

کد گزارش	بسمه تعالی	 شرکت ایباکو
۸۸-۱۳۲-۰۵		



وزارت صنایع و معادن


سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم

گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید
"روکش کفش"


تهیه شده توسط:

موسسه مشاوره و تحلیل کسب و کار ایباکو

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فهرست گزارش

۶	فصل اول معرفی و بررسی وضعیت بازار محصول
۷	۱. معرفی محصول
۷	۱.۱. نام و کد آیسیک محصول
۱۰	۱.۲. تعرفه گمرکی و شرایط واردات و صادرات
۱۱	۱.۳. استانداردهای ملی و بین‌المللی مورد نیاز
۱۳	۱.۳.۱. ویژگی‌ها
۱۴	۱.۳.۲. بسته‌بندی
۱۴	۱.۳.۳. علامت‌گذاری
۱۴	۱.۳.۴. رنگ
۱۴	۱.۳.۵. ورقه‌های عاری از نقص
۱۵	۱.۴. بررسی زمینه‌های مصرف محصول
۱۷	۱.۴.۱. فیلم‌های گلخانه‌ای
۲۰	۱.۴.۲. صنایع بسته‌بندی
۲۲	۱.۴.۳. فیلم‌های ضد خوردگی فلزات
۲۴	۱.۴.۴. روکش کفش
۲۶	۱.۵. بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۲۸	۱.۶. اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز
۲۹	۱.۷. کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول
۳۲	۲. وضعیت عرضه و تقاضا
۳۲	۲.۱. بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه اول
۳۷	۲.۲. سطح تکنولوژی، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات واحدهای موجود
۳۷	۲.۳. بررسی وضعیت طرح‌های جدید و در دست اجرا
۴۰	۲.۴. بررسی روند واردات و صادرات محصول از آغاز برنامه اول
۴۸	۲.۵. بررسی قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۵۲	۲.۶. بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
۵۲	۲.۶.۱. کشاورزی
۵۳	۲.۶.۲. فیلم‌های ضد خوردگی
۵۳	۲.۶.۳. بسته‌بندی صنایع غذایی
۵۴	۲.۶.۴. بسته‌بندی صنایع غیر غذایی
۵۵	۲.۶.۵. مصارف عمومی
۵۵	۲.۷. بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه پنجم
۵۵	۳. پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۵۶	۴. تجزیه و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید
۵۸	فصل دوم بررسی فنی و تحلیل تکنولوژی
۵۹	۱. معرفی
۶۰	۲. روش‌های تولید
۶۰	۲.۱. فرآیند اکستروژن به صورت Cast
۶۰	۲.۲. فرایند اکستروژن فیلم دمشی
۶۲	۳. تجهیزات و مواد مورد نیاز

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۰۵-۱۳۲-۸۸	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۴. مواد اولیه مورد نیاز و تامین کنندگان ۶۴

۴.۱. پلی اتیلن ۶۴

۴.۱.۱. انواع گریدهای پلی اتیلن ۶۴

فصل سوم ارزیابی اقتصادی ۶۶

۱. مقدمه ۶۷

۲. اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن ۶۷

۲.۱. برآورد فروش سالانه واحد ۶۷

۲.۲. برآورد میزان و ارزش خوراک مورد نیاز واحد ۶۸

۲.۳. برآورد میزان و ارزش انرژی و مواد جانبی مورد نیاز واحد ۶۸

۲.۴. هزینه خدمات نیروی انسانی ۶۹

۲.۵. جمع‌بندی اجزا و محاسبه سرمایه در گردش ۷۰

۳. میزان سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز مجتمع ۷۰

۳.۱. هزینه ماشینآلات و تجهیزات خط تولید ۷۱

۳.۲. هزینه وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل ۷۱

۳.۳. هزینه لوازم و اثاثیه اداری ۷۲


۳.۴. هزینه‌های زمین، محوطه سازی و ساختمان ۷۲

۳.۵. جمع‌بندی اجزا و برآورد سرمایه ثابت ۷۳

۴. هزینه‌های مربوط به استهلاک، تعمیر و نگهداری ۷۳

۵. نتایج ارزیابی ۷۵

پیوست یک-نتایج محاسبات مالی COMFAR III ۷۶


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۰۵-۱۳۲-۸۸	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فهرست اشکال


شکل ۱- نمونه‌ای از بسته‌بندی فرآورده‌های لینی	۲۲
شکل ۲- نمونه‌هایی از کاربردهای فیلم‌های ضد خوردگی فلزات	۲۳
شکل ۳- نمونه‌هایی از روکش کفش	۲۵
شکل ۴- روند بهره‌برداری از واحدهای تولیدکننده فیلم‌های پلاستیکی	۳۳
شکل ۵- روند بهره‌برداری از واحدهای تولیدکننده محصولات پلاستیکی از فیلم‌های پلی‌اتیلن	۳۶
شکل ۶- روند مجوزهای اخذ شده برای تولید فیلم‌های پلاستیکی	۳۸
شکل ۷- روند مجوزهای اخذ شده برای تولید محصولات پلاستیکی از فیلم‌های پلی‌اتیلن	۴۰
شکل ۸- روند مجموع وزنی واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن	۴۲
شکل ۹- روند مجموع ارزش دلاری واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن	۴۲
شکل ۱۰- روند وزنی واردات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی‌اتیلن به تفکیک	۴۳
شکل ۱۱- روند وزنی صادرات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی‌اتیلن به تفکیک	۴۵
شکل ۱۲- سهم هر یک از کشورها از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی در سال ۱۳۸۷	۴۷
شکل ۱۳- سهم هر یک از کشورها از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷	۴۷
شکل ۱۴- روند متوسط قیمت دلار در سال‌های اخیر	۵۰
شکل ۱۵- نمایی از یک دستگاه کواکستروژن ساده	۶۱
شکل ۱۶- نمایی از دستگاه تولید فیلم ۳ لایه	۶۲
شکل ۱۷- نمایی از اکسترودر دستگاه	۶۳
شکل ۱۸- نمایی از دای دستگاه	۶۳

فهرست جداول

جدول ۱- سلسله مراتب قرارگیری تولید محصولات پلاستیکی در طبقه‌بندی ISIC	۸
جدول ۲- کد ۸ رقمی آیسیک مرتبط با انواع فیلم‌های پلاستیکی	۹
جدول ۳- شماره تعرفه، شرح و حقوق ورودی و ملاحظات هر یک از تعرفه‌های گمرکی زیرمجموعه کد ۳۹۲۰۱۰	۱۰
جدول ۴- کد استاندارد ملی فیلم‌های پلی‌اتیلن و پلاستیک‌ها بطور کل	۱۲
جدول ۵- برخی از استانداردهای جهانی	۱۳
جدول ۶- اندازه‌های فیلم و ورقه‌های نازک پلی‌اتیلن	۱۳
جدول ۷- مثالی از این ساختار فیلم‌های بسته‌بندی فرآورده‌های لینی	۲۲
جدول ۸- برخی از مهمترین تولیدکنندگان فیلم‌های پلی‌اتیلن با توجه به نوع و مورد مصرف آنها	۳۰
جدول ۹- تعداد واحدهای فعال انواع فیلم‌های پلاستیکی بر طبق آمار وزارت صنایع	۳۲
جدول ۱۰- عمده شرکت‌های تولیدکننده انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن	۳۴
جدول ۱۱- انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن تولیدی در داخل کشور به همراه مشخصات	۳۴
جدول ۱۲- تعداد واحدهای فعال تولیدکننده محصولات از فیلم پلی‌اتیلن بر طبق آمار وزارت صنایع	۳۵
جدول ۱۳- تعداد مجوزهای اخذ شده برای تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی	۳۷
جدول ۱۴- وضعیت پیشرفت مجوزهای اخذ شده برای تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی	۳۸
جدول ۱۵- تعداد مجوزهای اخذ شده برای تولید محصولات از فیلم پلی‌اتیلن	۳۹


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

- جدول ۱۶- مجموع وزنی و ارزش دلاری واردات روکش پلاستیکی کفش..... ۴۰
- جدول ۱۷- مجموع وزنی و ارزش دلاری واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی اتیلن..... ۴۱
- جدول ۱۸- روند وزنی واردات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی اتیلن به تفکیک (تن)..... ۴۳
- جدول ۱۹- روند وزنی صادرات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی اتیلن به تفکیک (تن)..... ۴۴
- جدول ۲۰- سهم هریک از کشورهای بزرگ واردکننده براساس کد تعرفه در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷..... ۴۵
- جدول ۲۱- سهم هر یک از کشورها از صادرات انواع فیلم‌های پلی اتیلنی..... ۴۶
- جدول ۲۲- قیمت برخی از انواع روکش‌های کفش خارجی..... ۴۸
- جدول ۲۳- متوسط قیمت فیلم‌های پلی اتیلن وارداتی و صادراتی (دلار بر کیلوگرم)..... ۴۹
- جدول ۲۴- روند قیمت دلار در سه ماهه‌های مختلف سال‌های اخیر (ریال)..... ۵۰
- جدول ۲۵- قیمت فیلم‌های پلی اتیلن وارداتی (دلار بر کیلوگرم)..... ۵۰
- جدول ۲۶- قیمت برخی از انواع فیلم‌های پلاستیکی..... ۵۱
- جدول ۲۷- ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی..... ۶۳
- جدول ۲۸- میزان مصرف سوخت و انرژی..... ۶۴
- جدول ۲۹- ظرفیت و قیمت مواد تولیدی طرح..... ۶۸
- جدول ۳۰- هزینه‌ی مواد اولیه‌ی مصرفی..... ۶۸
- جدول ۳۱- مقادیر مصرف سالانه آب و برق و مواد جانبی..... ۶۹
- جدول ۳۲- تعداد نیروی انسانی مورد نیاز واحد..... ۶۹
- جدول ۳۳- سرمایه در گردش طرح..... ۷۰
- جدول ۳۴- ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی..... ۷۱
- جدول ۳۵- هزینه وسایل نقلیه عمومی و حمل و نقل..... ۷۱
- جدول ۳۶- هزینه‌های زمین و محوطه‌سازی..... ۷۲
- جدول ۳۷- هزینه‌های ساختمان سازی..... ۷۲
- جدول ۳۸- مجموع هزینه‌های ثابت طرح..... ۷۳
- جدول ۳۹- هزینه استهلاك..... ۷۳
- جدول ۴۰- فرضیات مالی طرح..... ۷۴
- جدول ۴۱- نتایج ارزیابی برای ساخت واحد..... ۷۵

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخه: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فصل اول

معرفی و بررسی وضعیت بازار محصول

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱. معرفی محصول

۱.۱. نام و کد آیسیک محصول


طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)، یکی از طبقه‌بندی‌های استاندارد بین‌المللی است. متن اولیه این طبقه‌بندی در سال ۱۹۴۸ توسط شورای اجتماعی-اقتصادی سازمان ملل متحد پذیرفته شد و به کشورهای عضو توصیه شد تا این نظام را بعنوان یک استاندارد ملی بپذیرند و یا با تنظیم مجدد اطلاعات آماری خود مطابق با این سیستم به منظور مقایسه بین‌المللی، از طبقه‌بندی ISIC استفاده کنند.

اولین ویرایش ISIC در سال ۱۹۵۸ و پس از تصویب آن در دهمین اجلاس کمیسیون آمار، چاپ و منتشر شد. ویرایش دوم در سال ۱۹۶۸ در پانزدهمین اجلاس کمیسیون آمار تصویب شد، ویرایش سوم توسط کمیسیون آمار در بیست و پنجمین اجلاس آن در سال ۱۹۸۹ تصویب شد و در نهایت نسخه ۳/۱ در سال ۲۰۰۲ مورد بازنگری قرار گرفت که در سال ۲۰۰۳ منتشر گردید.

این استاندارد چه در سطح ملی و چه در سطح بین‌المللی، در طبقه‌بندی اطلاعات بر حسب نوع فعالیت اقتصادی، در زمینه‌های جمعیت، تولید، اشتغال، درآمد و سایر آمارهای اقتصادی مورد استفاده وسیع قرار گرفته است. تعدادی از کشورها از این استاندارد به عنوان پایه‌ای برای تنظیم طرح طبقه‌بندی رشته فعالیت‌های خود استفاده کرده‌اند. قابلیت مقایسه طبقه‌بندی‌های رشته فعالیت‌های بسیاری از کشورها و ISIC حفظ شده و تا آن جا که قابل اجرا بوده است تناسب بین رده‌ها در سطوح تفصیلی طبقه‌بندی در طرح‌های ملی کشورها تنها با یک رده ISIC تضمین شده است.

هدف عمده این طبقه‌بندی، ارائه مجموعه‌ای از رده‌های فعالیتی است که هنگام تفکیک آمارها بر حسب این قبیل فعالیت‌ها مورد استفاده واقع شود. بنابراین، هدف طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌ها این است که این مجموعه از رده‌های فعالیت را به‌گونه‌ای ارائه کند که بتوان واحدهای مستقل را بر طبق نوع فعالیت اقتصادی که انجام می‌دهند طبقه‌بندی کرد. تعریف رده‌های ISIC تا حد امکان با طرز سازماندهی فرایند اقتصادی در واحدها و نحوه توصیف این فرایند در آمارهای اقتصادی مرتبط شده است.

