجمین کشور مصرف کننده پلاستیک در دنیا هستیم، البته شاید بخشی از مصرف پلاستیک اجتناب ناپذیر باشد، اما روندی که در کشور ما اتفاق افتاده، نگران کننده است و بخشی از مصرف بی‌رویه پلاستیک به هزینه‌های ارزان قیمت برای خرید پلاستیک باز می‌گردد. بیشتر پلاستیک‌های تجزیه ناپذیر از جنس محصولات یکبار مصرف پلاستیکی هستند. محصولاتی که تقریباً 30 درصد بازار مصرف پلاستیک‌ها را در دنیا به خود اختصاص داده‌اند. این محصولات در کشور ما حدود 370 هزار تن در سال تولید می‌شوند و اگر در فرآیند درستی وارد چرخه بازیافت شوند، از حجم این مشکلات بسیار کاسته خواهد شد.

هرچند که در سال‌های اخیر کمپین‌ها و شعارهای متعددی برای کاهش استفاده از پلاستیک شکل گرفت و به گوش رسید، اما هنوز هم کنار ساحل، جنگل، دشت، کویر و ... انواع کیسه‌های پلاستیکی و بطری‌های رها شده در دامن طبیعت مشاهده می‌شود، به گونه‌ای که این ساخته‌های بشر چهره زیبای محیط زیست را نازیبا کرده و طبیعت زیر خروارها پلاستیک مدفون شده است. شاید تنها دلیل عمده این معضل نبود قانونی مدون در این زمینه باشد. قوانینی برای ایجاد محدودیت یا ممنوعیت در مصرف بی‌رویه کیسه‌ها یا ظروف پلاستیکی که باید هرچه سریع‌تر از طریق مجلس یا مسئولان اجرایی وضع شوند، اما جای خالی آن‌ها به خوبی مشاهده می‌شود.

پیش از تولید کیسه‌های سازگار با محیط زیست، تنها راهکار زیست محیطی موفقیت‌آمیز در زمینه مقابله با انباشت زباله‌های پلاستیکی، ممنوعیت استفاده از این کیسه‌ها یا تشویق به بازیافت آن‌ها بود، اما با ورود کیسه‌های سازگار با محیط زیست که به طور طبیعی قابل تجزیه هستند، مسیر این مبارزه تغییر کرد. دلایل آن به شرح زیر است:

کیسه‌های سازگار با محیط زیست 46 درصد کمتر از کیسه‌های پلاستیکی ترکیبات پایه نفتی و رزینی دارند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

کیسه‌های سازگار با محیط زیست در فرآیند تولید، 4 برابر انرژی کمتر و 6 برابر آب کمتر نسبت به کیسه‌های کاغذی مصرف می‌کنند. کیسه‌های سازگار با محیط زیست در مراحل پیش از تولید 34 درصد کمتر از کیسه‌های پلاستیکی گازهای گلخانه‌ای تولید می‌کنند. در این میان تغییر الگوی استفاده از کیسه‌های پلاستیکی، استفاده از پاکت و کیسه‌های پارچه‌ای برای خرید، خرید کالاهایی با کمترین پلاستیک، فرهنگ سازی از طریق رسانه‌ها، جلوگیری دولت از احداث خط تولید نایلکس و عرضه آن، ایجاد فضای مناسب برای بازیافت و ... از جمله مهمترین راهکارهایی است که می‌توان در زمینه کاهش و کنترل مصرف پلاستیک بکار گرفت. حال برای ترویج فرهنگ استفاده کمتر از کیسه‌ها و مواد پلاستیکی چند سالی است که در تقویم کشورمان روز 21 تیرماه با عنوان «روز بدون پلاستیک» تعیین شده است، اما تنها همین یک روز کافی نیست، چراکه با توجه به آثار مخربی که این مواد تجزیه ناپذیر برجای می‌گذارند، باید در تمام طول سال اقدامات اساسی برای کنترل و کاهش میزان مصرف پلاستیک انجام شود.

<https://www.khabaronline.ir/news/1278842>

همانگونه که ذکر شد، بیشتر پلاستیک‌های تجزیه ناپذیر از جنس محصولات یکبار مصرف پلاستیکی هستند. محصولاتی که تقریباً 30 درصد بازار مصرف پلاستیک‌ها را در دنیا به خود اختصاص داده‌اند. این محصولات در کشور ما حدود 370 هزار تن در سال تولید می‌شوند و اگر در فرآیند درستی وارد چرخه بازیافت شوند، از حجم این مشکلات بسیار کاسته خواهد شد. با فرض اینه 70-80 درصد این مواد بازیافت شوند، تقاضای بالقوه بصورت جدول زیر می‌باشد:

سال	مقدار مصرف (تن)
1400	310.800
1401	326.340
1402	342.657
1403	359.790
1404	377.779
1405	396.668



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

5-2- بررسی روند صادرات محصول

با توجه به تنوع تولیدات، لیست تعرفه و همچنین حقوق گمرکی بصورت جداول زیر می باشد: لازم به توضیح است که کدهای تعرفه گمرکی ذکر شده جهت محصول درجه 1 و مواد نو می باشد و صادرات و واردات مواد بازیافتی موضوعیت ندارد و در داخل کشور استفاده می شود.

تعرفه گمرکی	عنوان فارسی	ردیف
39021	گرانول پلی پروپیلن PP	1
39012	گرانول پلی اتیلن PE	2

6-2- تحلیل موازنه پیش‌بینی امکانات عرضه و پیش‌بینی تقاضا:

از مقایسه جداول مربوط به امکانات عرضه و پیش‌بینی تقاضا، وضعیت آینده صنعت مورد بررسی تحلیل می‌شود. در تدوین جدول موازنه امکانات عرضه و تقاضا باید علاوه بر امکانات عرضه داخلی به روند واردات و همچنین در بخش پیش‌بینی تقاضا، علاوه بر پیش‌بینی تقاضای داخلی به امکانات صادرات نیز توجه نمود.

از مقایسه جداول مربوط به امکانات عرضه و پیش‌بینی تقاضا، وضعیت آینده صنعت مورد بررسی تحلیل می‌شود.

سال	میزان تولید داخلی	میزان عرضه کل	پیش‌بینی تقاضای کل	کمبود تن
1400	189,393	189,393	310,800	121,407
1401	288,946	288,946	326,340	37,394
1402	359,591	359,591	342,657	-16,934
1403	359,591	359,591	359,790	198
1404	359,591	359,591	377,779	18,188
1405	359,591	359,591	396,668	37,077



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

دسته بندی بازیافت پلیمرها

بازیافت پلیمرها می تواند به چهار دسته تقسیم شود: اولیه، ثانویه، درجه سوم، درجه چهارم

بازیافت اولیه (Pre – consumer industrial scrap)

این نوع از بازیافت برای زباله های تمیز و غیر آلوده (ضایعات) است که همچنان محبوب ترین نوع بازیافت محسوب می شود، چرا که از سادگی و هزینه ی کمی برخوردار است. زباله ها و یا ضایعات بازیافت شده برای حصول اطمینان از کیفیت محصول نهایی با مواد جدید مخلوط می شوند یا به عنوان مواد درجه دو مورد استفاده قرار می گیرند. انتظار نمی رود که بازیافت اولیه ضایعات صنعتی تولید شده در حین تولید مواد پلیمری به کار رفته در صنایع غذایی خطری را برای مصرف کننده ایجاد نماید.

بازیافت ثانویه (بازیافت مکانیکی)

در این روش، پلیمر از آلاینده های چسبیده به خود جدا شده و می توان آن را به راحتی به وسیله ی اکستروژن مذاب به صورت گرانول پردازش نمود. بازیافت مکانیکی شامل مرتب سازی و تفکیک زباله ها، کاهش اندازه، فیلتراسیون مذاب و اصلاح مواد پلاستیکی می باشد. پلیمر پایه در طول فرآیند تغییر نمی کند. عیب اصلی این نوع از بازیافت، افت و کاهش خواص محصول نهایی در هر چرخه است؛ علت وقوع این اتفاق کاهش وزن مولکولی رزین بازیافتی به دلیل وقوع واکنش های برش زنجیره ای ناشی از وجود آب و ناخالصی های اسیدی می باشد. فرایند بازیافت ثانویه موجب ایجاد برخی مشکلات منحصر به فرد می شود که ممکن است در نتیجه ی آن، محصول نهایی جهت استفاده در کاربرد های مرتبط با صنایع غذایی مناسب نباشد. این موضوع زمانی شدت می یابد که کنترل کمی بر جریان زباله ی وارد شده به تاسیسات بازیافت وجود داشته باشد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت درجه سوم (بازیافت شیمیایی)

بر خلاف بازیافت فیزیکی، بازیافت شیمیایی شامل تغییر شکل زنجیره پلیمری می باشد. زنجیره اصلی پلیمری تحت فرآیند بازیافت شیمیایی به واحدهای منومری تجزیه می شود، یا همراه با تشکیل محصولات گازی، به طور تصادفی به قطعات زنجیره ای بزرگ تر تقسیم می شود. بازیافت مواد شیمیایی یا توسط محلول سازی و یا توسط تجزیه حرارتی انجام می گیرد، که در مورد اول این امر از طریق تخریب توسط حلال ها از جمله آب، و دومی از طریق تخریب توسط گرما در غیاب اکسیژن، هوا و یا خلاء صورت می گیرد. بازیافت شیمیایی باعث تولید منومرها، مایعات نفتی و گاز ها می شود. منومرها با تقطیر و خشک کردن خالص می شوند و برای تولید پلیمرها مورد استفاده قرار می گیرند.

بازیافت درجه چهارم (بازیافت انرژی)

مقدار انرژی زباله های پلاستیکی را می توان با سوزاندن آن ها بازیابی کرد. هنگامی که جمع آوری، تفکیک و جداسازی زباله های پلاستیکی از نظر اقتصادی مشکل باشد و یا مقرون به صرفه نباشد، و یا اینکه زباله ها سمی و خطرناک باشند، بهترین گزینه مدیریت پسماند سوزاندن آن ها به منظور بازیابی انرژی شیمیایی ذخیره شده در ضایعات پلاستیک به شکل انرژی گرمایی است. این عمل در نوع خاصی از راکتور ها به نام زباله سوز و به منظور سوزاندن ضایعات و زباله ها در حضور هوا و به صورت کنترل شده جهت تبدیل هیدروکربن های پلاستیک به دی اکسید کربن و آب انجام می شود. گرمای تولید شده به وسیله ی سوزاندن پلاستیک ها به صورت بخار بسیار گرم بوده و می توان از آن جهت تولید برق از طریق ژنراتور های توربینی و گرم کردن ساختمان های مسکونی و واحد های صنعتی استفاده نمود. باقیمانده مذاب موجود در زباله سوز فاقد خطرات سمی بوده و ممکن است در محل دفن زباله ها دفع گردد.

اگرچه پلیمرها دارای منابع انرژی با بازدهی بالا می باشند، اما این روش به دلیل مسائل و خطرات زیست محیطی و آزاد سازی مواد سمی در هوا و ... غیر قابل قبول است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

باید اذعان کرد که امکان عدم استفاده از بازیافت نوع چهارم و به صفر رساندن مقدار زباله های پلاستیکی سوزانده شده وجود ندارد. جدا از روش های گفته شده، استفاده مجدد از یک ماده ی پلاستیکی، (به عنوان مثال (PET) می تواند به عنوان یک روش بازیافت ” مرتبه صفرم ” در نظر گرفته شود. در بسیاری از کشور ها، بازیافت پلی اتیلن ترفتالات (PET) به عنوان یک روش معمول، به صرفه و کم مصرف شناخته می شود.

در سراسر جهان، عمده ترین کاربرد نهایی PET بازیافت شده در تولید الیاف و بطری های یک بار مصرف می باشد.

روش های بازیافت ABS؛ بازیافت مکانیکی، بازیافت شیمیایی

بازیافت مکانیکی

اولین قدم و مرحله بسیار مهم برای بازیافت پلاستیک ها از قطعات الکتریکی و الکترونیکی، جداسازی و دسته بندی است. رزین پلاستیکی در مقایسه با مقدار اندک فلزات مختلف بکار رفته در قطعات الکتریکی از تنوع زیادی برخوردارند. کلید موفقیت بازیافت و تامین خوراک باکیفیت، وجود مشتری برای پلاستیک های بازیافتی و بازار برای مواد بازیافتی است زیرا در هر محصول از نوع متفاوتی رزین استفاده می شود.

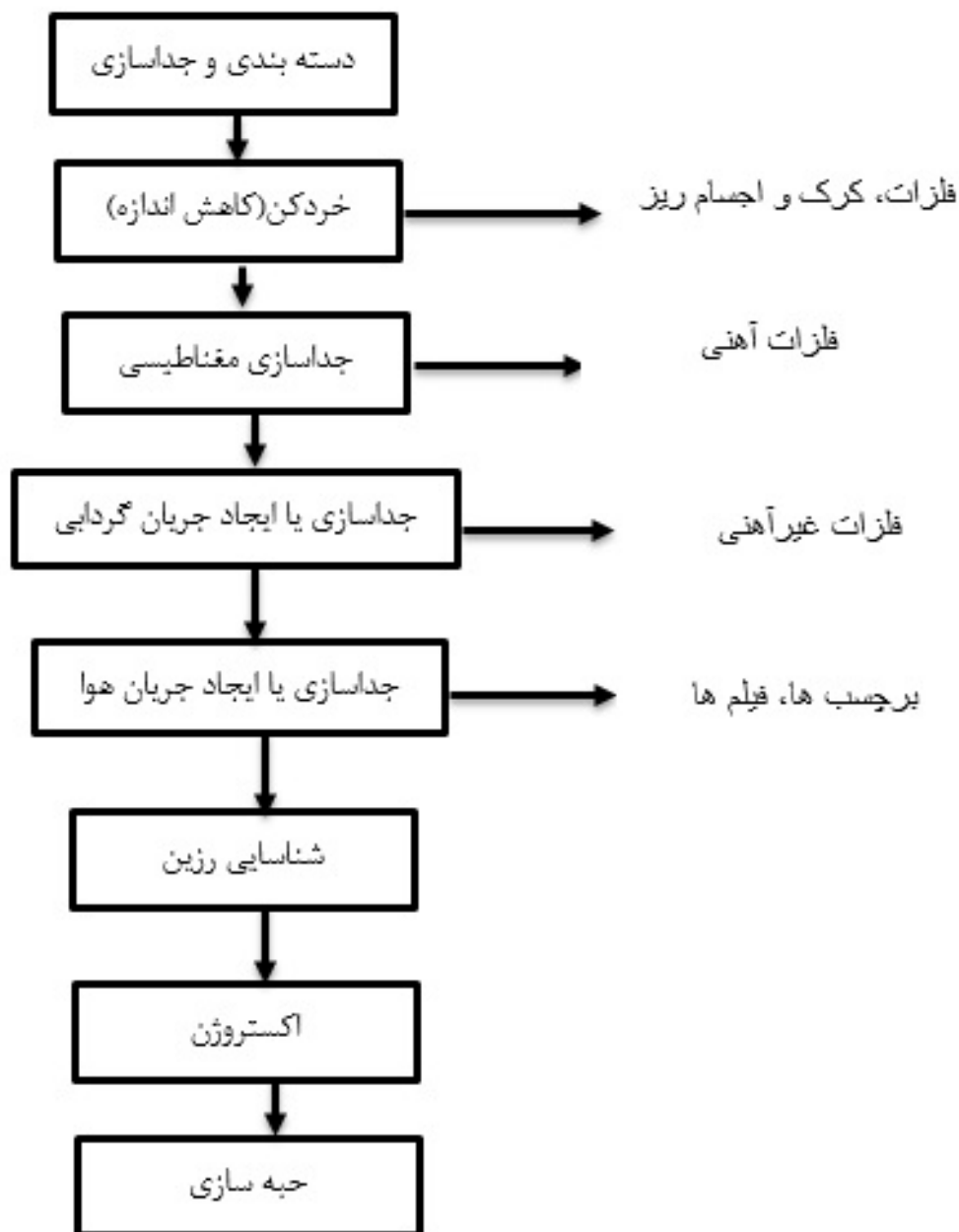
در محصولاتی که از یک نوع رزین تولید می شوند، تنوع زیادی در بکارگیری رنگ و سایر افزودنی ها وجود دارد. بازیافت مکانیکی به عنوان یکی از روش های بازیافت ABS ، به دو صورت حلقه باز و حلقه بسته انجام می شود.

در فرایند مکانیکی حلقه بسته، ضایعات چرخه تولید هر واحد به وسیله همان واحد بازیافت می شود. بدین معنی که پلیمرهای ضایعاتی، دوباره در چرخه تولید استفاده می شوند. استفاده از ضایعات در آمیخته سازی از جمله زمینه هایی است که به آن توجه بسیار شده است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

فرایند بازیافت مکانیکی حلقه باز روی مجموعه ای از محصولات ضایعاتی مختلف اجرا می شود. در این روش ابتدا تجهیزات اسقاطی خرد می شوند و قطعات فلزی آهنی و غیرآهنی با استفاده از آهن ربای مغناطیسی و ایجاد جریان گردابی و روش شناورسازی تفکیک می شوند. سپس سایر ناخالصی ها مانند پرچسب ها جداسازی می شوند. در نهایت خرده های پلیمری با پیمودن مراحل شناسایی شده و از یکدیگر تفکیک می شوند.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت شیمیایی

تبدیل رزین ABS به پلیمر خالص، با استفاده از حلال شیمیایی مناسب امکان پذیر است. امروزه به روش بازیافت شیمیایی به دلایل زیر و از دید تجاری توجه بسیار شده است.

- جدا کردن افزودنی ها و مواد نامحلول به وسیله صاف کردن امکان پذیر است و افزودنی ها را می توان دوباره استفاده کرد.

- جداسازی هر نوع ماده فاسد و معیوب، مانند توده های جامد که در اثر تخریب در طول زمان ایجاد شده اند، در مراحل انحلال امکان پذیر است.

- به جز زمان گرمادهی برای انحلال، امکان هیچ نوع تخریبی در فرایند بازیافت وجود ندارد. برای حذف احتمال تخریب، دما با توجه به نوع حلال و شرایط انحلال اعمال می شود.

- پلیمر بازیافت شده، فاقد هر نوع آلودگی بوده و برای هر نوع آلودگی بوده و برای هر کاربردی مناسب است. در نتیجه محصول نهایی از نظر کیفیت با ماده اولیه برابری می کند.

در روش های بازیافت ABS، خواص پلیمرها پس از بازیافت موضوع بسیار مهم و درخور توجهی است، زیرا در مجموع خواص پلیمرهای بازیافتی از پلیمر نو ضعیف تر است. علت این موضوع رخ دادن پدیده تخریب در دوره عمر پلیمرها است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول
بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت

مراحل بازیافت پلاستیک / انواع بازیافت / کندر، گرانول و آسیاب



بازیافت پلاستیک همانند بازیافت دیگر مواد مانند کاغذ نیست و باید انواع پلاستیک ها را به صورت جداگانه بازیافت نمود. در فرایند بازیافت مواد پلاستیکی نوع آن که باید بازیافت شود باید مد نظر قرار گیرد. بدین ترتیب که هر نوع پلاستیک جدا از انواع دیگر بازیافت شود، در غیر این صورت فرایند بازیافت با اشکال روبه رو خواهد شد.

پلی اتیلن ها با هم، پلی پروپیلن ها با هم و پلی آمیدها با هم بازیافت می شوند، چرا که هنگام فرایند بازیافت مواد پلاستیکی را خرد سپس ذوب کرده و مجدداً مورد استفاده قرار می دهند بنابراین اگر ترکیبی از مواد پلاستیکی مختلف نظیر ظروف یک بار مصرف با انواع مختلف خرد و سپس ذوب شوند، با توجه به متفاوت بودن نقطه ذوب ترکیب ناهمگونی ایجاد می شود.

مسئله بعدی نداشتن رنگ در مواد پلاستیکی است که اهمیت بسزایی در فرایند بازیافت دارد. به دلیل اینکه پلیمرهای رنگی دارای رنگ یکنواختی نیستند پس از بازیافت رنگ تیره پیدا می کنند در نتیجه کارخانه های سازنده برای به دست آوردن یک رنگ ثابت از مسترچ استفاده کرده سپس مواد پلیمری مذاب را به صورت فیلم درآورده و به کیسه پلاستیکی تبدیل می کنند، که ما از آنها به صورت کیسه های زباله مشکی استفاده می کنیم.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

مراحل کلی بازیافت پلاستیک

به طور کلی 3 روش برای بازیافت پلاستیک وجود دارد:

-بازیافت مکانیکی

-بازیافت شیمیایی

-بازیافت انرژی

در ایران و این مطلب مراحل بازیافت پلاستیک شرح داده شده است و دیگر مراحل به ندرت در ایران انجام می پذیرد و مقرون به صرفه نیست.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

روند بازیافت پلاستیک

مراحل بازیافت زیر برای عموم پلاستیکها صادق است ولی استثناعاتی هم وجود دارد مانند سبد که میتوان آنها را آسیاب نمود و پس از آسیاب بسته بندی و به مرحله گرانول سازی و حتی جهت تولید مجدد سبد ارسال کرد و یا پلاستیکهایی که از خط تولید کارخانه ها می آید و تمیز است با پلاستیکهایی که از سطح شهر جمع آوری می شود متفاوت است. در زیر یک فرآیند کامل را شرح دادیم.

-قرار دادن ضایعات بر روی تسمه نقاله

-جداسازی بر اساس جنس پلاستیک

-جداسازی بر اساس رنگ

-جداسازی مواد دیگر (فلز، چوب، شیشه و...)

-شستشوی اولیه (پیش شستشو)

-خورد کردن و آسیاب نمودن

-شستشو با آب سرد

-جداسازی در آب سرد بر اساس دانسیته

-شستشوی سایشی جهت از بین بردن اثر چسب و یا ذراتی که به سختی بر روی پلاستیکها چسبیده است

-شستشو با آب گرم: این مرحله از شستشو برای همه مواد پلاستیکی لازم نیست و برای برخی الزامی است به عنوان

مثال جهت بازیافت PET حتما باید با آبگرم شستشو پذیرد و برای موادی که چرب است نیز باید انجام پذیرد.

-آبگیری

-خشک کردن

-جداسازی لیبل (این مرحله در برخی از خطها در ابتدای خط است)

-کندر (جهت نایلونها و مواد پلاستیکی سبک)

-تولید گرانول (این مرحله توسط اکسترودر انجام میپذیرد)



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بازیافت پلاستیک اگرچه کار آسانی است اما ابتدا باید دانست که چه نوع پلاستیکی قابل بازیافت است. پلاستیک ها فرمول های مختلفی دارند و باید قبل از بازیافت برای تولید محصولات جدید منظم شوند.

پلاستیک های مخلوط می توانند بازیافت شوند اما به ارزشمندی پلاستیک های مرتب شده نیستند زیرا خواص فیزیکی پلاستیک های بازیافت شده ممکن است متفاوت باشد. در واقع علت عدم امکان اصولی بازیافت پلاستیک ها تنوع آنها است. هر روز صدها نوع پلاستیک مورد استفاده اولیه قرار می گیرند بسیاری از مواد پلاستیکی از نظر شیمیایی ناسازگارند و دارای این قابلیت نیستند که به سادگی ذوب شده و به مواد دیگری تبدیل شوند.

مرحله جداسازی بسیار اهمیت دارد و تا جایی که امکان دارد باید این جداسازی انجام شود حتی بر اساس رنگ و اگر این جداسازی هر چه بیشتر انجام پذیرد سود حاصله از بازیافت بیشتر میشود و پلاستیک بازیافت شده مرغوبتر است.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود در دست اجرا ، و UNIDO و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی ، شرکت های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و...)

ردیف	نام محصول	ظرفیت اسمی سالیانه (تن)	قیمت فروش هرتن (ریال)
1	پرک بطری پت PET	2.400	98.000.000
2	گرانول بازیافتی پلی اتیلن PE	2.400	88.000.000
3	گرانول بازیافتی پلی پروپیلن PP	2.400	85.000.000
4	گرانول بازیافتی PVC	1.800	80.000.000
جمع کل تولید		9.000	

پیش بینی درآمد حاصل از فروش محصولات :

سالهای بهره برداری	سال	سال 1	سال 2	سال 3	سال 4	سال 5
راندمان عملی واحد	درصد	90%	90%	90%	90%	90%
درصد استفاده از راندمان عملی	درصد	80%	90%	100%	100%	100%
میزان تولید سالیانه						
پرک بطری پت PET	تن	1.728	1.944	2.160	2.160	2.160
گرانول بازیافتی پلی اتیلن PE	تن	1.728	1.944	2.160	2.160	2.160
گرانول بازیافتی پلی پروپیلن PP	تن	1.728	1.944	2.160	2.160	2.160
گرانول بازیافتی PVC	تن	1.296	1.458	1.620	1.620	1.620
درآمد حاصل از فروش						
پرک بطری پت PET	میلیون ریال	169.344	190.512	211.680	211.680	211.680
گرانول بازیافتی پلی اتیلن PE	میلیون ریال	152.064	171.072	190.080	190.080	190.080
گرانول بازیافتی پلی پروپیلن PP	میلیون ریال	146.880	165.240	183.600	183.600	183.600
گرانول بازیافتی PVC	میلیون ریال	103.680	116.640	129.600	129.600	129.600
جمع کل (میلیون ریال)		571.968	643.464	714.960	714.960	714.960



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

بررسی های مالی :

کارگاهها و کارخانه های تولیدی عموماً لازم است تعداد متنوعی از محصول مورد نیاز صنعت را تولید و عرضه نمایند لذا تولید و عرضه صرفاً یک نوع محصول اقتصادی و معقول نمی باشد از اینرو حداقل ظرفیت براساس امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت میزان سرمایه ثابت آن تعیین می گردد بنابراین در اینجا ابتدا ماشین آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید .

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که

عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- عملیات ساختمانی
- ماشین آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- وسایل اداری و خدماتی
- ماشین آلات حمل و نقل
- هزینه های قبل از بهره برداری
- هزینه های پیش بینی نشده

در ادامه به برآورد هزینه های سرمایه گذاری این طرح پرداخته می شود.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

6- جدول سرمایه گذاری طرح :

شرح	هزینه های اجرای طرح (میلیون ریال)
زمین	60.000
محوطه سازی	32.000
ساختمان ها	166.000
ماشین آلات داخلی	60.312
ماشین آلات خارجی	0
تاسیسات	19.450
لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	1.500
وسائط نقلیه	17.600
اثاثه اداری	3.000
هزینه های پیش بینی نشده (5%)	17.993
هزینه های قبل از بهره برداری	1.576
کل سرمایه ثابت	379.431
کل سرمایه در گردش	51.757
جمع کل سرمایه گذاری طرح	431.188



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ریز اقلام هزینه های سرمایه گذاری:

زمین

با توجه به زیربنای محاسبه شده جهت سالن تولید و ساختمان اداری و همچنین فضاهای سبز و دسترسی و خیابان کشی، کل زمین مورد نیاز 20,000 متر مربع می باشد.

ردیف	شرح	متراژ (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	سایر هزینه ها	جمع (میلیون ریال)
1	زمین	20,000	3,000,000		60,000
جمع					60,000

محوطه سازی

هزینه محوطه سازی آن که شامل تسطیح زمین، دیوار کشی و حصارکشی ها، درب ورودی و فضای سبز و خیابان کشی می باشد به شرح جدول زیر معادل 32,000 میلیون ریال برآورد شده است.

ردیف	شرح عملیات	واحد	متراژ/مقدار	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	تسطیح و خاکریزی و آماده سازی زمین	متر مربع	20,000	500,000	10,000
2	پی کنی و پی ریزی و دیوار محیط زمین	متر	600	10,000,000	6,000
3	درب ورودی	باب	2	500,000,000	1,000
4	فضای سبز	متر مربع	2,000	1,000,000	2,000
5	بتن ریزی و کف سازی محوطه	متر مربع	13,000	1,000,000	13,000
جمع کل (م.ر)					32,000



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

عملیات ساختمانی، ابنیه

با توجه به ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز حداقل عملیات ساختمان تولید و انبار مورد نیاز به مساحت 5,000 مترمربع بوده که با توجه به ساختمان های اداری و سرویس بهداشتی و ... به شرح جدول زیر معادل 166,000 میلیون ریال برآورد شده است.

ردیف	نوع ساختمان	واحد	مترائ/مقدار	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	سالن تولید	متر مربع	3,200	30.000.000	96.000
2	سالن انبار	متر مربع	800	30.000.000	24.000
3	ساختمان مدیریت و اداری	متر مربع	200	50.000.000	10.000
4	ساختمان رفاهی و کارگری	متر مربع	300	50.000.000	15.000
5	ساختمان نگهبانی	متر مربع	100	50.000.000	5.000
6	ساختمان تاسیسات و موتورخانه	متر مربع	400	40.000.000	16.000
	جمع کل		5.000		166.000



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تاسیسات :

هزینه تاسیسات عمومی احداث این واحد صنعتی بشرح جزئیات جدول زیر معادل 19,450 میلیون ریال برآورد شده است.

ردیف	شرح عملیات	مقدار	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	برق:			
1-1	انشعاب برق سه فاز 250 کیلو وات	1	1.250.000.000	1.250
1-2	ترانسفورماتور 315 کیلوولت آمپر دو ولتاژ	1	1.700.000.000	1.700
1-3	تجهیزات تابلو برق ها	1	500.000.000	500
1-4	کابل کشی	1	1.500.000.000	1.500
1-5	سیستم روشنایی	1	1.000.000.000	1.000
	جمع کل تاسیسات برق			5.950
2	آب:			
2-1	انشعاب آب 4/3 اینچ	1	500.000.000	500
2-2	مخزن ذخیره آب و لوله کشی	1	1.000.000.000	1.000
	جمع کل تاسیسات آبرسانی			1.500
3	سوخت رسانی:			
3-1	انشعاب گاز	1	500.000.000	500
3-2	لوله کشی های گاز	1	1.000.000.000	1.000
	جمع کل تاسیسات سوخت رسانی			1.500
4	سیستم هوای فشرده			
4-1	کمپرسور هوا فشرده	1	200.000.000	200
4-2	لوله کشی کامل هوای فشرده (کمپرسور)	1	300.000.000	300
	جمع کل تاسیسات هوای فشرده			500
5	بهداشتی و صنعتی			
5-1	سیستم فاضلاب (سپتیک و فاضلاب)	1	5.000.000.000	5.000
5-2	وسایل سرمایش و گرمایش	1	2.500.000.000	2.500
5-3	تجهیزات امنیتی و دوربین مداربسته	1	2.000.000.000	2.000
5-4	سیستم اطفاء	1	500.000.000	500
	جمع کل بهداشتی و صنعتی			10.000
	جمع کل تاسیسات			19.450



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

هزینه ماشین آلات و تجهیزات اصلی مورد نیاز تولید شامل جدول زیر معادل 60,312 میلیون ریال می باشد .

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	اکسترودر 1 طول سیلندر 360 سانتیمتر	2	6.000.000	12
2	اکسترودر 2 طول سیلندر 240 سانتیمتر	2	4.500.000.000	9.000
3	سیستم واترینگ تمام استیل	2	3.500.000.000	7.000
4	آسیاب دهنه 120 سنگین	2	1.500.000.000	3.000
5	کندور سنگین کن دهنه 90 پنوماتیک	2	1.200.000.000	2.400
6	دستگاه عدل باز کن (Deboler)	2	1.200.000.000	2.400
7	ترومل جداسازی ناخالصی (Trommale)	2	1.250.000.000	2.500
8	آسیاب مرطوب	2	1.000.000.000	2.000
9	مخزن جداساز شناور _ ته نشین ساز	2	1.200.000.000	2.400
10	جدا کننده طبقاتی (classifier Air)	2	2.000.000.000	4.000
11	مخزن شستشو با آب داغ	2	2.500.000.000	5.000
12	شستشوی اصطکاکی (washer Friction) .	2	1.500.000.000	3.000
13	دستگاه آبیگری	2	1.250.000.000	2.500
14	خشک کن حرارتی / جدا کننده سیکلونی	2	2.000.000.000	4.000
15	باسکول زمینی خاورکش	1	500.000.000	500
16	باسکول سیار 2 تن	2	300.000.000	600
17	نوار نقاله تفکیک 50 متری	2	5.000.000.000	10.000
	جمع کل (میلیون ریال)			60.312



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تجهیزات کارگاهی ، وسایل اداری و خدماتی و همچنین وسایل حمل و نقل
تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی ، همچنین وسایل حمل و نقل و وسایل اداری شامل تلفن ، میزهای کار ،
کامپیوتر و متعلقات ، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل
آبدارخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این طبق جداول زیر برآورد شده است.

لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی:

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	مجموعه تجهیزات و لوازم کارگاهی و آزمایشگاهی	1	1.500.000.000	1.500
جمع کل				1.500

تجهیزات و لوازم اداری و خدماتی :

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	تجهیزات و میز و صندلی اداری	1	1.500.000.000	1.500
2	تجهیزات کامپیوتر	1	1.500.000.000	1.500
جمع کل				3.000

وسائط نقلیه

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	جمع (میلیون ریال)
1	لیفتراک 2 تن	1	15.000.000.000	15.000
2	جک پالت دستی	2	50.000.000	100
3	وانت نیسان	1	2.500.000.000	2.500
جمع کل				17.600



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده:

با توجه به اینکه در اغلب موارد در مرحله بررسی طرح جهت تأمین نیاز مالی و تصمیم گیری جهت تخصیص اعتبار و تسهیلات بانکی، جزئیات دقیق طرح در اختیار نیست و در طول اجرای طرح، تغییراتی در حجم عملیات اجرایی و هزینه های آن و قیمتتها وجود خواهد داشت از اینرو با توجه به نوع طرح درصدی از هزینه های سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز تا تکمیل به استثنای هزینه های قبل از بهره برداری به منظور پیشگیری از خطای احتمالی محاسبات، رعایت احتیاط و مقابله با افزایش قیمت ها و تغییرات احتمالی تحت عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود .

در این طرح با توجه به اینکه کلیه ابنیه، تاسیسات و تجهیزات و ... در طرح موجود می باشد و طرح جهت فروش اقساطی ماشین آلات جدید و نصب آنها می باشد و همچنین با توجه به اینکه هزینه های حمل و نصب و ... نیز در قسمت ماشین آلات مورد نیاز لحاظ شده است، هزینه های پیش بینی نشده معادل 5% کل هزینه مورد نیاز طرح معادل 17,993 میلیون ریال لحاظ شده است.

هزینه های قبل از بهره برداری:

شرح هزینه	هزینه (میلیون ریال)
تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه	1
هزینه اخذ مجوز و...	500
هزینه طرح و نظارت	1.000
سایر (5% هزینه های فوق)	75
جمع کل (م.ر)	1.576



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

سرمایه در گردش:

سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات، ارزش موجودی ها و کار در جریان، مطالبات و نقدینگی جهت به کارگیری و بهره برداری از سرمایه گذاری ثابت به منظور تولید و حفظ تداوم و استمرار عملیات. تعیین مبنای میزان موجودیها، کار در جریان و مطالبات بستگی به شرایط تجاری، بازرگانی در تهیه مواد، فروش محصول و شرایط فنی کار در جریان دارد.

سرمایه در گردش تنها برای یک دوره طرح و براساس هزینه های تولید دوره اول بهره برداری تعیین میشود.

اقلام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از:

- مواد اولیه (داخلی و خارجی)

به منظور جلوگیری از وقفه در جریان تولید با توجه به نوع صنعت، میزان تولید، منبع و نحوه تأمین مواد، فاصله زمانی لازم از مرحله سفارش تا مرحله دریافت مواد، زمان تحویل و حمل آن، میزان مواد اولیه، کمکی و بسته بندی مورد نیاز به عنوان یکی از اقلام سرمایه در گردش و مدت زمان ذخیره آن برای یک دوره، تعیین می گردد.

- کالای ساخته شده و در جریان ساخت

با در نظر گرفتن مراحل و روش تولید، مدت زمان لازم برای ساخت کالا و نگهداری آن در انبار بررسی شده و هزینه های مربوط به آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می شود.

- مطالبات

وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته که وصول آنها در کوتاه مدت اتفاق می افتد. مدت زمان کسب وجوه مورد انتظار باید معین شود (بدون در نظر گرفتن هزینه های تولید مواد اولیه و استهلاک)

- تنخواه گردان

جهت پرداخت هزینه های جاری شرکت مدت زمانی بعنوان موجودی نقدی یا تنخواه گردان در محاسبه سرمایه در گردش براساس هزینه های تولید (بدون در نظر گرفتن هزینه های تولید مواد اولیه و استهلاک) منظور می شود.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

سرمایه در گردش

بهره برداری 6	بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	ضریب گردش	
54.904	54.904	54.904	49.624	44.344	0	کل موجودی کالا
39.600	39.600	39.600	35.640	31.680	12	مواد خام
0	0	0	0	0	0	ملزومات کارخانه
0	0	0	0	0	0	یوتیلیتی
64	64	64	64	64	12	انرژی
0	0	0	0	0	0	قطعات یدکی مصرف شده
7.568	7.568	7.568	6.908	6.248	72	موجودی کالای در جریان ساخت
7.672	7.672	7.672	7.012	6.352	72	موجودی کالای ساخته شده
7.672	7.672	7.672	7.012	6.352	0	حسابهای دریافتی
1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	72	موجودی نقد
63.637	63.637	63.637	57.697	51.757	0	داراییهای جاری
0	0	0	0	0	0	حسابهای پرداختی
0	0	0	0	0	0	بدهی های جاری
63.637	63.637	63.637	57.697	51.757	0	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
0	0	5.940	5.940	51.757	0	افزایش در سرمایه در گردش خالص
0	0	0	0	0	0	سهم خارجی (%)

سرمایه در گردش در ظرفیت کامل طرح (میلیون ریال)		
بهره برداری 2	ضریب گردش	
31.680	12	مواد خام
64	12	انرژی
6.248	72	موجودی کالای در جریان ساخت
6.352	72	موجودی کالای ساخته شده
6.352	0	حسابهای دریافتی
1.062	72	موجودی نقد
51.757	0	سرمایه در گردش خالص مورد نیاز کل



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

هزینه های تولید :

هزینه های جاری سالیانه					
بهره برداری 6	بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	
%0	%0	%0	%0	%0	درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)
475.200	475.200	475.200	427.680	380.160	مواد خام
0	0	0	0	0	ملزومات کارخانه
0	0	0	0	0	یوتیلیتی
763	763	763	763	763	انرژی
0	0	0	0	0	قطعات یدکی مصرف شده
12.587	12.587	12.587	12.587	12.587	تعمیرات ، نگهداری، مواد اولیه
0	0	0	0	0	امتیاز حق
34.154	34.154	34.154	34.154	34.154	دستمزد
0	0	0	0	0	هزینه های بالاسری دستمزد (از جمله مالیات)
22.180	22.180	22.180	22.180	22.180	هزینه های سربار کارخانه
759	759	759	759	759	بیمه
21.421	21.421	21.421	21.421	21.421	هزینه های پیش بینی نشده
544.884	544.884	544.884	497.364	449.844	هزینه های تولید (کارخانه)
7.507	7.507	7.507	7.507	7.507	هزینه های اداری
552.391	552.391	552.391	504.871	457.351	هزینه های عملیاتی
27.156	27.550	27.550	27.550	27.550	استهلاک
0	0	0	0	0	هزینه های تامین مالی
0	0	0	0	0	بهره
0	0	0	0	0	هزینه های اجاره بلند مدت
579.547	579.941	579.941	532.421	484.901	هزینه های تولید کل
0	0	0	0	0	هزینه های بازاریابی مستقیم
579.547	579.941	579.941	532.421	484.901	بهای تمام شده محصولات
579.547	579.941	579.941	532.421	478.258	هر واحد هزینه
0	0	0	0	0	خارجی (%) سهم
83	83	83	82	80	متغیر (%) سهم



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

6- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور، قیمت ارزی و ریالی

آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ردیف	شرح	واحد	قیمت واحد (ریال)	مقدار و هزینه برای واحد محصول		مقدار و هزینه سالیانه	
				مقدار	هزینه (ریال)	مقدار	هزینه (ریال)
1	بطری پت PET	تن	65.000.000	1	65.000.000	2.400	156.000.000.000
2	ضایعات پلی اتیلن PE	تن	55.000.000	1	55.000.000	2.400	132.000.000.000
3	ضایعات پلی پروپیلن PP	تن	55.000.000	1	55.000.000	2.400	132.000.000.000
4	ضایعات PVC	تن	50.000.000	1	50.000.000	1.800	90.000.000.000
5	گونی پروپیلن جهت بسته بندی 50 کیلویی	تن	100.000	20	2.000.000	180.000	18.000.000.000
جمع کل (ریال)					227.000.000		528.000.000.000

پیش بینی هزینه مواد اولیه، کمکی و بسته بندی:

ردیف	شرح	افزایش سالیانه			
		سال 1	سال 2	سال 3	سال 4
1	مواد اولیه (م.ر.)	528.000	528.000	528.000	528.000
	در صد استفاده از راندمان عملی	80%	90%	100%	100%
1	مواد اولیه (م.ر.)	380.160	427.680	475.200	475.200
	جمع هزینه سالیانه (میلیون ریال)	380.160	427.680	475.200	475.200



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

7- آنالیز ریسک اجرای طرح

با توسعه و گسترش سیستم های حساس و بسیار پیچیده در بررسی وضعیت ایمنی سیستم ها دیگر نمی توان به حوادث اجازه وقوع داد، لذا روشهای تجزیه و تحلیل حوادث پتانسیل وقوع خطر را قبل از عملیات یک سیستم شناسایی می کنند و ایمنی سیستم براساس یک طرح برنامه ریزی شده ، دارای نظم ، سازمان دهی شده و در قالب یک فرآیند " قبل از واقعه " عمل می کند که این طرح بر پایه روش آنالیز - کنترل قرار دارد.

مدیریت ریسک فرآیند شناسائی ، ارزیابی و انجام اقدامات کنترلی و اصلاح ریسکهای اتفاقی بالقوه ای است که مشخصاً پیشامد های ممکن آن خسارت یا عدم تغییر در وضع موجود می باشد و اساس فرآیند ایمنی سیستم عبارت است از اطمینان از اینکه شغل یا وظیفه در ایمن ترین شکل خود و بدون وجود ریسک غیر قابل قبول از جراحات و صدمات انجام پذیرد، بنابراین مدیریت ریسک شرکت را قادر می سازد که به نحو بهتری ریسکهای متداول در فعالیتهای روزمره را مدیریت نموده و با خیالی آسوده از خسارات تصادفی ، بطور جامعتر و موثرتر فعالیتهای روزمره خود را ادامه دهد . مدیریت ریسک ما را قادر میسازد که به نتایج قابل قبول با حداقل هزینه نایل گردیم.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

8- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

نیروی انسانی مورد نیاز اجرای طرح شامل نیروهای بخش تولیدی و بخش اداری بوده که در بخش تولیدی این افراد شامل مدیر کارخانه ، تکنسین فنی و کارگران ساده و ماهر فنی می باشند .

تعداد و سایر مشخصات حقوق و دستمزد و ... مربوط به نیروی انسانی بشرح جدول زیر می باشد.

میزان حقوق و دستمزد نیروهای انسانی بر اساس حداقل حقوق و مزایای سازمان کار و امور اجتماعی در سال 1400 می باشد .

کارکنان تولیدی:								
ردیف	عنوان	تعداد/نفر		تعداد شیفت	جمع	حقوق ماهیانه(ریال)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)	
		موجود	مورد نیاز					
1	مدیر کارخانه	1		1	1	80.000.000	960	
2	کارگر	25		1	25	50.000.000	15.000	
3	راننده	4		1	4	42.000.000	2.016	
		جمع			30		17.976	
		اضافه می شود 90% بابت مزایا						16.178
		جمع کل حقوق و مزایای سالیانه (میلیون ریال) تولیدی						34.154
کارکنان غیر تولیدی:								
ردیف	عنوان	تعداد/نفر		تعداد شیفت	جمع	حقوق ماهیانه(ریال)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)	
		موجود	مورد نیاز					
1	حسابدار	1		1	1	50.000.000	600	
2	کارمند دفتری	3		1	3	50.000.000	1.800	
3	نگهبان و خدمات	2		2	4	42.000.000	2.016	
		جمع			8		4.416	
		اضافه می شود 70% بابت مزایا						3.091
		جمع کل حقوق و مزایای سالیانه (میلیون ریال) غیر تولیدی						7.507
		جمع کل حقوق و مزایای سالیانه (میلیون ریال) تولیدی و غیر تولیدی						41.662



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

9- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت ، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

شرح تاسیسات مصرفی	واحد مصرف	مصرف در شیفت	تعداد شیفت	تعداد روز در سال	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	جمع هزینه های سالانه (م . ریال)
برق مصرفی با احتساب دیماندر	Kwh	1.536	1	300	460.800	1.200	553
گاز	متر مکعب	30	1	300	9.000	3.000	27
آب مصرفی سالانه	متر مکعب	30	1	300	9.000	3.000	27
هزینه ارتباطات	پالس	200	1	300	60.000	2.000	120
سایر	5% هزینه فوق						36
جمع کل							763

10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی برای طرح مورد نظر

10-1- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) با تعرفه های جهانی

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین آلات و مواد مورد نیاز طرح، حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود . حقوق ورودی ماشین آلات خارجی مورد نیاز طرح همانند اکثر ماشین آلات صنعتی حدود 10 درصد است که تعرفه نسبتاً پایینی است و به سرمایه گذاران هزینه بالایی را تحمیل نمی کند.



طرح باز یافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

10-2- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها) بانکها - شرکتهای سرمایه گذار

حمایت های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آنها و نیز معافیت های مالیاتی میباشد که می تواند سبب تسهیل در اجرای طرح گردد، یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت جهت تأمین بخشی از سرمایه در گردش جهت خرید مواد و ملزومات مصرفی سالانه طرح می باشد. که شرایط این تسهیلات برای طرحهای صنعتی به شرح زیر میباشد :

در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل با ضریب عنوان شده .تاسقف 70 % سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ میشود. ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تأسیسات و تجهیزات کارگاهی .با ضریب 60% محاسبه می گردد.

ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب 90% و در غیر این صورت با ضریب 75% محاسبه می گردد . در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از 70% باشد جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب 70% محاسبه می گردد.

ارقام اشاره شده در بند این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان 70% از شبکه بانکی تأمین گردد. مدت زمان بازپرداخت این تسهیلات 6 تا 12 ماه می باشد و اخذ این تسهیلات منوط به جلب اعتماد بانکها ی عامل و سابقه مطلوب در بازپرداخت تسهیلات دریافت شده پیشین است. نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت 12 درصد میباشد که 10 این سود توسط متقاضیان و مابقی توسط دولت جهت حمایت از تولیدکنندگان صنعتی پرداخت می گردد.



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

نرخ سود تسهیلات ارزی نرخ بانکی ارزهای مربوط در بازارهای بین المللی) به اضافه 2% و هزینه های مالی و جانبی در حدود 25,1% تسهیلات اعطائی و سود تسهیلات ارزی برای مناطق .محروم 3 ثابت میباشد. مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپرداخت در تسهیلات ریالی و ارزی را با توجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر 8 سال در نظر گرفته میشود که شامل حداکثر 3 سال جهت سرمایه گذاری و بهره برداری آزمایشی از طرح و حداکثر 5 سال جهت بازپرداخت تسهیلات اعطایی میباشد حداکثر مدت زمان تأمین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و .محروم 10 سال در نظر گرفته میشود .

علاوه بر حمایت های مالی از نظر اعطای وام در قانون مالیات معافیتهای مالیاتی نیز در نظر گرفته شده است که به شرح زیر میباشد :

- معافیت مالیاتی تا 4 سال برای اجرای طرح در شرکت شهرکهای صنعتی
- معافیت از مالیات تا 10 سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

تعمیر و نگهداری

ردیف	شرح سرمایه گذاری	ارزش دارائی (م.ر)	درصد هزینه تعمیر و نگهداری	جمع هزینه سالیانه (م.ر)
1	محوطه سازی	32.000	2%	640
2	ساختمان ها	166.000	2%	3.320
3	ماشین آلات داخلی	60.312	4%	2.412
4	ماشین آلات خارجی	0	4%	0
5	تاسیسات	19.450	10%	1.945
6	لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	1.500	10%	150
7	وسائط نقلیه	17.600	20%	3.520
8	اثاثه اداری	3.000	20%	600
جمع کل (م.ر)				12.587



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

محاسبه هزینه های تولید و پیش بینی نشده

سال	مواد اولیه	انرژی	تعمیر و نگهداری	حقوق و دستمزد تولیدی	بیمه	پیش بینی نشده	حقوق و دستمزد اداری	فروش
1	380.160	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	571.968
2	427.680	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	643.464
3	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
4	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
5	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
6	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
7	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
8	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
9	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960
10	475.200	763	12.587	34.154	759	21.421	7.507	714.960



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

خلاصه محاسبات کامفار

عنوان پروژه :	بازیافت انواع پلیمرها
شرح پروژه :	
زمان ورود داده ها :	آذر ماه 1400
طبقه بندی پروژه :	پروژه جدید
فاز ساخت :	01/01 - 12/01
مدت :	1 سال
فاز بهره برداری :	01/02 - 12/11
مدت :	10 سال
واحد پولی حسابداری :	میلیون ریال (M.R)
واحد شمارش :	مطلق
واحد پولی داخلی :	میلیون ریال (M.R)
نرخ تسعیر ارز :	M.R 1,000M.R = 1,000

خالص ارزش فعلی	در 24,00%	405.990
نرخ بازده داخلی	33,12%	
نرخ بازده داخلی تعدیل شده	33,12%	
دوره بازگشت سرمایه عادی	در 0,00%	4,17 سال
دوره بازگشت سرمایه متحرک	در 24,00%	6,81 سال
نسبت خالص ارزش فعلی	32,35%	



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

هزینه های سرمایه گذاری			
گذاری کل سرمایه	فاز تولید کل	فاز ساخت کل	
377.855	0	377.855	هزینه های ثابت سرمایه گذاری کل
1.576	0	1.576	مخارج پیش از تولید کل
1.576	0	1.576	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
0	0	0	بهره
63.637	63.637	0	افزایش در سرمایه در گردش خالص
443.068	63.637	379.431	کل هزینه های سرمایه گذاری
منابع تأمین مالی			
جریان نقدی ورودی کل	فاز تولید کل	فاز ساخت کل	
379.431	0	379.431	حقوق صاحبان سهام کل
0	0	0	خارجی
379.431	0	379.431	داخلی
0	0	0	وامهای بلند مدت کل
0	0	0	خارجی
0	0	0	داخلی
0	0	0	وامهای کوتاه مدت کل
0	0	0	خارجی
0	0	0	داخلی
0	0	0	حسابهای پرداختی
379.431	0	379.431	کل منابع تأمین مالی



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

درآمد و هزینه های عملیاتی			
۱۱ سال آخر	۷ سال مرجع	۲ سال اول	
714.960	714.960	571.968	درآمد فروش
544.884	544.884	449.844	هزینه های تولید (کارخانه)
7.507	7.507	7.507	هزینه های سربار اداری
552.391	552.391	457.351	هزینه های عملیاتی
22.736	22.736	27.550	استهلاک
0	0	0	هزینه های تامین مالی
575.127	575.127	484.901	کل هزینه های تولید
0	0	0	هزینه های بازاریابی
575.127	575.127	484.901	بهای تمام شده محصولات
0	0	0	بهره سپرده های کوتاه مدت
139.833	139.833	87.067	سود ناخالص عملیاتی
0	0	0	درآمد غیر مترقبه
0	0	0	زیان غیر مترقبه
0	0	0	ذخایر استهلاک
139.833	139.833	87.067	سود ناخالص
0	0	0	ذخایر سرمایه گذاری
139.833	139.833	87.067	سود مشمول مالیات
0	0	0	مالیات بر درآمد (شرکت)
139.833	139.833	87.067	سود خالص
نسبتها			
			نسبتها
	405.990	در 24,00%	خالص ارزش فعلی کل سرمایه
		33,12%	(IRR) نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری
		33,12%	تعدیل شده سرمایه گذاری IRR
	405.990	در 24,00%	خالص ارزش فعلی کل حقوق صاحبان سهام
		33,12%	(IRRE) نرخ بازده داخلی حقوق صاحبان سرمایه
		33,12%	تعدیل شده حقوق صاحبان سرمایه IRR



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

گردش وجوه نقدی

بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	ساخت 1	
714.960	714.960	643.464	571.968	379.431	کل جریانات نقدی ورودی
0	0	0	0	379.431	جریانات ورودی وجوه
0	0	0	0	379.431	کل حقوق صاحبان سهام
0	0	0	0	0	کل وامهای بلندمدت
0	0	0	0	0	کل تامین مالی کوتاه مدت
714.960	714.960	643.464	571.968	0	جریانات ورودی عملیاتی
714.960	714.960	643.464	571.968	0	درآمد فروش
0	0	0	0	0	بهره سپرده های کوتاه مدت
0	0	0	0	0	سایر درآمدها
552.391	558.331	510.811	509.108	379.431	کل جریانات نقدی خروجی
0	0	0	0	379.431	افزایش در داراییهای ثابت
0	0	0	0	377.855	سرمایه گذاریهای ثابت
0	0	0	0	1.576	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
0	5.940	5.940	51.757	0	افزایش در داراییهای جاری
552.391	552.391	504.871	457.351	0	هزینه های عملیاتی
0	0	0	0	0	هزینه های بازاریابی
0	0	0	0	0	مالیات بر درآمد (شرکت)
0	0	0	0	0	هزینه های تامین مالی
0	0	0	0	0	بازپرداخت وام
0	0	0	0	0	سود سهام
0	0	0	0	0	استرداد حقوق صاحبان سهام
162.569	156.629	132.653	62.860	0	وجوه اضافی (کسری)
514.711	352.142	195.513	62.860	0	مانده وجوه نقد تجمعی
0	0	0	0	0	وجوه اضافی (کسری) خارجی
162.569	156.629	132.653	62.860	0	وجوه اضافی (کسری) داخلی
0	0	0	0	0	مانده وجوه نقد تجمعی خارجی
514.711	352.142	195.513	62.860	0	مانده وجوه نقد تجمعی داخلی
0	0	0	0	379.431	خالص گردش وجوه



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

جریان نقدینگی

بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	۱ ساخت	
714.960	714.960	643.464	571.968	0	جریانات نقدی ورودی کل
714.960	714.960	643.464	571.968	0	جریانات ورودی عملیاتی
714.960	714.960	643.464	571.968	0	درآمد فروش
0	0	0	0	0	بهره سپرده های کوتاه مدت
0	0	0	0	0	سایر درآمدها
552.391	558.331	510.811	509.108	379.431	جریانات نقدی خروجی کل
0	0	0	0	379.431	افزایش در داراییهای ثابت
0	0	0	0	377.855	سرمایه گذاریهایی ثابت
0	0	0	0	1.576	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
0	5.940	5.940	51.757	0	افزایش در سرمایه در گردش خالص
552.391	552.391	504.871	457.351	0	هزینه های عملیاتی
0	0	0	0	0	هزینه های بازاریابی
0	0	0	0	0	مالیات بر درآمد (شرکت)
162.569	156.629	132.653	62.860	-379.431	خالص جریانات نقدی
135.280	-27.289	-183.918	-316.571	-379.431	خالص جریانات نقدی تجمعی
201.586	240.833	252.919	148.614	-1.112.349	خالص ارزش فعلی
-268.398	-469.983	-710.816	-963.735	-1.112.349	خالص ارزش فعلی تجمعی
			405.990	در 24,00%	خالص ارزش فعلی
				33,12%	نرخ بازده داخلی
				33,12%	نرخ بازده داخلی تعدیل شده
		5	4,17 سال	در 0,00%	دوره بازگشت سرمایه عادی
		7	6,81 سال	در 24,00%	دوره بازگشت سرمایه متحرک
				32,35%	نسبت خالص ارزش فعلی
				دیسمبر-06	خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

صورت سود و زیان

بهره برداری 6	بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	
714.960	714.960	714.960	643.464	571.968	درآمد فروش
482.154	482.154	482.154	434.634	387.114	منهای هزینه های متغیر
475.353	475.353	475.353	427.833	380.313	مواد اولیه
0	0	0	0	0	پرسنل
0	0	0	0	0	بازاریابی (به استثنای هزینه های پرسنلی)
6.802	6.802	6.802	6.802	6.802	سایر هزینه های متغیر
232.806	232.806	232.806	208.830	184.854	حاشیه سود
33	33	33	32	32	% از درآمد فروش
97.393	97.787	97.787	97.787	97.787	منهای هزینه های ثابت
610	610	610	610	610	مواد اولیه
34.154	34.154	34.154	34.154	34.154	پرسنل
0	0	0	0	0	بازاریابی (به استثنای هزینه های پرسنلی)
27.156	27.550	27.550	27.550	27.550	استهلاک
35.472	35.472	35.472	35.472	35.472	سایر هزینه های ثابت
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	حاشیه عملیاتی
19	19	19	17	15	% از درآمد فروش
0	0	0	0	0	بهره سپرده های کوتاه مدت
0	0	0	0	0	هزینه های تامین مالی
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	سود ناخالص عملیاتی
18,9	18,9	18,9	17,3	15,2	% از درآمد فروش
0	0	0	0	0	درآمد غیر مترقبه
0	0	0	0	0	زیان غیر مترقبه
0	0	0	0	0	ذخایر استهلاک
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	سود ناخالص
0	0	0	0	0	ذخایر سرمایه گذاری
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	سود مشمول مالیات
0	0	0	0	0	مالیات بر درآمد (شرکت)
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	سود خالص
18,9	18,9	18,9	17,3	15,2	% از درآمد فروش
0	0	0	0	0	سود سهام
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	سود باقیمانده
					نسبتها
35,7	35,6	35,6	29,3	22,9	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (%)
13,8	15,9	18,9	19,2	18,7	(%) نسبت سود خالص به ثروت خالص
30,6	30,5	30,5	25,4	20,2	(%) نسبت سود + بهره به سرمایه گذاری



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

تحلیل سربسر

بهره برداری 6	بهره برداری 5	بهره برداری 4	بهره برداری 3	بهره برداری 2	
714.960	714.960	714.960	643.464	571.968	درآمد فروش
482.154	482.154	482.154	434.634	387.114	هزینه های متغیر
232.806	232.806	232.806	208.830	184.854	حاشیه سود
32,6	32,6	32,6	32,5	32,3	(%)نسبت حاشیه سود
					شامل هزینه های تامین مالی
97.393	97.787	97.787	97.787	97.787	هزینه های ثابت
0	0	0	0	0	هزینه های تامین مالی
299.098	300.308	300.308	301.308	302.568	ارزش فروش در سربسر
42	42	42	47	53	(%)نسبت سربسر
2,4	2,4	2,4	2,1	1,9	نسبت پوشش هزینه های ثابت
					به استثنای هزینه تامین مالی
97.393	97.787	97.787	97.787	97.787	هزینه های ثابت
299.098	300.308	300.308	301.308	302.568	ارزش فروش در سربسر
42	42	42	47	53	(%)نسبت سربسر
2,4	2,4	2,4	2,1	1,9	نسبت پوشش هزینه های ثابت



طرح بازیافت انواع پلیمرها (PET/PE/PVC/PP)

جدول ترازنامه پیش بینی

6	5	4	3	2	1	
982.993	847.580	712.560	577.541	466.498	379.431	کل داراییها
740.917	578.348	415.779	253.210	114.617	0	کل داراییهای جاری
39.664	39.664	39.664	35.704	31.744	0	موجودی مواد اولیه و ملزومات
7.568	7.568	7.568	6.908	6.248	0	موجودی کالای در جریان ساخت
7.672	7.672	7.672	7.012	6.352	0	موجودی کالای ساخته شده
7.672	7.672	7.672	7.012	6.352	0	حسابهای دریافتنی
1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	0	موجودی نقد
0	0	0	0	0	0	سپرده های کوتاه مدت
677.280	514.711	352.142	195.513	62.860	0	وجوه نقد اضافی، تامین مالی در دسترس
242.076	269.232	296.781	324.331	351.881	379.431	کل داراییهای ثابت، خالص از استهلاک
377.855	377.855	377.855	377.855	377.855	0	سرمایه گذارینهای ثابت
0	0	0	0	0	377.855	ساخت در حال انجام
1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	1.576	کل مخارج پیش از تولید
137.355	110.199	82.650	55.100	27.550	0	منهای استهلاک انباشته
0	0	0	0	0	0	منهای ذخیره استهلاک
0	0	0	0	0	0	زیان انباشته قابل انتقال به سالهای آتی
0	0	0	0	0	0	زیان در سال جاری
982.993	847.580	712.560	577.541	466.498	379.431	کل بدهی ها
0	0	0	0	0	0	کل بدهی های جاری
0	0	0	0	0	0	حسابهای پرداختنی
0	0	0	0	0	0	کل بدهی های کوتاه مدت
0	0	0	0	0	0	کل بدهی های بلند مدت
379.431	379.431	379.431	379.431	379.431	379.431	کل حقوق صاحبان سهام
379.431	379.431	379.431	379.431	379.431	379.431	سهام عادی
0	0	0	0	0	0	سهام ممتاز
0	0	0	0	0	0	یارانه ها، هدایا
468.149	333.129	198.110	87.067	0	0	ذخایر، سود انباشته اول دوره
135.413	135.019	135.019	111.043	87.067	0	سود باقیمانده
982.993	847.580	712.560	577.541	466.498	379.431	ثروت خالص
						نسبتها
39	45	53	66	81	100	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی ها (%)
100	100	100	100	100	100	نسبت ثروت خالص به کل بدهی ها (%)





جدول خلاصه عملکرد پروژه

عنوان پروژه:	بازیافت انواع پلیمرها
زمان ورود داده ها:	آذر ماه ۱۴۰۰
طبقه بندی پروژه:	پروژه جدید
فاز ساخت:	۰۱/۰۱ - ۱۲/۰۱
مدت:	۱ سل
فاز بهره برداری:	۰۱/۰۲ - ۱۲/۱۱
مدت:	۱۰ سل
واحد پولی حسابداری:	میلیون ریال (M.R)
واحد شمارش:	مطلق
واحد پولی داخلی:	میلیون ریال (M.R)

هزینه های سرمایه گذاری

کل سرمایه گذاری	فاز تولید	فاز ساخت	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۳۷۷،۸۵۵	۰	۳۷۷،۸۵۵	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۱،۵۷۶	۰	۱،۵۷۶	کل مخارج پیش از تولید
۱،۵۷۶	۰	۱،۵۷۶	مخارج پیش از تولید (خلص از بهره)
۰	۰	۰	بهره
۶۳،۶۳۷	۶۳،۶۳۷	۰	افزایش در سرمایه در گردش خلص
۴۴۳،۰۶۸	۶۳،۶۳۷	۳۷۹،۴۳۱	کل هزینه های سرمایه گذاری

منابع تأمین مالی

جریانات نقدی و روی	فاز تولید	فاز ساخت	کل حقوق صاحبان سهام
۳۷۹،۴۳۱	۰	۳۷۹،۴۳۱	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	خارجی
۳۷۹،۴۳۱	۰	۳۷۹،۴۳۱	داخلی
۰	۰	۰	کل وامهای بلند مدت
۰	۰	۰	خارجی
۰	۰	۰	داخلی
۰	۰	۰	کل وامهای کوتاه مدت
۰	۰	۰	خارجی
۰	۰	۰	داخلی
۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۳۷۹،۴۳۱	۰	۳۷۹،۴۳۱	کل منابع تأمین مالی

درآمد و هزینه های عملیاتی

سال آخر	سال مرجع	سال اول	درآمد فروش
۱۱	۷	۲	۵۷۱،۹۶۸
۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۴۴۹،۸۴۴	هزینه های تولید (کارخانه)
۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۷،۵۰۷	هزینه های سربار اداری
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۴۵۷،۳۵۱	هزینه های عملیاتی
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۲۷،۵۵۰	استهلاک
۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۰	هزینه های تأمین مالی
۰	۰	۴۸۴،۹۰۱	کل هزینه های تولید
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۰	هزینه های بازاریابی
۰	۰	۴۸۴،۹۰۱	بهای تمام شده محصولات
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۰	بهره سیرده های کوتاه مدت
۰	۰	۰	



جدول خلاصه عملکرد پروژه

۱۳۹۰،۸۳۳	۱۳۹۰،۸۳۳	۸۷۰،۰۶۷	سود نخالص عملیاتی
۰	۰	۰	درآمد غیر مترقبه
۰	۰	۰	زیان غیر مترقبه
۰	۰	۰	نخایر استهلاک
۱۳۹۰،۸۳۳	۱۳۹۰،۸۳۳	۸۷۰،۰۶۷	سود نخالص
۰	۰	۰	نخایر سرمایه گذاری
۱۳۹۰،۸۳۳	۱۳۹۰،۸۳۳	۸۷۰،۰۶۷	سود مشمول مالیات
۰	۰	۰	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۳۹۰،۸۳۳	۱۳۹۰،۸۳۳	۸۷۰،۰۶۷	سود خالص

نسبت

۴۰۵،۹۹۰	در ۲۴،۰۰٪	خالص ارزش فعلی کل سرمایه
	۳۳،۱۲٪	نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری (IRR)
	۳۳،۱۲٪	IRR تعمیم شده سرمایه گذاری
۴۰۵،۹۹۰	در ۲۴،۰۰٪	خالص ارزش فعلی کل حقوق صاحبان سهام
	۳۳،۱۲٪	نرخ بازده داخلی حقوق صاحبان سرمایه (IRRE)
	۳۳،۱۲٪	IRR تعمیم شده حقوق صاحبان سرمایه
	۱۲/۰۶	خالص ارزش فعلی محاسبه میشود بر پی



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - ۱					
میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	۱ فاز تولید	۱ فاز ساخت	
۰	۰	۶۰،۰۰۰	۰	۶۰،۰۰۰	خرید زمین
۰	۰	۳۲،۰۰۰	۰	۳۲،۰۰۰	محوطه سزای و بهبود زمین
۰	۰	۱۸۵،۴۵۰	۰	۱۸۵،۴۵۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۶۰،۳۱۲	۰	۶۰،۳۱۲	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۲۲،۱۰۰	۰	۲۲،۱۰۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۱۷،۹۹۳	۰	۱۷،۹۹۳	هزینه های احتمالی
۰	۰	۳۷۷،۸۵۵	۰	۳۷۷،۸۵۵	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - ۱					
میلیون ریال					
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۸	۷	۶	۵	۴	
۰	۰	۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	۰	۰	محوطه سزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - ۱			
میلیون ریال			
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۱۱	۱۰	۹	
۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	محوطه سزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - خارجی میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک فاز تولید	ک فاز ساخت	
۰	۰	۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	۰	۰	محوطه سبزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - خارجی					
میلیون ریال					
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۸	۷	۶	۵	۴	
۰	۰	۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	۰	۰	محوطه سزای و بهبود زمین
۰	۰	۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - خارجی میلیون ریال			
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	
۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	محوطه سزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	سهم کل (%)



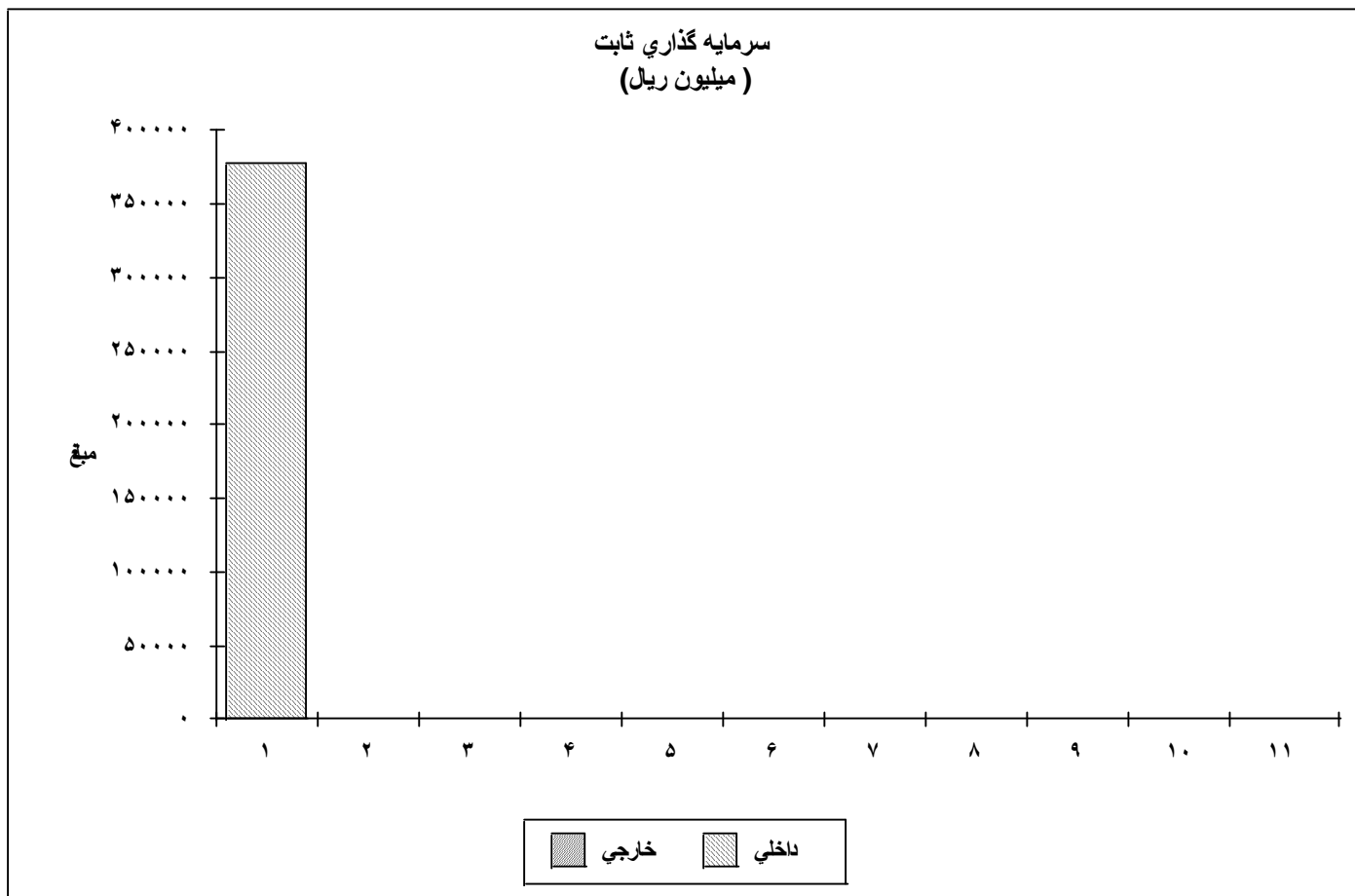
هزینه های ثابت سرمایه گذاری - داخلی میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک فاز تولید	ک فاز ساخت	
۰	۰	۶۰،۰۰۰	۰	۶۰،۰۰۰	خرید زمین
۰	۰	۳۲،۰۰۰	۰	۳۲،۰۰۰	محوطه سزای و بهبود زمین
۰	۰	۱۸۵،۴۵۰	۰	۱۸۵،۴۵۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۶۰،۳۱۲	۰	۶۰،۳۱۲	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۲۲،۱۰۰	۰	۲۲،۱۰۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۱۷،۹۹۳	۰	۱۷،۹۹۳	هزینه های احتمالی
۰	۰	۳۷۷،۸۵۵	۰	۳۷۷،۸۵۵	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۱۰۰	۰	۱۰۰	سهم کل (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - داخلی میلیون ریال					
بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	۰	۰	محوطه سبزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