در سال ۱۳۷۳ نیز مرکز آمار «فعالیت‌های اقتصادی ایران» را بر پایه ISIC نسخه ۳ طبقه‌بندی کرد که در آن برخی فعالیت‌ها که در ایران مصداق نداشتند حذف شدند و فعالیت‌هایی که در ایران عمده بود ولی در طبقه‌بندی بین‌المللی به آن طبقه خاص اختصاص داده نشده بود، طبقه خاص گرفت. در این

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

طبقه‌بندی برای تمامی فعالیت‌های شناخته شده و برخی فعالیت‌هایی که امکان انجام آن در آینده نزدیک وجود داشت کد چهار رقمی تعیین شده و در نحوه اختصاص کد به طبقات، اصولی رعایت شد که مقایسه با طبقه‌بندی بین‌المللی را با کمترین و یا بدون هیچگونه خطایی می‌توان انجام داد.

در سال ۱۳۸۱ نیز به منظور طبقه‌بندی کارگاه‌های فهرست شده با دیدگاه فعالیت اقتصادی، طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی را که مرکز آمار ایران در سال ۱۳۷۳ تهیه کرده بود مورد بازنگری قرار داد و تحت عنوان «طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران بر اساس ویرایش سوم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تمامی رشته فعالیت‌های اقتصادی (بازنگری شده در سال ۱۳۸۱)» منتشر نمود.

از آنجاییکه بازنگری طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی ایران بر پایه‌ی ISIC نسخه ۳/۱ انجام شده است، نحوه کدگذاری فعالیت‌ها نیز کاملاً هماهنگ با کدگذاری مورد استفاده در ISIC است. به این ترتیب سلسله مراتب رده‌های مورد استفاده در این طبقه‌بندی عبارتند از: حروف الفبا برای رده‌های جدول که «قسمت» نامیده می‌شود، ارقام دورقمی برای تعیین «بخش»، ارقام سه رقمی برای تعیین «گروه» و ارقام چهار رقمی برای تعیین «طبقه».


طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (نسخه ۳/۱) از ۱۷ قسمت، ۶۲ بخش، ۱۶۱ گروه و ۲۹۸ طبقه تشکیل شده است که طبقه‌بندی حاضر در ۱۸ قسمت، ۶۴ بخش، ۱۶۳ گروه و ۳۷۴ طبقه تدوین شده است.

در این طبقه‌بندی صرفاً محصولی تحت نام روکش کفش وجود ندارد ولی از آنجاییکه کلیه فعالیت‌های مرتبط با تولید انواع محصولات پلاستیکی بویژه فیلم‌های پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن در طبقه‌بندی ISIC دارای یک کد ۴ رقمی ۲۵۲۰ می‌باشد بنابراین روکش پلاستیکی کفش نیز بعنوان یکی از محصولات تولیدی از فیلم‌های پلاستیکی از جمله جنس پلی‌اتیلن در این طبقه‌بندی دارای کد ۲۵۲۰ می‌باشد.

در این طبقه‌بندی کد مربوط به تولید کفش و محصولات مربوط به آن ۱۹۲۰ می‌باشد اما بدلیل اهمیت جنس محصولات در طبقه‌بندی، روکش پلاستیکی کفش جزء محصولات پلاستیکی در نظر گرفته می‌شوند. در جدول زیر سلسله مراتب قرارگیری این محصول در طبقه‌بندی ISIC نشان داده شده است:

جدول ۱- سلسله مراتب قرارگیری تولید محصولات پلاستیکی در طبقه‌بندی ISIC

شرح فعالیت	کد فعالیت	زیرمجموعه
صنعت	ت	قسمت
تولید انواع محصولات پلاستیکی و پلاستیکی	۲۵	بخش
تولید انواع محصولات پلاستیکی بجز کفش	۲۵۲	گروه
تولید محصولات پلاستیکی بجز کفش	۲۵۲۰	طبقه

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


همانطور که شرح فعالیت در طبقه ۲۵۲۰ بیان می‌کند علاوه بر تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی از جمله پلی‌اتیلن، کلیه محصولات پلاستیکی مورد استفاده را نیز شامل می‌شود که برخی از مهمترین آن‌ها عبارتند از:

- پوشش‌های پلاستیکی سقف و دیوار و کف
- انواع ورق و میله و لوله پلاستیکی
- لوله و اتصالات پلاستیکی و پولیکا(پی‌وی‌سی و پلی‌اتیلن)
- انواع کیسه‌های پلاستیکی و نایلونی(کیسه زباله، کیسه فریزر)
- پارو، تابلو، قفل پلاستیکی
- حصیر و چادرهای پلاستیکی
- قوطی، بطری و در بطری پلاستیکی
- رول‌پلاک، طناب پلاستیکی
- انواع ظروف و جاظرفی پلاستیکی
- گالن و مخازن پلاستیکی
- انواع قطعات فایبرگلاس
- جلد، کیف، کاور، کلاه ایمنی پلاستیکی و ...
- انواع جعبه‌های پلاستیکی
- روکش پلاستیکی انواع سیم

در جدول زیر کد ۸ رقمی آیسیک انواع فیلم‌ها و محصولات پلاستیکی مرتبط با طرح موردنظر نشان داده شده است:

جدول ۲- کد ۸ رقمی آیسیک مرتبط با انواع فیلم‌های پلاستیکی

کد آیسیک	نام محصول	کد آیسیک	نام محصول
۲۵۲۰۱۲۱۲	فیلم پلاستیکی	۲۵۲۰۱۲۹۳	روکش پلاستیکی صندلی
۲۵۲۰۱۲۱۴	صفحات پلاستیکی	۲۵۲۰۱۳۱۳	گلخانه (پلاستیک)
۲۵۲۰۱۲۱۵	ورق پلاستیکی خودچسب	۲۵۲۰۱۴۳۶	دستکش پلاستیکی یکبار مصرف
۲۵۲۰۱۲۱۹	انواع فیلم پلاستیکی چند لایه	۲۵۲۰۱۴۳۷	روپوش پلاستیکی یکبار مصرف
۲۵۲۰۱۲۳۶	محافظ جابدار پلاستیکی جهت بسته‌بندی	۲۵۲۰۱۵۱۰	انواع کیسه و پاکت پلاستیکی
۲۵۲۰۱۲۵۰	پوشش پلاستیکی لوله(سه‌لایه، اپوکسی، پلی‌اتیلن، چسب)	۲۵۲۰۱۵۱۱	انواع کیسه پلاستیکی
۲۵۲۰۱۲۵۱	روکش پلاستیکی سیم و کابل	۲۵۲۰۱۵۱۵	پاکت پلاستیکی
۲۵۲۰۱۲۸۴	سفره پلاستیکی	۲۵۲۰۱۵۱۶	کیسه نایلون

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱.۲. تعرفه گمرکی و شرایط واردات و صادرات

در آمار گمرکی هر یک از محصولات صادراتی و وارداتی بوسیله یک کد ۸ رقمی (تعرفه گمرکی) معرفی می‌شوند که ۶ رقم اول این شماره تعرفه گمرکی بیان‌کننده خانواده‌ای از این محصولات است. در این آمار، تقریباً برای کلیه صفحات و ورق‌های پلاستیکی از جنس‌های مختلف شماره تعرفه مجزایی وجود دارد. شماره تعرفه انواع صفحه و ورق‌های از جنس پلی‌اتیلن ۳۹۲۰۱۰ با شرح تعرفه "صفحه، ورق، باریک‌ها و تیغه از پلی‌اتیلن، غیراسفنجی، مستحکم و مطبق نشده، فاقد تکیه‌گاه یا جور نشده با مواد دیگر" است که زیرمجموعه کد تعرفه ۳۹۲۰ با شرح تعرفه "سایر صفحه‌ها، ورق‌ها، ورقه‌های نازک (Foil-Film)، باریک‌ها و تیغه از مواد پلاستیکی، غیراسفنجی، مستحکم نشده، مطبق نشده، فاقد تکیه‌گاه یا جور نشده به طریق مشابه با مواد دیگر" است.


در آمار گمرک، شماره تعرفه‌های زیرمجموعه کدهای ۳۹۱۹ و ۳۹۲۰ تقریباً اختصاص به انواع ورق‌های پلاستیکی غیراسفنجی و شماره تعرفه‌های زیرمجموعه کد ۳۹۲۱ تقریباً اختصاص به انواع ورق‌های پلاستیکی اسفنجی و تقویت شده دارد. در جدول زیر شرح و نیز حقوق ورودی هر یک از تعرفه‌های گمرکی زیرمجموعه کد ۳۹۲۰۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۳- شماره تعرفه، شرح و حقوق ورودی و ملاحظات هر یک از تعرفه‌های گمرکی زیرمجموعه کد ۳۹۲۰۱۰

شماره تعرفه	نوع کالا	حقوق ورودی	واحد حمل
۳۹۲۰۱۰۱۰	از پلیمرهای اتیلن - یک لایه چاپ شده	%۲۰	Kg
۳۹۲۰۱۰۲۰	از پلیمرهای اتیلن - یک لایه چاپ نشده	%۲۰	Kg
۳۹۲۰۱۰۳۰	از پلیمرهای اتیلن - چند لایه از مواد پلاستیکی چاپ شده	%۲۰	Kg
۳۹۲۰۱۰۴۰	از پلیمرهای اتیلن - چند لایه از مواد پلاستیکی چاپ نشده	%۲۰	Kg
۳۹۲۰۱۰۵۰	از پلیمرهای اتیلن - استرچ	%۲۰	Kg
۳۹۲۰۱۰۶۰	از پلیمرهای اتیلن - ورق عایق پلی اتیلنی با خاصیت تبادل یون	%۴	Kg
۳۹۲۰۱۰۹۰	از پلیمرهای اتیلن - سایر	%۲۰	Kg

تقریباً کلیه محصولات فیلم‌های پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن که در این گزارش مورد بررسی قرار می‌گیرد در قالب شماره تعرفه‌های جدول فوق وارد و صادر می‌شود. بر اساس کتاب قوانین واردات و صادرات هیچ شرایط خاصی برای واردات یا صادرات این محصول تعیین نشده است.

روکش پلاستیکی کفش دارای کد تعرفه مجزایی نیست و در صورت واردات این محصول در فصل ۳۹ و با توجه به جنس‌های مختلف آن در زیر بخش‌های محصولات پلاستیکی این فصل که دارای کدهای

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

تعارفۀ ۳۹۱۹ الی ۳۹۲۶ هستند، قرار می‌گیرند که مهمترین این کد تعرفه‌ها، شماره‌های ۳۹۲۶۲۰ و ۳۹۲۶۳۰ هستند.

۱.۳. استانداردهای ملی و بین‌المللی موردنیاز


مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد.

برای بیشتر انواع فیلم و ورق‌های پلاستیکی بویژه با فیلم و ورق‌های نازک پلی‌اتیلن استاندارد ملی تنظیم شده است که به ویژگی‌های عمومی، انواع و طبقه‌بندی، تعاریف، آزمون‌ها و بسته‌بندی این نوع کالاها پرداخته است و علاوه بر آن‌ها نیز برای ویژگی‌های فیلم و ورق‌های پلاستیکی مورد استفاده بطور عموم استاندارد ملی وجود دارد که در برخی از این استانداردها نحوه محاسبه و اندازه‌گیری نمونه‌هایی از ویژگی‌ها و خصوصیات آن‌ها با استفاده از روش‌های ذکر شده بیان شده است. ۵ مورد از ویژگی‌های مهم ورقه‌های نازک پلی‌اتیلن عبارتند از:

- ✓ وزن مخصوص
- ✓ مقاومت به ضربه
- ✓ ضریب اصطکاک
- ✓ کدری
- ✓ شفافیت

و دیگر ویژگی‌هایی چون خواص خمشی، خواص کششی، ضریب انتقال اکسیژن، تنش ترشدگی، ضخامت متوسط فیلم‌ها، ضریب انتقال بخار آب و مقاومت در برابر توده شدن.


استاندارد ملی‌ای در مورد روکش کفش تنظیم نشده است و حتی در حوزه‌های کاربرد آن نیز استاندارد خاصی وجود ندارد بلکه یکسری قوانین و مقرراتی در رابطه با نحوه استفاده از آن‌ها وجود دارد. در جدول زیر کد استاندارد ملی مربوط به فیلم‌ها و ورق‌های نازک پلی‌اتیلن و پلاستیک‌ها بطور کل بیان شده است.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۴- کد استاندارد ملی فیلم‌های پلی‌اتیلن و پلاستیک‌ها بطور کل