هزینه های ثابت سرمایه گذاری - داخلی میلیون ریال			
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	
۰	۰	۰	خرید زمین
۰	۰	۰	محوطه سبزی و بهبود زمین
۰	۰	۰	کارهای عمرانی، بنا و ساختمانها
۰	۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات کارخانه
۰	۰	۰	تجهیزات خدماتی و جانبی کارخانه
۰	۰	۰	حفاظتهای زیست - محیطی، حراست
۰	۰	۰	هزینه های مرتبط با دارایی های ثابت (سربار پروژه)
۰	۰	۰	هزینه های احتمالی
۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	سهم کل (%)



	خارجي	داخلي
۱	۰	۳۷۷,۸۵۵
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰



مخارج پیش از تولید- ۱ میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	۱ فاز تولید	۱ فاز ساخت	
۰	۰	۱,۵۷۶	۰	۱,۵۷۶	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۱,۵۷۶	۰	۱,۵۷۶	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



مخارج پیش از تولید - ۱ میلیون ریال					
بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



مخارج پیش از تولید- ۱			
میلیون ریال			
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۱۱	۱۰	۹	
۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



مخارج پیش از تولید - خارجی میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک فاز تولید	ک فاز ساخت	
۰	۰	۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره) بهره
۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



مخارج پیش از تولید - خارجی میلیون ریال					
بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



مخارج پیش از تولید - خارجی میلیون ریال			
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	
۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	سهم کل (%)



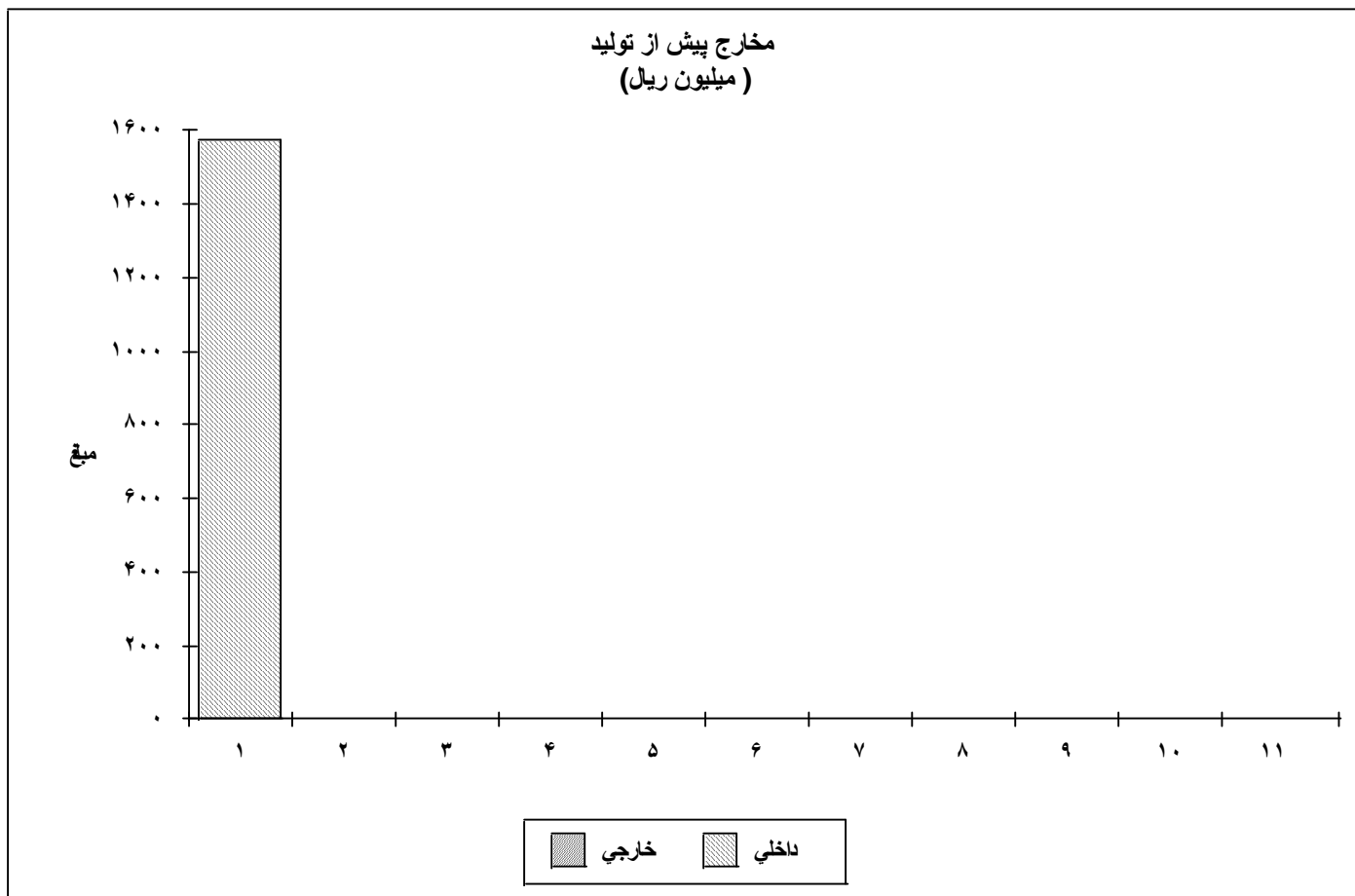
مخارج پیش از تولید - داخلی میلیون ریال					
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک فاز تولید	ک فاز ساخت	
۰	۰	۱,۵۷۶	۰	۱,۵۷۶	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۱,۵۷۶	۰	۱,۵۷۶	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۱۰۰	۰	۱۰۰	سهم کل (%)



مخارج پیش از تولید - داخلی میلیون ریال					
بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



مخارج پیش از تولید- داخلی میلیون ریال			
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	
۰	۰	۰	مخارج پیش از تولید (خالص از بهره)
۰	۰	۰	بهره
۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	سهم کل (%)



	خارجی	داخلی
۱	۰	۱,۵۷۶
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - ۱					
میلیون ریال					
بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ضریب گردش	
۵۴,۹۰۴	۴۹,۶۲۴	۴۴,۳۴۴	۰	۰	کل موجودی کالا
۷,۶۷۲	۷,۰۱۲	۶,۳۵۲	۰	۰	حسابهای دریافتی
۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۰	۷۲	موجودی نقد
۶۳,۶۳۷	۵۷,۶۹۷	۵۱,۷۵۷	۰	۰	داراییهای جاری
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	۰	۰	۰	بدهی های جاری
۶۳,۶۳۷	۵۷,۶۹۷	۵۱,۷۵۷	۰	۰	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۵,۹۴۰	۵,۹۴۰	۵۱,۷۵۷	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - ۱					
میلیون ریال					
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۹	۸	۷	۶	۵	
۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	کل موجودی کالا
۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	حسابهای دریافتی
۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	موجودی نقد
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	داراییهای جاری
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	۰	۰	۰	بدهی های جاری
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - ۱		
میلیون ریال		
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	
۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	کل موجودی کالا
۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	حسابهای دریافتی
۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	موجودی نقد
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	داراییهای جاری
۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	بدهی های جاری
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	سهم خارجی (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - خارجی میلیون ریال					
بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ضریب گردش	
۰	۰	۰	۰	۰	کل موجودی کالا
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای دریافتی
۰	۰	۰	۰	۰	موجودی نقد
۰	۰	۰	۰	۰	داراییهای جاری
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	۰	۰	۰	بدهی های جاری
۰	۰	۰	۰	۰	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - خارجی					
میلیون ریال					
بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	
۰	۰	۰	۰	۰	کل موجودی کالا
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای دریافتی
۰	۰	۰	۰	۰	موجودی نقد
۰	۰	۰	۰	۰	داراییهای جاری
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	۰	۰	۰	بدهی های جاری
۰	۰	۰	۰	۰	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



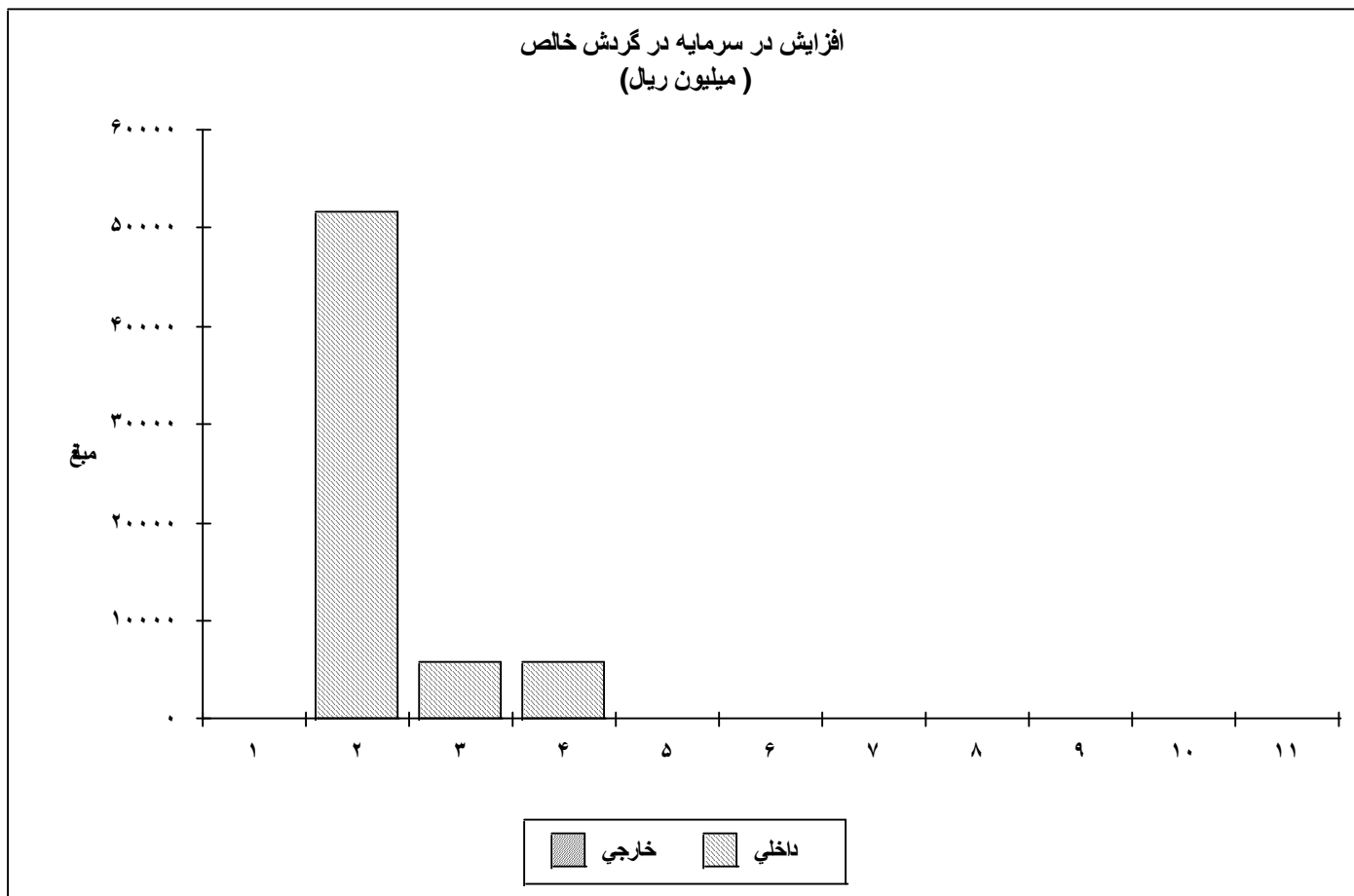
سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - خارجی میلیون ریال		
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	
۰	۰	کل موجودی کالا
۰	۰	حسابهای دریافتی
۰	۰	موجودی نقد
۰	۰	داراییهای جاری
۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	بدهی های جاری
۰	۰	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	سهم کل (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - داخلی میلیون ریال					
بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ضریب گردش	
۵۴,۹۰۴	۴۹,۶۲۴	۴۴,۳۴۴	۰	۰	کل موجودی کالا
۷,۶۷۲	۷,۰۱۲	۶,۳۵۲	۰	۰	حسابهای دریافتی
۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	۰	۷۲	موجودی نقد
۶۳,۶۳۷	۵۷,۶۹۷	۵۱,۷۵۷	۰	۰	داراییهای جاری
۰	۰	۰	۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	۰	۰	۰	بدهی های جاری
۶۳,۶۳۷	۵۷,۶۹۷	۵۱,۷۵۷	۰	۰	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۵,۹۴۰	۵,۹۴۰	۵,۹۴۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۰	۰	سهم کل (%)



سرمایه در گردش خالص مورد نیاز - داخلی میلیون ریال		
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	
۵۴,۹۰۴	۵۴,۹۰۴	کل موجودی کالا
۷,۶۷۲	۷,۶۷۲	حسابهای دریافتی
۱,۰۶۲	۱,۰۶۲	موجودی نقد
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	داراییهای جاری
۰	۰	حسابهای پرداختی
۰	۰	بدهی های جاری
۶۳,۶۳۷	۶۳,۶۳۷	کل سرمایه در گردش خالص مورد نیاز
۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۱۰۰	۱۰۰	سهم کل (%)



	خارجی	داخلی
۱	۰	۰
۲	۰	۵۱,۷۵۷
۳	۰	۵,۹۴۰
۴	۰	۵,۹۴۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰



هزینه های سرمایه گذاری - ۱ میلیون ریال	
بهره برداری ۱۱	
۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	سهم خارجی (%)



هزینه های سرمایه گذاری - خارجی میلیون ریال						
بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک فاز تولید	ک فاز ساخت	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



هزینه های سرمایه گذاری - خارجی میلیون ریال						
بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



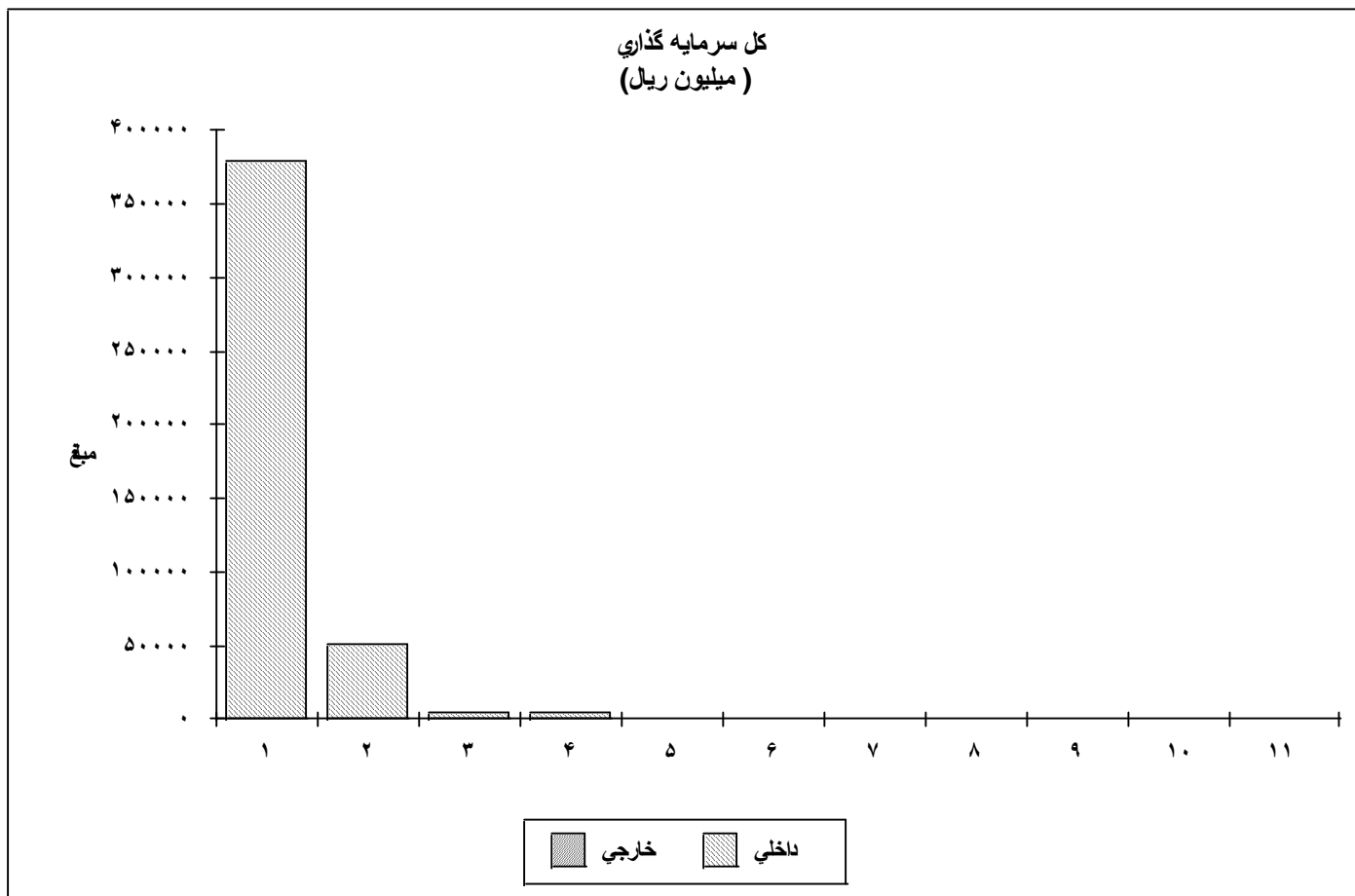
هزینه های سرمایه گذاری - خارجی میلیون ریال	
بهره برداری ۱۱	
۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	سهم کل (%)



هزینه های سرمایه گذاری - داخلی میلیون ریال						
بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	۰	۰	۰	۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



هزینه های سرمایه گذاری - داخلی میلیون ریال	
بهره برداری ۱۱	
۰	کل هزینه های ثابت سرمایه گذاری
۰	کل مخارج پیش از تولید
۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	کل هزینه های سرمایه گذاری
۰	سهم کل (%)



	خارجي	داخلي
۱	۰	۳۷۹,۴۳۱
۲	۰	۵۱,۷۵۷
۳	۰	۵,۹۴۰
۴	۰	۵,۹۴۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰



بهاي تمام شده سالانه محصولات- ئ					
ميليون ريال					
بهره برداري ٦	بهره برداري ٥	بهره برداري ٤	بهره برداري ٣	بهره برداري ٢	
٠	٠	٠	٠	٠	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
٤٧٥,٢٠٠	٤٧٥,٢٠٠	٤٧٥,٢٠٠	٤٢٧,٦٨٠	٣٨٠,١٦٠	مواد خام
٠	٠	٠	٠	٠	ملزومات کارخانه
٠	٠	٠	٠	٠	يوتيليتي
٧٦٣	٧٦٣	٧٦٣	٧٦٣	٧٦٣	انرژي
٠	٠	٠	٠	٠	قطعات بيکي مصرف شده
١٢,٥٨٧	١٢,٥٨٧	١٢,٥٨٧	١٢,٥٨٧	١٢,٥٨٧	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
٠	٠	٠	٠	٠	حق امتياز
٣٤,١٥٤	٣٤,١٥٤	٣٤,١٥٤	٣٤,١٥٤	٣٤,١٥٤	دستمزد
٠	٠	٠	٠	٠	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
٢٢,١٨٠	٢٢,١٨٠	٢٢,١٨٠	٢٢,١٨٠	٢٢,١٨٠	هزينه هاي سربار کارخانه
٥٤٤,٨٨٤	٥٤٤,٨٨٤	٥٤٤,٨٨٤	٤٩٧,٣٦٤	٤٤٩,٨٤٤	هزينه هاي توليد (کارخانه)
٧,٥٠٧	٧,٥٠٧	٧,٥٠٧	٧,٥٠٧	٧,٥٠٧	هزينه هاي اداري
٥٥٢,٣٩١	٥٥٢,٣٩١	٥٥٢,٣٩١	٥٠٤,٨٧١	٤٥٧,٣٥١	هزينه هاي عملياتي
٢٧,١٥٤	٢٧,٥٥٠	٢٧,٥٥٠	٢٧,٥٥٠	٢٧,٥٥٠	استهلاك
٠	٠	٠	٠	٠	هزينه هاي تامين مالي
٥٧٩,٥٤٧	٥٧٩,٩٤١	٥٧٩,٩٤١	٥٣٢,٤٢١	٤٨٤,٩٠١	کل هزينه هاي توليد
٠	٠	٠	٠	٠	هزينه هاي بازريايي مستقيم
٥٧٩,٥٤٧	٥٧٩,٩٤١	٥٧٩,٩٤١	٥٣٢,٤٢١	٤٨٤,٩٠١	بهاي تمام شده محصولات
٥٧٩,٥٤٧	٥٧٩,٩٤١	٥٧٩,٩٤١	٥٣٢,٤٢١	٤٧٨,٢٥٨	هزينه هر واحد
٠	٠	٠	٠	٠	سهم خارجي (%)
٨٣	٨٣	٨٣	٨٢	٨٠	سهم متغير (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات- ئ					
ميليون ريال					
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	بهره برداري ۷	
					درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)
۰	۰	۰	۰	۰	مواد خام
۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	یوتیلیتی
۰	۰	۰	۰	۰	انرژی
۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	قطعات یدکی مصرف شده
۰	۰	۰	۰	۰	تعمیرات ، نگهداری، مواد اولیه
۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	حق امتیاز
۰	۰	۰	۰	۰	دستمزد
۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	هزینه های بالاسری دستمزد (از جمله مالیات)
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های سربار کارخانه
۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	هزینه های تولید (کارخانه)
۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	هزینه های اداری
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	هزینه های عملیاتی
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	استهلاک
۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	هزینه های تامین مالی
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزینه های تولید
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	هزینه های بازاریابی مستقیم
۰	۰	۰	۰	۰	بهاي تمام شده محصولات
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	هزینه هر واحد
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)
۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	سهم متغیر (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات - خارجي ميليون ريال					
بهره برداري ۶	بهره برداري ۵	بهره برداري ۴	بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
۰	۰	۰	۰	۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	مزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	يوتيليتي
۰	۰	۰	۰	۰	انرژي
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات بيگي مصرف شده
۰	۰	۰	۰	۰	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتياز
۰	۰	۰	۰	۰	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي سربار کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي توليد (کارخانه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي اداري
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي عملياتي
۰	۰	۰	۰	۰	استهلاك
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي تامين مالي
۰	۰	۰	۰	۰	کل هزينه هاي توليد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بازيابي مستقيم
۰	۰	۰	۰	۰	بهاي تمام شده محصولات
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هر واحد
۰	۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)
۰	۰	۰	۰	۰	سهم متغير (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات- خارجي ميليون ريال					
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	بهره برداري ۷	
.	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
.	مواد خام
.	ملازومات کارخانه
.	يوتيليتي
.	انرژي
.	قطعات بدي مصرف شده
.	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
.	حق امتياز
.	دستمزد
.	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
.	هزينه هاي سربار کارخانه
.	هزينه هاي توليد (کارخانه)
.	هزينه هاي اداري
.	هزينه هاي عملياتي
.	استهلاك
.	هزينه هاي تامين مالي
.	کل هزينه هاي توليد
.	هزينه هاي بازريايي مستقيم
.	بهاي تمام شده محصولات
.	هزينه هر واحد
.	سهم کل (%)
.	سهم متغير (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات - داخلي ميليون ريال					
بهره برداري ۶	بهره برداري ۵	بهره برداري ۴	بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۲۷،۶۸۰	۳۸۰،۱۶۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	يوتيليتي
۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	انرژي
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات بيکي مصرف شده
۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتياز
۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	هزينه هاي سربار کارخانه
۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۴۹۷،۳۶۴	۴۴۹،۸۴۴	هزينه هاي توليد (کارخانه)
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	هزينه هاي اداري
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۰۴،۸۷۱	۴۵۷،۳۵۱	هزينه هاي عملياتي
۲۷،۱۵۴	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	استهلاك
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي تامين مالي
۵۷۹،۵۴۷	۵۷۹،۹۴۱	۵۷۹،۹۴۱	۵۳۲،۴۲۱	۴۸۴،۹۰۱	کل هزينه هاي توليد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بازريايي مستقيم
۵۷۹،۵۴۷	۵۷۹،۹۴۱	۵۷۹،۹۴۱	۵۳۲،۴۲۱	۴۸۴،۹۰۱	بهاي تمام شده محصولات
۵۷۹،۵۴۷	۵۷۹،۹۴۱	۵۷۹،۹۴۱	۵۳۲،۴۲۱	۴۷۸،۲۵۸	هزينه هر واحد
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	سهم کل (%)
۸۳	۸۳	۸۳	۸۲	۸۰	سهم متغير (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات - داخلي ميليون ريال					
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	بهره برداري ۷	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	يوتيليتي
۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	۷۶۳	انرژي
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات بيکي مصرف شده
۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	۱۲،۵۸۷	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتياز
۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	۲۲،۱۸۰	هزينه هاي سربار کارخانه
۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	۵۴۴،۸۸۴	هزينه هاي توليد (کارخانه)
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	هزينه هاي اداري
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	هزينه هاي عملياتي
۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	استهلاك
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي تامين مالي
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	کل هزينه هاي توليد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بازريايي مستقيم
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	بهاي تمام شده محصولات
۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	۵۷۵،۱۲۷	هزينه هر واحد
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	سهم کل (%)
۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	سهم متغير (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات - متغير ميليون ريال					
بهره برداري ۶	بهره برداري ۵	بهره برداري ۴	بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۲۷،۶۸۰	۳۸۰،۱۶۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	يوتيليتي
۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	انرژي
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات بيکي مصرف شده
۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتياز
۰	۰	۰	۰	۰	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	هزينه هاي سربار کارخانه
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۷،۱۱۴	هزينه هاي توليد (کارخانه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي اداري
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۷،۱۱۴	هزينه هاي عملياتي
۰	۰	۰	۰	۰	استهلاك
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي تامين مالي
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۷،۱۱۴	کل هزينه هاي توليد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بازريايي مستقيم
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۷،۱۱۴	بهاي تمام شده محصولات
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۱،۸۱۱	هزينه هر واحد
۸۳	۸۳	۸۳	۸۲	۸۰	سهم کل (%)
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجي (%)



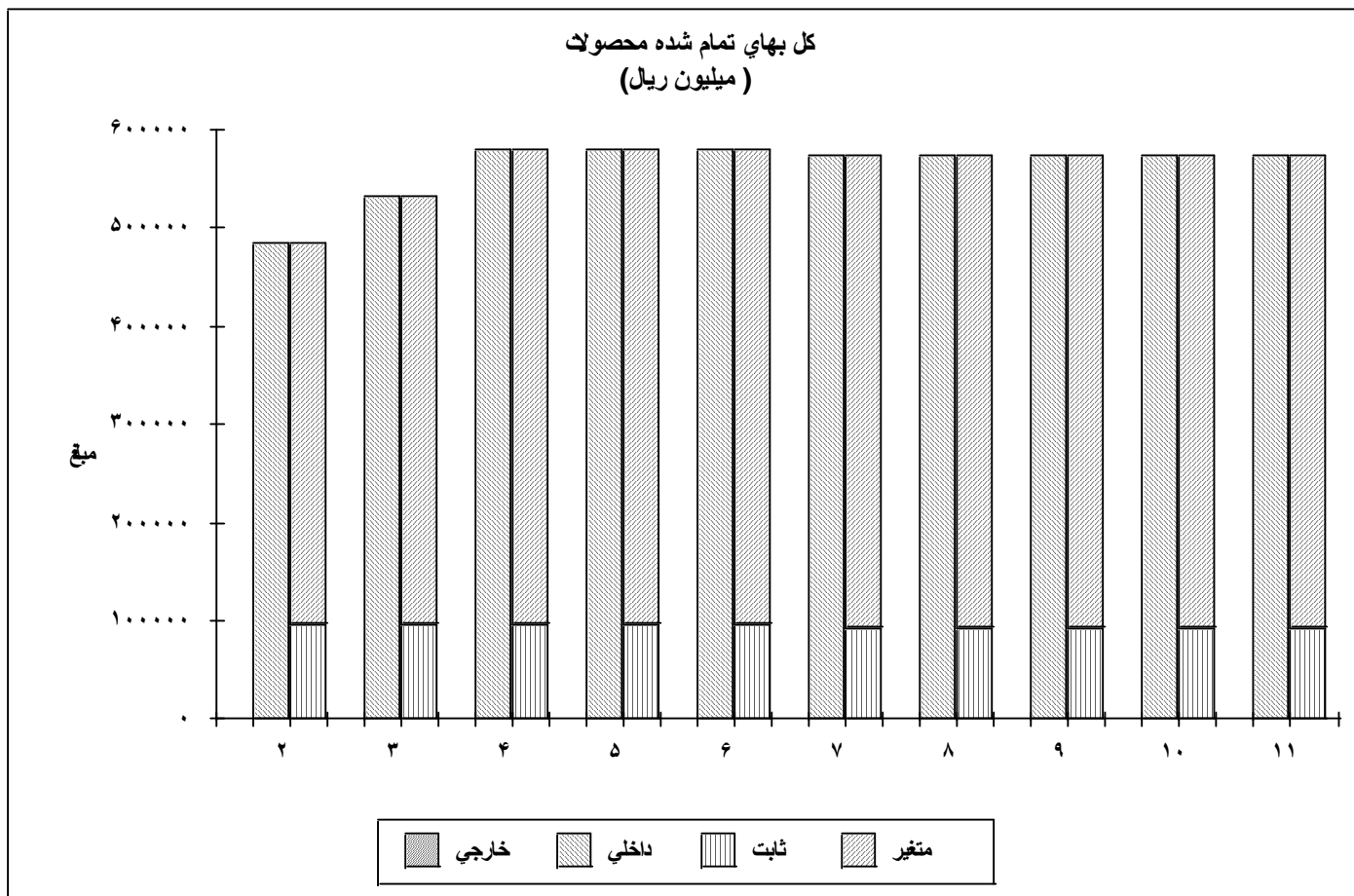
بهاي تمام شده سالانه محصولات - متغير ميليون ريال					
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	بهره برداري ۷	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگيري ظرفيت توليد (%)
۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	۴۷۵،۲۰۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	يوتيليتي
۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	۱۵۳	انرژي
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات بيکي مصرف شده
۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	۲،۵۱۷	تعميرات ، نگهداري، مواد اوليه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتياز
۰	۰	۰	۰	۰	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بالاسري دستمزد(از جمله ماليات)
۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	۴،۲۸۴	هزينه هاي سربار کارخانه
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	هزينه هاي توليد (کارخانه)
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي اداري
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	هزينه هاي عملياتي
۰	۰	۰	۰	۰	استهلاك
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي تامين مالي
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	کل هزينه هاي توليد
۰	۰	۰	۰	۰	هزينه هاي بازريايي مستقيم
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	بهاي تمام شده محصولات
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	هزينه هر واحد
۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	۸۴	سهم کل (%)
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجي (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات- ثابت					
میلیون ریال					
بهره برداري ۶	بهره برداري ۵	بهره برداري ۴	بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)
۰	۰	۰	۰	۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	مزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	یوتیلیتی
۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	انرژی
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات یدکی مصرف شده
۱۰،۰۷۰	۱۰،۰۷۰	۱۰،۰۷۰	۱۰،۰۷۰	۱۰،۰۷۰	تعمیرات ، نگهداری، مواد اولیه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتیاز
۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بالاسری دستمزد(از جمله مالیات)
۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	هزینه های سربار کارخانه
۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	هزینه های تولید (کارخانه)
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	هزینه های اداری
۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	هزینه های عملیاتی
۲۷،۱۵۶	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	۲۷،۵۵۰	استهلاک
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های تامین مالی
۹۷،۳۹۳	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	کل هزینه های تولید
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بازاریابی مستقیم
۹۷،۳۹۳	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	بهاي تمام شده محصولات
۹۷،۳۹۳	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۶،۴۴۷	هزینه هر واحد
۱۷	۱۷	۱۷	۱۸	۲۰	سهم کل (%)
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



بهاي تمام شده سالانه محصولات- ثابت میلیون ریال					
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	بهره برداري ۷	
۰	۰	۰	۰	۰	درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)
۰	۰	۰	۰	۰	مواد خام
۰	۰	۰	۰	۰	ملزومات کارخانه
۰	۰	۰	۰	۰	یوتیلیتی
۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	۶۱۰	انرژی
۰	۰	۰	۰	۰	قطعات یدکی مصرف شده
۱۰۰،۰۷۰	۱۰۰،۰۷۰	۱۰۰،۰۷۰	۱۰۰،۰۷۰	۱۰۰،۰۷۰	تعمیرات ، نگهداری، مواد اولیه
۰	۰	۰	۰	۰	حق امتیاز
۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	۳۴،۱۵۴	دستمزد
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بالاسری دستمزد(از جمله مالیات)
۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	۱۷،۸۹۶	هزینه های سربار کارخانه
۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	۶۲،۷۳۰	هزینه های تولید (کارخانه)
۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	۷،۵۰۷	هزینه های اداری
۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	۷۰،۲۳۷	هزینه های عملیاتی
۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	۲۲،۷۳۶	استهلاک
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های تامین مالی
۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	کل هزینه های تولید
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بازاریابی مستقیم
۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	بهاي تمام شده محصولات
۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	هزینه هر واحد
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	سهم کل (%)
۰	۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



	خارجي	داخلي	ثابت	متغیر
۲	۰	۴۸۴,۹۰۱	۹۷,۷۸۷	۳۸۷,۱۱۴
۳	۰	۵۳۲,۴۲۱	۹۷,۷۸۷	۴۳۴,۶۳۴
۴	۰	۵۷۹,۹۴۱	۹۷,۷۸۷	۴۸۲,۱۵۴
۵	۰	۵۷۹,۹۴۱	۹۷,۷۸۷	۴۸۲,۱۵۴
۶	۰	۵۷۹,۵۴۷	۹۷,۳۹۳	۴۸۲,۱۵۴
۷	۰	۵۷۵,۱۲۷	۹۲,۹۷۳	۴۸۲,۱۵۴
۸	۰	۵۷۵,۱۲۷	۹۲,۹۷۳	۴۸۲,۱۵۴
۹	۰	۵۷۵,۱۲۷	۹۲,۹۷۳	۴۸۲,۱۵۴
۱۰	۰	۵۷۵,۱۲۷	۹۲,۹۷۳	۴۸۲,۱۵۴
۱۱	۰	۵۷۵,۱۲۷	۹۲,۹۷۳	۴۸۲,۱۵۴



برنامه فروش و تولید - ۱				
میلیون ریال				
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۱۱	۱۰	۹	۸	
۰	۰	۰	۰	موجودی کالای اول دوره
۱	۱	۱	۱	مقدار تولید شده
۰	۰	۰	۰	موجودی کالای مصرف شده
۱	۱	۱	۱	مقدار فروش رفته
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	قیمت فروش ناخالص (میانگین)
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش ناخالص
۰	۰	۰	۰	منهای مالیات بر فروش
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش خالص
۰	۰	۰	۰	یارانه
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش
۰	۰	۰	۰	سهم خارجی (%)



برنامه فروش و تولید - خارجی						
میلیون ریال						
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	
.	مقدار فروش رفته
.	قیمت فروش ناخالص (میانگین)
.	درآمد فروش ناخالص
.	منهای مالیات بر فروش
.	درآمد فروش خالص
.	یارانه
.	درآمد فروش
.	سهم کل (%)



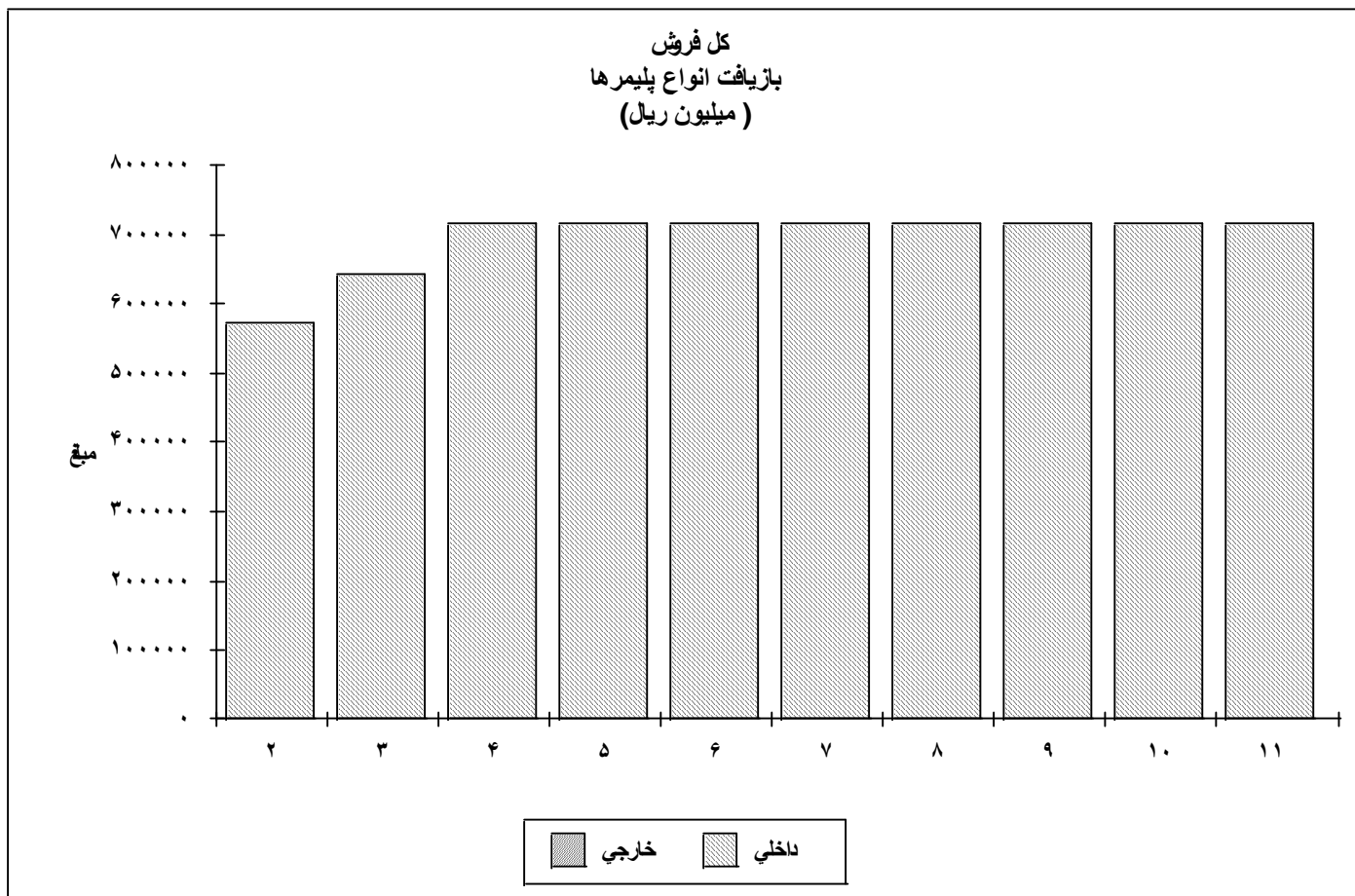
برنامه فروش و تولید - خارجی				
میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
۰	۰	۰	۰	مقدار فروش رفته
۰	۰	۰	۰	قیمت فروش ناخالص (میانگین)
۰	۰	۰	۰	درآمد فروش ناخالص
۰	۰	۰	۰	منهای مالیات بر فروش
۰	۰	۰	۰	درآمد فروش خالص
۰	۰	۰	۰	یارانه
۰	۰	۰	۰	درآمد فروش
۰	۰	۰	۰	سهم کل (%)



برنامه فروش و تولید - داخلی						
میلیون ریال						
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	
۱	۱	۱	۱	۱	۱	مقدار فروش رفته
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	قیمت فروش ناخالص (میانگین)
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	درآمد فروش ناخالص
.	.	.	.	.	.	منهای مالیات بر فروش
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	درآمد فروش خالص
.	.	.	.	.	.	یارانه
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	درآمد فروش
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	سهم کل (%)



برنامه فروش و تولید - داخلی				
میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
۱	۱	۱	۱	مقدار فروش رفته
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	قیمت فروش ناخالص (میانگین)
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش ناخالص
.	.	.	.	منهای مالیات بر فروش
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش خالص
.	.	.	.	یارانه
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	سهم کل (%)



	خارجي	داخلي
۲	۰	۵۷۱،۹۶۸
۳	۰	۶۴۳،۴۶۴
۴	۰	۷۱۴،۹۶۰
۵	۰	۷۱۴،۹۶۰
۶	۰	۷۱۴،۹۶۰
۷	۰	۷۱۴،۹۶۰
۸	۰	۷۱۴،۹۶۰
۹	۰	۷۱۴،۹۶۰
۱۰	۰	۷۱۴،۹۶۰
۱۱	۰	۷۱۴،۹۶۰



جریانات نقدی مالی - ۱				
میلیون ریال				
بهره برداری	بهره برداری	ساخت	۱	۲
۳	۲	۱	جریانات نقدی و روی	
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وامهای بلند مدت
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام خارجی (%)



جریانات نقدی مالی - ئی میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وامهای بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام خارجی (%)



جریانات نقدی مالی - ئی میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وامهای بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام خارجی (%)



جریانات نقدی مالی - ئی میلیون ریال	
ارزش قراضه ۱۲	
۰	کل حقوق صاحبان سهم
۰	کل وامهای بلند مدت
۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	سهم خارجی (%)



جریانات نقدی مالی - خارجی میلیون ریال				
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک جریانات نقدی و رویی	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وامهای بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام کل (%)



جریانات نقدی مالی - خارجی				
میلیون ریال				
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۷	۶	۵	۴	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وام‌های بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام کل (%)



جریانات نقدی مالی - خارجی میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وام‌های بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام کل (%)



جریانات نقدی مالی - خارجی میلیون ریال	
ارزش قرضه ۱۲	
۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	کل وامهای بلند مدت
۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	سهام کل (%)



جریانات نقدی مالی - داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	کلی جریانات نقدی و رویی	
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وام‌های بلند مدت
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	۳۷۹،۴۳۱	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	سهام کل (%)



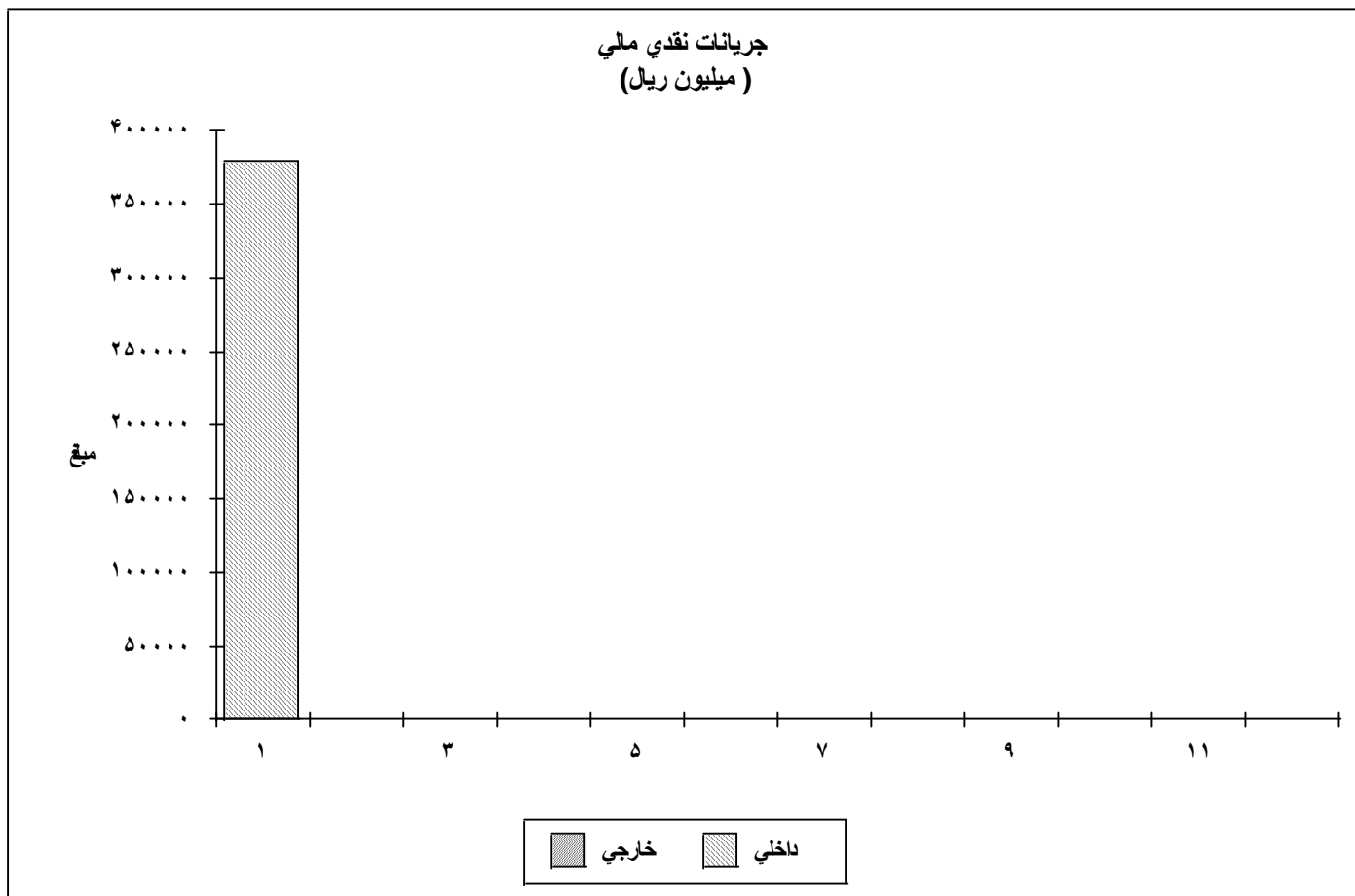
جریانات نقدی مالی - داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وام‌های بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام کل (%)



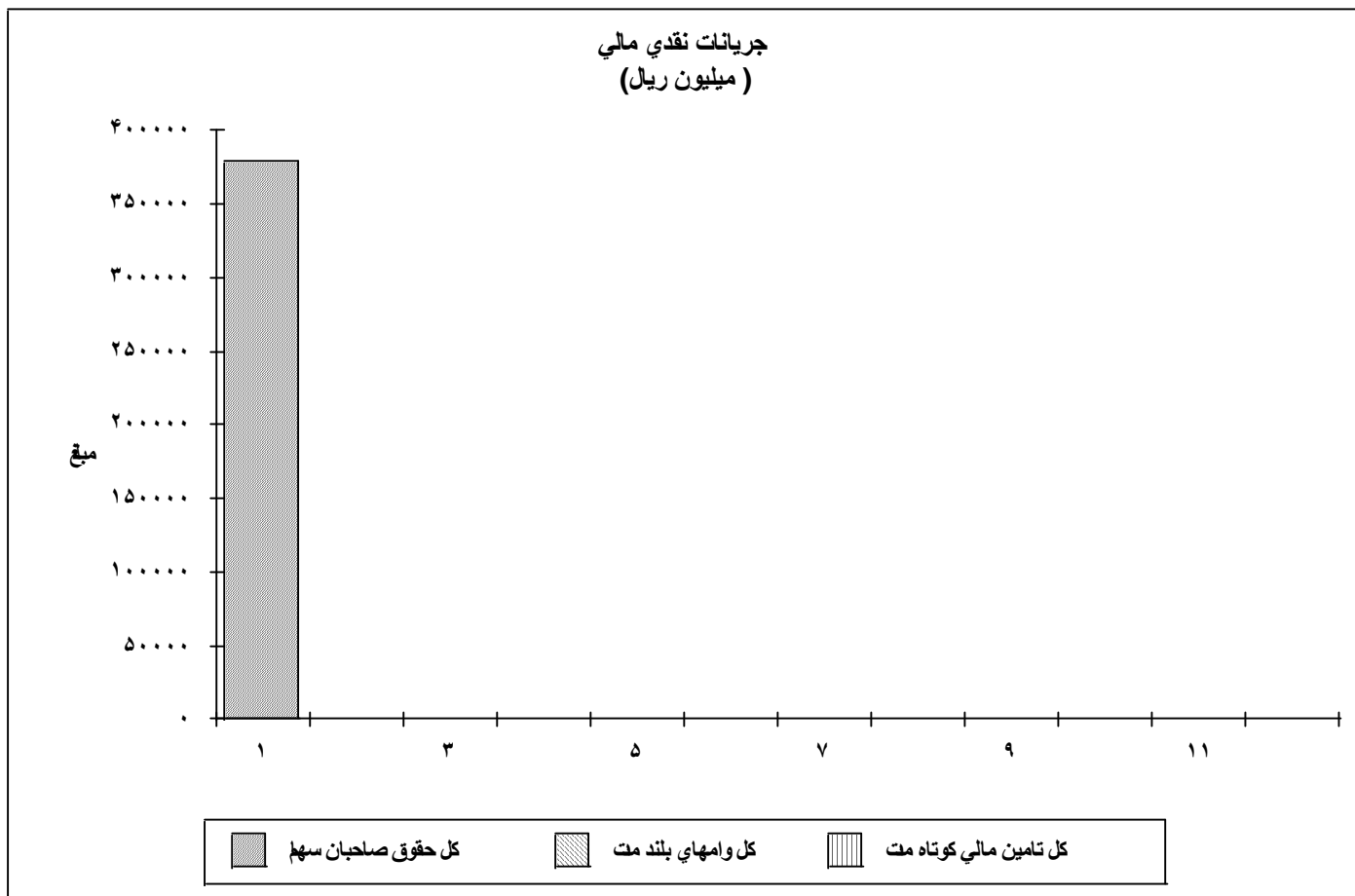
جریانات نقدی مالی - داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
۰	۰	۰	۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	کل وام‌های بلند مدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	۰	۰	۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	۰	۰	۰	سهام کل (%)



جریانات نقدی مالی - داخلی میلیون ریال	
ارزش قرضه ۱۲	
۰	کل حقوق صاحبان سهام
۰	کل وامهای بلند مدت
۰	کل تامین مالی بلندمدت
۰	کل تامین مالی کوتاه مدت
۰	کل جریانات نقدی مالی
۰	سهام کل (%)



	خارجی	داخلي
۱	۰	۳۷۹،۴۳۱
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰
ارزش قرضه	۰	۰



	کل حقوق صاحبان سهام	کل وامهای بلند مدت	کل تامین مالی کوتاه مدت
۱	۳۷۹,۴۳۱	۰	۰
۲	۰	۰	۰
۳	۰	۰	۰
۴	۰	۰	۰
۵	۰	۰	۰
۶	۰	۰	۰
۷	۰	۰	۰
۸	۰	۰	۰
۹	۰	۰	۰
۱۰	۰	۰	۰
۱۱	۰	۰	۰
ارزش قرضه	۰	۰	۰



بدهی‌ها - گ میلیون ریال				
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	گ جریانات نقدی و رویی	
کل وام‌های بلندمدت				
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل وام‌های کوتاه مدت				
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل بدهی ه				
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی‌ها - ۳ میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
کل وام‌های بلندمدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه‌ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه‌های تامین مالی
کل وام‌های کوتاه مدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه‌ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه‌های تامین مالی
کل بدهی ۴				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه‌ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه‌های تامین مالی



بدهی ها - ۳ میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
کل وامهای بلندمدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی
کل وامهای کوتاه مدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی
کل بدهی هـ				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی ها - ی میلیون ریال	
ارزش قرضه ۱۲	
	کل وامهای بلندمدت
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	کل وامهای کوتاه مدت
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	کل بدهی ه
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی ها - خارجی میلیون ریال				
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	ک جریانات نقدی و رویی	
				کل وامهای بلندمدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل وامهای کوتاه مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل بدهی ه
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی ها - خارجی میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
				کل وامهای بلندمدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل وامهای کوتاه مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل بدهی هـ
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهي ها - خارجي ميليون ريال				
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	
کل وامهاي بلندمدت				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل وامهاي کوتاه مدت				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل بدهي هـ				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهي ها - خارجي ميليون ريال	
ارزش قرضه ۱۲	
	کل وامهاي بلندمدت
•	جریانات نقدي وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهي
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سر مایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	کل وامهاي کوتاه مدت
•	جریانات نقدي وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهي
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سر مایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	کل بدهي هـ
•	جریانات نقدي وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهي
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سر مایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی



بدهي ها - داخلي ميليون ريال				
بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	ساخت ۱	ك جريانات نقدي وروي	
				كل وامهاي بلندمدت
.	.	.	.	جريانات نقدي وام
.	.	.	.	باز پرداخت
.	.	.	.	مانزه بدهي
.	.	.	.	تعديلات نرخ تسعير ارز
.	.	.	.	بهره سر مابه اي شده
.	.	.	.	بهره پرداختي
.	.	.	.	ساير هزينه هاي تامين مالي
				كل وامهاي کوتاه مدت
.	.	.	.	جريانات نقدي وام
.	.	.	.	باز پرداخت
.	.	.	.	مانزه بدهي
.	.	.	.	تعديلات نرخ تسعير ارز
.	.	.	.	بهره سر مابه اي شده
.	.	.	.	بهره پرداختي
.	.	.	.	ساير هزينه هاي تامين مالي
				كل بدهي هـ
.	.	.	.	جريانات نقدي وام
.	.	.	.	باز پرداخت
.	.	.	.	مانزه بدهي
.	.	.	.	تعديلات نرخ تسعير ارز
.	.	.	.	بهره سر مابه اي شده
.	.	.	.	بهره پرداختي
.	.	.	.	ساير هزينه هاي تامين مالي



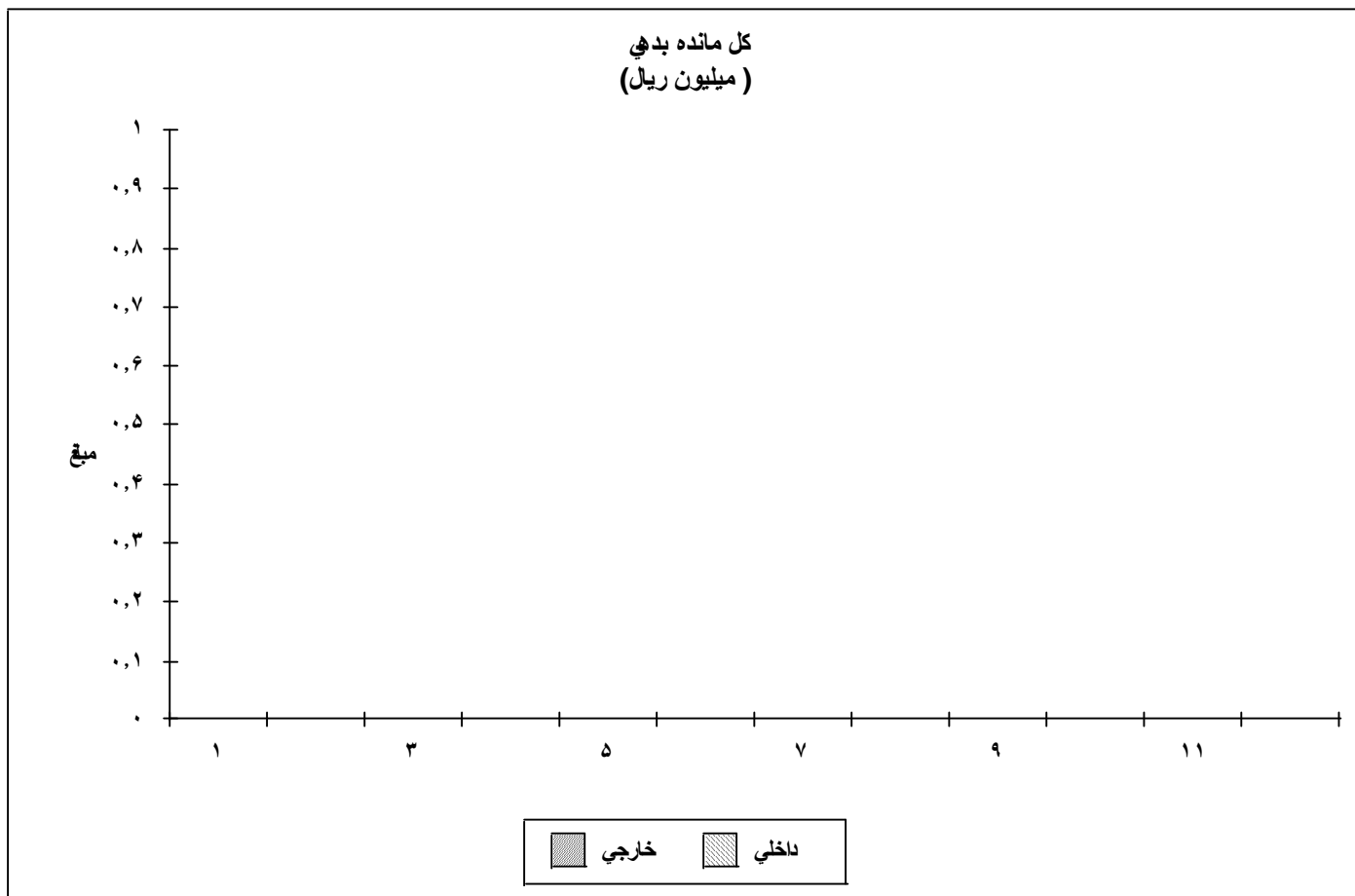
بدهی ها - داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
کل وامهای بلندمدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی
کل وامهای کوتاه مدت				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی
کل بدهی هـ				
•	•	•	•	جریانات نقدی وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهی
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سرمایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی



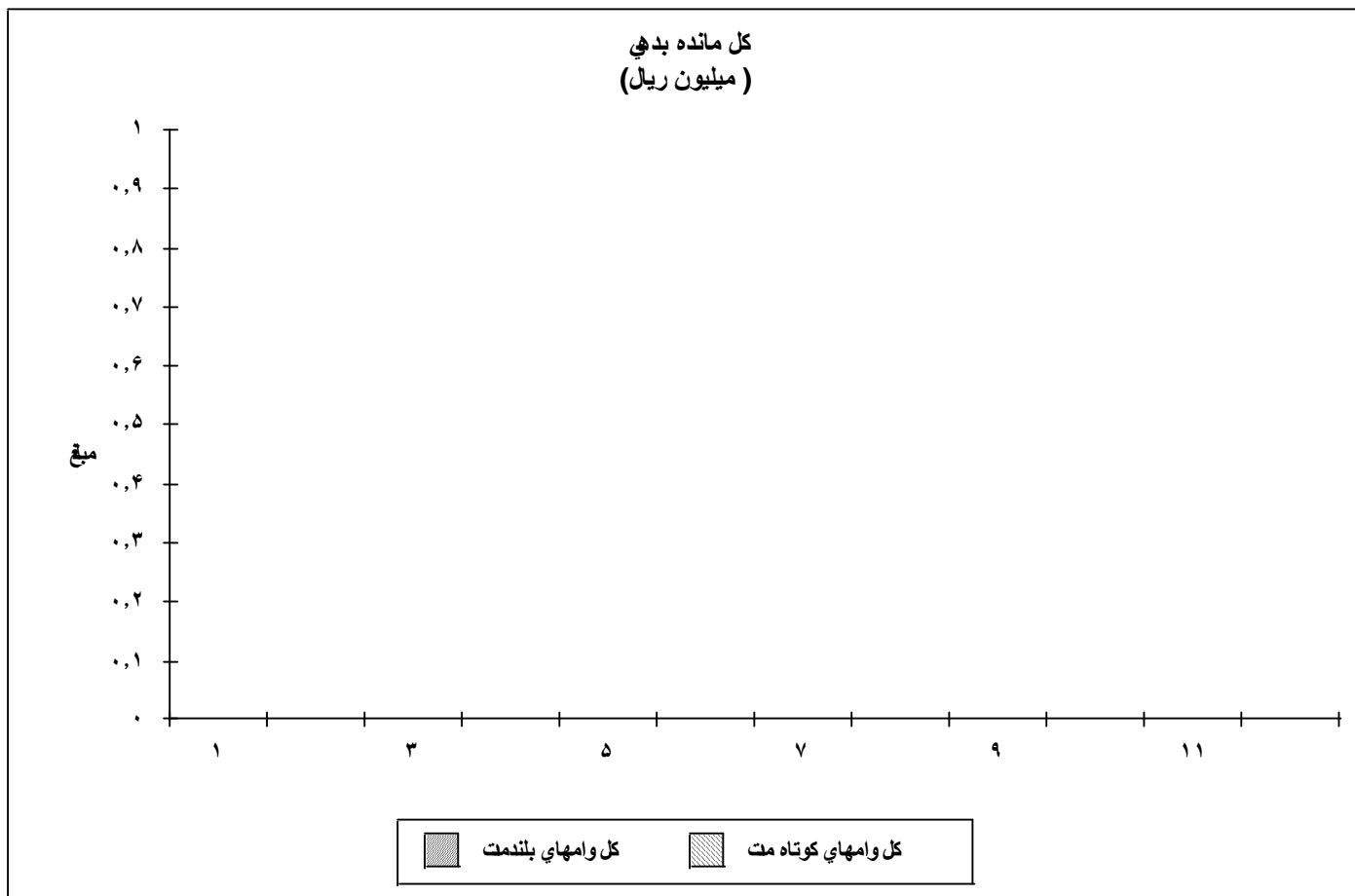
بدهي ها - داخلي ميليون ريال				
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	
کل وامهاي بلندمدت				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل وامهاي کوتاه مدت				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
کل بدهي هـ				
.	.	.	.	جریانات نقدي وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهي
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی‌ها - داخلی میلیون ریال	
ارزش قرضه ۱۲	
	کل وام‌های بلندمدت
•	جریان‌ات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمايه اي شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه‌های تامین مالی
	کل وام‌های کوتاه مدت
•	جریان‌ات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمايه اي شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه‌های تامین مالی
	کل بدهی هـ
•	جریان‌ات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمايه اي شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه‌های تامین مالی



	خارجی	داخلي
۱	۰	۰
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰
ارزش قرضه	۰	۰



	کل وامهای بلندمدت	کل وامهای کوتاه مدت
۱	۰	۰
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰
ارزش قرضه	۰	۰



بدهي ها - وامهاي خارجي مليون ريال				
بهره برداري ۳	بهره برداري ۲	ساخت ۱	ك جريانات نقدي وروي	
				كل بدهي هـ
				جريانات نقدي وام
				باز پرداخت
				مانده بدهي
				تعديلات نرخ تسعير ارز
				بهره سر مایه اي شده
				بهره پرداختي
				سایر هزینه های تامین مالی



بدهي ها - وامهاي خارجي مليون ريال				
بهره برداري ۷	بهره برداري ۶	بهره برداري ۵	بهره برداري ۴	
				کل بدهي هـ
•	•	•	•	جریانات نقدي وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهي
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سر مایه ای شده
•	•	•	•	بهره پرداختی
•	•	•	•	سایر هزینه های تامین مالی



بدهي ها - وامهاي خارجي مليون ريال				
بهره برداري ۱۱	بهره برداري ۱۰	بهره برداري ۹	بهره برداري ۸	
				کل بدهي هـ
•	•	•	•	جریانات نقدي وام
•	•	•	•	بازپرداخت
•	•	•	•	مانده بدهي
•	•	•	•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	•	•	•	بهره سر مایه اي شده
•	•	•	•	بهره پرداختني
•	•	•	•	سایر هزینه هاي تامین مالی



بدهي ها- وامهاي خارجي مليون ريال	
ارزش قرضه ۱۲	
	کل بدهي هـ
•	جریانات نقدي وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهي
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سر مایه اي شده
•	بهره پرداختي
•	سایر هزینه هاي تامین مالی



بدهی ها - وامهای داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	کل جریانات نقدی و رویی	
				وامهای بلند مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وام نوریان مشارکت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وامهای کوتاه مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل بدهی هـ
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی ها - وامهای داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	
				وامهای بلند مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وام نوریان مشارکت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وامهای کوتاه مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل بدهی هـ
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



بدهی ها - وامهای داخلی میلیون ریال				
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	
				وامهای بلند مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وام نوران مشارکت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				وامهای کوتاه مدت
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی
				کل بدهی هـ
.	.	.	.	جریانات نقدی وام
.	.	.	.	بازپرداخت
.	.	.	.	مانده بدهی
.	.	.	.	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
.	.	.	.	بهره سرمایه ای شده
.	.	.	.	بهره پرداختی
.	.	.	.	سایر هزینه های تامین مالی



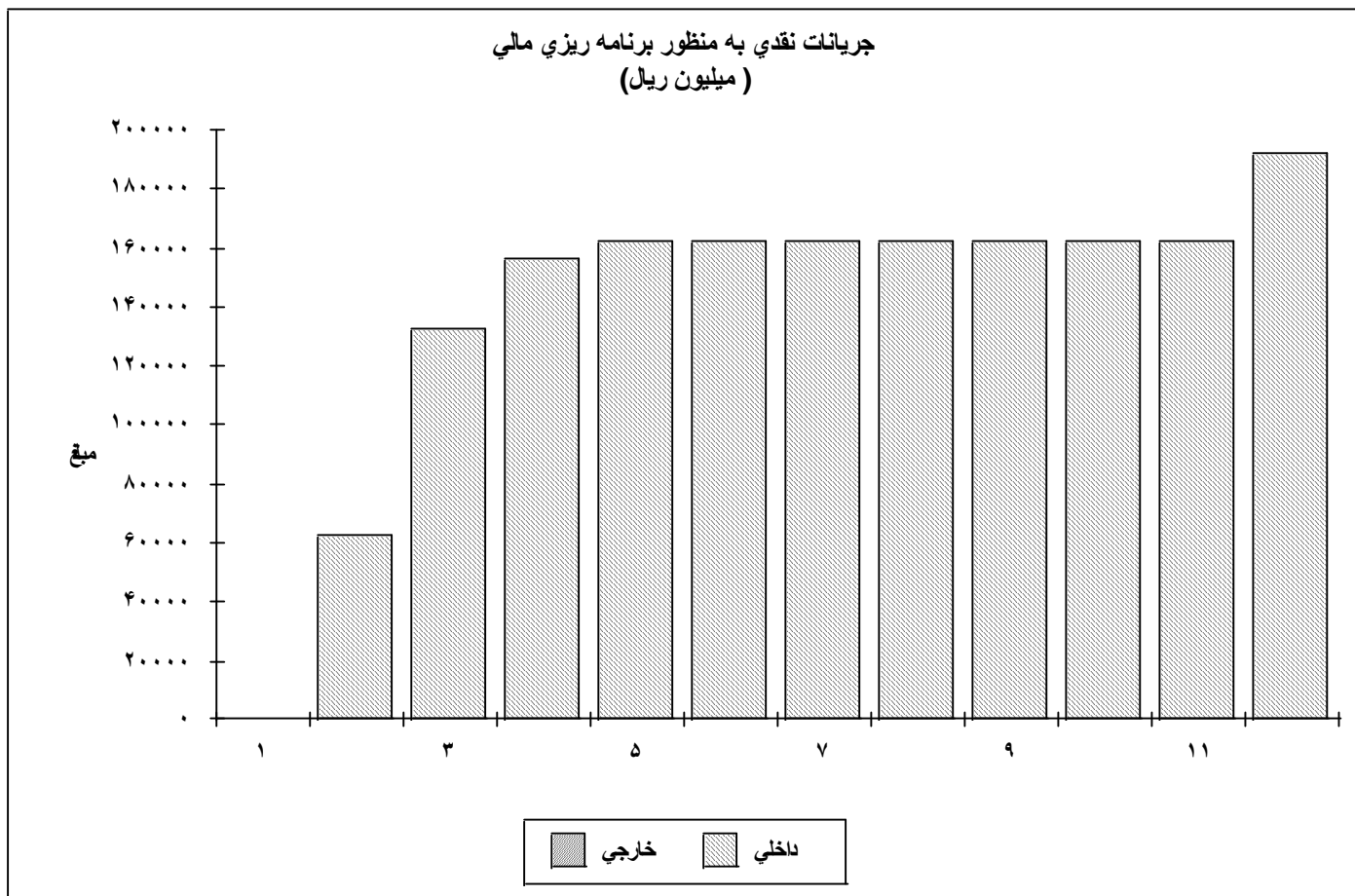
بدهی ها - وامهای داخلی میلیون ریال	
ارزش قرضه ۱۲	
	وامهای بلند مدت
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	وام نوریان مشارکت
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	وامهای کوتاه مدت
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی
	کل بدهی ها
•	جریانات نقدی وام
•	بازپرداخت
•	مانده بدهی
•	تعدیلات نرخ تسعیر ارز
•	بهره سرمایه ای شده
•	بهره پرداختی
•	سایر هزینه های تامین مالی



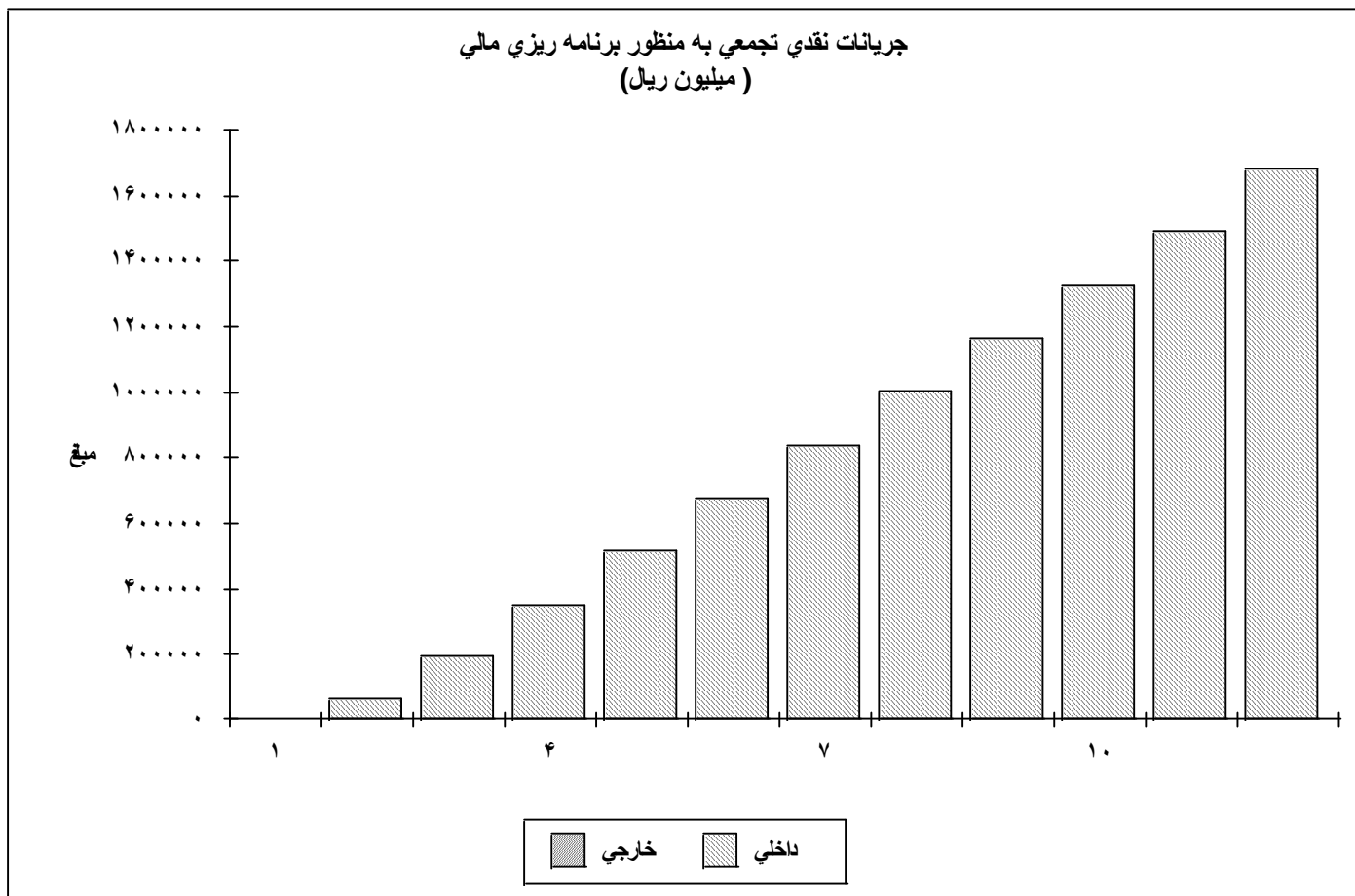
جریانات نقدی به منظور برنامه ریزی مالی - ۱						
میلیون ریال						
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	ساخت	
۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۶۴۳،۴۶۴	۵۷۱،۹۶۸	۳۷۹،۴۳۱	کل جریانات نقدی و روی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	جریانات ورودی وجوه
۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۶۴۳،۴۶۴	۵۷۱،۹۶۸	۰	جریانات ورودی عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سایر درآمدها
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۸،۳۳۱	۵۱۰،۸۱۱	۵۰۹،۱۰۸	۳۷۹،۴۳۱	کل جریانات نقدی خروجی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	افزایش در داراییهای ثابت
۰	۰	۵،۹۴۰	۵،۹۴۰	۵۱،۷۵۷	۰	افزایش در داراییهای جاری
۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۵۲،۳۹۱	۵۰۴،۸۷۱	۴۵۷،۳۵۱	۰	هزینه های عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بازاریابی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مالیات بر درآمد (شرکت)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های تامین مالی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بازپرداخت وام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سود سهام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	استرداد حقوق صاحبان سهام
۱۶۲،۵۶۹	۱۶۲،۵۶۹	۱۵۶،۶۲۹	۱۳۲،۶۵۳	۶۲،۸۶۰	۰	وجوه اضافی (کسری)
۶۷۷،۲۸۰	۵۱۴،۷۱۱	۳۵۲،۱۴۲	۱۹۵،۵۱۳	۶۲،۸۶۰	۰	مانده وجوه نقد تجمعی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	وجوه اضافی (کسری) خارجی
۱۶۲،۵۶۹	۱۶۲،۵۶۹	۱۵۶،۶۲۹	۱۳۲،۶۵۳	۶۲،۸۶۰	۰	وجوه اضافی (کسری) داخلی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مانده وجوه نقد تجمعی خارجی
۶۷۷،۲۸۰	۵۱۴،۷۱۱	۳۵۲،۱۴۲	۱۹۵،۵۱۳	۶۲،۸۶۰	۰	مانده وجوه نقد تجمعی داخلی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	خالص گردش وجوه