سال چاپ	عنوان استاندارد	شماره استاندارد ملی
۱۳۴۹	ویژگی‌ها و روش‌های آزمون فیلم‌های پلی‌اتیلن با وزن مخصوص کم	۶۳۴
۱۳۷۱	ورقه‌های نازک پلی‌اتیلن	۱۰۹۱
۱۳۷۱	ویژگی‌های ورقه پلی‌اتیلن با وزن مخصوص زیاد برای مصارف عمومی	۱۴۳۷
۱۳۸۲	بسته‌بندی - ورق‌های پلی‌اتیلن با ضخامت حداقل ۰/۲۵ میلی‌متر - ویژگی‌ها	۵۷۹۹
۱۳۸۳	بسته‌بندی-فیلم‌های پلی‌اتیلن - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون	۷۲۷۶
--	تعیین پس دادن مواد رنگی در پلاستیک‌ها	۲۱۷
۱۳۸۲	پلاستیک‌ها - تعیین خواص خمشی	۳۵۷
۱۳۸۵	مواد پلاستیک (اندازه‌گیری جذب آب)	۹۱۱
۱۳۸۲	مواد پلاستیک - اندازه‌گیری نشت مواد رنگی	۹۱۴
۱۳۷۵	مواد پلاستیک - اندازه‌گیری مقاومت مواد پلاستیک در برابر مواد شیمیایی	۹۱۵
--	ورق‌های پلاستیکی چند لایه‌ای زینتی	۱۳۳۲
۱۳۷۰	ویژگی‌های کیسه پلاستیکی زباله-ویژگی‌ها، بسته‌بندی، علامتگذاری، روش آزمون، تطبیق با استاندارد	۲۰۵۷
۱۳۸۰	پلاستیک‌ها-شرایط محیطی استاندارد برای رسیدن به شرایط تثبیت و آزمون	۲۱۱۷
۱۳۷۱	ویژگی‌های برچسب‌های پلاستیکی خودچسب برای مصارف عمومی-تعاریف، ویژگی‌ها، روش‌های آزمون	۲۱۴۶
۱۳۷۳	ورق‌های چند لایه پلاستیکی	۲۳۱۴
۱۳۸۱	پلاستیک‌ها-روش تعیین سرعت عبور بخار آب در فیلم و ورق-روش وزن‌سنجی	۲۹۳۶
۱۳۷۰	کیسه‌های پلاستیکی (پاکت‌های مجوف) با لایه آلومینوم جهت بسته‌بندی آب میوه‌ها-ویژگی‌ها	۳۱۹۱
۱۳۸۰	فیلم‌ها و ورق‌های پلاستیکی قابل انعطاف-تعیین ضخامت به روش وزن‌سنجی	۵۹۴۱
۱۳۸۱	پلاستیک -فیلم و ورق-تعیین ضخامت به وسیله تقطیع مکانیکی	۶۲۳۱
۱۳۸۱	پلاستیک‌ها-تعیین (اندازه‌گیری) خواص کششی-روش آزمون	۶۶۲۱
۱۳۸۲	پلاستیک‌ها - تعیین دمای تغییر شکل خمشی زیر بار: روش عمومی آزمون	۶۸۴۵
۱۳۸۴	پلاستیک‌ها-فیلم و ورق-تعیین میزان کدری-روش آزمون	۸۱۹۰
۱۳۸۴	پلاستیک‌ها-فیلم و ورق-تعیین مقاومت در برابر توده شدن-روش‌های آزمون	۸۱۹۱
۱۳۸۴	بسته‌بندی-فیلم‌های پلاستیکی سه لایه جهت بسته‌بندی فراورده‌های لبنی آنگونه پاستوریزه	۸۵۱۴
۱۳۸۵	مشخصات فیلم‌های پلاستیکی برای اهداف الکتریکی-اصطلاحات و تعاریف و الزامات کلی	۸۵۷۷
۱۳۸۷	پلاستیک‌ها-فیلم و ورق-اندازه‌گیری سرعت عبور گاز-روش اختلاف فشار	۱۱۱۷۶

۵ استاندارد اول در جدول فوق مخصوص فیلم‌های پلی‌اتیلنی است در حالی‌که مابقی مربوط به فیلم و ورق‌های پلاستیکی بطور کل است. این استانداردها با بررسی امکانات و مهارت‌های موجود و اجرای آزمایش‌های لازم و با استفاده از استانداردهای کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه از جمله آلمان، آمریکا، انگلستان و ایتالیا تهیه شده است، در جدول زیر برخی از این استانداردهای جهانی آورده شده است:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۵- برخی از استانداردهای جهانی

عنوان استاندارد	شماره استاندارد جهانی	
تعاریف و اصطلاحات در خصوص فیلم‌های پلاستیکی	ASTM	D 833
ویژگیهای فیلم های پلاستیکی	ASTM	D 4649
آزمون مقاومت و کشش ورق های پلاستیکی نازک	ASTM	D 1004
مشخصات و ویژگیهای فیلم های پلی اتیلن	ASTM	D 2103
آزمون ضخامت پلی اتیلن	BS	2782
استحکام پلاستیک‌ها	DIN	53455
چگالی پلاستیک‌ها	DIN	53479
عبور بخار آب در پلاستیک‌ها	DIN	53121

برخی از موارد استاندارد در مورد فیلم‌ها و ورقه‌های نازک پلی اتیلن به شرح زیر است:


۱.۳.۱. ویژگی‌ها

وضع ظاهری: ورقه‌های نازک پلی اتیلن باید از نظر ساخت کاملاً یکنواخت بوده و در سطح آن هیچ‌گونه ناهمواری ساخت، پوستگی، سوراخ، حفره و غیره دیده نشود. کناره‌های ورقه باید کاملاً صاف بوده و بریدگی و شکاف و یا پوستیدگی در آن دیده نشود.

ضخامت و رواداری آن: ضخامت ورقه‌های نازک و رواداری آن باید طبق مقادیر داده شده در جدول زیر باشد. این مقادیر باید براساس اندازه‌گیری و وسائلی که در بندهای دیگر استاندارد بیان شده است، تعیین گردد.

جدول ۶- اندازه‌های فیلم و ورقه‌های نازک پلی اتیلن

درصد رواداری ضخامت	ضخامت اسمی (میلی‌متر)	عرض (سانتی‌متر)
± ۳۵	تا ۰.۲۵۴	تا ۹۱.۴
± ۲۵	از ۰.۲۵۴ تا ۰.۳۸	
± ۲۰	از ۰.۳۸ تا ۰.۳	
± ۳۵	تا ۰.۲۵۴	از ۹۱.۴ تا ۱۵۲.۴
± ۲۵	از ۰.۲۵۴ تا ۰.۵۱	
± ۲۰	از ۰.۵۱ تا ۰.۳۰	
± ۳۵	تا ۰.۲۵۴	بیشتر از ۱۵۲.۴
± ۲۵	از ۰.۲۵۴ تا ۰.۳۰	

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱.۳.۲. بسته‌بندی

ورقه‌های نازک پلی اتیلن باید در بسته‌های مطمئن که هنگام حمل و نقل عادی به آن‌ها صدمه‌ای وارد نشود بسته‌بندی شود. ورقه‌ها را باید بصورت طاقه تهیه و به بازار عرضه نمود.

۱.۳.۳. علامت‌گذاری

روی هر بسته محتوی فیلم و ورقه‌های نازک پلی اتیلن باید مطالب زیر بوضوح نوشته شود:

۱. نام یا علامت تجارتي سازنده
۲. وزن خالص و غیرخالص هر طاقه
۳. جنس ورقه
۴. ساخت ایران
۵. تاریخ ساخت
۶. شماره تولید
۷. ضخامت، طول و عرض ورقه


۱.۳.۴. رنگ

ورقه‌های پلی اتیلن رنگی می‌تواند به یکی از رنگ‌های زیر باشد:

- ✓ سیاه (تیره) - برای مصارف معمولی و مواردی که ورقه در معرض مستقیم نور خورشید قرار می‌گیرد.
- ✓ طبیعی - برای مواردی که ورقه در معرض نور خورشید قرار نمی‌گیرد.

۱.۳.۵. ورقه‌های عاری از نقص

ورقه پلی اتیلن باید بطور واقعی عاری از لکه و آلودگی، حباب، هوا پوسته و برجستگی بوده و اصولاً از نظر رنگ یکنواخت باشد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱.۴. بررسی زمینه‌های مصرف محصول

کاربرد گسترده فیلم‌های پلاستیکی از جمله فیلم‌های پلی‌اتیلنی کاملاً مشهود است، فیلم‌های پلاستیکی در هر بخشی از زندگی و صنعت به شکل‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نحوه مصرف فیلم و ورق‌های نازک پلاستیکی بویژه پلی‌اتیلن به دو شکل زیر می‌تواند باشد:

✓ فیلم‌هایی که بصورت خام (چاپ شده و یا نشده، رنگی و یا شفاف) در ضخامت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصولات بصورت رول در اندازه‌های متفاوت به بازار عرضه می‌گردد. از جمله این کاربردها می‌توان به سفره، رومیزی، جلد کتاب، پرس کارت، فیلم‌های کشاورزی، فیلم‌های ضدخوردگی فلزات و فیلم‌های مورد استفاده در بسته‌بندی در صنایع مختلف بویژه صنعت غذایی اشاره کرد.


✓ از این فیلم‌ها برای تولید محصول دیگری با کارایی متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرد که ممکن است محصول نهایی بطور کامل از این فیلم‌ها تشکیل شده باشد مانند کیسه‌های نایلون، روکش کفش و یا اینکه یکی از بخش‌ها و لایه‌های محصول نهایی باشد مانند نوار بهداشتی

فیلم‌های پلیمری بر اساس خاصیت و ویژگی به دو دسته اصلی و مهم فیلم‌های **شرینک^۱** و فیلم‌های **کششی^۲** (استرچ) تقسیم‌بندی می‌شوند که فیلم‌های شرینک، به یک خانواده مشخص و منحصر به فردی از فیلم‌ها گفته می‌شود که به وسیله ویژگی‌ها، فرایندهای تولید و استفاده‌های نهایی‌شان، قابل تمیز دادن می‌باشند. آن‌ها از دو دسته اصلی پلی‌وینیل‌کلرایدها (PVCs) و پلی‌اولفین‌ها تشکیل می‌شوند و بسته‌بندی‌های استرچ برای اقلام منفرد یا واحدهای بار بر روی پالت‌ها استفاده می‌شوند. فیلم‌های استرچ



بر روی واحدهای بار به منظور تثبیت و محافظت کالا از عوامل محیطی کاربرد دارند. از این فیلم‌ها برای بسته‌بندی کتاب‌ها، رول‌های مواد، بارهای پالت‌بندی شده، قطعات درب، پنجره و... استفاده می‌شوند. بسیاری از شرکت‌ها به فیلم کششی جهت بسته‌بندی کردن کالاها، در زمانی که با مواد دیگری مثل نوار، ریسمان‌های چندلا، صفحات و جعبه‌های موج‌دار بسته‌بندی می‌شوند، توجه دارند.

^۱ Shrink films
^۲ Stretch films

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فیلم شرینگ پلی‌اتیلن شرایط فوق‌العاده‌ای را جهت نگهداری، بسته‌بندی و البته جابجایی و حمل آسان محصولات فراهم آورده است. این محصول به دلیل خصوصیات منحصر به فردش مانند انعطاف‌پذیری، سبکی، راحتی استفاده، قیمت مناسب، قابلیت غیرقابل نفوذ کردن یا درزگیری ماده بسته‌بندی شده، خواص نوری خوب، چقرمگی و سُر‌خورندگی در صنعت بسته‌بندی جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. کاربرد این نوع فیلم‌ها در صنایع چوب، صنایع فلزی، صنایع کاشی و سرامیک، صنایع رنگ‌سازی، بسته‌بندی اسباب‌بازی‌ها، بازی‌ها؛ کارت‌ها، تقویم‌ها و محصولات کاغذی دیگر، ابزارآلات فلزی، انواع مواد غذایی کنسروی، و انواع کالاها در جایی که بسته‌بندی محکم و با ظاهری مجلل و شفاف در مورد آن‌ها ضروری است، مهم می‌باشد.

از جمله مزایای فیلم‌های کششی پلی‌اتیلن که منجر به پیشی گرفتن از مواد دیگر در بسته‌بندی‌های صنعتی شده عبارتند از تطبیق پذیری با شکل هر محصول، شفافیت فیلم کششی، محافظت در برابر چرکی و رطوبت و سایش، قابلیت تولید و مزایای قیمت، چسبندگی بالا و ماندگاری. این محصول به صورت رول قابلیت استفاده در ماشین‌آلات تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک جهت بسته‌بندی پالت‌های مورد




استفاده در صنایع مختلف به خصوص صنایع مربوط به پتروشیمی را دارا است. فیلم استرچ پلی‌اتیلن با خاصیت کشسانی بالا دور پالت‌ها پیچیده شده و تا ارتفاع بیش از دو متر نیز محصولات روی پالت را در مسافت‌های طولانی حمل و محافظت می‌نماید. این فیلم‌ها در انواع مختلف تک لایه، سه لایه و هفت لایه عرضه می‌شوند.

فیلم‌های استرچ هنگام تولید بر روی دوک‌های مقوایی یا پلاستیکی به قطرهای ۵۰۰ میلیمتر و عرض‌های ۳۵۰-۵۰۰-۷۵۰ میلیمتر پیچیده شده، سپس توسط یک فوم پلی‌اتیلن یا یک لفاف بسته‌بندی پلی‌اتیلن و یا با فیلم استرچ لفاف پیچی شده و بسته‌بندی می‌شود.

فیلم‌های پلیمری بر حسب حوزه‌های مصرف به دو دسته زیر قابل تقسیم هستند:

الف) فیلم‌های مربوط به بسته‌بندی: این فیلم‌ها در دو حوزه زیر مورد مصرف قرار می‌گیرند:

بسته‌بندی مواد غذایی: از آنجایی که در این حالت فیلم در تماس مستقیم با مواد غذایی می‌باشد، باید نکات بهداشتی در انتخاب نوع رزین و افزودنی‌های موجود در آن مدنظر قرار گیرد. به طور مثال نمی‌توان از رزین‌های بازیافت شده در تولید این گونه از فیلم‌ها استفاده نمود. همچنین در برخی از موارد از فیلم‌هایی استفاده می‌شود که قابلیت عبورپذیری گازهایی نظیر اکسیژن و دی‌اکسید کربن از آن‌ها کنترل شده باشد. این فیلم‌ها به منظور تازه نگه‌داشتن و بالا بردن مدت نگهداری مواد غذایی مورد

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

استفاده قرار می‌گیرند. در این حوزه مصرف می‌توان به کاربردهایی نظیر بسته‌بندی گوشت، مرغ، غذاهای منجمد و پخته شده، بسته‌بندی تنقلات، کیسه‌های قابل جوشاندن و استریلیزه نمودن مواد غذایی و ... اشاره نمود.

بسته‌بندی غیر غذایی: در این حوزه مصرف نیز می‌توان به کاربردهایی نظیر بسته‌بندی البسه و منسوجات و ... اشاره نمود.

(ب) فیلم‌های دارای کاربرد صنعتی غیر بسته‌بندی:

عمده ترین فیلم‌ها در این حوزه شامل روکش‌ها، آسترها، کیسه‌های زباله و ... می باشد.


بنابراین می‌توان بسیاری از زمینه‌های کاربردی انواع فیلم‌های تک‌لایه و چند لایه پلی‌اتیلن را بصورت زیر لیست کرد:

- ✓ فیلم‌های گلخانه‌ای
- ✓ انواع پاکت و کیسه نایلونی
- ✓ کیسه زباله
- ✓ روکش پلاستیکی صندلی، کفش
- ✓ روپوش پلاستیکی
- ✓ بسته‌بندی مواد غذایی (بلندمدت و کوتاه‌مدت)
- ✓ بسته‌بندی صنعتی (غیر غذایی)
- ✓ دستکش پلاستیکی یکبار مصرف
- ✓ محافظ جابدار پلاستیکی جهت بسته‌بندی
- ✓ پوشش پلاستیکی لوله (فیلم‌های ضد خوردگی فلزات)
- ✓ سفره، رومیزی پلاستیکی
- ✓ و ...

برخی از زمینه‌های مهم مصرف فیلم‌های پلی‌اتیلن مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱.۴.۱. فیلم‌های گلخانه‌ای

فیلم‌های گلخانه‌ای دسته‌ای از فیلم‌ها هستند که در تولید محصولات گلخانه‌ای و به طور عمده برای کشت و کار و محافظت از گیاهان و محصولات گلخانه‌ای به کار می‌روند. و عمدتاً پایه پلی‌الفین‌هایی نظیر LLDPE, LDPE, EVA و PVC می‌باشند. فیلم‌های گلخانه‌ای به عنوان یک ابزار کمکی در کشت و حفاظت از محصولات گلخانه‌ای به کار می‌روند و با ایجاد یک لایه حفاظتی بر روی محصولات در حال

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

کشت دما، نور و سایر مشخصه‌های محیطی مؤثر بر گیاه را تحت کنترل قرار می‌دهند، به طور کلی این نوع فیلم‌ها به دو نوع اصلی تقسیم می‌شوند.

✓ تخریب‌پذیر

✓ تخریب‌ناپذیر

یک فیلم تخریب‌پذیر دارای دوره‌ی عمر مفید و مشخص و محدودی است که برای حفاظت از گیاهان یک محصول برای یک دوره‌ی زمانی از پیش تعیین شده به طور مثال دوره‌ی جوانه‌زنی و رشد اولیه‌ی یک گیاه جوان به کار می‌رود. پس از طی مدت زمان تعیین شده فیلم به طور خود به خود در محیط تخریب شده و جذب آن می‌شود و لذا دیگر نیازی به جمع‌آوری آن نیست. میزان مصرف این نوع فیلم‌ها در جهان بسیار پایین است زیرا که هم هزینه تولید بالایی دارد و هم قیمت نهایی آن بسیار گران تمام می‌شود. (در جنوب اروپا و اسرائیل)

بدلیل مقاومت بالایی که فیلم‌های گلخانه‌ای باید در برابر عوامل جوی، مه‌زدگی، نور UV و اکسیداسیون داشته باشند، عمده‌ی آن‌ها از PE اصلاح شده یا PVC تقویت شده با انواع مواد افزودنی مقاوم در برابر نور UV، رطوبت، باکتری، اکسیداسیون و مواد شیمیایی ساخته می‌شوند. نایلون‌های کشاورزی که بعنوان پوشش گلخانه استفاده می‌شوند دارای انواع مختلف تک‌لایه و سه‌لایه و بیشتر هستند.


خواصی که یک فیلم گلخانه‌ای باید داشته باشد تا بتواند کاربرد مناسب و خوبی ارائه دهد عبارت است از:

- مقاومت در برابر نور ماوراء بنفش (UV):

نور خورشید به علت ایجاد یک سری واکنش‌های شیمیایی سبب تخریب پلیمرهای عالی می‌شود. یک پلیمر خاص نظیر PE عملاً نمی‌تواند، تابش‌هایی در محدوده UV را جذب کند، با این حال در طول پلیمریزاسیون و فرآیندهای شکل‌دهی، تنش‌های حرارتی سبب تغییرات شیمیایی در ساختار زنجیرهای PE شده که سبب افزایش حساسیت مواد به تخریب‌های نوری می‌شوند. در نتیجه این واکنش فتوشیمیایی، هیدروپراکسیدهای حساس به نور مرئی تولید می‌شوند که می‌توانند منجر به شتاب گرفتن تخریب شوند.

- ضد مه زدگی:

به دلیل تغییرات دمایی در طول شبانه‌روز، احتمال کندانس شدن آب و در نتیجه تشکیل شبنم روی فیلم وجود دارد، آب کندانس شده روی فیلم گلخانه‌ای سبب کاهش عبور نور خورشید از فیلم و در

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

نتیجه کاهش در سرعت رشد گیاه می‌شود لذا استفاده از مواد افزودنی ضد مه زدگی برای فیلم‌هایی که در گلخانه‌ها و سایر محیط‌های مرطوب کاربرد دارند لازم و ضروری است.

• رنگ:

رنگی بودن یا نبودن فیلم اثرات زیادی را روی خواص فیزیکی و نوری آن نظیر میزان عبورپذیری نور خورشید، میزان جذب طول موج IR، حفظ حرارت داخل فیلم و ... دارد. در فیلم‌های مالچینگ بر پایه PE افزودن دوده به فیلم سبب افزایش نگهداری حرارت و افزایش نرخ رشد گیاهان جوان می‌شود و فیلم‌های سیاه به واسطه جذب انرژی خورشید و کاهش تبخیر، خاک را در دمایی بالاتر از دمای محیط نگهداری می‌کنند و بنابراین مزایای بیشتری نسبت به فیلم‌های مالچینگ متداول دارند. این نوع فیلم‌ها در کاشت توت‌فرنگی، کاهو و کلم دارای مزایای اقتصادی جالبی هستند زیرا سبب افزایش بازدهی تولید و سریع‌تر شدن ثمردهی دانه‌ها می‌شود لذا قیمت بیشتری دارند.

• پهنا و ضخامت فیلم:

فیلم‌های گلخانه‌ای معمولاً خیلی پهن هستند، پهناهای آن‌ها بین ۱۲ تا ۱۶ متر می‌باشند (البته کمتر از این میزان هم وجود دارد) اما گاهی اوقات این پهنا به ۲۰ متر هم می‌رسد. فیلم متناسب با درخواست مشتری تهیه می‌شود. ضخامت فیلم نیز از ۷۵ میکرون تا ۱۰۰۰ میکرون متغیر می‌باشد.

• فتوسلکتیو:


با توجه به اینکه تفکیک طول موج‌های نور بر اساس نیاز رشد گیاهان مختلف، متفاوت است این خاصیت یکی از مهمترین ویژگی‌های فیلم‌های گلخانه‌ای است که در واقع می‌توان گفت یکی از موضوعات بسیار جدید در این عرصه می‌باشد. فتوسلکتیو خاصیتی است که طول موج‌های مناسب برای رشد گیاه (متناسب با گیاه مورد نظر) را از فیلم عبور داده و موج‌های مضر را از آن دور می‌سازد که با توجه به درخواست مشتری تولید می‌گردد.

کاربردها:

به طور عمده برای فیلم‌های گلخانه‌ای می‌توان کاربردهایی همچون مالچینگ^۳، گلخانه‌ها^۴، پوشش روی گیاهان^۵ (تونل‌ها)، پوشش تونل کوتاه، کیسه‌های بسته‌بندی علوفه‌های سبز^۶، مالچ‌های شناور و

^۳. Mulching

^۴. Green house

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

متحرک^۷ و محافظت در برابر باران اشاره نمود. لازم به ذکر است که بین مالچینگ و سایر کاربردها تفاوت وجود دارد. در مالچینگ گیاه در روی پوشش پلیمری رشد می‌کند در صورتی که در سایر روش‌ها گیاه در زیر پوشش پلیمری رشد می‌نماید. (گاهی هم ترکیب این دو روش). این فیلم‌ها حاوی مواد افزودنی ویژه‌ای جهت افزایش مقاومت در برابر اشعه UV، رطوبت، کپک‌ها، باکتری‌ها، اکسیداسیون و مواد شیمیایی می‌باشند، در کنار مصرف تجاری، این نوع فیلم در باغبانی خانه‌ها، محوطه‌سازی و حتی در صنایع ساختمانی برای حفاظت از مواد و ساختمان در طول عملیات مورد استفاده قرار می‌گیرد.



۱.۴.۲. صنایع بسته‌بندی

مصرف ورقه‌های پلی‌اتیلن در صنعت بسته‌بندی بسیار گسترده است.

بسته‌بندی اشیاء حجیم: منظور بسته‌بندی مواردی از قبیل کارتن‌ها و اجسام حجیم مانند یخچال و لباسشویی و ... می‌باشد. عرض این نوع بسته‌بندی معمولاً از ۵۰ سانتی‌متر تا بیش از ۲ متر می‌باشد.


بسته‌بندی اشیاء معمولی: منظور بسته‌بندی کارتن‌ها، بطری‌ها، ظروف و محصولات متنوعی می‌باشد که عرض آن‌ها کمتر است و اصطلاحاً آن‌ها را شرینک‌پک (Shrink pack) می‌نامند. بطور مثال نایلون دور بطری‌های نوشابه و یا آب معدنی و یا کارتن‌های مواد غذایی مانند بیسکویت و یا قوطی‌های کنسرو و غیره. معمولاً عرض این فیلم‌ها بین ۲۵ الی ۷۰ سانتی‌متر و ضخامت آن‌ها از ۶۰ الی ۹۰ میکرون می‌باشد.

- فیلم‌های چندلایه بسته‌بندی صنایع غذایی

⁵ Row Covers (tunnels)

⁶ Silage bags

⁷ Floating mulch

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

یکی از مواد بسیار پرکاربرد در صنایع بسته‌بندی مواد غذایی، فیلم‌های دو و چند لایه بسته‌بندی می‌باشد. از اواسط سال ۱۹۵۰، استفاده از فیلم‌های مرکب (فیلم‌های چند لایه) پلاستیکی شروع شد و چند سالی طول نکشید که تکنولوژی فیلم‌های چند لایه، اهمیت و تکامل بیشتری پیدا کرد و از نظر میزان مصرف، بعد از شیشه در درجه دوم اهمیت قرار گرفت.

بسته‌بندی گوشت تازه، سوسیس و کالباس، لبنیات و شیر، قهوه و چای خشک، سبزیجات تازه، غذاهای یخ‌زده و انواع شکلات و شیرینی و خشکبار همه و همه از بازارهای هدف این فیلم‌های پرکاربرد هستند. با توجه به اوضاع صنایع غذایی ایران و گستردگی آن در زمینه‌های متعدد روز به روز شاهد اهمیت یافتن بسته‌بندی مدرن مواد غذایی هستیم. براساس اطلاعات بدست آمده از تولیدکنندگان، فیلم‌های بسته‌بندی مواد غذایی بر حسب زمان نگهداری مواد غذایی به دو دسته عمده تقسیم می‌گردند:

الف) فیلم‌های بسته‌بندی مواد غذایی برای بلندمدت

ب) فیلم‌های بسته‌بندی مواد غذایی برای کوتاه‌مدت

از دسته اول می‌توان از فیلم‌های بسته‌بندی غذاهای یخ‌زده (حدود ۱ سال)، قهوه و چای خشک، خشکبار، شکلات (حدود ۶ ماه) نام برد. گوشت تازه، لبنیات و شیر و ... نیز جزء دسته دوم هستند.


مواد غذایی پروتئینی مانند گوشت قرمز، مرغ، ماهی؛ جهت مصرف نیازمند حفظ شرایط و ویژگی‌های خود در هنگام تولید می‌باشند. بنابراین این مواد غذایی تا زمانی که به دست مصرف‌کننده و خریدار نهایی برسند. باید تازگی خود را حفظ نمایند. فیلم‌های مورد استفاده در این نوع بسته‌بندی‌ها (بویژه فرآورده‌های لبنی)، باید به‌گونه‌ای ساخته شوند که مانع نفوذ اکسیژن شده و در عین حال دی‌اکسیدکربن را از خود عبور دهند. نفوذ اکسیژن باعث رشد قارچ و فاسد شدن آن می‌شود و ماندن دی‌اکسیدکربن در داخل بسته پنیر نیز باعث فاسد شدن آن می‌گردد. این فیلم‌ها به صورت چندلایه به روش کواکستروژن دمشی تولید می‌شوند. فیلم‌هایی که برای بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی نظیر پنیر مورد استفاده قرار می‌گیرند، فیلم‌های چندلایه ترموپلاستیکی هستند که دارای خواص زیر می‌باشند.

✓ نفوذ اکسیژن در این فیلم خیلی پایین بوده و در حد صفر است.

✓ نفوذ دی‌اکسیدکربن در این فیلم‌ها بالا می‌باشد.

✓ خاصیت ممانعتی و درزگیری خوبی دارد.

بسته‌بندی پنیر به ویژه وقتی اهمیت می‌یابد که مدت زمان نگهداری آن مهم است. شرایط نگهداری به نوع پنیر، دمای نگهداری و ترجیحات بازار بستگی دارد. در ابتدا باید از نفوذ اکسیژن تا حد ممکن جلوگیری شود چرا که عامل اصلی رشد قارچ است و باعث فاسد شدن پنیر می‌شود و رطوبت نیز باید حفظ شود تا از کاهش وزن آن جلوگیری گردد. این نوع فیلم‌ها به صورت چند لایه (۳، ۵، ۷، ۸ و ۹ لایه) تولید می‌شوند و از جمله مهمترین ساختارهای فیلم‌ها برای تولید فیلم‌های بسته‌بندی غذایی ساختار

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

سه‌لایه پلی‌آمید/PE/پلی‌آمید و ساختار سه‌لایه پلی‌آمید/EVOH/پلی‌اتیلن می‌باشد. ضخامت این ساختارها در جدول زیر آمده است.