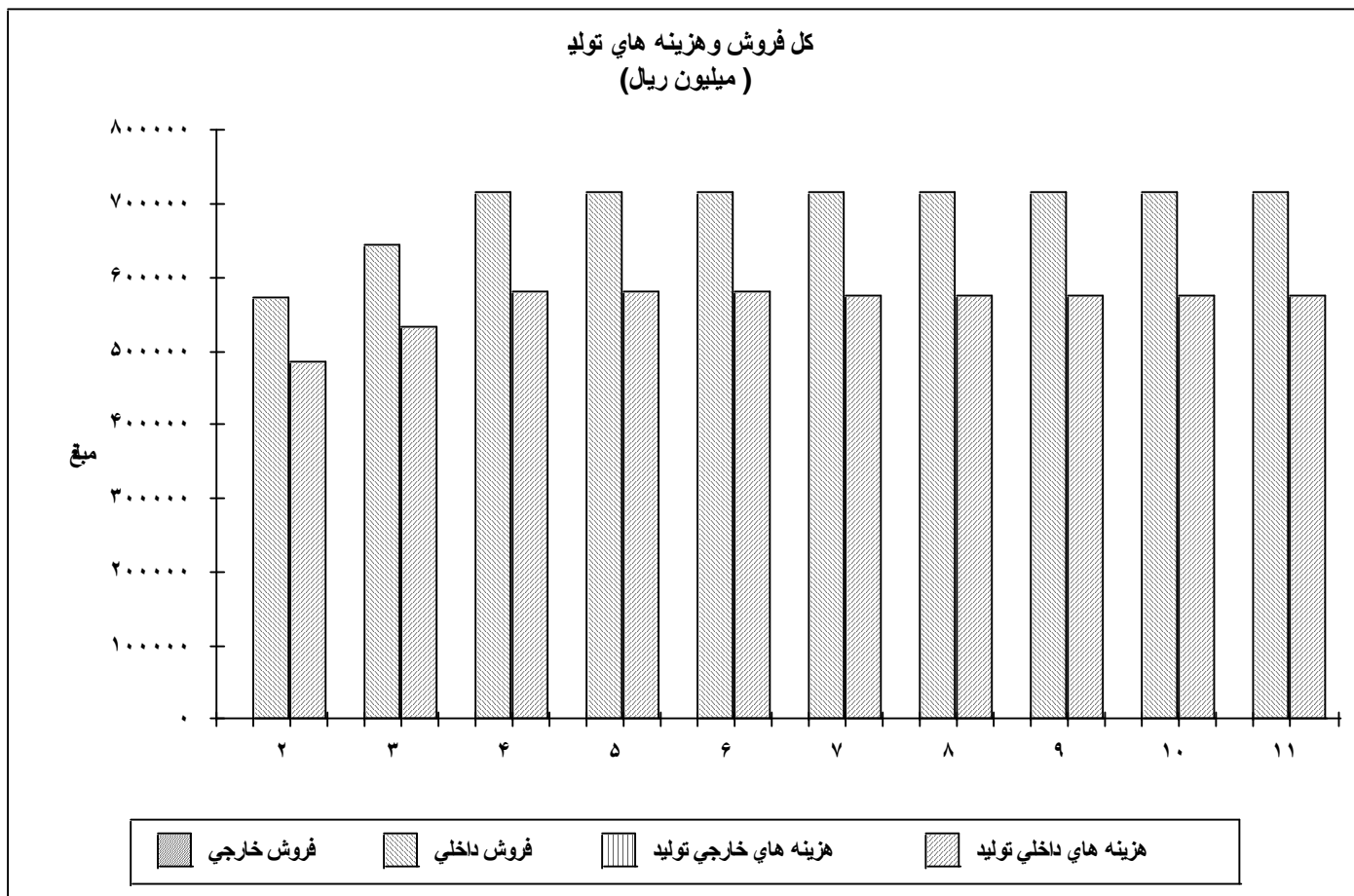
جریانات نقدي به منظور برنامه ریزی مالی - داخلی						
میلیون ریال						
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	ساخت	
۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	۳۷۹,۴۳۱	کل جریانات نقدي وروي
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹,۴۳۱	جریانات ورودی وجوه
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	۰	جریانات ورودی عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سایر درآمدها
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۸,۳۳۱	۵۱۰,۸۱۱	۵۰۹,۱۰۸	۳۷۹,۴۳۱	کل جریانات نقدي خروجی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹,۴۳۱	افزایش در داراییهای ثابت
۰	۰	۵,۹۴۰	۵,۹۴۰	۵۱,۷۵۷	۰	افزایش در داراییهای جاری
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۰۴,۸۷۱	۴۵۷,۳۵۱	۰	هزینه های عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های بازاریابی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مالیات بر درآمد (شرکت)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های تامین مالی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بازپرداخت وام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سود سهام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	استرداد حقوق صاحبان سهام
۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۵۶,۶۲۹	۱۳۲,۶۵۳	۶۲,۸۶۰	۰	وجوه اضافی (کسری)
۶۷۷,۲۸۰	۵۱۴,۷۱۱	۳۵۲,۱۴۲	۱۹۵,۵۱۳	۶۲,۸۶۰	۰	مانده وجوه نقد تجمعی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۷۹,۴۳۱	خالص گردش وجوه



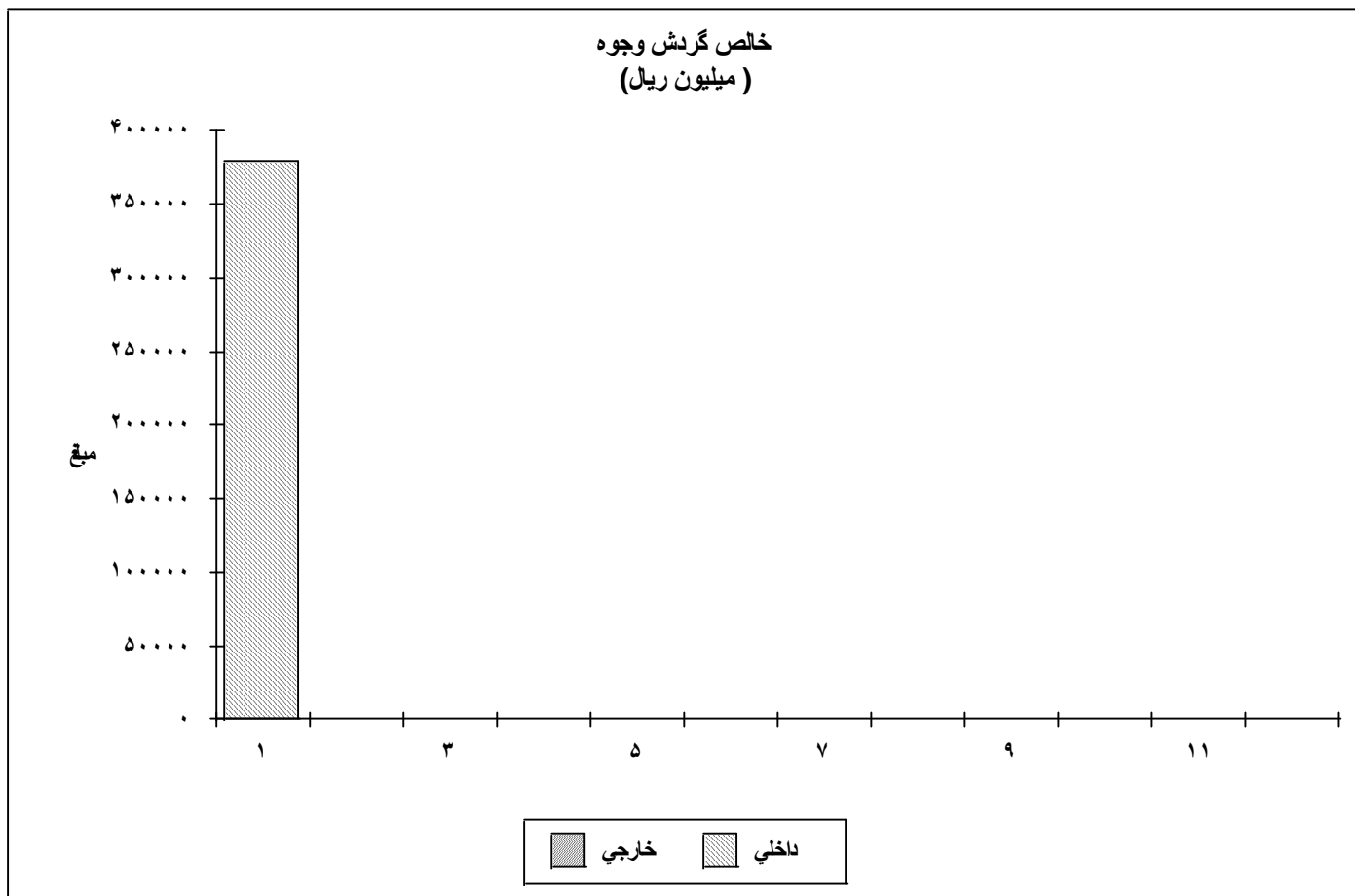
	خارجی	داخلی
۱	۰	۰
۲	۰	۶۲,۸۶۰
۳	۰	۱۳۲,۶۵۳
۴	۰	۱۵۶,۶۲۹
۵	۰	۱۶۲,۵۶۹
۶	۰	۱۶۲,۵۶۹
۷	۰	۱۶۲,۵۶۹
۸	۰	۱۶۲,۵۶۹
۹	۰	۱۶۲,۵۶۹
۱۰	۰	۱۶۲,۵۶۹
۱۱	۰	۱۶۲,۵۶۹
ارزش قرضه	۰	۱۹۲,۰۳۴



	داخلي	خارجي
۱	۰	۰
۲	۶۲,۸۶۰	۰
۳	۱۹۵,۵۱۳	۰
۴	۳۵۲,۱۴۲	۰
۵	۵۱۴,۷۱۱	۰
۶	۶۷۷,۲۸۰	۰
۷	۸۳۹,۸۴۹	۰
۸	۱,۰۰۲,۴۱۸	۰
۹	۱,۱۶۴,۹۸۷	۰
۱۰	۱,۳۲۷,۵۵۶	۰
۱۱	۱,۴۹۰,۱۲۵	۰
ارزش قرضه	۱,۶۸۲,۱۵۹	۰



	فروش خارجی	فروش داخلی	هزینه های خارجی تولید	هزینه های داخلی تولید
۲	۰	۵۷۱,۹۶۸	۰	۴۸۴,۹۰۱
۳	۰	۶۴۳,۴۶۴	۰	۵۳۲,۴۲۱
۴	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۹,۹۴۱
۵	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۹,۹۴۱
۶	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۹,۵۴۷
۷	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۵,۱۲۷
۸	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۵,۱۲۷
۹	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۵,۱۲۷
۱۰	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۵,۱۲۷
۱۱	۰	۷۱۴,۹۶۰	۰	۵۷۵,۱۲۷



	خارجي	داخلي
۱	۰	۳۷۹,۴۳۱
۲	۰	۰
۳	۰	۰
۴	۰	۰
۵	۰	۰
۶	۰	۰
۷	۰	۰
۸	۰	۰
۹	۰	۰
۱۰	۰	۰
۱۱	۰	۰
ارزش قرضه	۰	۰



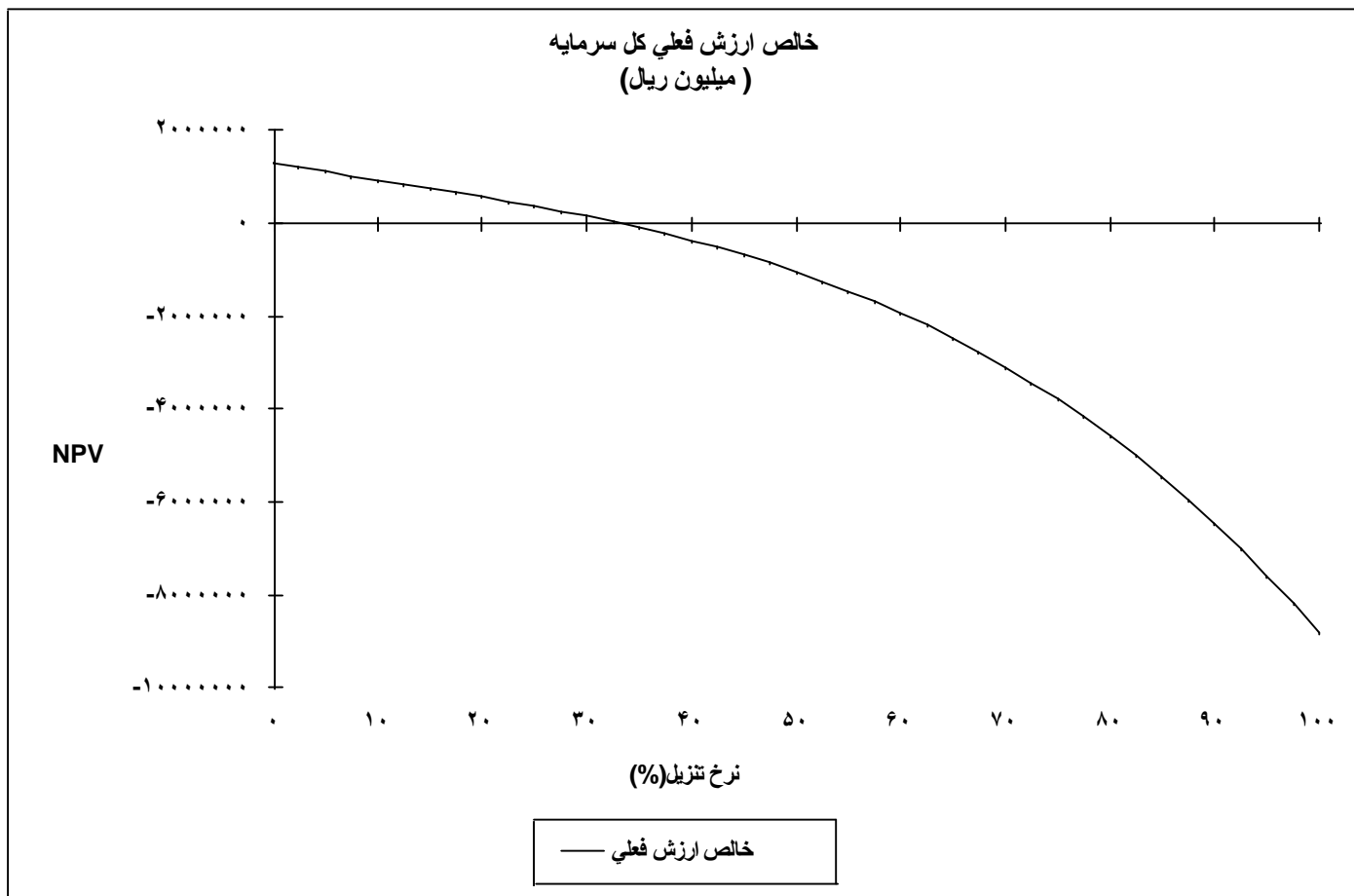
وجوه نقد تنزیل شده - کل سرمایه سرمایه گذاری شده میلیون ریال					
بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	ساخت ۱	
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	۰	کل جریانهای نقدی ورودی
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	۰	جریانهای ورودی عملیاتی
.	.	.	.	.	سایر درآمدها
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۸,۳۳۱	۵۱۰,۸۱۱	۵۰۹,۱۰۸	۳۷۹,۴۳۱	کل جریانهای نقدی خروجی
.	.	.	.	۳۷۹,۴۳۱	افزایش در داراییهای ثابت
.	۵,۹۴۰	۵,۹۴۰	۵۱,۷۵۷	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۰۴,۸۷۱	۴۵۷,۳۵۱	۰	هزینه های عملیاتی
.	.	.	.	.	هزینه های بازاریابی
.	.	.	.	.	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۶۲,۵۶۹	۱۵۶,۶۲۹	۱۳۲,۶۵۳	۶۲,۸۶۰	-۳۷۹,۴۳۱	خالص جریانهای نقدی
۱۳۵,۲۸۰	-۲۷,۲۸۹	-۱۸۳,۹۱۸	-۳۱۶,۵۷۱	-۳۷۹,۴۳۱	خالص جریانهای نقدی تجمعی
۲۰۱,۵۸۶	۲۴۰,۸۳۳	۲۵۲,۹۱۹	۱۴۸,۶۱۴	-۱,۱۱۲,۳۴۹	خالص ارزش فعلی
-۲۶۸,۳۹۸	-۴۶۹,۹۸۳	-۷۱۰,۸۱۶	-۹۶۳,۷۳۵	-۱,۱۱۲,۳۴۹	خالص ارزش فعلی تجمعی
			۴۰۵,۹۹۰	در ۲۴,۰۰٪	خالص ارزش فعلی
				در ۳۳,۱۲٪	نرخ بلزده داخلی
				در ۳۳,۱۲٪	نرخ بلزده داخلی تعدیل شده
		= ۵	۴,۱۷ سال	در ۰,۰۰٪	دوره بازگشت سرمایه عادی
		= ۷	۶,۸۱ سال	در ۲۴,۰۰٪	دوره بازگشت سرمایه متحرک
				.	نسبت خالص ارزش فعلی
				۱۲/۰۶	خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



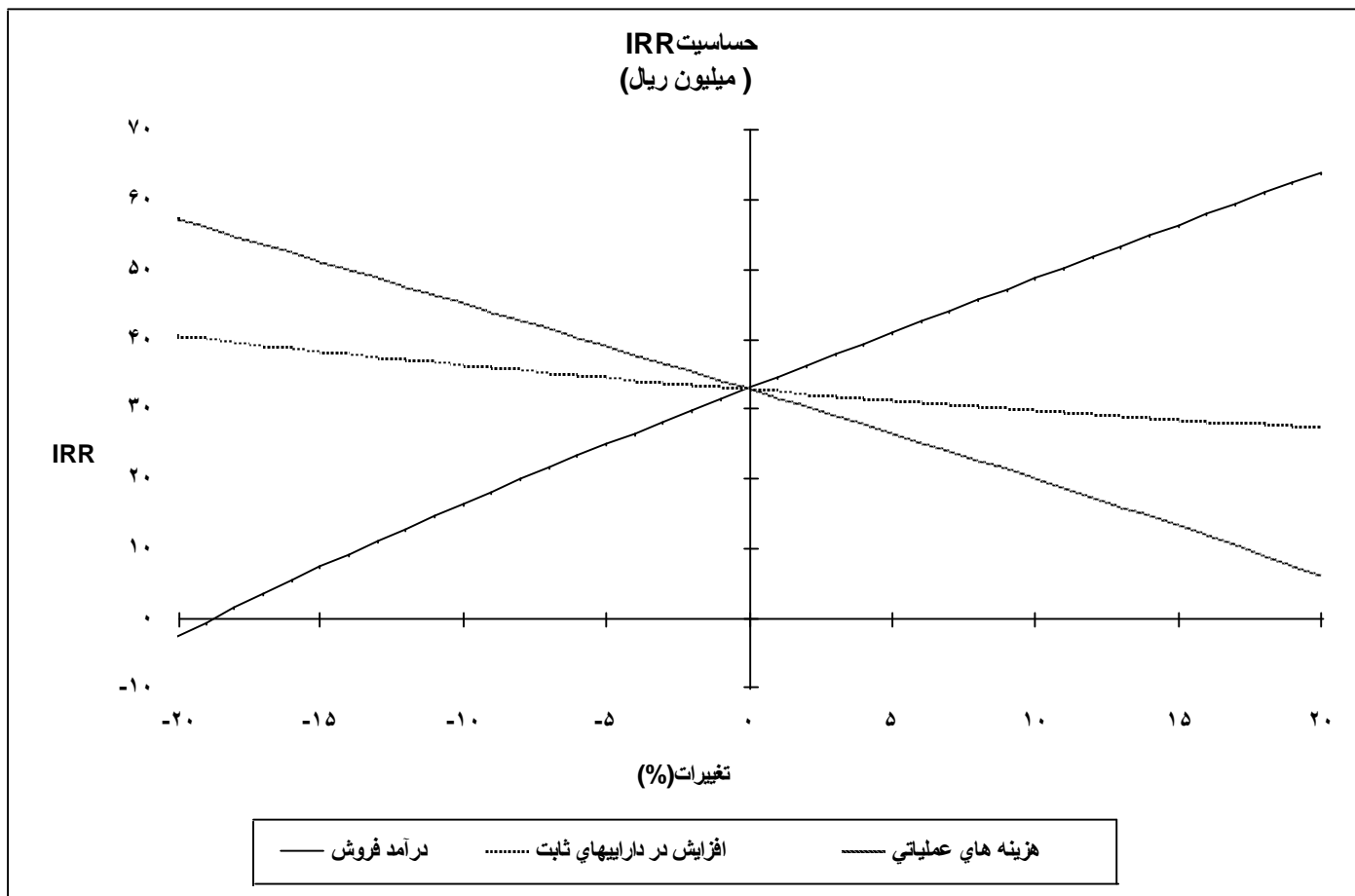
وجوه نقد تنزیل شده - کل سرمایه سرمایه گذاری شده میلیون ریال					
بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	کل جریانهای نقدی و رویی
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	جریانهای ورودی عملیاتی
.	.	.	.	.	سایر درآمدها
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	کل جریانهای نقدی خروجی
.	.	.	.	.	افزایش در داراییهای ثابت
.	.	.	.	.	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	۵۵۲,۳۹۱	هزینه های عملیاتی
.	.	.	.	.	هزینه های بازاریابی
.	.	.	.	.	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	خالص جریانهای نقدی
۹۴۸,۱۲۵	۷۸۵,۵۵۶	۶۲۲,۹۸۷	۴۶۰,۴۱۸	۲۹۷,۸۴۹	خالص جریانهای نقدی تجمعی
۶۸,۷۶۲	۸۵,۲۶۵	۱۰۵,۷۲۹	۱۳۱,۱۰۴	۱۶۲,۵۶۹	خالص ارزش فعلی
۲۸۵,۰۳۲	۲۱۶,۲۷۰	۱۳۱,۰۰۵	۲۵,۲۷۶	-۱۰۵,۸۲۹	خالص ارزش فعلی تجمعی
					خالص ارزش فعلی
					نرخ بلزده داخلی
					نرخ بلزده داخلی تعدیل شده
					دوره بازگشت سرمایه عادی
					دوره بازگشت سرمایه متحرک
					نسبت خالص ارزش فعلی
					خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



وجوه نقد تنزیل شده - کل سرمایه سرمایه گذاری شده میلیون ریال		
ارزش قرضه ۱۲	بهره برداری ۱۱	
۱۹۲،۰۳۴	۷۱۴،۹۶۰	کل جریانهای نقدی ورودی
۰	۷۱۴،۹۶۰	جریانهای ورودی عملیاتی
۱۹۲،۰۳۴	۰	سایر درآمدها
۰	۵۵۲،۳۹۱	کل جریانهای نقدی خروجی
۰	۰	افزایش در داراییهای ثابت
۰	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۰	۵۵۲،۳۹۱	هزینه های عملیاتی
۰	۰	هزینه های بازاریابی
۰	۰	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۹۲،۰۳۴	۱۶۲،۵۶۹	خالص جریانهای نقدی
۱،۳۰۲،۷۲۸	۱،۱۱۰،۶۹۴	خالص جریانهای نقدی تجمعی
۶۵،۵۰۴	۵۵،۴۵۴	خالص ارزش فعلی
۴۰،۵۰۹۹۰	۳۴۰،۴۸۶	خالص ارزش فعلی تجمعی
		خالص ارزش فعلی نرخ بلزده داخلی نرخ بلزده داخلی تعدیل شده دوره بازگشت سرمایه عادی دوره بازگشت سرمایه متحرک نسبت خالص ارزش فعلی
		خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای

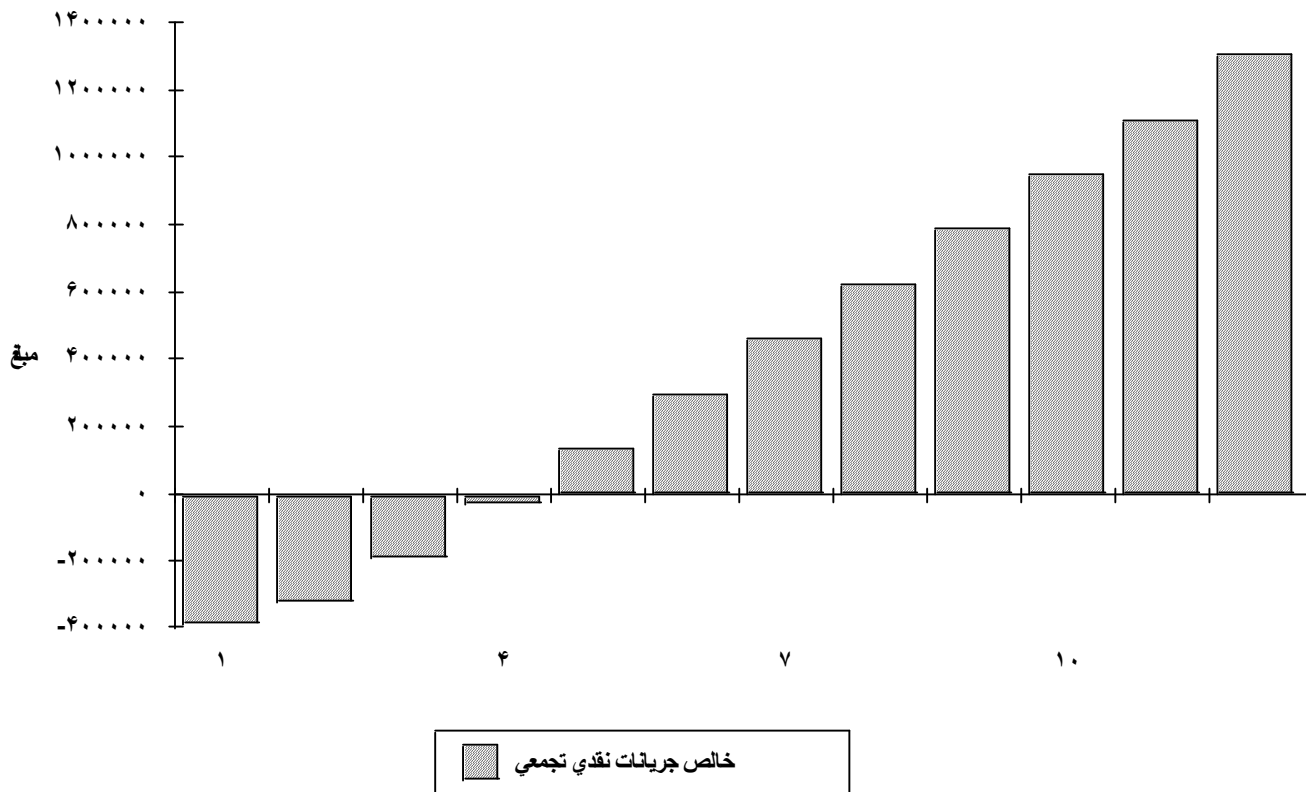


نرخ تنزیل (%)	خالص ارزش فعلی
0	1,302,728
10	923,935
20	561,977
30	148,452
40	-371,470
50	-1,048,924
60	-1,936,245
70	-3,089,638
80	-4,570,806
90	-6,448,050
100	-8,797,097

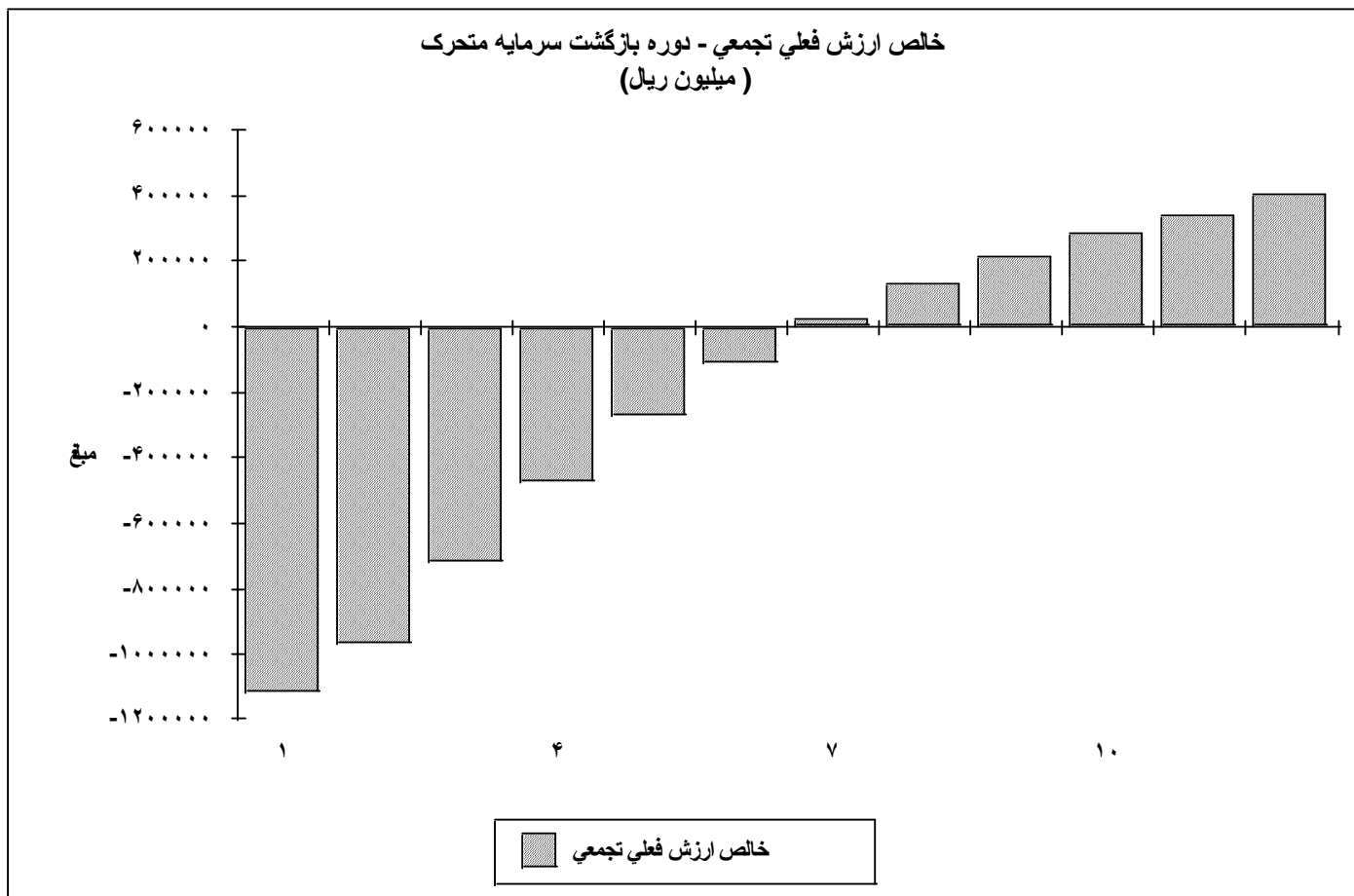


تغییرات (%)	درآمد فروش	افزایش در داراییهای ثابت	هزینه های عملیاتی
% -۲۰,۰۰	% -۲,۵۶	% ۴۰,۸۲	% ۵۷,۴۵
% -۱۶,۰۰	% ۵,۵۶	% ۳۹,۰۴	% ۵۲,۶۵
% -۱۲,۰۰	% ۱۲,۹۹	% ۳۷,۴۰	% ۴۷,۸۳
% -۸,۰۰	% ۱۹,۹۷	% ۳۵,۸۷	% ۴۲,۹۸
% -۴,۰۰	% ۲۶,۶۵	% ۳۴,۴۵	% ۳۸,۰۸
% ۰,۰۰	% ۳۳,۱۲	% ۳۳,۱۲	% ۳۳,۱۲
% ۴,۰۰	% ۳۹,۴۵	% ۳۱,۸۸	% ۲۸,۰۹
% ۸,۰۰	% ۴۵,۶۷	% ۳۰,۷۱	% ۲۲,۹۵
% ۱۲,۰۰	% ۵۱,۸۳	% ۲۹,۶۰	% ۱۷,۶۷
% ۱۶,۰۰	% ۵۷,۹۳	% ۲۸,۵۶	% ۱۲,۱۹
% ۲۰,۰۰	% ۶۳,۹۹	% ۲۷,۵۸	% ۶,۴۵

خالص جريانات نقدي تجمعي - دوره بازگشت سرمايه عادي
(ميليون ريال)



خالص جريانات نقدي تجمعي	
۱	-۳۷۹,۴۳۱
۲	-۳۱۶,۵۷۱
۳	-۱۸۳,۹۱۸
۴	-۲۷,۲۸۹
۵	۱۳۵,۲۸۰
۶	۲۹۷,۸۴۹
۷	۴۶۰,۴۱۸
۸	۶۲۲,۹۸۷
۹	۷۸۵,۵۵۶
۱۰	۹۴۸,۱۲۵
۱۱	۱,۱۱۰,۶۹۴
ارزش قرضه	۱,۳۰۲,۷۲۸



خالص ارزش فطري تجمعي	
۱	-۱۰,۱۱۲,۳۴۹
۲	-۹,۶۳۰,۷۳۵
۳	-۷,۱۰۰,۸۱۶
۴	-۴,۶۹۰,۹۸۳
۵	-۲,۶۸۰,۳۹۸
۶	-۱,۰۵۰,۸۲۹
۷	۲۵,۲۷۶
۸	۱۳۱,۰۰۵
۹	۲۱۶,۲۷۰
۱۰	۲۸۵,۰۳۲
۱۱	۳۴۰,۴۸۶
ارزش قرضه	۴۰۵,۹۹۰