جدول ۷- مثالی از این ساختار فیلم‌های بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی

نسبت (درصد)	ساختار
۳۰ / ۷۰	PA / PE
۱۵ / ۶۰	OPA / PE
۱۲ / ۷۵	PETP / PE / EVOH / PE
۱۲ / ۹۱۶۰	PETP / ALU / PE




شکل ۱- نمونه‌ای از بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی

استفاده از فیلم‌هایی که نفوذ اکسیژن در آن‌ها کم است باعث می‌شود که نفوذ دی‌اکسید کربن نیز در آن‌ها پایین باشد که این امر از جمله معایب چنین فیلم‌هایی در بسته‌بندی پنیر است. دی‌اکسید کربن از ارگانسیم‌های زنده نظیر میکروفلورا، باعث تولید گاز دی‌اکسید کربن در بسته‌بندی پنیری می‌شود که در صورتی که این فیلم‌ها نفوذ کمتری در برابر دی‌اکسید کربن داشته باشند، دی‌اکسید کربن از بسته‌بندی خارج نشده و باعث می‌شود تا بسته اصطلاحاً باد کند و این امر باعث فاسد شدن پنیر می‌شود.

۱.۴.۳. فیلم‌های ضد خوردگی^۸ فلزات

این فیلم‌ها روش مناسبی برای حفاظت در برابر خوردگی به صورت خشک فراهم می‌آورند. نحوه حفاظت این فیلم‌ها از فلزات در برابر خوردگی با تماس مستقیم و انجام عمل تبخیر، صورت می‌گیرد. مواد شیمیایی VCI خاصیت تبخیر شدن در محیط بسته را دارند، که از این طریق به صورت بخار

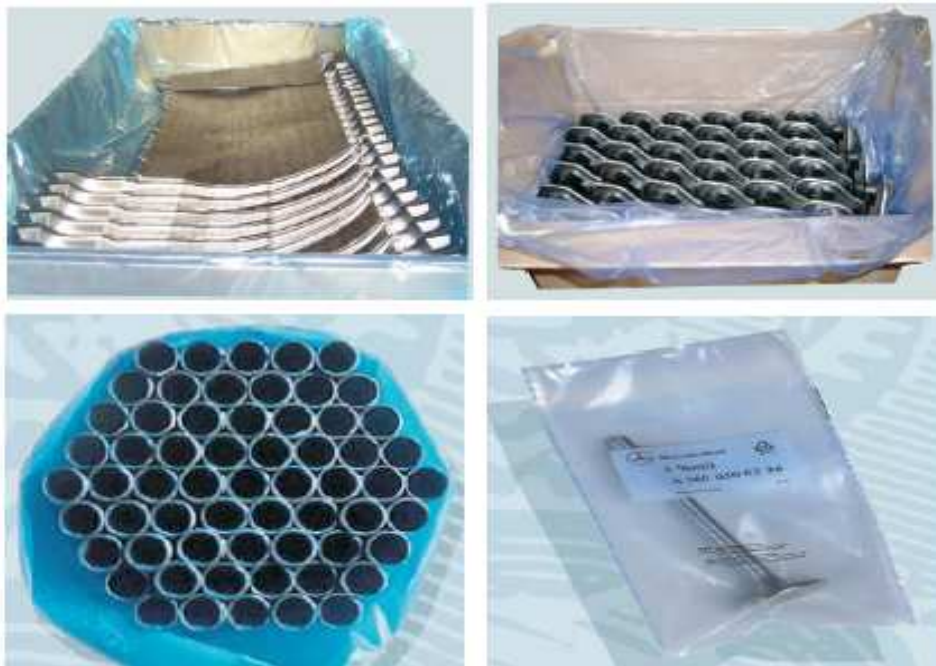
^۸. Vapor Corrosion Inhibitors

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

درآمده و بر روی سطح فلز می‌نشینند و با تشکیل یک لایه یونی، قسمت‌های پوشیده شده فلز را در برابر خوردگی محافظت می‌کنند. این لایه یونی خاصیت خودپرکنندگی دارد که برای حفاظت طولانی مدت مورد استفاده قرار می‌گیرد. فیلم‌های VCI به صورت تک‌لایه، سه‌لایه و ۵ لایه تولید می‌شوند. این لایه‌ها متناسب با نوع کاربرد و خواصی که از آنها انتظار می‌رود، می‌توانند تولید شوند. فیلم‌های VCI دارای انواع مختلفی نظیر فیلم معمول VCI، فیلم کششی VCI، فیلم پلاستیکی تقویت شده VCI هستند. این فیلم‌ها برای حفاظت فلزات به دو شکل صفحه‌ای و کیسه‌ای تولید می‌شوند که برای بسته‌بندی قطعات بزرگتر، فیلم‌های صفحه‌ای و برای قطعات کوچکتر، فیلم‌های کیسه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.


این فیلم‌ها توانایی حفاظت از محدوده وسیعی از انواع فلزات را نظیر فولاد ساده کربنی، فولاد زنگ نزن، مس، برنج، آلومینیوم، نقره، فولاد گالوانیزه و غیره را دارند. در ادامه به برخی از کاربردهای آنها اشاره می‌گردد:

- ✓ فلزات: شامل فنرها، صفحات لوله‌ها، تیوپ‌ها و سیم‌ها و غیره
- ✓ اتومبیل: شامل پیستون‌ها، اجزا موتور، شفت‌ها، میله‌ها و غیره
- ✓ مهندسی: شامل پالت‌های ریخته‌گری، فورجینگ، قسمت‌های ماشینی، چرخ‌دنده‌ها
- ✓ دفاعی: قطعات و تجهیزات هوایی-دریایی، انواع اسلحه‌ها و غیره



شکل ۲- نمونه‌هایی از کاربردهای فیلم‌های ضد خوردگی فلزات

ویژگی‌های کلی این فیلم‌ها عبارتند از:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


- ✓ ضخامت این فیلم‌ها بین ۲۵ تا ۲۰۰ میکرون بوده که در رنگ‌های متنوع و شفاف تولید می‌گردند، به طوری که فلز بسته‌بندی شده، قابل مشاهده است.
 - ✓ قابلیت حفاظت برای اشکال مختلف فلزات (چرخ‌دنده، لوله، بلبرینگ، دیسک و...) را دارند.
 - ✓ دارای شوک حرارتی، مقاومت کششی و لغزشی بالا و ساختارهای پلی‌اتیلنی استاندارد هستند.
 - ✓ امکان تولید ساختارهای ویژه قابل دسترس در مقادیر نسبتاً کم را دارند.
 - ✓ ترکیبی فوق‌العاده از خواص مانعی پلی‌اتیلن و خاصیت حفاظت خوردگی دارند.
 - ✓ دارای خاصیت حرارتی مناسب برای استفاده در تجهیزات بسته‌بندی پلی‌اتیلنی هستند.
 - ✓ کیسه‌ها، تیوپ‌ها و ورق‌های آن‌ها در شکل‌ها و اندازه‌های مختلف قابل دسترسی است.
 - ✓ قابلیت طراحی ویژه برای بسته‌بندی فلزات کار سرد شده، گالوانیزه شده، فنرهای چند فلزی و سایر فلزات خاص را دارند.
 - ✓ توانایی حفظ خاصیت حفاظتی با ویژگی نفوذناپذیری به مدت ۲۴ ماه.
 - ✓ مقاومت کششی بالا که توانایی افزایش طول تا ۳۰۰ درصد را دارد.
 - ✓ این فیلم‌ها با محدوده وسیعی از رنگ‌ها، گریس‌ها و درزگیرها سازگار هستند.
 - ✓ لایه VCI تک یونی خاصیت مکانیکی، نوری و الکتریکی سطح فلز را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد.
- بعلاوه این فیلم‌ها توانایی خودتعمیری دارند و این امر باعث می‌شود تا طول عمر این فیلم‌ها افزایش یابد به طوری که برخی از این فیلم‌ها تا ۲ سال توانایی حفاظت از فلزات را در برابر خوردگی دارند. انتخاب ویژگی خواص مورد انتظار از VCI ها به عوامل زیر بستگی دارد:

- ✓ طبیعت فلز و سطحی که حفاظت می‌شود.
- ✓ نحوه بسته‌بندی
- ✓ نوع محافظتی که مورد نظر است.
- ✓ محیط و سیستم بسته‌بندی
- ✓ مدت زمان تأثیر خاصیت ضد خوردگی

مصارف عمومی: پوشش موقت انبارها و بناهای مختلف به منظور جلوگیری از خسارات ناشی از آب و هوا و گرد و خاک، مورد مصرف در منازل، رستوران‌ها، هتل‌ها و مراکز اداری بعنوان رومیزی، سفره و مصارف دیگری چون جلد کتاب، پرس کارت. در این قبیل مصارف نیاز کمتری به وجود ویژگی‌های خاص احساس می‌شود و همان فیلم‌های نایلون معمولی در اندازه‌ها و ضخامت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱.۴.۴. روکش کفش

بعنوان یکی از محصولات که از فیلم‌های پلاستیکی تولید می‌شوند از جمله محصولات است که دارای کاربردهای خاص و محدودی است. همانطور که از نام محصول مشخص است از این محصول بعنوان

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

پوششی برای کفش استفاده می‌شود که با توجه نوع محیط، هدف از این پوشش‌ها می‌تواند به دو شکل زیر باشد:

✓ جلوگیری از انتقال آلودگی کفش به محیط

✓ محافظت کفش‌ها از آلودگی محیط کار

بنابراین در دو نوع محیط کار متفاوت می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد:


۱. در محیطی که از یک طرف آلودگی حتی به مقدار کم می‌تواند خطرناک و یا مضر باشد و از طرفی دیگر رفت و آمد به این محیط زیاد (تعداد دفعات یا حجم افراد) است چرا که در غیر اینصورت می‌توان با تعویض کفش و پوشیدن کفش مخصوص محیط مشکل را برطرف نمود. بعنوان نمونه‌ای از این محیط می‌توان به موزه‌ها بویژه موزه‌های آثار باستانی، محیط‌های بیمارستانی از قبیل اتاق‌های جراحی، کلیه آزمایشگاه‌ها، مکان‌های قرنطینه و کلیه آزمایشگاه‌های حساس در محیط صنعتی اشاره کرد.
۲. در محیطی که آلودگی‌هایی چون گل، رنگ، روغن، مواد شیمیایی وجود دارد که همانند استفاده از لباس‌های کار در این محیط استفاده از روکش کفش و می‌تواند مفید باشد.



شکل ۳- نمونه‌هایی از روکش کفش

این محصول با توجه به ویژگی‌ها می‌تواند یکبار مصرف باشد و یا اینکه تا مدتی مورد استفاده قرار گیرد که با توجه به شرایط محیط از آن‌ها استفاده می‌شود. محصول یکبار مصرف دارای ضخامت و استحکام کمتری است اما ویژگی عدم یکبار مصرف بودن مزیتی است که باعث صرفه اقتصادی آن می‌شود.

در محیط آزمایشگاهی و محیط‌های حساس به آلودگی معمولاً از روکش‌های یکبار مصرف استفاده می‌شود و برعکس در محیط‌های آلوده برای جلوگیری از انتقال آن به کفش معمولاً از روکش‌های بادوام استفاده می‌شود. در حال حاضر از روکش‌های معمولی از جنس نایلون و بیشتر در آزمایشگاه‌ها استفاده می‌شود و یکبار مصرف است. با توجه به وجود کفش‌های مخصوص کارگاهی کمتر این نوع روکش‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸




روکش کفش دارای اندازه‌ها، رنگ‌ها، جنس و وزن‌های متنوع و گوناگونی است که در زیر بیشترین تنوع موجود برای هریک بیان شده است:

- ✓ وزن: ۲، ۲.۸، ۳.۴، ۶.۵، ۶.۸ و ۷.۵ گرم و بسیاری وزن‌های دیگر در این محدوده
- ✓ رنگ: آبی، سفید، سبز، طلایی، سیاه
- ✓ اندازه: ۳۹×۱۶.۵، ۴۱×۱۵، ۳۶×۱۵ سانتی‌متر و ...
- ✓ جنس: پلی‌اتیلن، پلی‌پروپیلن، پلی‌یورتان
- ✓ بسته‌بندی: در جعبه‌های ۴ تایی (جفت)، ۵۰ تایی، ۱۰۰ تایی

۵.۱. بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

در بخش قبل زمینه‌های مصرف انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن آورده شد که یکی از این موارد مصرف، بسته‌بندی می‌باشد. ماده‌ای که برای بسته‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد باید دارای ویژگی‌هایی از قبیل ارزانی، مقاوم بودن در برابر پارگی و شفافیت باشد. برای بسته‌بندی اشیاء حجیم از قبیل یخچال در گذشته از کارتن استفاده می‌شد که امروزه استفاده از نایلون رایج شده است. از این محصول برای بسته‌بندی اشیاء کم حجم مانند آب معدنی از دیرباز استفاده می‌شده که علت آن نیز همان موارد فوق می‌باشد. مهمترین عیب نایلون این است که در طبیعت تجزیه نشده و آلودگی محیط زیست را به همراه دارد. اگر برای مقاصد بسته‌بندی از کاغذ و کارتن استفاده شود این عیب مرتفع ولی بسیار گران تمام می‌شود. در مصارف کشاورزی مانند بسته‌بندی میوه و تره‌بار نیز مواردی از قبیل شفافیت و ارزانی مطرح هستند که این ویژگی‌ها در این محصول وجود دارد.

فیلم‌های استرچ از نوع کالاهای نهائی بوده و مستقیماً به مصرف می‌رسد و کالای واسطه‌ای و مصرفی کالاهای دیگر نمی‌باشد. برای بسته‌بندی کالاهایی استفاده می‌شوند که ممکن است سنگین، شکستنی، ناپایدار، قابل فشردن دارای گوشه‌ها و زوایای تیز و یا شکل نامشخص داشته باشند. کالاهای رقیب فیلم استرچ، انواع فیلم‌های استرچ با توجه به مواد اولیه آن می‌باشد. فیلم استرچ می‌تواند از موادی چون پلی‌اتیلن سبک و سبک خطی، پی‌وی‌سی و EVA تولید شوند که با توجه به ارزانی فیلم پلی‌اتیلن، تولید معمول فیلم استرچ از پلی‌اتیلن در دنیا (یک سوم فیلم‌های استرچ)، خواص ویژه پلی‌اتیلن بخصوص نوع خطی آن، چگالی پائین آن، کشش پذیری بالای آن فیلم‌های استرچ پلی‌اتیلن رواج بیشتری دارند. اما در داخل کشور مصرف فیلم‌های پی‌وی‌سی در مصارف صنعتی و عمومی بیش از فیلم‌های پلی‌اتیلن است ولی در مصارف کشاورزی و غذایی فیلم‌های پلی‌اتیلن بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


یکی از مهمترین مصارف فیلم‌های پلی‌اتیلن عریض برای پوشش گلخانه‌ها می‌باشد. برای پوشش گلخانه باید از موادی استفاده شود که ضمن عبور نور در کنترل و حفظ دما و رطوبت موثر باشند. همچنین مسأله هزینه نوع پوشش نیز حائز اهمیت است. انواع موادی که برای پوشش گلخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: پلاستیک، شیشه، صفحات FRP (پلاستیک تقویت شده با فایبرگلاس)، صفحات آکرلیک و پلی‌کربنات. در زیر به طور مختصر هر کدام از پوشش‌های مذکور بررسی شده‌اند.

پوشش‌های پلاستیکی به دلیل اینکه صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای در احداث گلخانه ایجاد می‌کنند و اینکه هزینه حرارتی این پوشش در مقایسه با شیشه یک لایه‌ای و FRP حدود ۴۰ درصد کمتر است بسیار رایج می‌باشند. این پوشش‌ها بر حسب تعداد لایه‌ها و نوع مواد اصلاح‌کننده افزودنی، از قابلیت ضدچگالش آب (برای جلوگیری از جمع شدن قطرات آب بر روی فیلم)، تثبیت UV به منظور کاهش اثر تخریبی آن بر روی گیاهان، جذب اشعه مادون قرمز IR و کمک به تعادل حرارتی، برخوردار می‌باشند. مهمترین عیب این نوع پوشش عمر کم آن‌هاست. عیب دیگر پلاستیک این است که در زمستان وقتی هوای گرم گلخانه با سطح پوشش برخورد می‌کند چون دمای پوشش کمتر است قطرات آب تشکیل شده و بر روی گیاهان می‌ریزد و چون گیاهان مرطوب زودتر بیمار می‌شوند این عمل باعث گسترش بیماری‌ها می‌شود همچنین با افزایش رطوبت خاک اکسیژن محیط کم می‌شود. در ایران بیش از ۹۰ درصد گلخانه‌ها از این نوع پوشش استفاده می‌کنند.

شیشه به عنوان پوشش دیگری در گلخانه‌ها مطرح است که در کشور ما به ندرت استفاده می‌شود. شیشه‌های تک‌لایه‌ای عایق حرارتی خوبی نیستند. در کشورهای اروپایی از شیشه‌های دوجداره بسیار زیاد استفاده می‌شود. یک دلیل این امر گران بودن قیمت انرژی است. عمده‌ترین عیب این نوع پوشش بالا بودن قیمت آن‌هاست.

فایبرگلاس مقاوم یا FRP نسبت به شیشه مقاومت بیشتری در برابر شکستگی دارد و خنک کردن گلخانه در تابستان با این نوع پوشش نسبت به شیشه ارزانتر است. این نوع پوشش نسبت به شیشه نور را به طور یکنواخت‌تری پخش می‌کند. از معایب این پوشش می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: عمر آن‌ها نسبت به شیشه کمتر است، خطر آتش‌سوزی در آن‌ها بیشتر است و به خاطر ساییدگی و جمع شدن گرد و غبار در درزهای آن محل مناسبی برای رشد جلبک‌ها می‌باشد.

صفحات آکرلیک و پلی‌کربنات نوعی پوشش با طول عمر حدود ۱۰ سال است. عبور نور از آن‌ها حدود ۸۳ درصد و با ضخامت‌های مختلفی تولید می‌شوند. از عیوب آن‌ها این است که دارای قابلیت اشتعال بالا بوده و قیمت آن‌ها گران است.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

روکش کفش بعنوان یک محصول با کاربری خاص دارای محصولات جایگزین و رقیب می‌باشد. روکش پلاستیکی کفش موردنظر در این طرح از جنس پلی‌اتیلن با ویژگی‌های مختلف متناسب با محیط مورد استفاده است. محصولاتی که کم‌وبیش بجای این نوع خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارتند از روکش‌های پلاستیکی از جنس‌های دیگر بویژه پی‌وی‌سی، روکش‌های پارچه‌ای و برزنتی. مهمترین مزیت روکش‌های پلاستیکی بر غیر پلاستیکی سبک بودن و ارزان‌تر بودن آنهاست که تأثیر بسزایی بر مصرف آنها داشته است.


روکش‌های پلاستیکی اکثراً در محیط‌های پاک و دور از آلودگی و کمتر در محیط آلوده صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بیشتر از روکش‌های پارچه‌ای و برزنتی استفاده می‌شود که علت آن را می‌توان طول عمر و قابلیت شستشوی آنها عنوان کرد.

۱.۶. اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز

در اواسط دهه ۱۹۸۰ بود که پلاستیک بالاخره فلز را از رتبه اول پرمصرف‌ترین مواد اولیه به زیر کشید و از آن زمان تا به حال یکسره رشد مصرف این ماده را شاهد بوده‌ایم تا جایی که هم اکنون فاصله بین میزان استفاده از فلزات و پلاستیک بسیار زیاد و چشمگیر شده است. پلاستیک در مقایسه با انواع فلزات بسیار سبک‌تر و کم حجم‌تر و به این دلیل که استفاده از پلاستیک صرفه‌جویی زیادی در مواد اولیه می‌کند پس مصرف آن نیز رشد بسیار بالایی داشته است. به راحتی می‌توان از ضخامت یا قطر آن کاهش داد. همین امر خود موجب استفاده فزاینده از پلاستیک گردیده و حتی برای آن موارد استفاده جدید نیز یافته است.

صنعت بسته‌بندی با توجه به نوع مشتریان خود، همواره در تلاش بوده تا از مواد اولیه سخت و سفت و انعطاف‌پذیری همچون بطری‌های شیشه‌ای، قوطی‌ها و بشکه‌های فلزی و جعبه‌های چوبی، رو به مواد انعطاف‌پذیری همچون پلاستیک بیاورد. روی‌آوری صنعت بسته‌بندی به بسته‌بندی‌های انعطاف‌پذیر همه ساله حدود ۶٪ رشد دارد و البته رشد مصرف پلاستیک در بسته‌بندی حداقل ۵۰٪ بیشتر از دیگر انواع مواد اولیه برای این صنعت می‌باشد.

مصرف فرآورده‌های لبنیاتی به ویژه شیر و پنیر روز به روز در حال افزایش است و در واقع به عنوان یک ماده غذایی اساسی و ضروری در هر جامعه‌ای به حساب می‌آید. بسته‌بندی و نگهداری این محصولات که همواره باید تازگی خود را حفظ کرده و در برخی مواقع ماندگاری‌ای تا دو هفته داشته باشند، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. همچنین توجه به الگوی خرید در شهرهای بزرگ و متوسط کشور بیانگر روی آوردن مشتریان به خرید از فروشگاه‌های زنجیره‌ای که محصولات

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

بسته‌بندی شده عرضه می‌کنند بیشتر شده و نیز افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان از فواید بسته‌بندی (بهداشت بیشتر)، از جمله عواملی هستند که بازار بالقوه مناسبی را برای تولید فیلم‌های بسته‌بندی ایجاد کرده است.


امروزه در مصارف گلخانه‌ای، استفاده از پوشش‌های پلاستیکی بر انواع دیگر پوشش‌ها از قبیل شیشه و پانل‌های پلاستیکی سخت‌تر ترجیح داده می‌شوند. با توجه به اهمیت کشاورزی در تامین نیازهای اولیه بشریت، کشورهای جهان در پی آنند که با کمترین هزینه‌ها بتوانند نیازهای مردم کشور خود را در تمام فصول رفع نمایند. این موضوع در مورد کشورهایی که برای کشاورزی از زمین مناسب و لازم برخوردار نیستند بیشتر صدق می‌کند. امروزه این فناوری امکان رشد گیاهان را در فضایی کمتر و با استفاده از حداقل خاک مورد نیاز تامین می‌نماید. استفاده از تکنولوژی‌های جدید باعث غنی‌تر شدن این فناوری گشته است. به طور مثال استفاده از مسترپیچ‌های نانویی کربنات کلسیم که ویژگی‌های بسیار خاصی را به فیلم می‌دهد و یا استفاده از مواد افزودنی هوشمند که خود سبب ترمیم و تعمیر فیلم‌ها در هنگام آسیب دیدگی می‌شود، با سرعت روزافزونی در حال پیشرفت می‌باشند. با توجه به اینکه در کشور ما بیش از ۶۰۰۰ هکتار زیر کشت گلخانه‌ای قرار دارند و تمام گلخانه‌ها از این محصول استفاده می‌کنند و با توجه به اینکه برای بسته‌بندی تمام محصولات کشاورزی از فیلم‌های نایلون کمک گرفته می‌شود و هیچ محصول جایگزینی برای این کالا وجود ندارد اهمیت چنین محصولی را نشان می‌دهد. استفاده از این محصول در صنایع بسته‌بندی باعث راحت‌تر شدن حمل و نقل کالا به خاطر مقاومت بالا و کاهش قیمت تمام شده محصول می‌شود.

با توجه به اهمیت خوردگی که در برخی موارد سبب وارد شدن خسارات جبران‌ناپذیری به تجهیزات و قطعات بسته‌بندی شده می‌گردد، تولید این نوع فیلم‌ها در اکثر کشورهای پیشرفته اهمیت خاصی پیدا کرده است. از سوی دیگر تولید فیلم‌های ضد خوردگی فلزات با کیفیت مناسب (که دارای خواص استحکام پارگی، افزایش طول و نفوذپذیری قابل قبولی باشند)، از جمله مسایل مهم پیش‌روی تولیدکنندگان این فیلم‌ها، می‌باشد.

و دیگر محصولات و کاربردهای فیلم‌ها و ورقه‌های نازک پلی‌اتیلنی که نقش مهمی را در زندگی بشر ایفا می‌کنند و روز به روز در حال گسترش است.

۱.۷. کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول

یکی از بزرگترین کشورهای تولیدکننده انواع روکش‌های پلاستیکی کفش در جهان کشور چین است که سهم قابل توجهی از بازار جهان را در اختیار دارد که علت این امر تولید انبوه با قیمت بسیار پایین و


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

کیفیت مطلوب که توان رقابت را برای دیگر کشورها تنگ کرده است. کشورهای صنعتی و پیشرفته نیز بزرگترین مصرف‌کنندگان در جهان هستند. کشورهایی از قبیل آمریکا، آلمان، انگلستان، اسپانیا، ایتالیا، چین، روسیه، ژاپن، فرانسه، کره جنوبی و هلند در عین حال که از تولیدکنندگان عمده پلی‌اتیلن می‌باشند تولیدکنندگان عمده محصولات پلی‌اتیلنی نیز می‌باشند. کشورهای نظیر کشورهای امریکای جنوبی، افریقا، کشورهای تازه استقلال یافته شوروی سابق، اقیانوسیه و کشورهای آسیایی مثل چین، هند، اندونزی، پاکستان، فیلیپین، سنگاپور، تایوان و تایلند به مقدار زیادی محصولات پلی‌اتیلنی مصرف می‌کنند به گونه‌ای که ناچار به واردات می‌باشند.