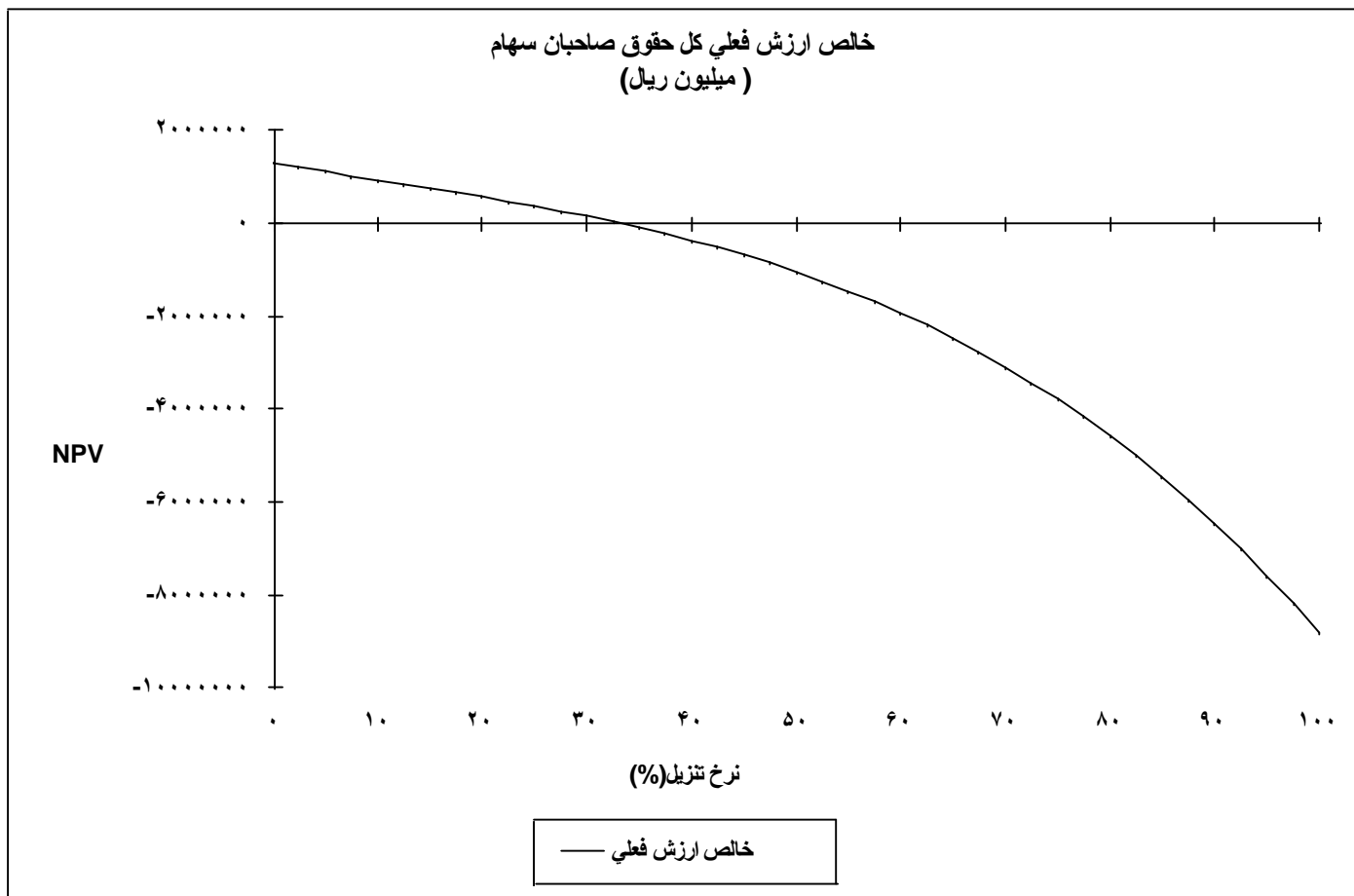
جریانات نقدی تنزیل شده- حقوق صاحبان سهام					
میلیون ریال					
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	ساخت	
۵	۴	۳	۲	۱	
۱۶۲،۵۶۹	۱۵۶،۶۲۹	۱۳۲،۶۵۳	۶۲،۸۶۰	۰	کل جریانات نقدی و روی
۱۶۲،۵۶۹	۱۵۶،۶۲۹	۱۳۲،۶۵۳	۶۲،۸۶۰	۰	وجوه اضافی (کسری)
۰	۰	۰	۰	۰	سود سهام
۰	۰	۰	۰	۰	استرداد حقوق صاحبان سهام
۰	۰	۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	کل جریانات نقدی خروجی
۰	۰	۰	۰	۳۷۹،۴۳۱	حقوق صاحبان سهام پرداخت شده
۱۶۲،۵۶۹	۱۵۶،۶۲۹	۱۳۲،۶۵۳	۶۲،۸۶۰	-۳۷۹،۴۳۱	خالص بازده نقدی
۱۳۵،۲۸۰	-۲۷،۲۸۹	-۱۸۳،۹۱۸	-۳۱۶،۵۷۱	-۳۷۹،۴۳۱	خالص بازده نقدی تجمعی
۲۰۱،۵۸۶	۲۴۰،۸۳۳	۲۵۲،۹۱۹	۱۴۸،۶۱۴	-۱،۱۱۲،۳۴۹	خالص ارزش فعلی
-۲۶۸،۳۹۸	-۴۶۹،۹۸۳	-۷۱۰،۸۱۶	-۹۶۳،۷۳۵	-۱،۱۱۲،۳۴۹	خالص ارزش فعلی تجمعی
			۴۰۵،۹۹۰	در ۲۴،۰۰٪	خالص ارزش فعلی
				در ۳۳،۱۲٪	نرخ بازده داخلی
				در ۳۳،۱۲٪	نرخ بازده داخلی تعدیل شده
		برای ۱۱ سل	۳۴۰،۴۸۶	در ۲۴،۰۰٪	خالص ارزش فعلی مختصر
		= ۵	۴،۱۷ سل	در ۰،۰۰٪	دوره بازگشت سرمایه عادی
		= ۷	۶،۸۱ سل	در ۲۴،۰۰٪	دوره بازگشت سرمایه متحرک
				۰	نسبت خالص ارزش فعلی
				۱۲/۰۶	خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



جریانات نقدی تنزیل شده- حقوق صاحبان سهام					
میلیون ریال					
بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	بهره برداری ۶	
۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	کل جریانات نقدی و روی
۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	و وجه اضافی (کسری)
.	.	.	.	.	سود سهام
.	.	.	.	.	استرداد حقوق صاحبان سهام
.	.	.	.	.	کل جریانات نقدی خروجی
.	.	.	.	.	حقوق صاحبان سهام پرداخت شده
۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	۱۶۲,۵۶۹	خالص بازده نقدی
۹۴۸,۱۲۵	۷۸۵,۵۵۶	۶۲۲,۹۸۷	۴۶۰,۴۱۸	۲۹۷,۸۴۹	خالص بازده نقدی تجمعی
۶۸,۷۶۲	۸۵,۲۶۵	۱۰۵,۷۲۹	۱۳۱,۱۰۴	۱۶۲,۵۶۹	خالص ارزش فعلی
۲۸۵,۰۳۲	۲۱۶,۲۷۰	۱۳۱,۰۰۵	۲۵,۲۷۶	-۱۰۵,۸۲۹	خالص ارزش فعلی تجمعی
					خالص ارزش فعلی
					نرخ بازده داخلی
					نرخ بازده داخلی تعدیل شده
					خالص ارزش فعلی مختصر
					دوره بازگشت سرمایه عادی
					دوره بازگشت سرمایه متحرک
					نسبت خالص ارزش فعلی
					خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



جریانات نقدی تنزیل شده- حقوق صاحبان سهام میلیون ریال		
ارزش قراضه ۱۲	بهره برداری ۱۱	
۱۹۲،۰۳۴	۱۶۲،۵۶۹	کل جریانات نقدی و روی
۱۹۲،۰۳۴	۱۶۲،۵۶۹	وجه اضافی (کسری)
۰	۰	سود سهام
۰	۰	استرداد حقوق صاحبان سهام
۰	۰	کل جریانات نقدی خروجی
۰	۰	حقوق صاحبان سهام پرداخت شده
۱۹۲،۰۳۴	۱۶۲،۵۶۹	خالص بازده نقدی
۱،۳۰۲،۷۲۸	۱،۱۱۰،۶۹۴	خالص بازده نقدی تجمعی
۶۵،۵۰۴	۵۵،۴۵۴	خالص ارزش فعلی
۴۰،۵۰۹	۳۴،۴۸۶	خالص ارزش فعلی تجمعی
		خالص ارزش فعلی
		نرخ بازده داخلی
		نرخ بازده داخلی تعدیل شده
		خالص ارزش فعلی مختصر
		دوره بازگشت سرمایه عادی
		دوره بازگشت سرمایه متحرک
		نسبت خالص ارزش فعلی
		خالص ارزش فعلی محاسبه میشود برای



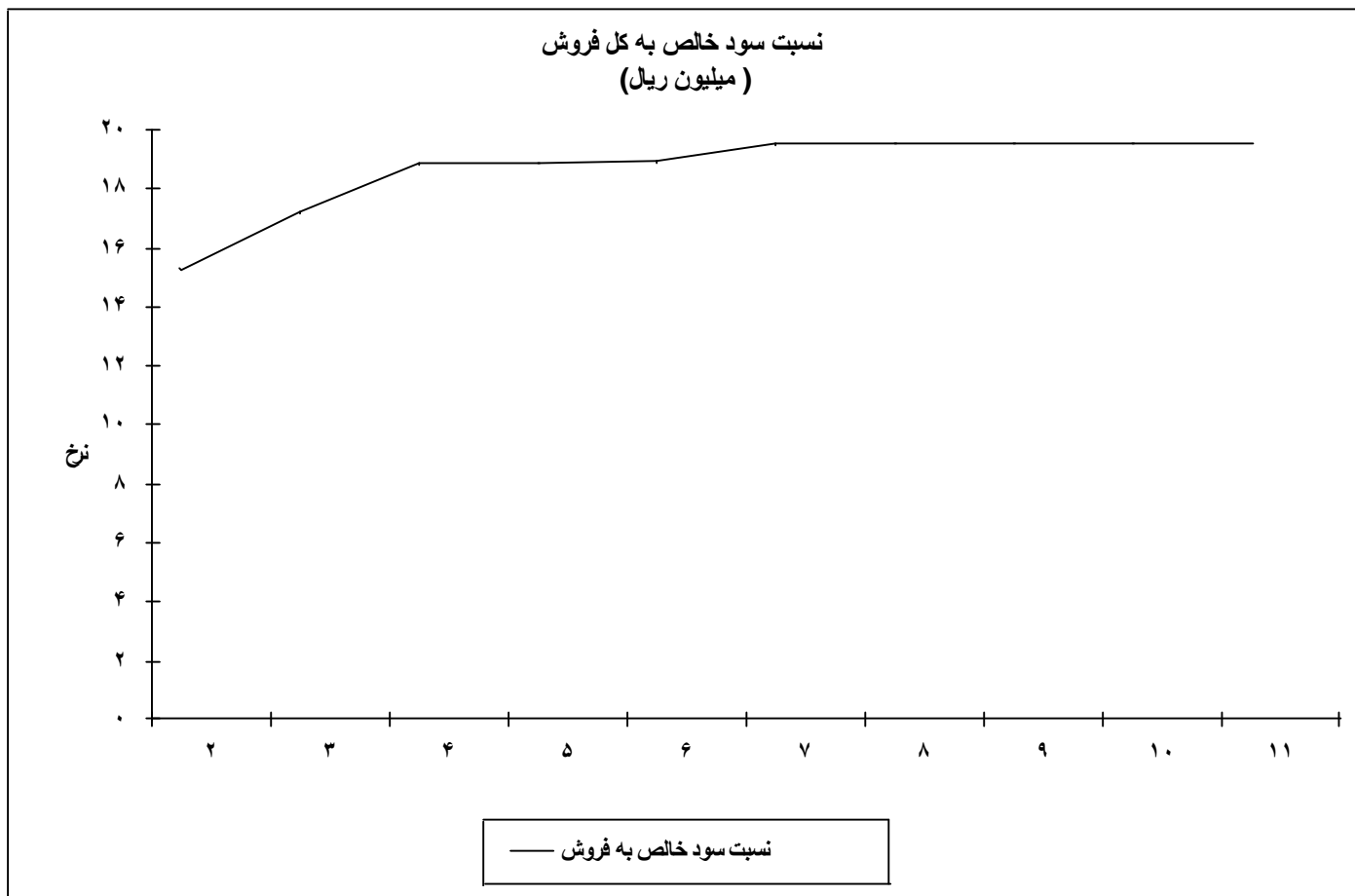
نرخ تنزیل (%)	خالص ارزش فعلی
% ۰,۰۰	۱,۳۰۲,۷۲۸
% ۱۰,۰۰	۹۲۳,۹۳۵
% ۲۰,۰۰	۵۶۱,۹۷۷
% ۳۰,۰۰	۱۴۸,۴۵۲
% ۴۰,۰۰	-۳۷۱,۴۷۰
% ۵۰,۰۰	-۱,۰۴۸,۹۲۴
% ۶۰,۰۰	-۱,۹۳۶,۲۴۵
% ۷۰,۰۰	-۳,۰۸۹,۶۳۸
% ۸۰,۰۰	-۴,۵۷۰,۸۰۶
% ۹۰,۰۰	-۶,۴۴۸,۰۵۰
% ۱۰۰,۰۰	-۸,۷۹۷,۰۹۷



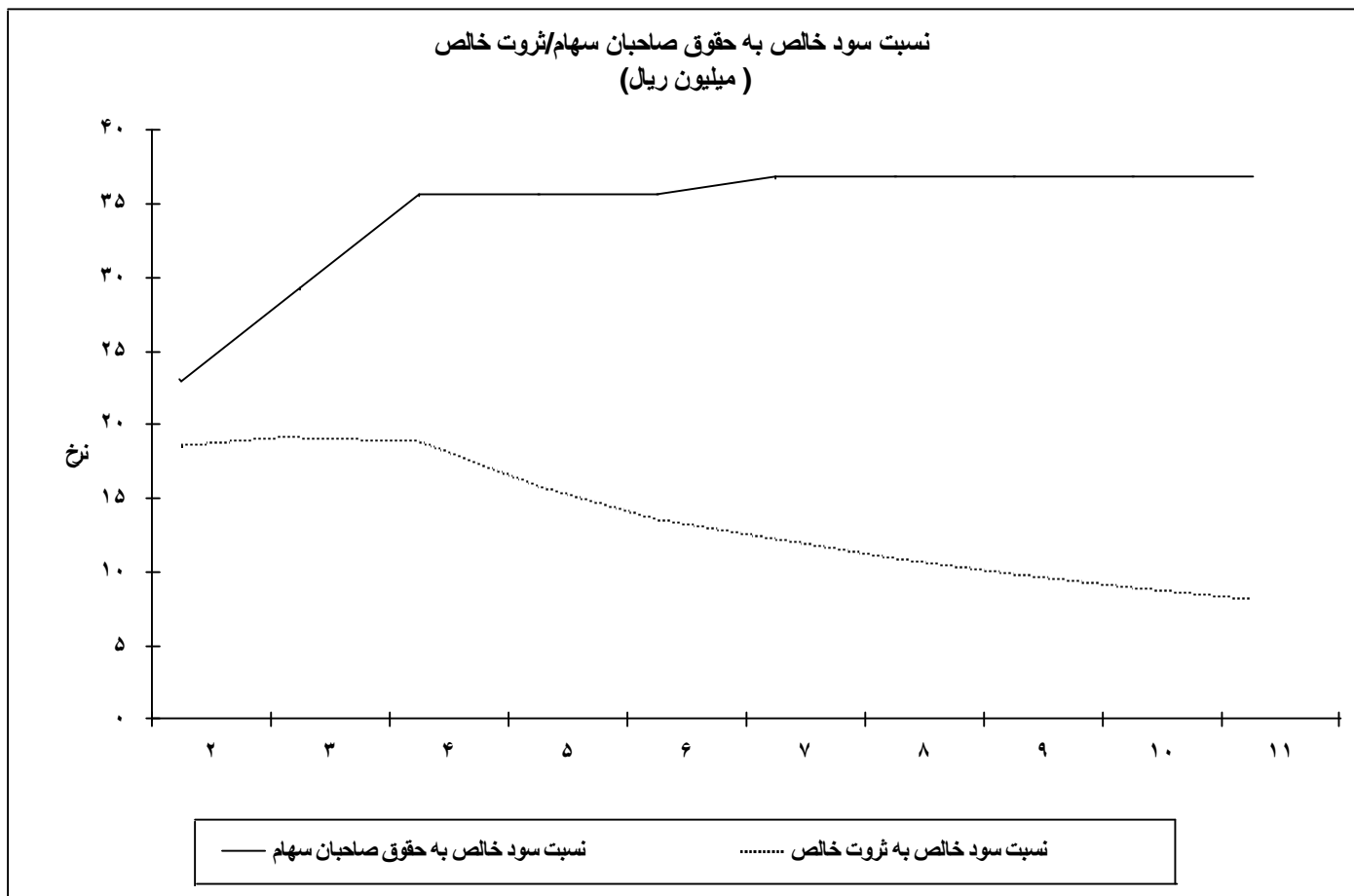
صورتحساب سود و زیان میلیون ریال					
بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۶۴۳,۴۶۴	۵۷۱,۹۶۸	درآمد فروش
۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	۴۳۴,۶۳۴	۳۸۷,۱۱۴	منهای هزینه های متغیر
۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	۲۰۸,۸۳۰	۱۸۴,۸۵۴	حاشیه سود
۳۳	۳۳	۳۳	۳۲	۳۲	% از درآمد فروش
۹۷,۳۹۳	۹۷,۷۸۷	۹۷,۷۸۷	۹۷,۷۸۷	۹۷,۷۸۷	منهای هزینه های ثابت
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	حاشیه عملیاتی
۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۵	% از درآمد فروش
۰	۰	۰	۰	۰	بهره سپرده های کوتاه مدت
۰	۰	۰	۰	۰	هزینه های تامین مالی
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	سود ناخالص عملیاتی
۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۵	% از درآمد فروش
۰	۰	۰	۰	۰	درآمد غیر مترقبه
۰	۰	۰	۰	۰	زیان غیر مترقبه
۰	۰	۰	۰	۰	نخایر استهلاک
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	سود ناخالص
۰	۰	۰	۰	۰	نخایر سرمایه گذاری
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	سود مشمول مالیات
۰	۰	۰	۰	۰	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	سود خالص
۱۹	۱۹	۱۹	۱۷	۱۵	% از درآمد فروش
۰	۰	۰	۰	۰	سود سهام
۱۳۵,۴۱۳	۱۳۵,۰۱۹	۱۳۵,۰۱۹	۱۱۱,۰۴۳	۸۷,۰۶۷	سود باقیمانده
					نسبتها
۳۶	۳۶	۳۶	۲۹	۲۳	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (%)
۱۴	۱۶	۱۹	۱۹	۱۹	نسبت سود خالص به ثروت خالص (%)
۳۱	۳۰	۳۰	۲۵	۲۰	نسبت سود به بهره به سرمایه گذاری (%)



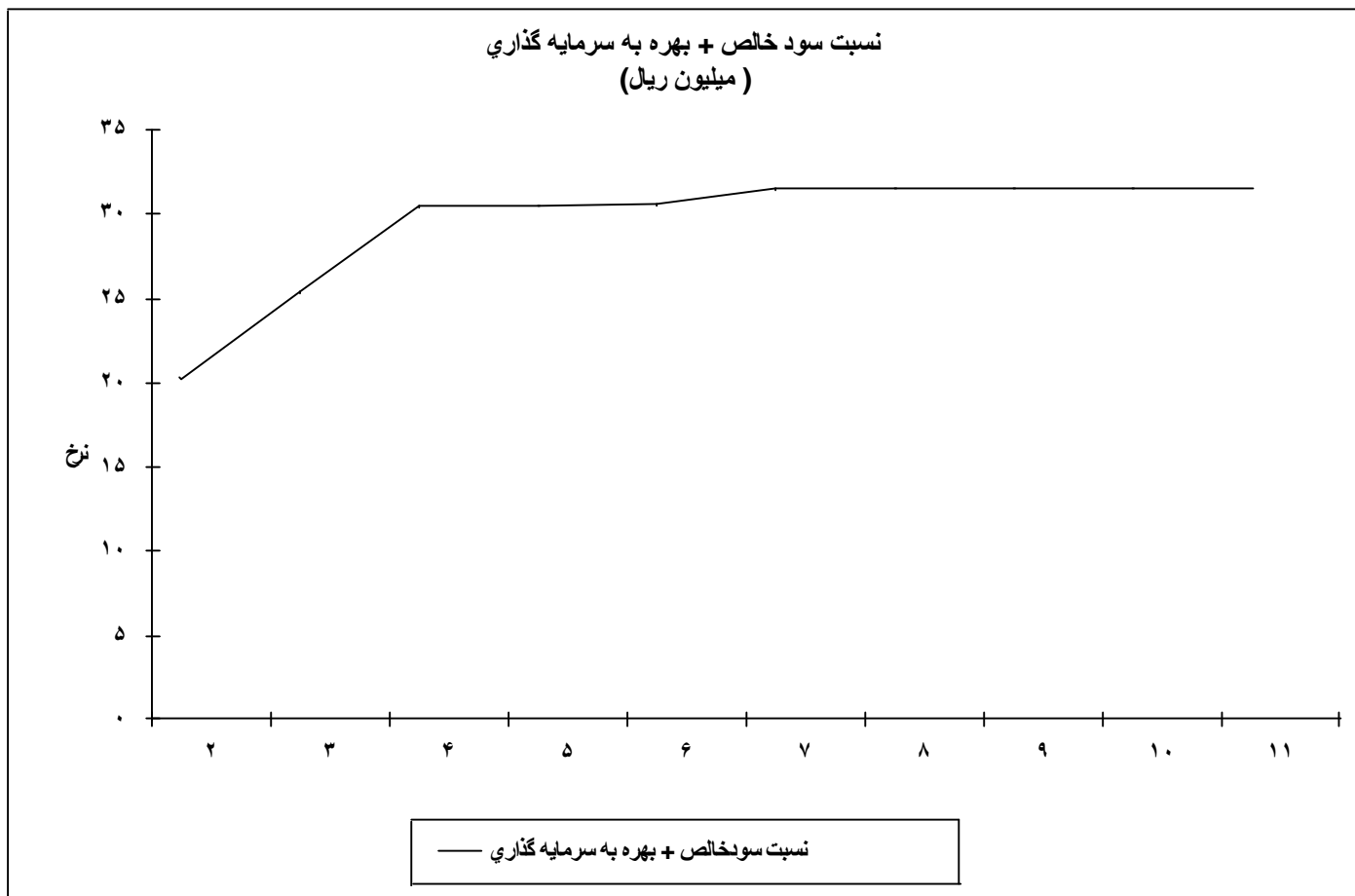
صورتحساب سود و زیان میلیون ریال					
بهره برداری ۱۱	بهره برداری ۱۰	بهره برداری ۹	بهره برداری ۸	بهره برداری ۷	
۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	۷۱۴,۹۶۰	درآمد فروش
۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	۴۸۲,۱۵۴	منهای هزینه های متغیر
۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	۲۳۲,۸۰۶	حاشیه سود
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	% از درآمد فروش
۹۲,۹۷۳	۹۲,۹۷۳	۹۲,۹۷۳	۹۲,۹۷۳	۹۲,۹۷۳	منهای هزینه های ثابت
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	حاشیه عملیاتی
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	% از درآمد فروش
.	.	.	.	.	بهره سپرده های کوتاه مدت
.	.	.	.	.	هزینه های تامین مالی
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود ناخالص عملیاتی
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	% از درآمد فروش
.	.	.	.	.	درآمد غیر مترقبه
.	.	.	.	.	زیان غیر مترقبه
.	.	.	.	.	نخایر استهلاک
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود ناخالص
.	.	.	.	.	نخایر سرمایه گذاری
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود مشمول مالیات
.	.	.	.	.	مالیات بر درآمد (شرکت)
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود خالص
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	% از درآمد فروش
.	.	.	.	.	سود سهام
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود باقیمانده
۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	نسبتها
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (%)
۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	نسبت سود خالص به ثروت خالص (%)
					نسبت سود به بهره به سرمایه گذاری (%)



نسبت سود خالص به فروش	
۲	۱۵
۳	۱۷
۴	۱۹
۵	۱۹
۶	۱۹
۷	۲۰
۸	۲۰
۹	۲۰
۱۰	۲۰
۱۱	۲۰



سال	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام	نسبت سود خالص به ثروت خالص
۲	۲۳	۱۹
۳	۲۹	۱۹
۴	۳۶	۱۹
۵	۳۶	۱۶
۶	۳۶	۱۴
۷	۳۷	۱۲
۸	۳۷	۱۱
۹	۳۷	۱۰
۱۰	۳۷	۹
۱۱	۳۷	۸



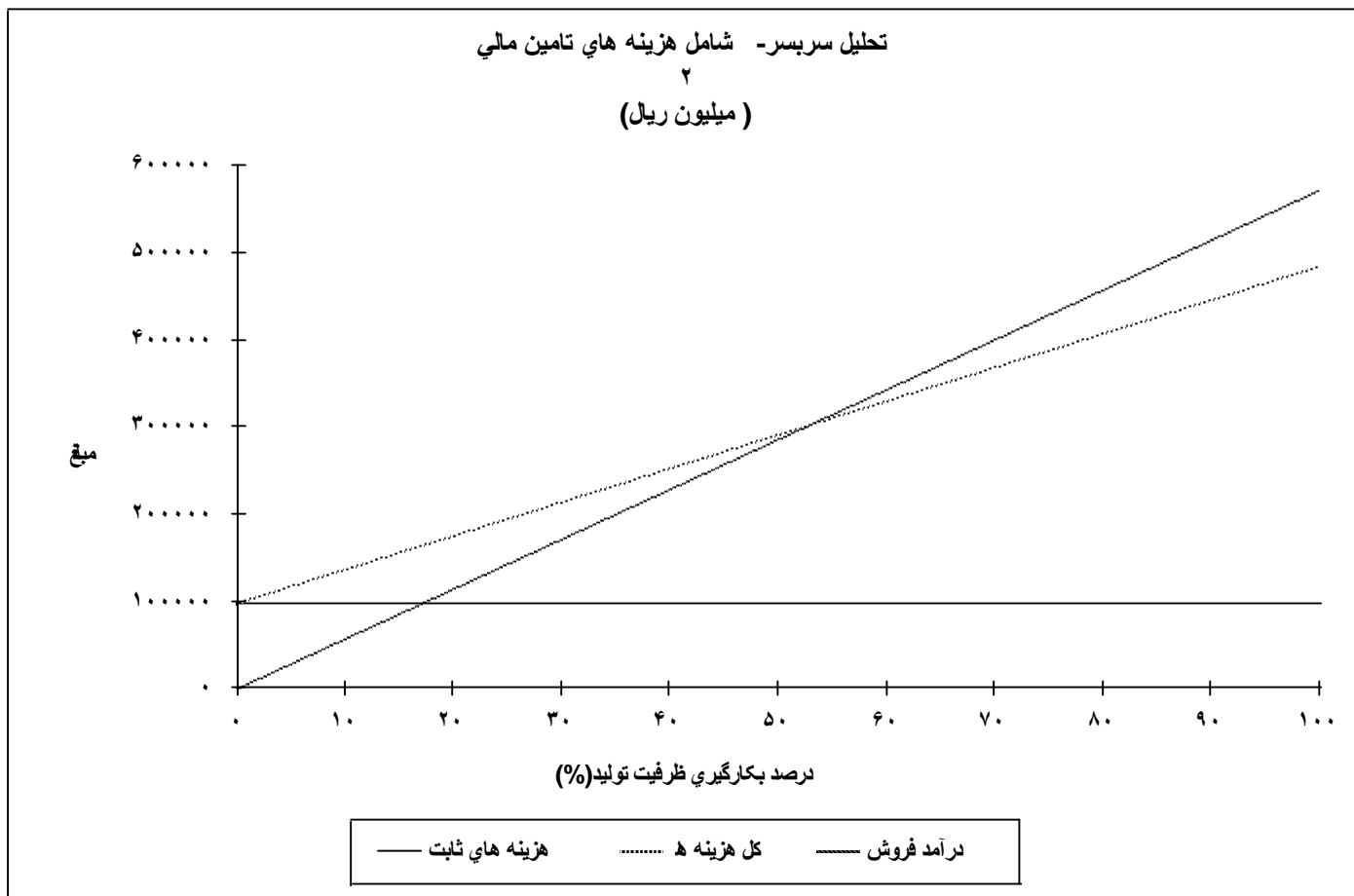
نسبت سودخالص + بهره به سرمایه گذاري	
۲	۲۰
۳	۲۵
۴	۳۰
۵	۳۰
۶	۳۱
۷	۳۲
۸	۳۲
۹	۳۲
۱۰	۳۲
۱۱	۳۲



تحليل سربسر - ئى						
مىليون ريل						
بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	
۷	۶	۵	۴	۳	۲	
۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۶۴۳،۴۶۴	۵۷۱،۹۶۸	درآمد فروش
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۳۴،۶۳۴	۳۸۷،۱۱۴	هزینه های متغیر
۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	۲۰۸،۸۳۰	۱۸۴،۸۵۴	حاشیه سود
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۲	۳۲	نسبت حاشیه سود(%)
۹۲،۹۷۳	۹۷،۳۹۳	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	شامل هزینه های تامین مالی
.	.	.	.	.	.	هزینه های ثابت
۲۸۵،۵۲۴	۲۹۹،۰۹۸	۳۰۰،۳۰۸	۳۰۰،۳۰۸	۳۰۱،۳۰۸	۳۰۲،۵۶۸	هزینه های تامین مالی
۴۰	۴۲	۴۲	۴۲	۴۷	۵۳	ارزش فروش در سربسر
۳	۲	۲	۲	۲	۲	نسبت سربسر(%)
						نسبت پوشش هزینه های ثابت
۹۲،۹۷۳	۹۷،۳۹۳	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	۹۷،۷۸۷	به استثنای هزینه تامین مالی
۲۸۵،۵۲۴	۲۹۹،۰۹۸	۳۰۰،۳۰۸	۳۰۰،۳۰۸	۳۰۱،۳۰۸	۳۰۲،۵۶۸	هزینه های ثابت
۴۰	۴۲	۴۲	۴۲	۴۷	۵۳	ارزش فروش در سربسر
۳	۲	۲	۲	۲	۲	نسبت سربسر(%)
						نسبت پوشش هزینه های ثابت



تحليل سربسر - ئى				
مىليون رىل				
بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	بهره برداري	
۱۱	۱۰	۹	۸	
۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	۷۱۴،۹۶۰	درآمد فروش
۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	۴۸۲،۱۵۴	هزینه های متغیر
۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	۲۳۲،۸۰۶	حاشیه سود
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	نسبت حاشیه سود (%)
۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	شامل هزینه های تامین مالی
۰	۰	۰	۰	هزینه های ثابت
۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	هزینه های تامین مالی
۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	ارزش فروش در سربسر
۳	۳	۳	۳	نسبت سربسر (%)
				نسبت پوشش هزینه های ثابت
۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	۹۲،۹۷۳	به استثنای هزینه تامین مالی
۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	۲۸۵،۵۲۴	هزینه های ثابت
۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	ارزش فروش در سربسر
۳	۳	۳	۳	نسبت سربسر (%)
				نسبت پوشش هزینه های ثابت

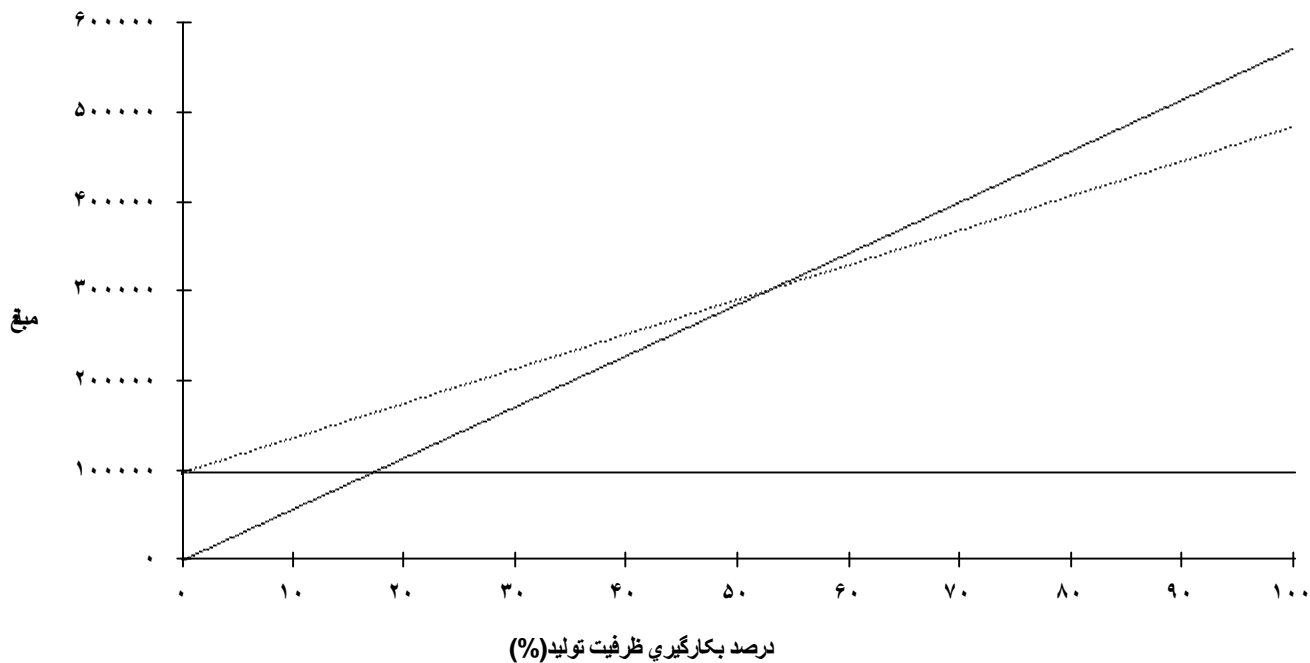


درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)	هزینه های ثابت	کل هزینه ها	درآمد فروش
0.00%	97,787	97,787	0
100.00%	97,787	4,849,901	5,719,968