در جدول زیر مهمترین و بزرگترین تولیدکنندگان روکش‌های پلاستیکی کفش و برخی از فیلم‌های پلی‌تیلن با توجه به نوع و مورد مصرف آن‌ها آورده شده است:

جدول ۸- برخی از مهمترین تولیدکنندگان فیلم‌های پلی‌تیلن با توجه به نوع و مورد مصرف آن‌ها

نام شرکت	کشور	نوع محصول
Batra Group China Co.,Ltd	چین	روکش کفش
Ningbo TianHou Import and Export Co	چین	
Ningbo Golma Medical & Healthcare Co	چین	
Ningbo Haitian Safety & Sanitary Products Co	چین	
Ningbo Jiubang Imp.& Exp. Co., Ltd	چین	
Kanso Medical & Healthcare Appliance Co	چین	
Zhejiang Bangtai Machine Co	چین	
Dongguan Looran Non-woven Products Co	چین	
Hubei Halin Nonwoven Products Co	چین	
Guangzhou Meson Electronic Equipment Co	چین	
Non-woven Shoe Cover Co.,Ltd	چین	
Shenyang Rustproof Packaging Material Ltd	چین	فیلم‌های ضد خوردگی فلزات
Hubei Huarun Plastics Co., Ltd.	چین	
Phoenix Plastics Co., Inc.	ایالات متحده آمریکا	
Chambers Packaging Connections	ایالات متحده آمریکا	
Cortec Corporation	ایالات متحده آمریکا	
Uniplast Packaging Pvt. Ltd.	هند	مسترچ‌های فیلم ضد خوردگی
inpack Europe VCI packaging	آلمان	
Magna Chemical Canada Inc.	کانادا	
KPR ADCOR INC.	هند	
SAFEPAK INDUSTRIES LTD	هند	
Metpro Ltd.	ایرلند	

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۰۵-۱۳۲-۸۸	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

از جمله بزرگترین مصرف‌کنندگان فیلم‌های ضدخوردگی فلزات در دنیا، می‌توان به شرکت VN، بنز آلمان، شرکت VOLVO، اسکانیا، SAAB و S. K. F سوئد، فیات ایتالیا، وزارت دفاع اسرائیل نام برد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲. وضعیت عرضه و تقاضا

۲.۱. بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه اول


روکش پلاستیکی کفش از جنس پلی‌اتیلن و دیگر مواد پلاستیکی در کشور تولید نمی‌گردد که علت آن مصرف محدود آن در کشور می‌باشد، محیط‌های صنعتی در صورت لزوم از روکش‌های پارچه‌ای و برزنتی استفاده می‌کنند و در محیط‌های آزمایشگاهی خیلی حساس، روکش‌های پلاستیکی از طریق واردات تأمین می‌گردد. لذا در این بخش وضعیت تولید فیلم‌ها و ورق‌های نازک پلاستیکی و برخی محصولات ساخته شده از آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

این محصول توسط شرکت‌های بازرگانی که در زمینه تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی فعالیت می‌کنند، وارد می‌شود که از جمله این شرکت‌ها می‌توان شرکت‌های **گوهر طب سینا** و **آذر سینا** مد را نام برد

تعداد واحدهای تولیدکننده انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن در کشور از نایلون معمولی تا فیلم‌های چندلایه برای کاربردهای خاص بسیار زیاد است و ذکر تمامی آن‌ها مقدور نیست لذا تنها بزرگترین تولیدکنندگان هر یک از انواع فیلم‌ها ذکر شده است و تعداد تقریبی واحدهای فعال در هر حوزه و روند بهره‌برداری واحدها در چند سال اخیر نشان داده شده است. طبق آمار وزارت صنایع در کشور بیش از ۱۲۰۰ واحد کوچک و بزرگ تولیدکننده انواع فیلم‌های پلاستیکی وجود دارد که بخش قابل‌توجهی از آن‌ها را تولیدکنندگان فیلم‌های پلی‌اتیلنی بویژه نایلون‌های معمولی تشکیل می‌دهند. در جدول زیر تعداد واحدها به تفکیکی که در آمار آمده، نشان داده شده است:

جدول ۹- تعداد واحدهای فعال انواع فیلم‌های پلاستیکی بر طبق آمار وزارت صنایع

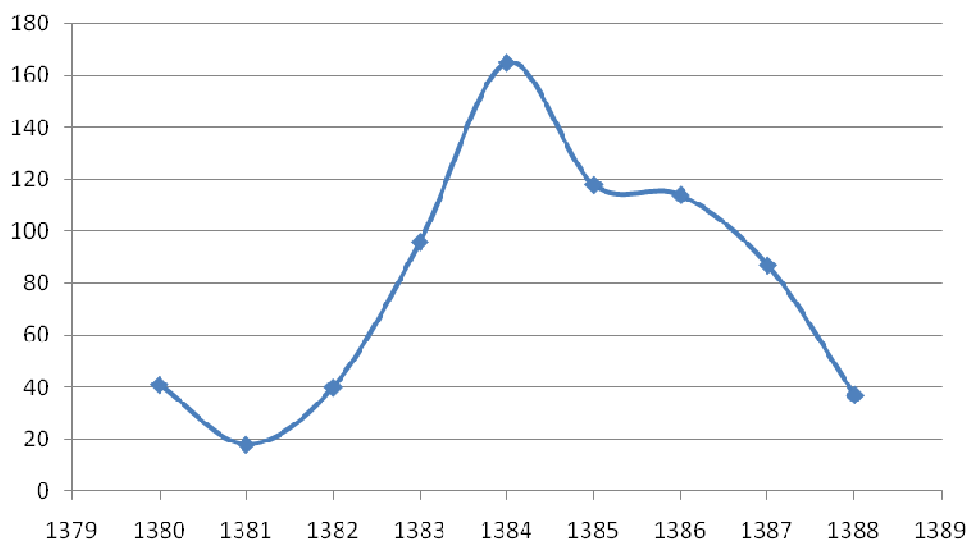
سهم (%)	ظرفیت کل (تن در سال)	تعداد واحدها	زمینه فعالیت
۷۲٪	۹۹۰۰۰۰	۱۲۰۲	انواع فیلم‌های پلاستیکی
۲۷٪	۳۷۵۰۰۰	۶۷	انواع فیلم‌های پلاستیکی چندلایه
۱٪	۹۰۲۵	۱۱	فیلم پلی‌اتیلن مشبک
۱۰۰٪	۱۳۷۴۰۱۵	۱۲۸۰	مجموع

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

که به لحاظ پراکندگی بیش از ۷۰٪ از این واحدها در استان‌های تهران، آذربایجان شرقی، اصفهان، خراسان رضوی و یزد مستقر شده‌اند. در این آمار محصولات زیر بعنوان تولیدات این واحدها ذکر شده است:


- ✓ فیلم پلی‌اتیلن مشبک
- ✓ فیلم پلی‌اتیلن (نایلون)
- ✓ فیلم پلی‌اتیلن سه لایه حبابدار
- ✓ انواع فیلم پلاستیکی چندلایه
- ✓ فیلم متالایز
- ✓ فیلم پلی‌اتیلن دو، سه و پنج لایه نایلون
- ✓ فیلم‌های پلاستیکی سه لایه (استرچ و سلفون)
- ✓ فیلم پلاستیکی (نایلون، سلفون، کیسه و...)

بهره‌برداری بیش از ۵۵٪ (۷۱۶ واحد) از واحدهای تولیدکننده فیلم‌های پلاستیکی مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تاکنون می‌باشد که در شکل زیر روند آن نشان داده شده است:



شکل ۴- روند بهره‌برداری از واحدهای تولیدکننده فیلم‌های پلاستیکی

تعداد تولیدکنندگان در کشور بسیار قابل توجه بوده و اطلاعات تولید و چگونگی فعالیت آن‌ها قابل دسترسی نیست. از آنجاییکه ماشین‌آلات تولید فیلم‌های پلاستیکی در کشور ساخته می‌شود و قابل رقابت با تجهیزات مشابه خارجی است لذا به جهت تأمین آسان و کم هزینه‌تر این نوع تجهیزات، در سال‌های اخیر واحدها و کارگاه‌های کوچک زیادی شروع به فعالیت کرده‌اند که با توجه به پایین بودن

	عنوان گزارش		شرکت شهرک های صنعتی استان قم
	گزارش امکان سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۰۵-۱۳۲-۸۸	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

هزینه های این کارگاه ها در مقایسه با شرکت های بزرگ، فیلم هایی با قیمت مناسب به بازار عرضه می کنند.

در جدول زیر بزرگترین تولیدکنندگان انواع فیلم های پلی اتیلنی در کشور و تنوع محصولات تولیدی آنها آورده شده است:


جدول ۱۰- عمده شرکت های تولیدکننده انواع فیلم های پلی اتیلن

نام شرکت	نوع محصول	استان/شهر
پلی سان	فیلم شریک و استرچ و انواع نایلون کشاورزی پلی اتیلن	شیراز
جوانه پوش شیراز	انواع فیلم پلی اتیلن تک و سه لایه - انواع کیسه های نایلون-فیلم های کشاورزی	شیراز
تولیدی زرین نایلون	فیلم استرچ پالت پیچ، انواع کیسه زیاله فیلم های شریک	تهران
پلاستیک کار	فیلم شریک، فیلم چندلایه، فیلم کشاورزی و گلخانه ای، ساختمانی	تهران
آذین پلیمر زرین	شریک، استرچ فیلم- دوخت و چاپ- تولید انواع کیسه	قزوین
تهران پک	فیلم استرچ غذایی	تهران
یاوری	فیلم های کشاورزی	یزد
فیلم طلای آذربایجان	فیلم های بسته بندی غذایی	ارومیه
پوشینه	فیلم های بسته بندی غذایی	تهران
اطلس فیلم	فیلم های بسته بندی غذایی	کرج
نعیم پلاستیک	فیلم های شریک، استرچ و کیسه های نایلکس	تفرش

و بسیاری از شرکت های دیگر که محصولات متنوع را برای حضور در بازار رقابت تولید می کنند. انواع فیلم های پلی اتیلن تولیدی در داخل کشور دارای مشخصات زیر می باشند:

جدول ۱۱- انواع فیلم های پلی اتیلن تولیدی در داخل کشور به همراه مشخصات

نوع فیلم	عرض (سانتی متر)	ضخامت (میکرون)	کاربرد
فیلم شریک	۳۵ الی ۷۰	۶۰ الی ۹۰	دور بطری های نوشابه و یا آب معدنی و یا کارتن های مواد غذایی مانند بیسکویت و یا قوطی های کنسرو، مانند تن ماهی و غیره
فیلم شریک	۵۰ الی ۸۰۰	تا ۳۰۰	بسته بندی اشیاء حجیم تر اندک یخچال و لباسشویی و غیره
فیلم های عریض	تا ۳ متر	۳۵ الی ۲۲۰	پوشش موقت انبارها و بناهای مختلف و جلوگیری از خسارات ناشی از آب و هوا و گرد و خاک
فیلم های چند لایه کم عرض	تا ۲۰۰	تا ۳۵	بسته بندی لیبنا، کیسه های تبلیغاتی
نایلون سه لایه (پوشش دوم گلخانه ها)	۳۳۰	تا ۳۵	پوشش دوم گلخانه ها و برای ایجاد عایق حرارتی در فصل زمستان
نایلون عریض (پوشش گلخانه ها)	تا ۱۴۰۰	تا ۳۰۰	پوشش گلخانه ها
فیلم استرچ تک، سه و هفت لایه	۱۵ تا ۱۰۰	۱۲ تا ۳۵	بسته بندی غذایی و غیر غذایی

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

با توجه به اینکه بخشی از نیاز بازار فیلم‌های پلی‌اتیلنی چاپ شده می‌باشد لذا بسیاری از واحدهای بزرگ تولیدکننده فیلم‌های پلاستیکی، معمولاً دارای ماشین‌آلات چاپ و دوخت هستند تا علاوه بر دریافت سود بیشتر، بخش بیشتری از بازار را در اختیار داشته باشند. این شرکت‌ها با در اختیار داشتن دستگاه‌های چاپ چندرنگ توانایی انجام چاپ بر روی فیلم‌های پلی‌اتیلن تا عرض چند متر و نیز با امکانات دوخت موجود خود، امکان ساخت کیسه‌های صنعتی در ابعاد و اندازه‌های مختلف را دارا می‌باشند.


محصولات این تولیدکنندگان به لحاظ عرضه به بازار به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول فیلم‌های پلاستیکی که دارای کاربردهای عمومی و خواص و ویژگی‌های از پیش تعیین شده‌ای هستند و دسته دوم فیلم‌هایی که براساس سفارش مشتری تولید می‌شوند که خواص و ویژگی‌های خاص و ویژه‌ای را با توجه به کاربرد مدنظر دنبال می‌کند لذا تولیدکنندگان به سفارش مشتری افزودنی‌های گوناگون مانند UV، ضد عرق، ضد قطره، IR رنگ‌های مختلف و غیره را اضافه می‌کند.