تحليل سرپسر - به استثنای هزینه های تامین مالی

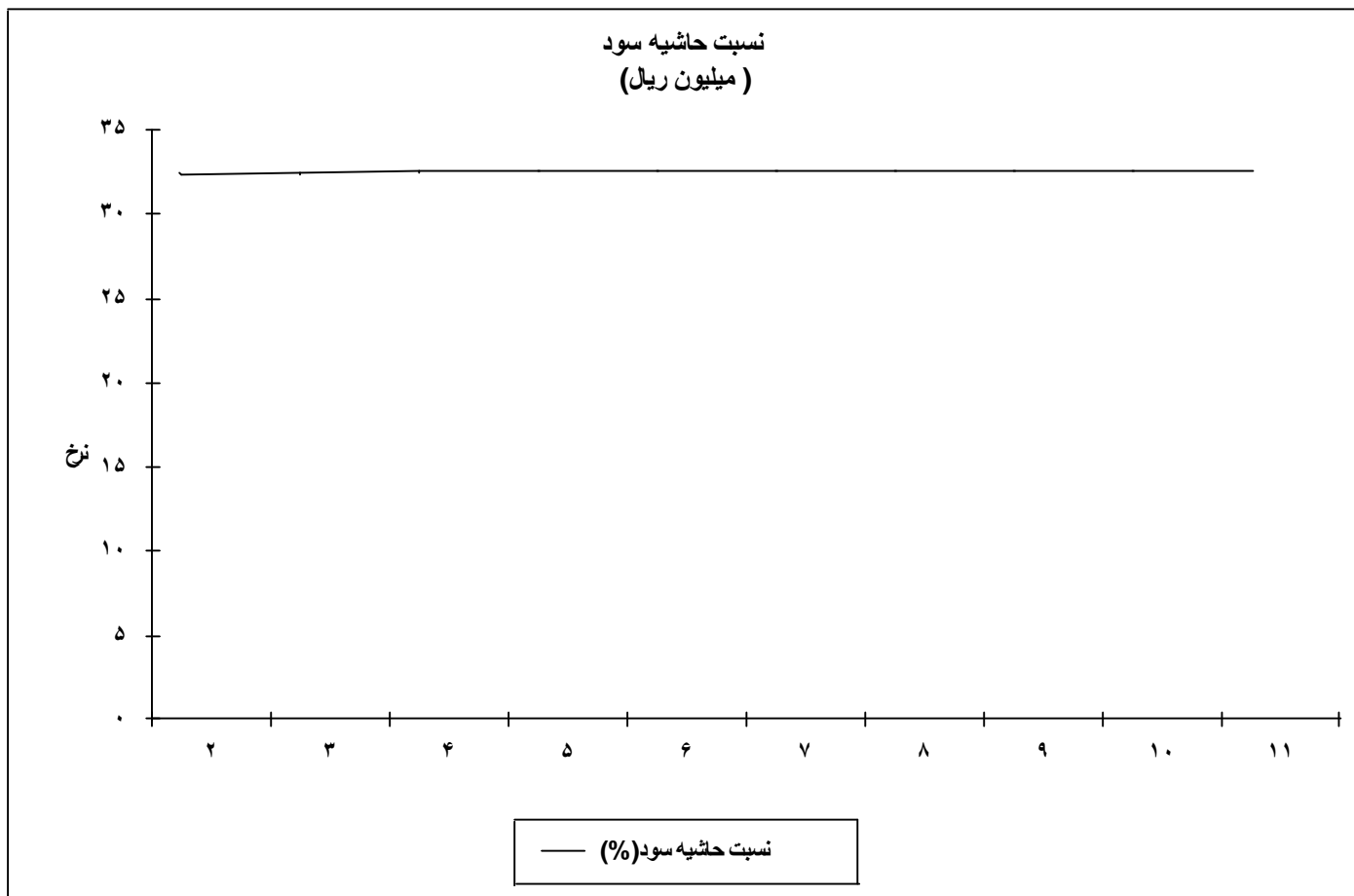
۲

(میلیون ریال)

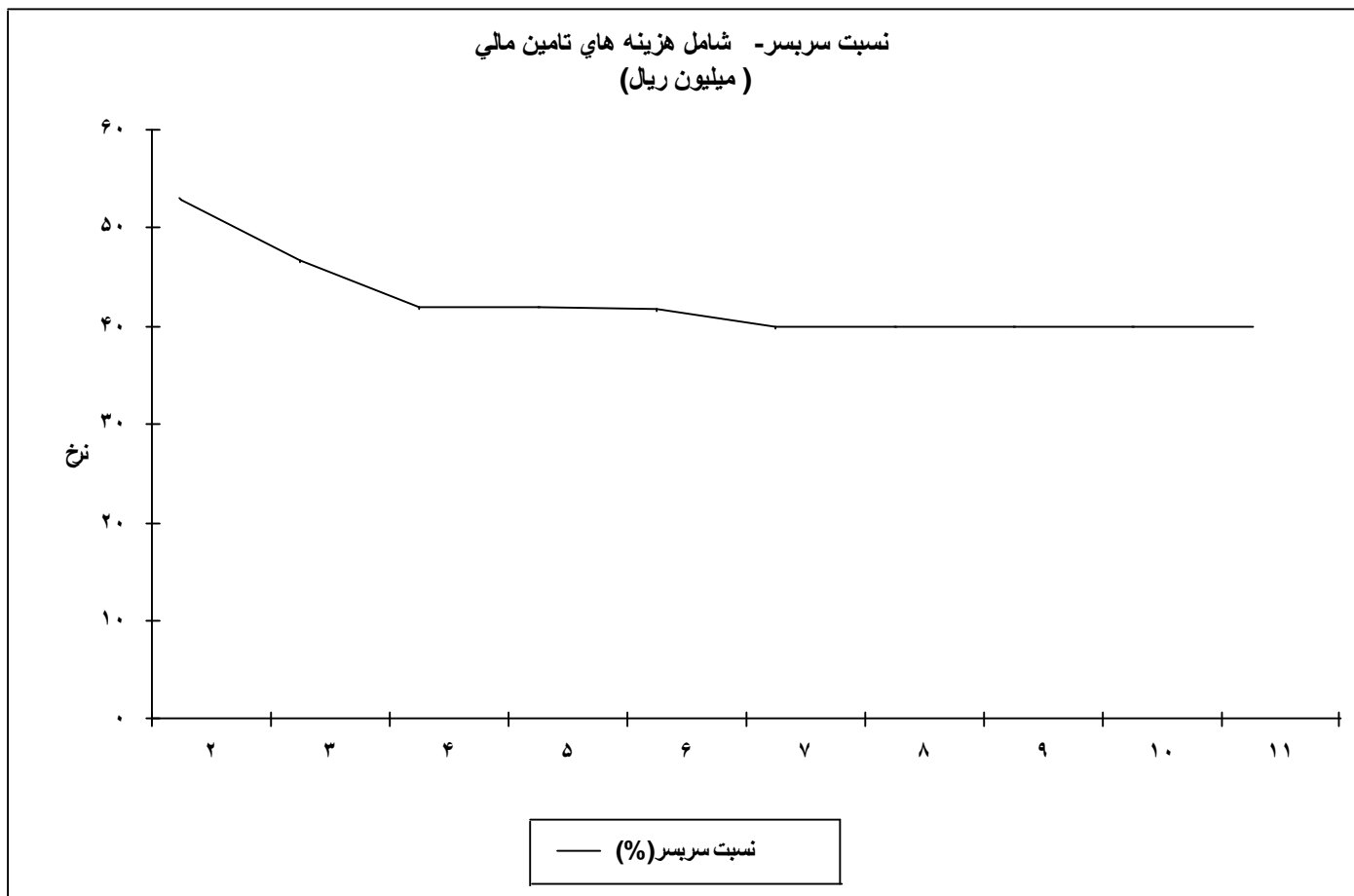


————— هزینه های ثابت
 کل هزینه ها
 ————— درآمد فروش

درصد بکارگیری ظرفیت تولید (%)	هزینه های ثابت	کل هزینه ها	درآمد فروش
۰.۰۰۰ %	۹۷,۷۸۷	۹۷,۷۸۷	۰
۱۰۰.۰۰ %	۹۷,۷۸۷	۴۸۴,۹۰۱	۵۷۱,۹۶۸



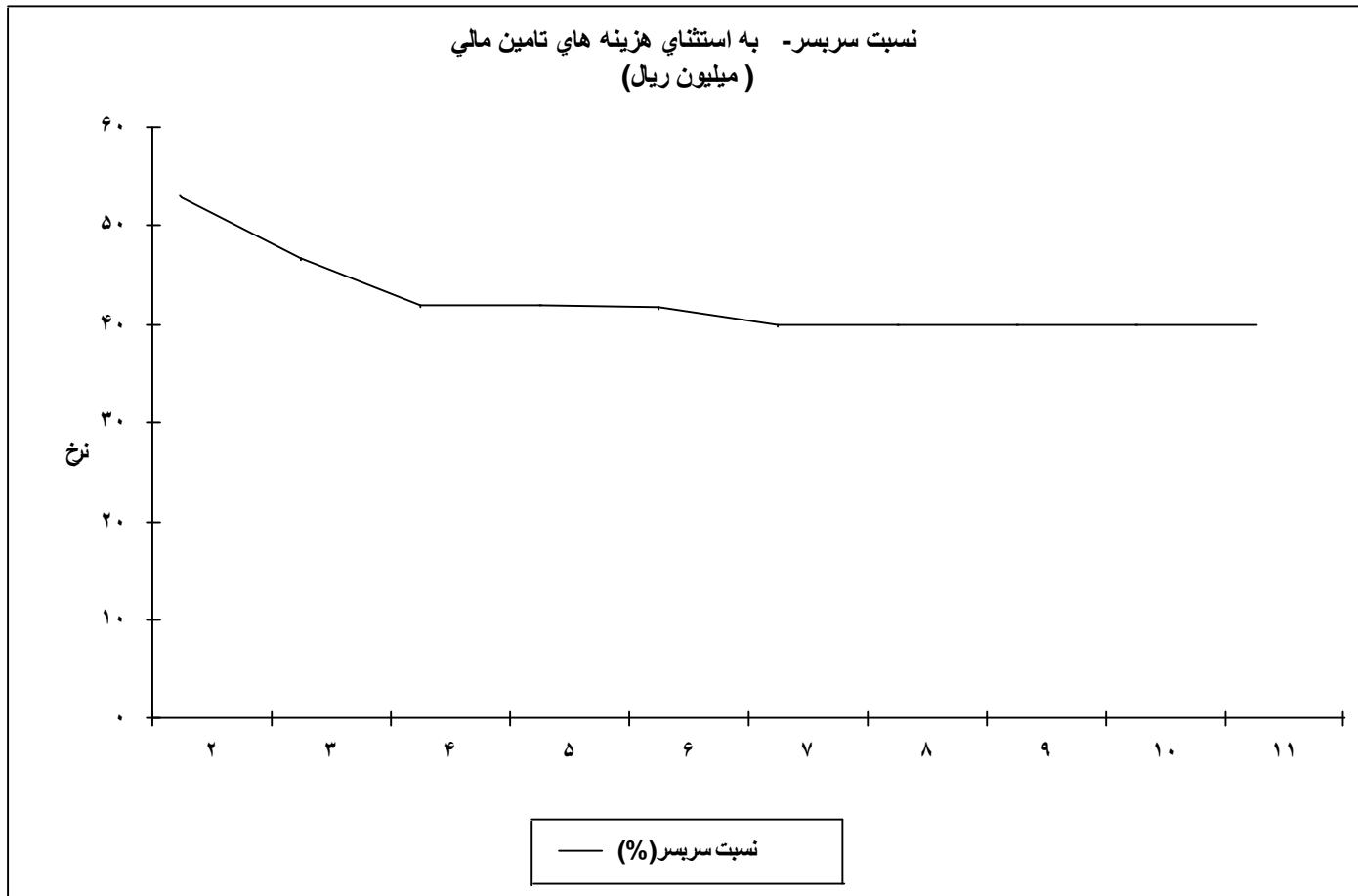
نسبت حاشیه سود (%)	
۲	۳۲
۳	۳۲
۴	۳۳
۵	۳۳
۶	۳۳
۷	۳۳
۸	۳۳
۹	۳۳
۱۰	۳۳
۱۱	۳۳



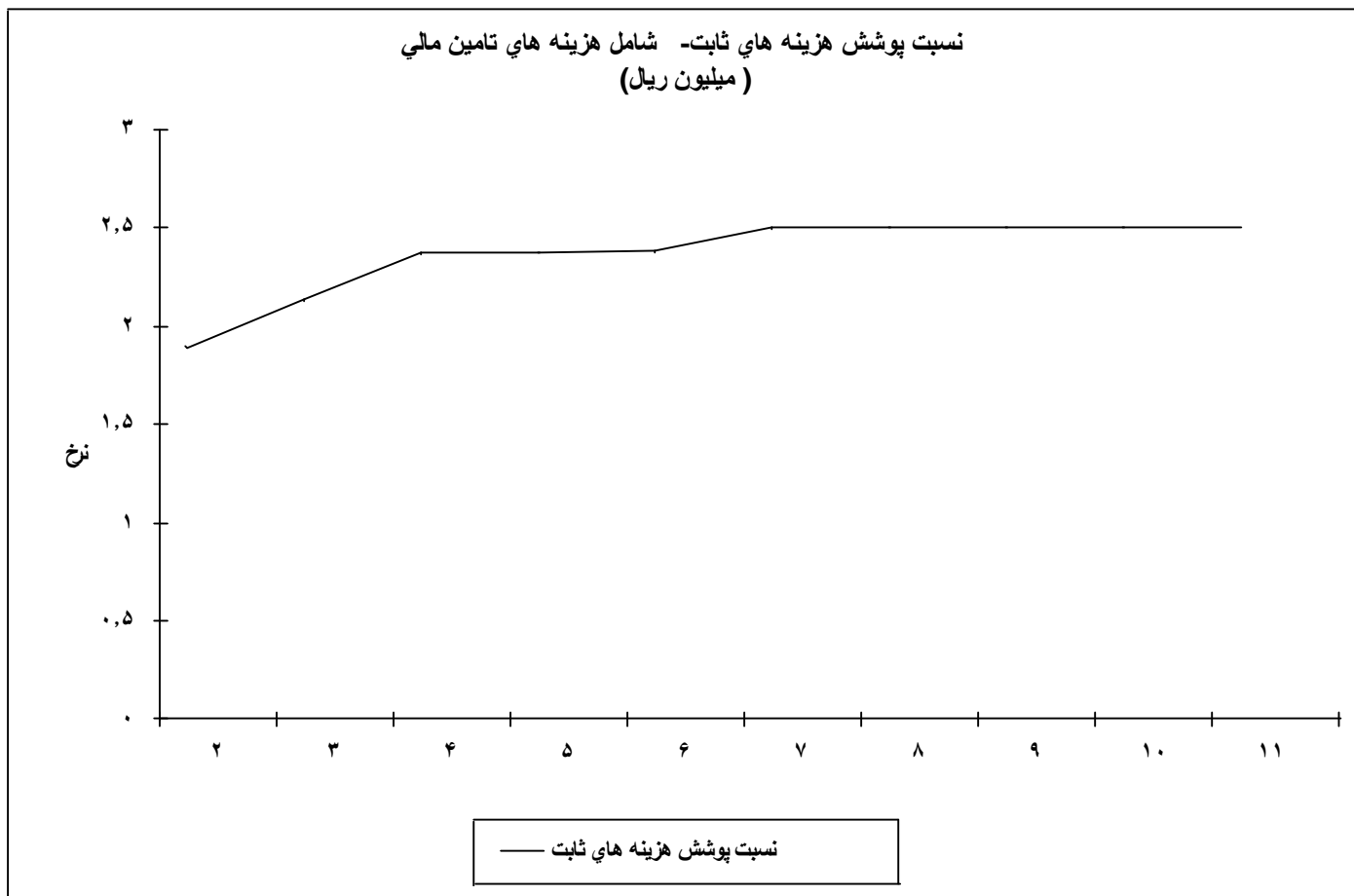
سال	نسبت سربسر (%)
۲	۵۳
۳	۴۷
۴	۴۲
۵	۴۲
۶	۴۲
۷	۴۰
۸	۴۰
۹	۴۰
۱۰	۴۰
۱۱	۴۰



نسبت سرپر - به استثنای هزینه های تامین مالی
(میلیون ریال)

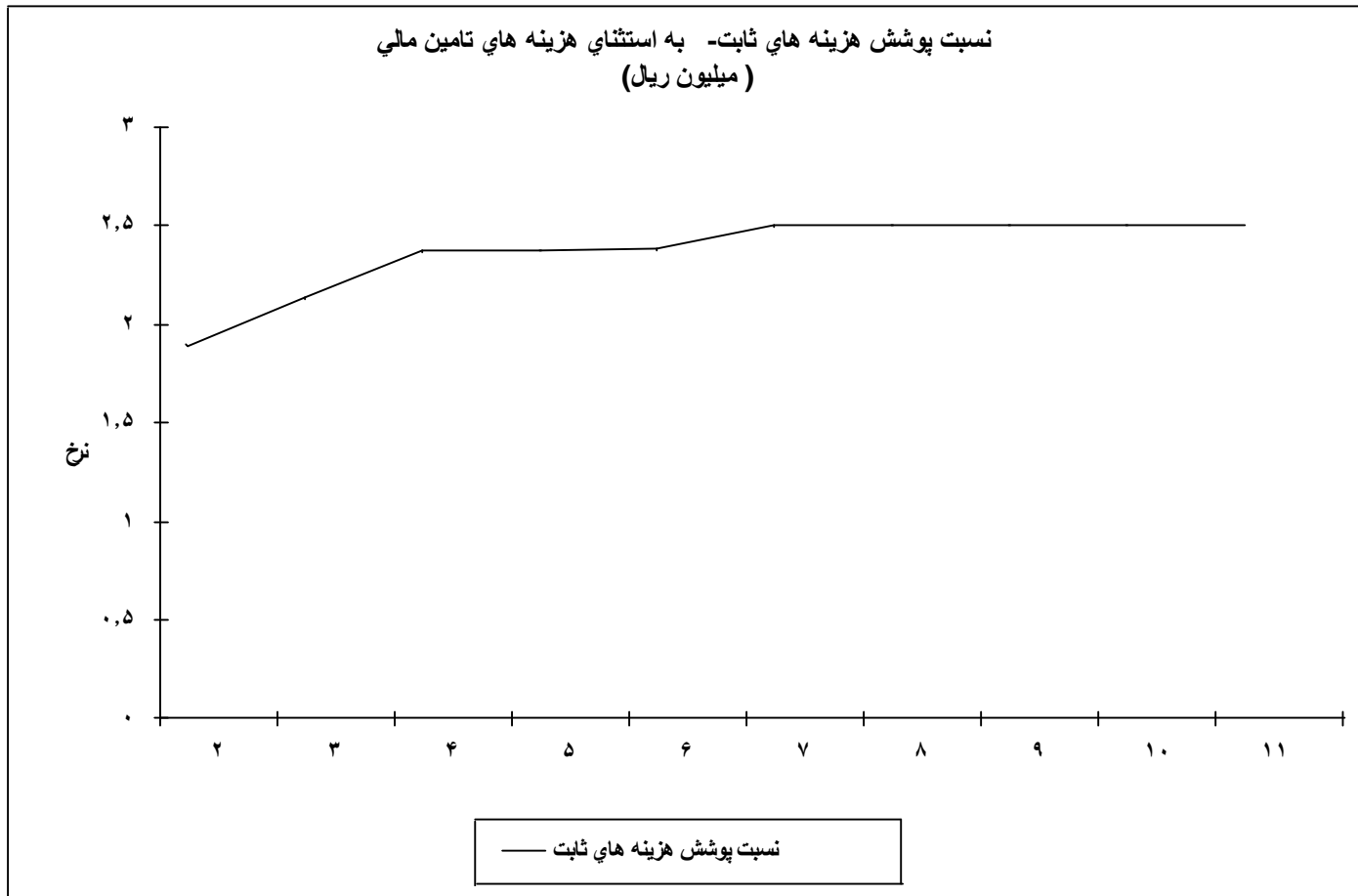


سال	نسبت سرپر (%)
۲	۵۳
۳	۴۷
۴	۴۲
۵	۴۲
۶	۴۲
۷	۴۰
۸	۴۰
۹	۴۰
۱۰	۴۰
۱۱	۴۰



نسبت پوشش هزینه های ثابت	
۲	۲
۳	۲
۴	۲
۵	۲
۶	۲
۷	۳
۸	۳
۹	۳
۱۰	۳
۱۱	۳

نسبت پوشش هزینه های ثابت- به استثنای هزینه های تامین مالی
(میلیون ریال)



نسبت پوشش هزینه های ثابت	
۲	۲
۳	۲
۴	۲
۵	۲
۶	۲
۷	۳
۸	۳
۹	۳
۱۰	۳
۱۱	۳

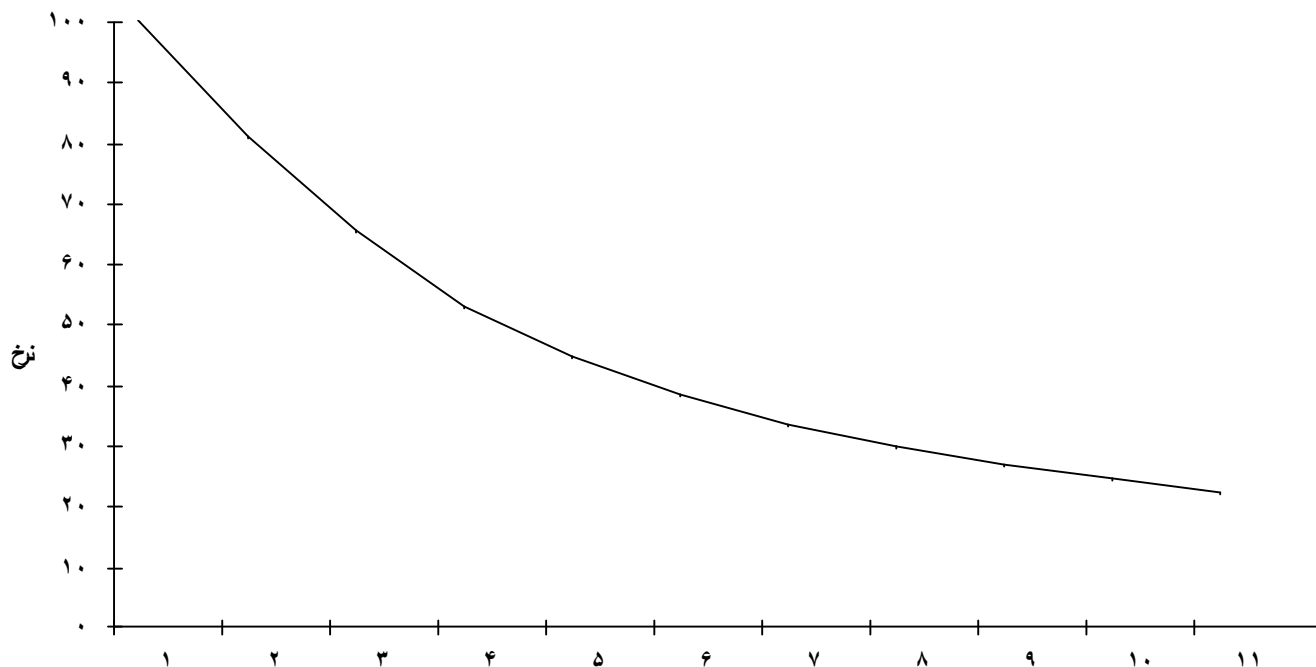


تراز نامه پیش بینی شده میلیون ریال						
۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۹۸۲.۹۹۳	۸۴۷.۵۸۰	۷۱۲.۵۶۰	۵۷۷.۵۴۱	۴۶۶.۴۹۸	۳۷۹.۴۳۱	کل داراییها
۷۴۰.۹۱۷	۵۷۸.۳۴۸	۴۱۵.۷۷۹	۲۵۳.۲۱۰	۱۱۴.۶۱۷	۰	کل داراییهای جاری
۲۴۲.۰۷۶	۲۶۹.۲۳۲	۲۹۶.۷۸۱	۳۲۴.۳۳۱	۳۵۱.۸۸۱	۳۷۹.۴۳۱	کل داراییهای ثابت، خالص از استهلاک
.	.	.	.	.	.	زیان انباشته قابل انتقال به سالهای آتی
.	.	.	.	.	.	زیان در سل جاری
۹۸۲.۹۹۳	۸۴۷.۵۸۰	۷۱۲.۵۶۰	۵۷۷.۵۴۱	۴۶۶.۴۹۸	۳۷۹.۴۳۱	کل بدهی ه
.	.	.	.	.	.	کل بدهی های جاری
.	.	.	.	.	.	کل بدهی های بلند مدت
۳۷۹.۴۳۱	۳۷۹.۴۳۱	۳۷۹.۴۳۱	۳۷۹.۴۳۱	۳۷۹.۴۳۱	۳۷۹.۴۳۱	کل حقوق صاحبان سهام
۴۶۸.۱۴۹	۳۳۳.۱۲۹	۱۹۸.۱۱۰	۸۷.۰۶۷	.	.	نخایر، سود انباشته اول دوره
۱۳۵.۴۱۳	۱۳۵.۰۱۹	۱۳۵.۰۱۹	۱۱۱.۰۴۳	۸۷.۰۶۷	.	سود باقیمانده
۹۸۲.۹۹۳	۸۴۷.۵۸۰	۷۱۲.۵۶۰	۵۷۷.۵۴۱	۴۶۶.۴۹۸	۳۷۹.۴۳۱	ثروت خالص
						نسبتها
۳۹	۴۵	۵۳	۶۶	۸۱	۱۰۰	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی ها (%)
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	نسبت ثروت خالص به کل بدهی ها (%)
.	.	.	.	.	.	نسبت بدهی بلند مدت به ثروت خالص
.	.	.	.	.	.	نسبت داراییهای جاری به بدهی های جاری



تراز نامه پیش بینی شده میلیون ریال					
۷	۸	۹	۱۰	۱۱	
۱,۱۲۲,۸۲۶	۱,۲۶۲,۶۵۹	۱,۴۰۲,۴۹۲	۱,۵۴۲,۳۲۵	۱,۶۸۲,۱۵۹	کل داراییها
۹۰۳,۴۸۶	۱,۰۶۶,۰۵۵	۱,۲۲۸,۶۲۴	۱,۳۹۱,۱۹۳	۱,۵۵۳,۷۶۲	کل داراییهای جاری
۲۱۹,۳۴۰	۱۹۶,۶۰۴	۱۷۳,۸۶۸	۱۵۱,۱۳۲	۱۲۸,۳۹۶	کل داراییهای ثابت، خالص از استهلاک
.	.	.	.	.	زیان انباشته قابل انتقال به سالهای آتی
.	.	.	.	.	زیان در سل جاری
۱,۱۲۲,۸۲۶	۱,۲۶۲,۶۵۹	۱,۴۰۲,۴۹۲	۱,۵۴۲,۳۲۵	۱,۶۸۲,۱۵۹	کل بدهی ه
.	.	.	.	.	کل بدهی های جاری
.	.	.	.	.	کل بدهی های بلند مدت
۳۷۹,۴۳۱	۳۷۹,۴۳۱	۳۷۹,۴۳۱	۳۷۹,۴۳۱	۳۷۹,۴۳۱	کل حقوق صاحبان سهام
۶۰۳,۵۶۲	۷۴۳,۳۹۵	۸۸۳,۲۲۸	۱,۰۲۳,۰۶۱	۱,۱۶۲,۸۹۴	نخایر، سود انباشته اول دوره
۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	۱۳۹,۸۳۳	سود باقیمانده
۱,۱۲۲,۸۲۶	۱,۲۶۲,۶۵۹	۱,۴۰۲,۴۹۲	۱,۵۴۲,۳۲۵	۱,۶۸۲,۱۵۹	ثروت خالص
۳۴	۳۰	۲۷	۲۵	۲۳	نسبتها
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی ها (%)
.	.	.	.	.	نسبت ثروت خالص به کل بدهی ها (%)
.	.	.	.	.	نسبت بدهی بلند مدت به ثروت خالص
.	.	.	.	.	نسبت داراییهای جاری به بدهی های جاری

نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی ها
(میلیون ریال)

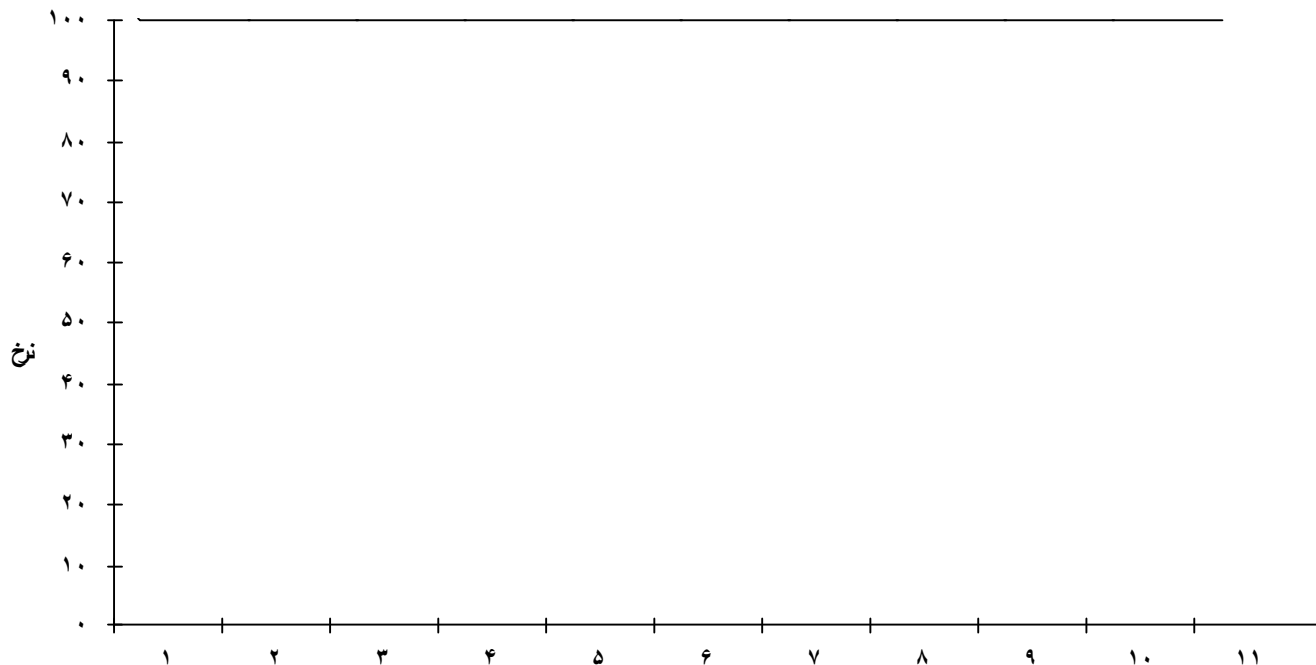


نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهیها (%)

نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهیها (%)	
۱	۱۰۰
۲	۸۱
۳	۶۶
۴	۵۳
۵	۴۵
۶	۳۹
۷	۳۴
۸	۳۰
۹	۲۷
۱۰	۲۵
۱۱	۲۳

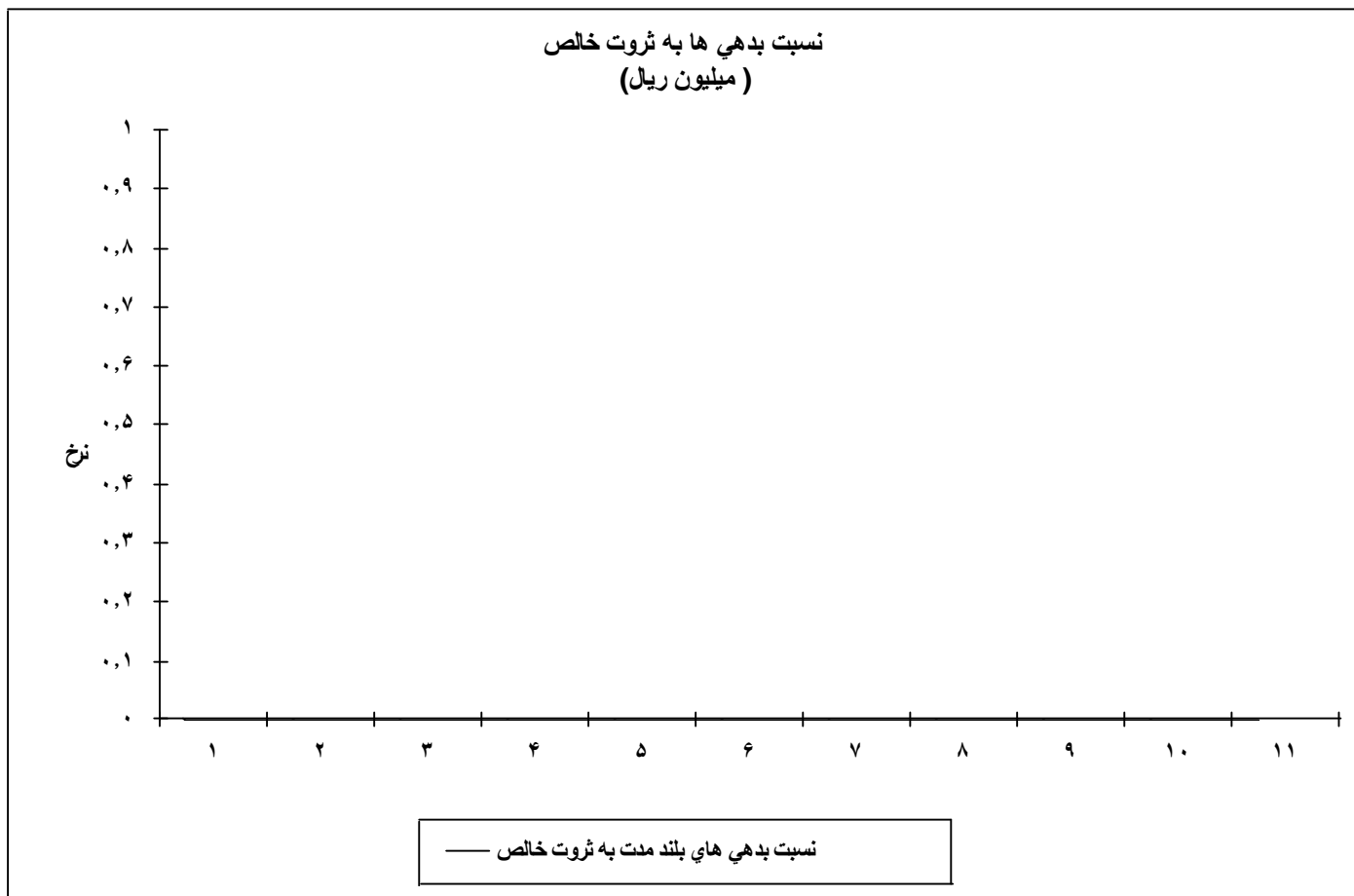


نسبت ثروت خالص به کل بدهي ها
(ميليون ريال)

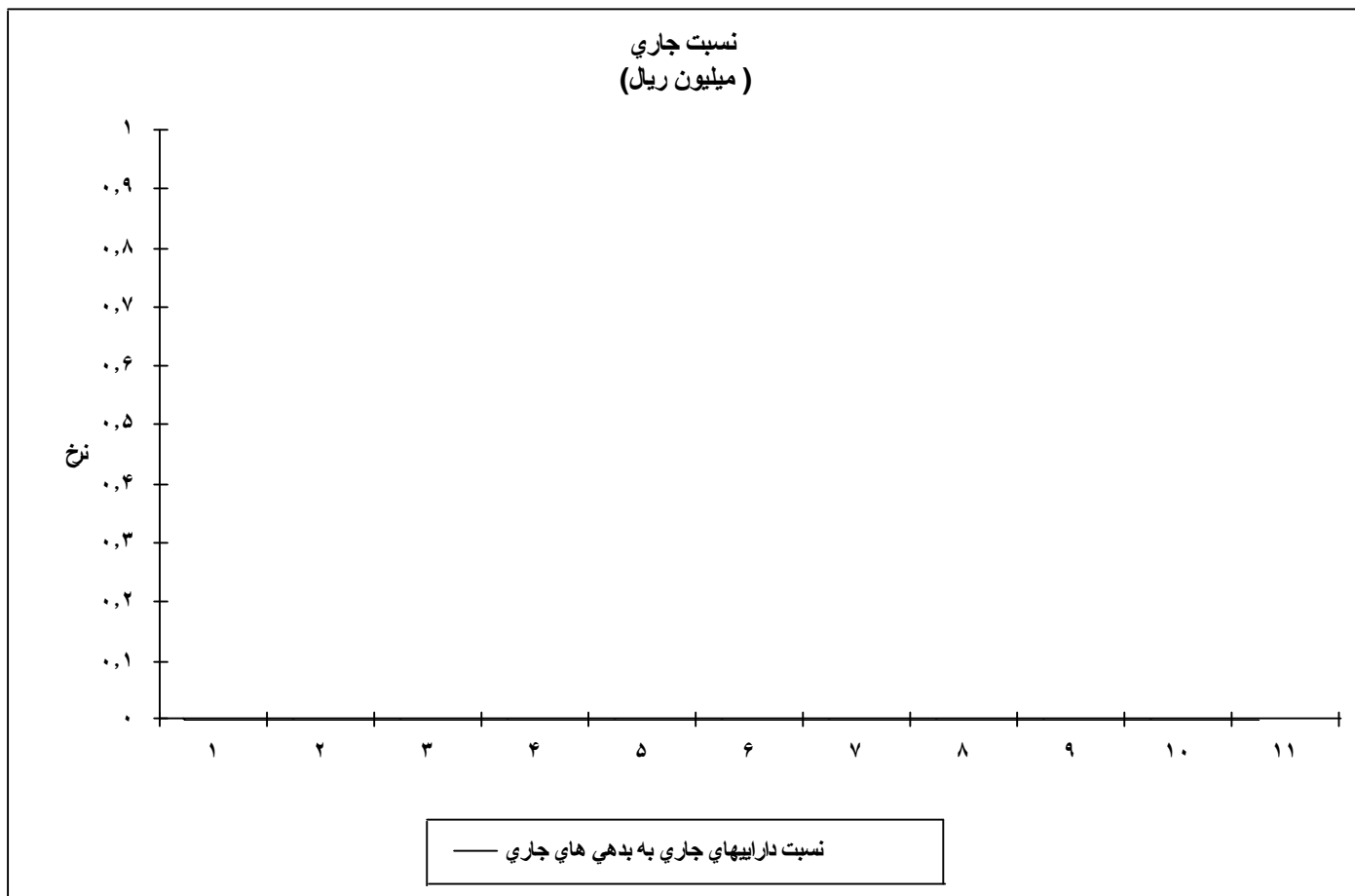


نسبت ثروت خالص به کل بدهي ها (%)

نسبت ثروت خالص به کل بدهي ها (%)	
۱	۱۰۰
۲	۱۰۰
۳	۱۰۰
۴	۱۰۰
۵	۱۰۰
۶	۱۰۰
۷	۱۰۰
۸	۱۰۰
۹	۱۰۰
۱۰	۱۰۰
۱۱	۱۰۰



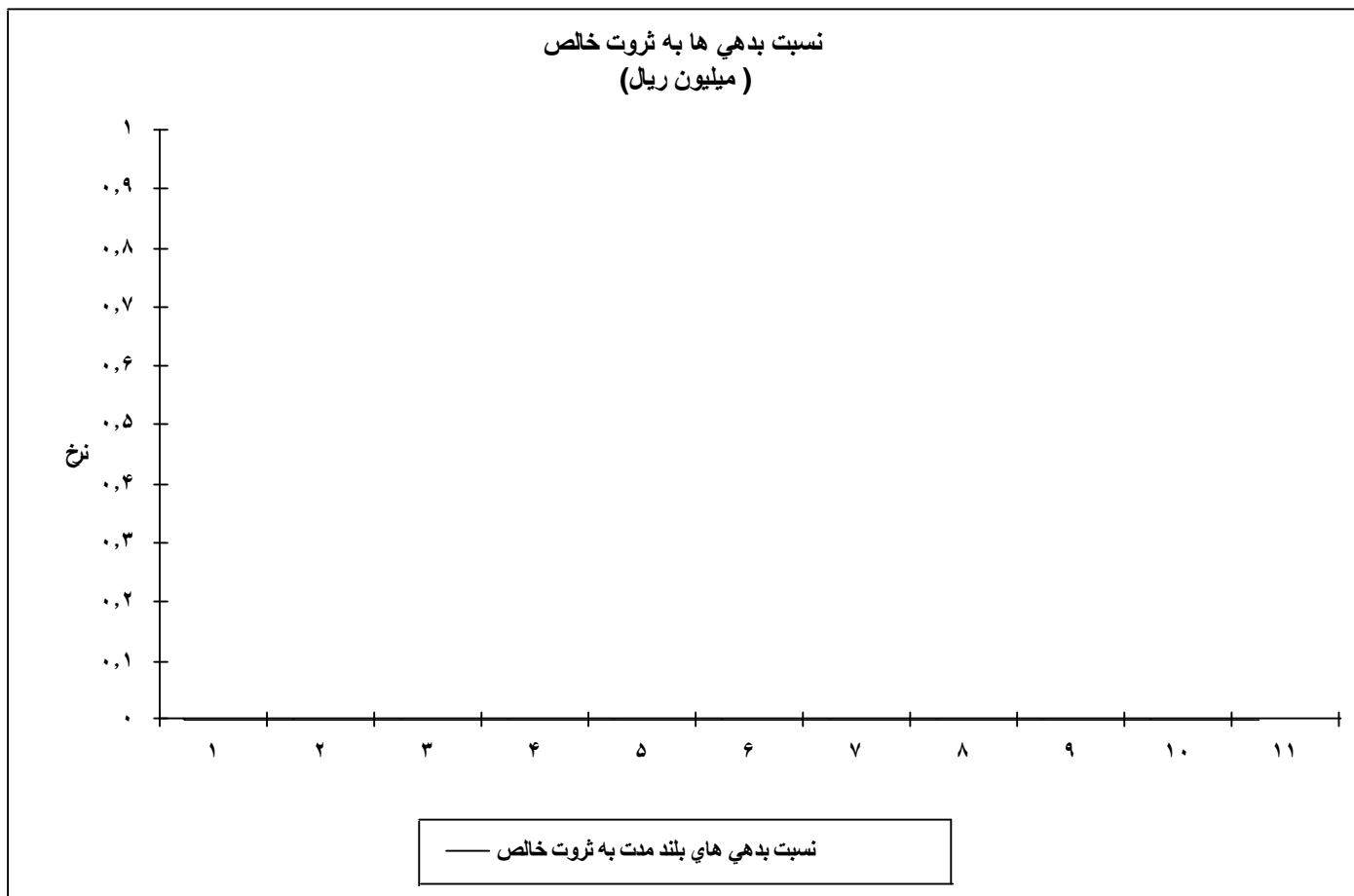
نسبت بدهی های بلند مدت به ثروت خالص	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



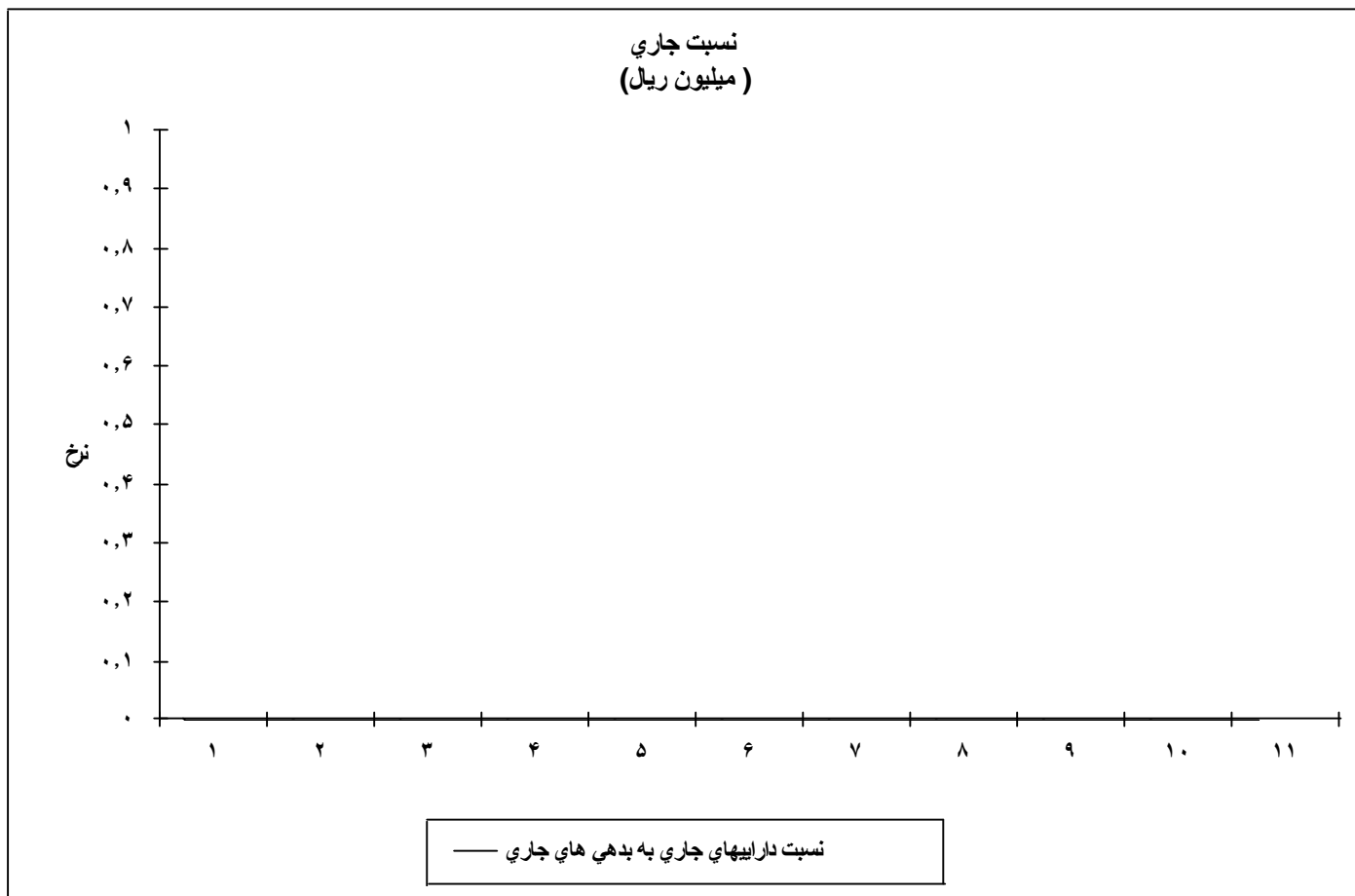
نسبت داراییهای جاری به بدهی های جاری	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



نسبتهای مالی											
۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
.	نسبت بدهی بلند مدت به ثروت خالص
.	نسبت داراییهای جاری به بدهی های جاری
.	نسبت جریانات نقدی به بدهی های بلند مدت
.	نسبت حسابهای دریافتی به حسابهای پرداختی
.	نسبت جریانات نقدی به بدهی های بلندمدت



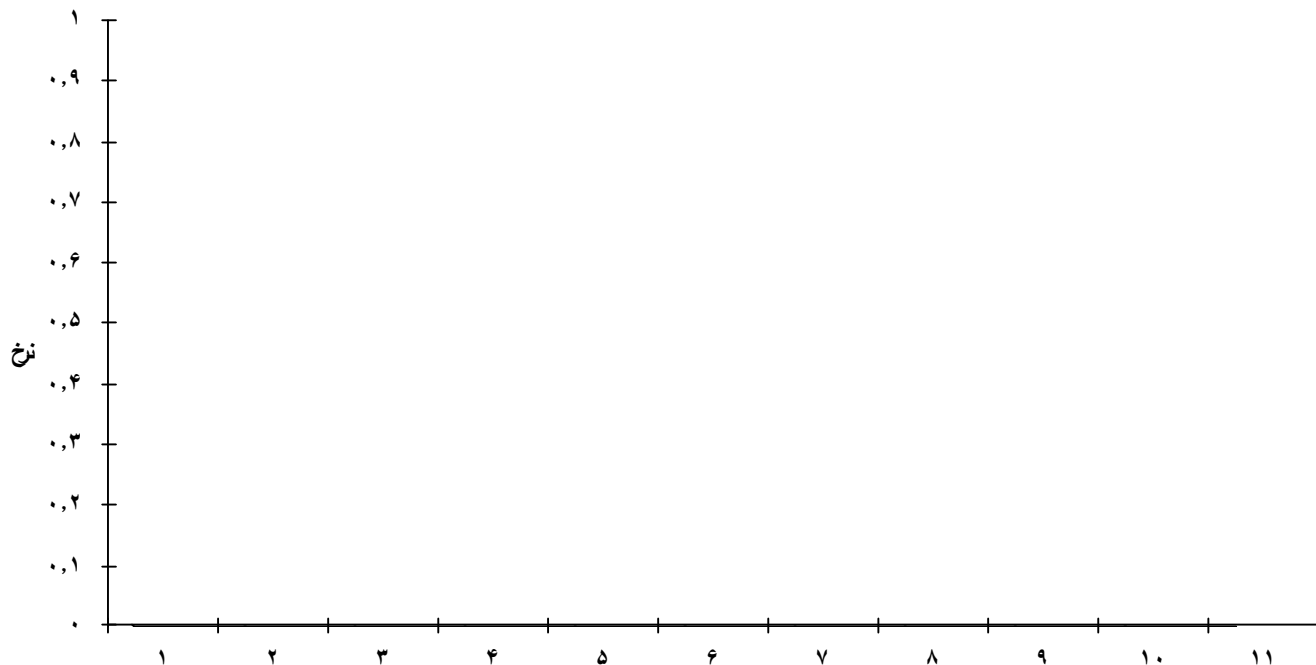
نسبت بدهی های بلند مدت به ثروت خالص	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



نسبت داراییهای جاری به بدهی های جاری	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰

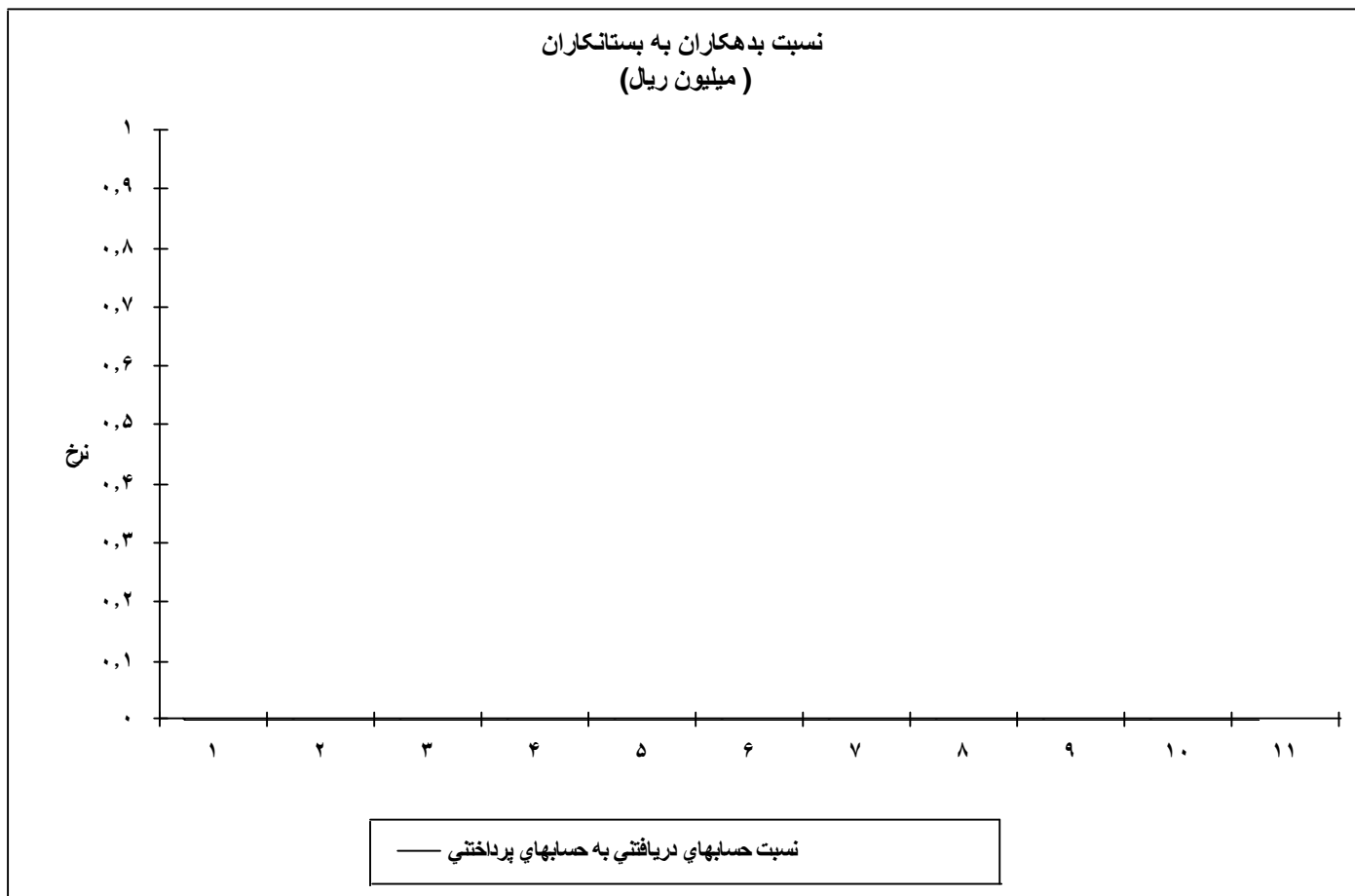


نسبت جریانات نقدي به بدهي هاي بلند مدت
(ميليون ريال)



نسبت جریانات نقدي به بدهي هاي بلند مدت

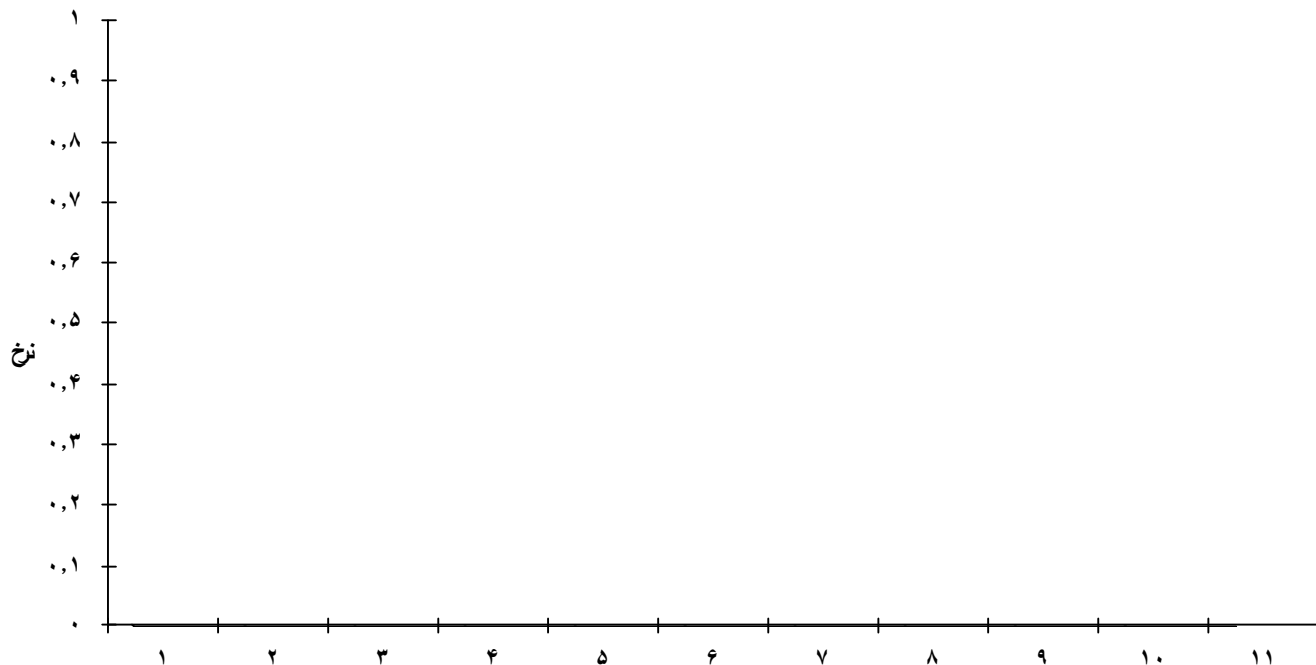
نسبت جریانات نقدي به بدهي هاي بلند مدت	
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0



نسبت حسابهای دریافتی به حسابهای پرداختی	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



نسبت پوشش بدهی های بلندمدت
(میلیون ریال)



نسبت جریانات نقدی به بدهی های بلندمدت

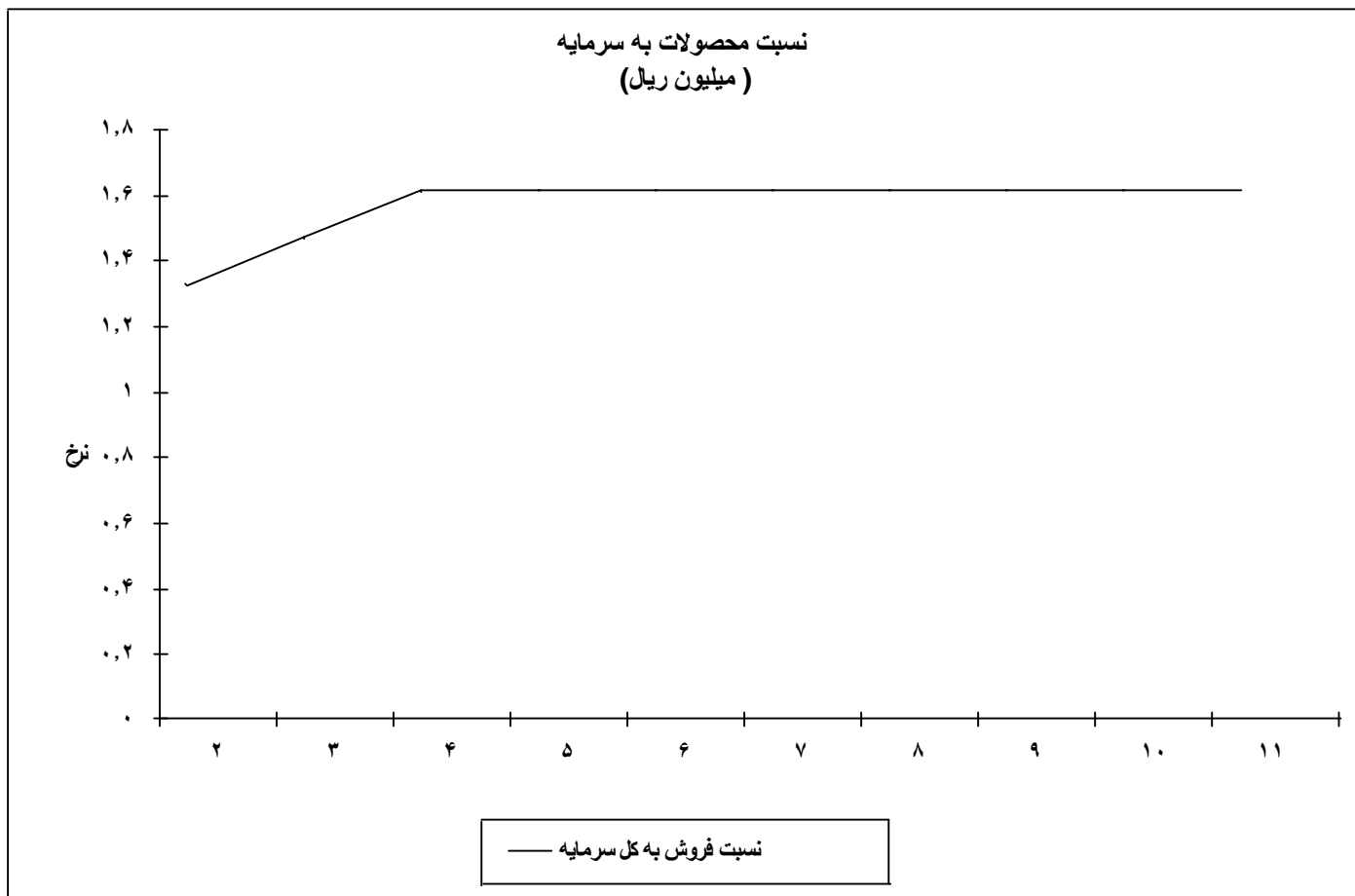
نسبت جریانات نقدی به بدهی های بلندمدت	
۱	۰
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



نسبتهای کارایی					
بهره برداری ۶	بهره برداری ۵	بهره برداری ۴	بهره برداری ۳	بهره برداری ۲	
۲	۲	۲	۱	۱	نسبت فروش به کل سرمایه
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی
۰	۰	۰	۰	۰	نسبت موجودی کالا به فروش
۰	۰	۰	۰	۰	نسبت خالص جریانهای نقدی به کل فروش

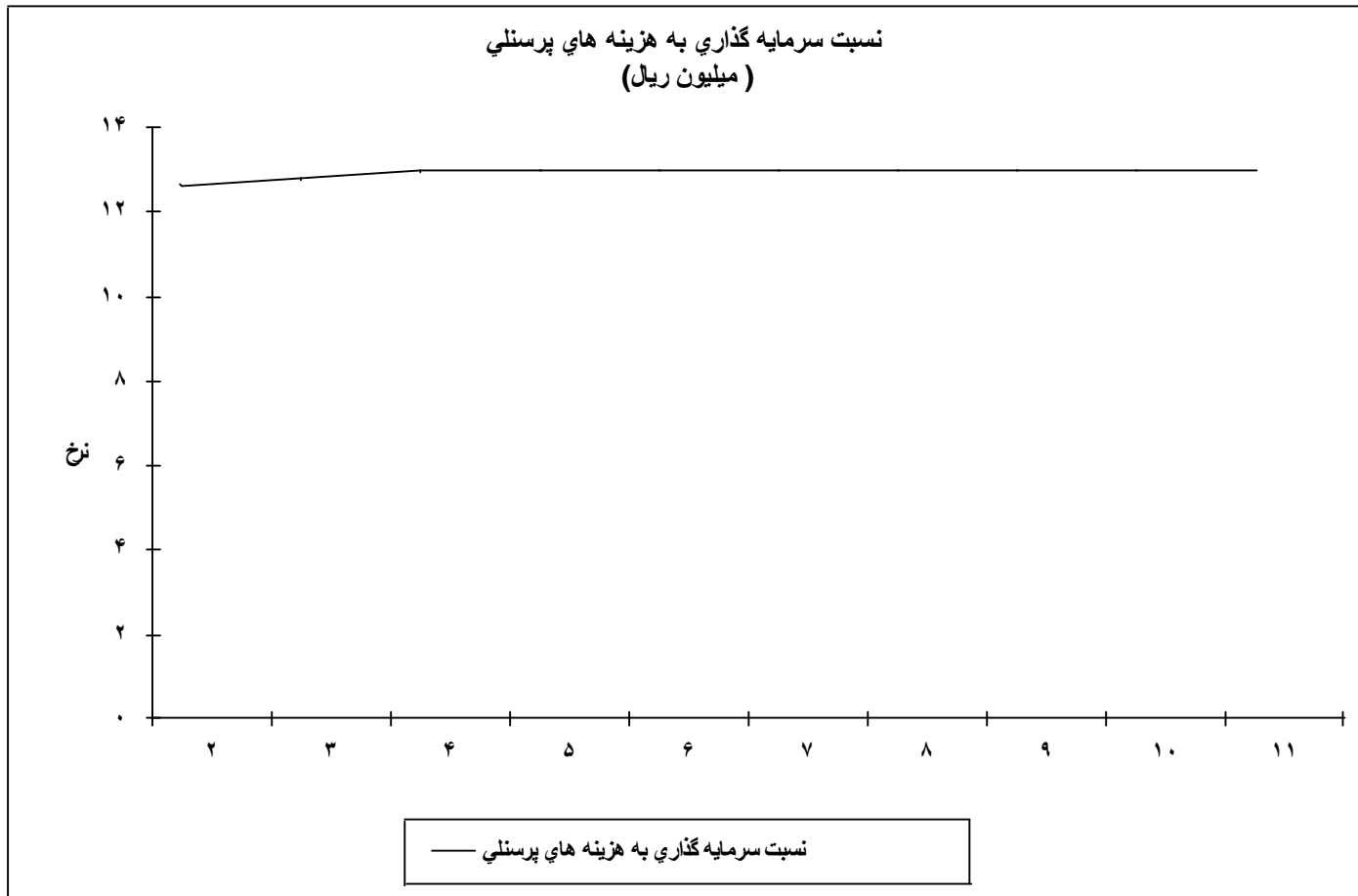


نسبتهای کارایی					
بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	بهره برداری	
۱۱	۱۰	۹	۸	۷	
۲	۲	۲	۲	۲	نسبت فروش به کل سرمایه
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی
۰	۰	۰	۰	۰	نسبت موجودی کالا به فروش
۰	۰	۰	۰	۰	نسبت خالص جریانهای نقدی به کل فروش

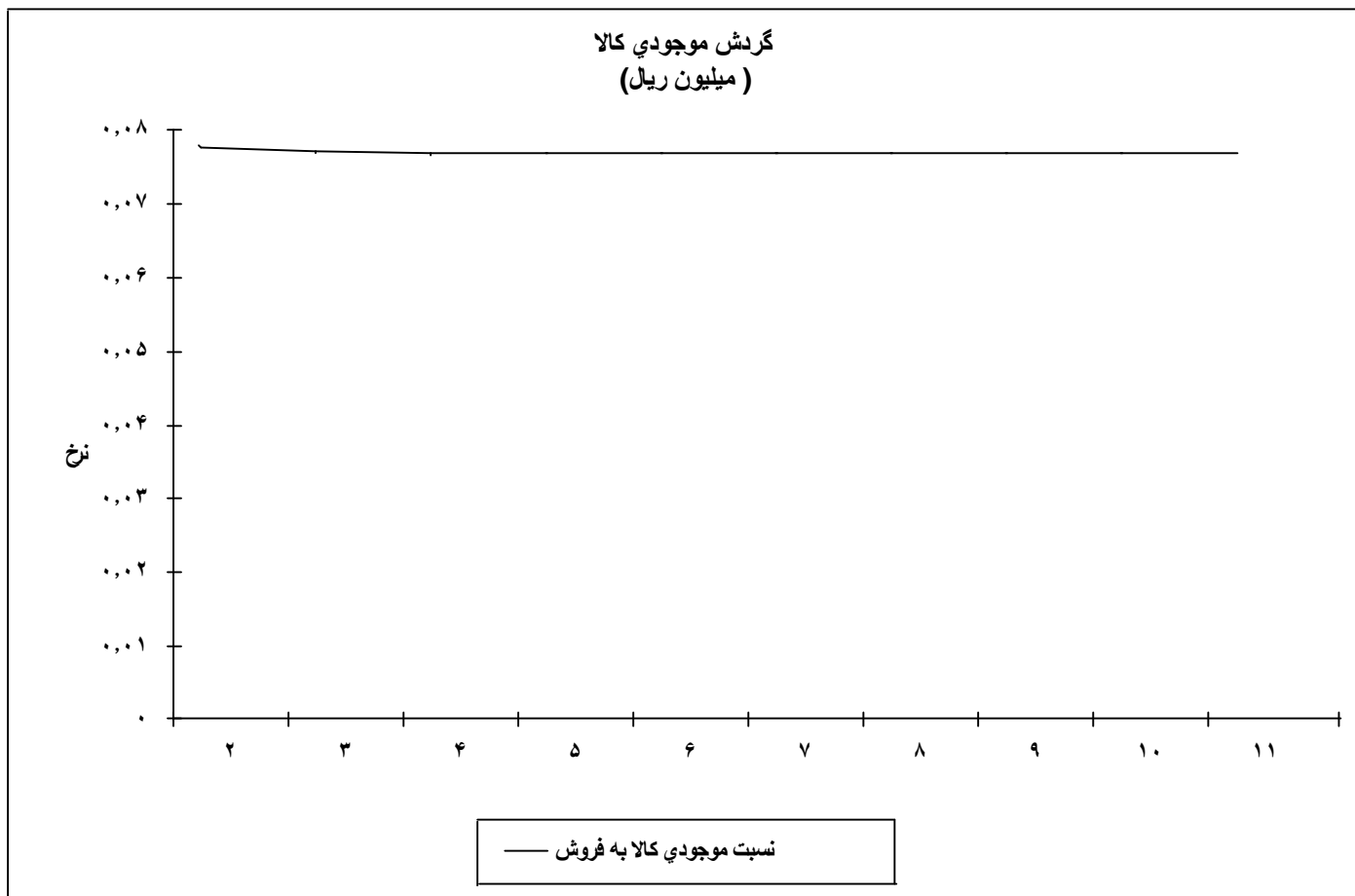


نسبت فروش به کل سرمایه	
۲	۱
۳	۱
۴	۲
۵	۲
۶	۲
۷	۲
۸	۲
۹	۲
۱۰	۲
۱۱	۲

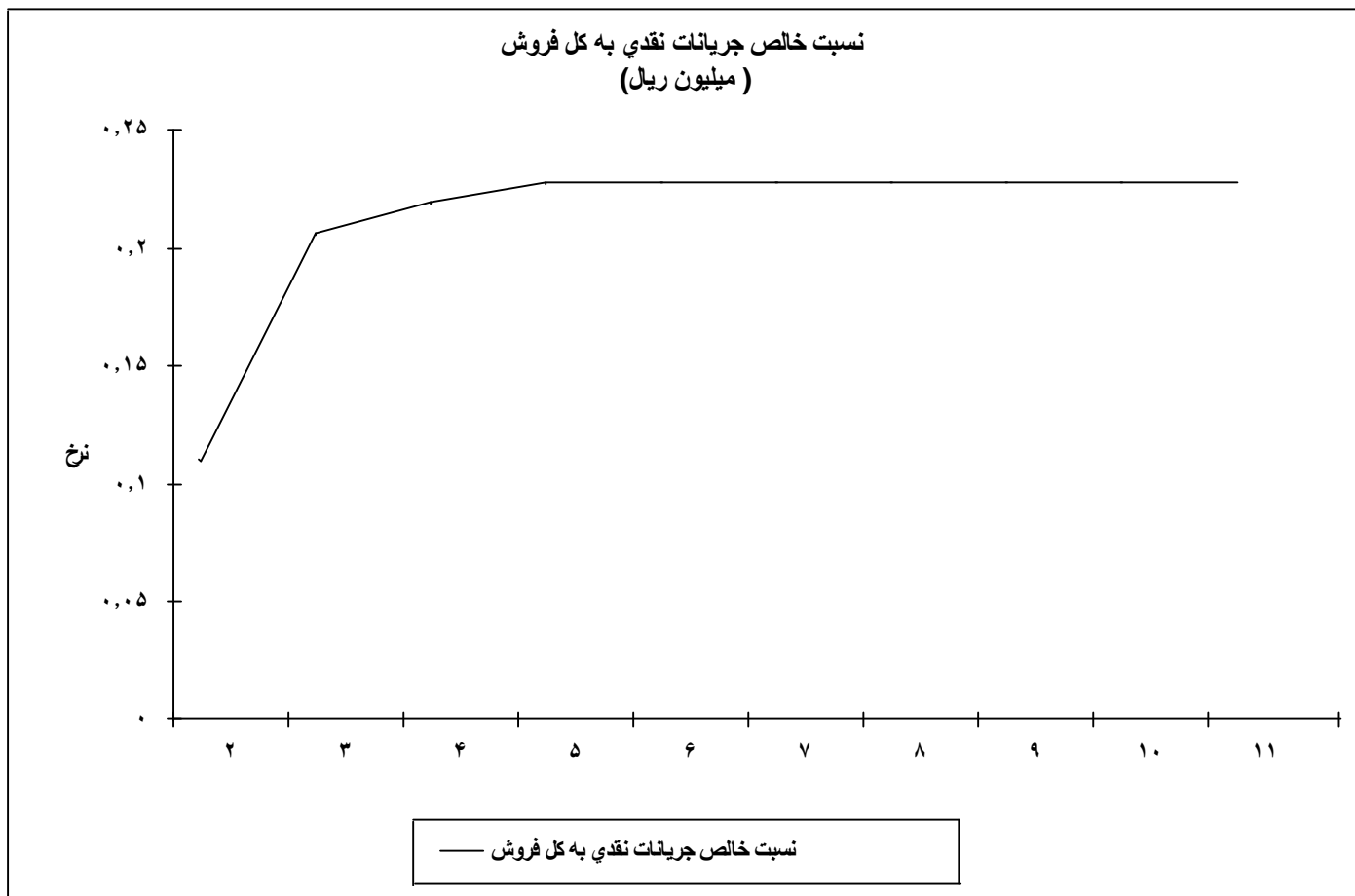
نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی
(میلیون ریال)



نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی	
۲	۱۳
۳	۱۳
۴	۱۳
۵	۱۳
۶	۱۳
۷	۱۳
۸	۱۳
۹	۱۳
۱۰	۱۳
۱۱	۱۳



نسبت موجودي کالا به فروش	
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰



نسبت خالص جریانات نقدی به کل فروش	
۲	۰
۳	۰
۴	۰
۵	۰
۶	۰
۷	۰
۸	۰
۹	۰
۱۰	۰
۱۱	۰