علاوه بر تولیدکنندگان فیلم‌های پلی‌اتیلن در کشور، واحدهای فعال زیادی در زمینه تولید محصولات از فیلم‌های پلی‌اتیلنی وجود دارند که ممکن است خود نیز تولیدکننده فیلم‌های پلی‌اتیلن باشند. در جدول زیر آمار واحدهای تولیدکننده محصولات از فیلم پلی‌اتیلن در کشور آورده شده است:

جدول ۱۲- تعداد واحدهای فعال تولیدکننده محصولات از فیلم پلی‌اتیلن بر طبق آمار وزارت صنایع

سهم (%)	ظرفیت کل (تن در سال)	تعداد واحدها	زمینه فعالیت
۰.۱٪	۲۵۹۴	۷	محافظ جابدار پلاستیکی جهت بسته‌بندی
۰.۰۲٪	۳۵۰	۱	پوشش پلاستیکی لوله (سه‌لایه، اپوکسی، پلی‌اتیلن، چسب)
۰.۳٪	۵۴۱۵	۵	سفره پلاستیکی (رومیزی)
۱.۰٪	۲۰۳۴۵	۲	روکش پلاستیکی صندلی
۲.۹٪	۵۶۰۰۰ تن + ۲۰۰۰ عدد	۲	گلخانه (پلاستیک)
۰.۳٪	۱۴۰ هزار عدد + ۵۴۱۸	۱۱	دستکش پلاستیکی یکبار مصرف
۰.۰٪	۰	۰	روپوش پلاستیکی یکبار مصرف
۲.۲٪	۴۳۰۰۰	۶۲	انواع کیسه و پاکت پلاستیکی
۳.۷٪	۷۲۱۴۰ + ۴۸۰ عدد	۱۰۷	انواع کیسه پلاستیکی
۰.۷٪	۱۴۵۲۰	۱۸	پاکت پلاستیکی
۸۸.۸٪	۱۷۴۴۰۰۰	۱۲۳۰	کیسه نایلون
۱۰۰٪	حد اقل ۱۹۶۳۷۸۲ تن	۱۴۴۵	مجموع

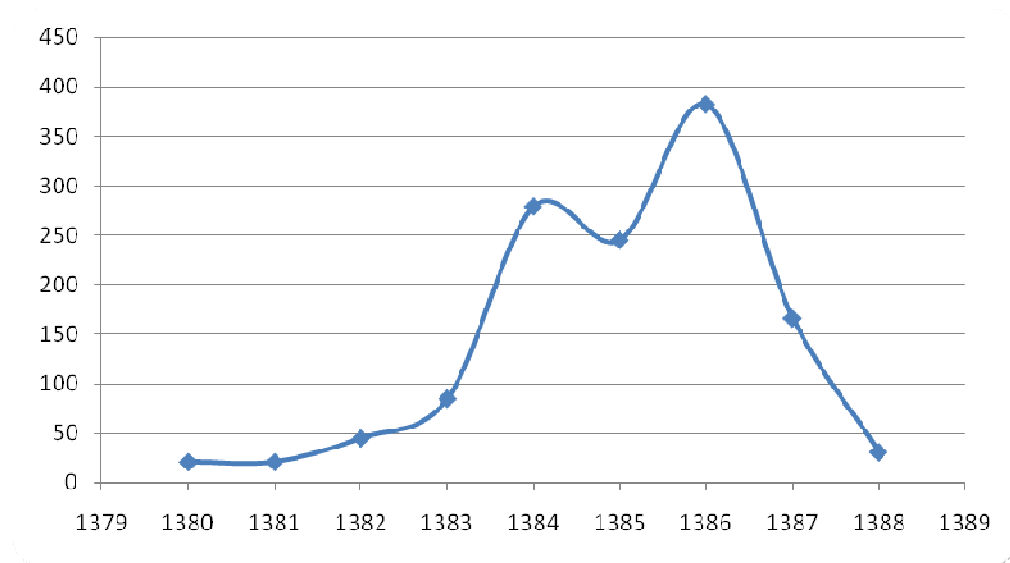
آمار ظرفیت کل تولید واحدهای ذکر شده در جداول ۹ و ۱۲، با وضعیت موجود اختلاف چشمگیری دارد که این امر به دلایل زیر می‌باشد:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


۱. بسیاری از واحدها قدیمی بوده و بدلائل مختلف از جمله فرسوده شدن واحدها، عدم رقابت در بازار، عرضه محصولات متنوع و جدید از دور خارج شدند.
۲. جمع کثیری از واحدها بدلیل وضعیت بازار و وجود رقبا و محصولات خارجی و غیره پایین‌تر از ظرفیت تولید فعالیت می‌کنند.

بنابراین تعیین میزان تولید محصولات مختلف با وجود دلایل فوق و تعداد زیاد واحدها غیر ممکن است اما با این وجود می‌توان گفت که برای هر نوع محصول ظرفیت تولید آن بیش از ۵۰٪ نیست. بیش از نیمی از ظرفیت تولید محصولات پلی‌اتیلنی در کشور در استان‌های مرکزی، خراسان رضوی، خوزستان، یزد، فارس، قزوین و لرستان مستقر شده‌اند که به لحاظ تعداد واحدها بیش از نیمی از آنها در استان‌های آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، یزد، قم، فارس و تهران فعالیت می‌کنند.

بهره‌برداری از حدود ۸۸٪ (۱۳۷۵ واحد) از واحدهای تولیدکننده محصولات پلاستیکی از فیلم‌های پلی‌اتیلن مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تاکنون می‌باشد که در شکل زیر روند آن نشان داده شده است:



شکل ۵- روند بهره‌برداری از واحدهای تولیدکننده محصولات پلاستیکی از فیلم‌های پلی‌اتیلن

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲.۲. سطح تکنولوژی، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات واحدهای موجود

در زمینه تولید روکش پلاستیکی کفش در داخل کشور واحد فعالی وجود ندارد در حالی‌که در زمینه تولید محصولات پلاستیکی برای مصارف پزشکی از جمله کیسه خون، ادرار و دستکش‌های پلاستیکی در داخل تولیدکننده وجود دارد.


در سال‌های اخیر ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات تولیدی در کشور رشد چشمگیری داشته بطوریکه در صنعت بسته‌بندی، شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات براساس نیاز داخل و سفارشات فعالیت می‌کنند و قادر به ساخت تجهیزات مجهز و پیشرفته می‌باشند. با این وجود برخی از شرکت‌ها تمایل به تأمین این‌گونه ماشین‌آلات از کشورهای خارجی دارند. در زمینه ساخت ماشین‌آلات تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی کشورهای صنعتی همچون ایتالیا و آلمان جلودار هستند هرچند شرکت‌های چینی ماشین‌آلاتی را با قیمت‌های پایین‌تری را عرضه می‌کنند ولی از نظر کیفیت تولید مناسب نیستند.

۲.۳. بررسی وضعیت طرح‌های جدید و در دست اجرا

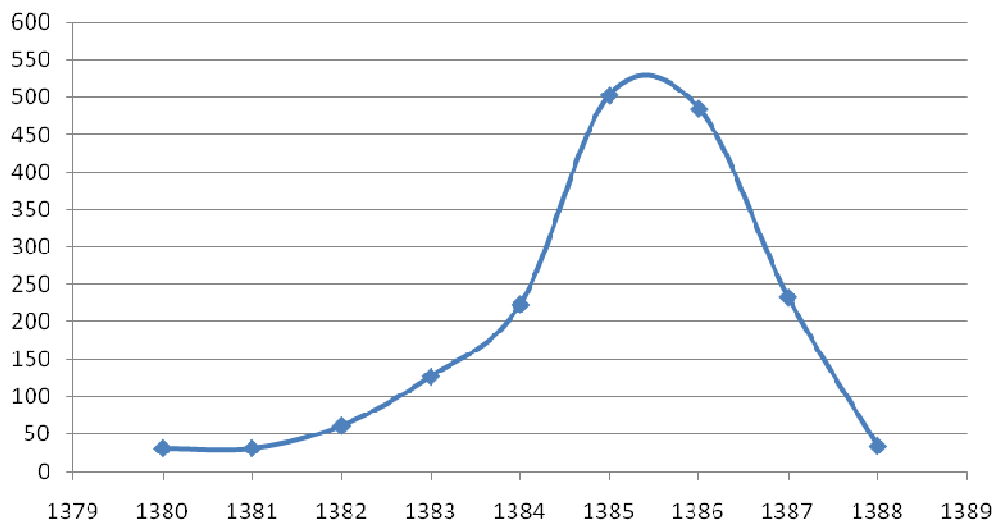
مجوزی جهت تولید روکش پلاستیکی کفش بطور مجزا دریافت نشده است مگر اینکه در قالب مجوزهای گرفته شده برای تولید محصولات پلاستیکی مرتبط آورده شده باشد. از طرفی مجوزهای بسیار زیادی برای تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی بویژه از جنس پلی‌اتیلن در کشور دریافت شده است که بیشترین حجم این مجوزها مربوط به سال‌های ۸۵ و ۸۶ می‌باشد که در این سال‌ها تسهیلات مناسبی برای راه‌اندازی واحدها اعطاء می‌شد که منجر به رشد قابل توجه اخذ مجوز شد که بخش کمی از آن‌ها پیشرفت داشته و در نهایت به واحد فعال تبدیل شده‌اند. در جدول زیر تعداد مجوزهای اخذ شده برای تولید انواع فیلم و ورقه‌های نازک پلاستیکی و ظرفیت اسمی کل آورده شده است:

جدول ۱۳- تعداد مجوزهای اخذ شده برای تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی

زمینه فعالیت	تعداد واحدها	ظرفیت کل (تن در سال)	سهم ظرفیت اسمی (%)
انواع فیلم‌های پلاستیکی	۱۶۰۲	۱۸۴۰۱۴۶	۵۳.۴٪
انواع فیلم‌های پلاستیکی چندلایه	۲۵۸	۱۵۵۵۴۰۰	۴۵.۱٪
فیلم پلی‌اتیلن مشبک	۲۶	۵۰۰۵۵	۱.۵٪
مجموع	۱۸۸۶	۳۴۴۵۶۰۱	۱۰۰٪

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

اخذ بیش از ۹۰٪ (۱۷۲۸ واحد) از مجوزها برای تولید فیلم‌های پلاستیکی مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تاکنون می‌باشد که در شکل زیر روند اخذ آن‌ها نشان داده شده است:




شکل ۶- روند مجوزهای اخذ شده برای تولید فیلم‌های پلاستیکی

در جدول زیر تقسیم‌بندی تعداد مجوزها بر اساس بازه‌ای از پیشرفت فیزیکی در بازه مشخصی از زمان نشان داده شده است. مشاهده می‌شود که با توجه به نوع محصول تولیدی و زمینه فعالیت مجوزها، کمتر از ۱۵ درصد از این مجوزها با توجه به سال اخذ آن دارای پیشرفت حداقل ۵٪ بوده است و تخمین زده می‌شود که کمتر از ۵ درصد از این مجوزها به بهره‌برداری برسد، بنابراین ظرفیت اسمی مجوزهای به بهره‌برداری رسیده کمتر از ۱۵۰ هزارتن خواهد بود.

جدول ۱۴- وضعیت پیشرفت مجوزهای اخذ شده برای تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی

مجموع	۵٪ تا ۲۰٪ از سال ۸۶	۲۰٪ تا ۵۰٪ از سال ۸۴	۵۰٪ تا ۷۵٪ از سال ۸۳	۷۵٪ تا ۹۰٪ از سال ۸۲	۹۰٪ تا ۱۰۰٪ از سال ۸۱	
۲۱۰	۳۹	۱۰۷	۳۸	۹	۱۷	انواع فیلم‌های پلاستیکی
۵۶	۸	۳۲	۱۳	۳	۰	انواع فیلم‌های پلاستیکی چندلایه
۴	۱	۱	۲	۰	۰	فیلم پلی‌اتیلن مشبک
۲۷۰	۴۸	۱۴۰	۵۳	۱۲	۱۷	مجموع

در جدول زیر نیز مجوزهای اخذ شده برای تولید محصولات ساخته شده از فیلم‌های پلی‌اتیلن و نحوه پیشرفت فیزیکی آن‌ها نشان داده شده است:


	عنوان گزارش		شرکت شهرک های صنعتی استان قم
	گزارش امکان سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

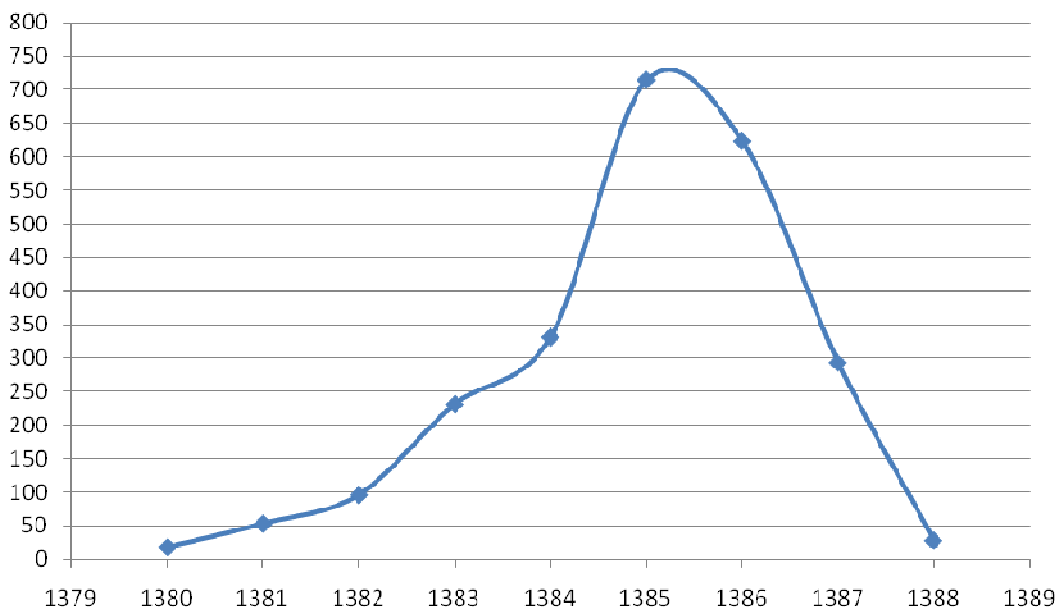
جدول ۱۵- تعداد مجوزهای اخذ شده برای تولید محصولات از فیلم پلی اتیلن

زمنه فعالیت	تعداد واحدها	ظرفیت کل (تن در سال)	۹۰ تا ۱۰۰ از سال ۸۱	۷۵ تا ۹۰ از سال ۸۲	۵۰ تا ۷۵ از سال ۸۳	۲۰ تا ۵۰ از سال ۸۴	۵ تا ۲۰ از سال ۸۶
محافظ حبابدار پلاستیکی جهت بسته بندی	۳۵	۴۳۲۲۳ تن + ۱ میلیون متر مربع	۳	۰	۳	۴	۰
پوشش پلاستیکی لوله (سه لایه، اپوکسی، پلی اتیلن، چسب)	۱۲	۶۵۶۵۱ تن + میلیون متر مربع	۱	۰	۰	۱	۰
سفره پلاستیکی (رومیزی)	۲۲	۸۹۶۰	۰	۰	۰	۰	۰
روکش پلاستیکی صندلی	۸	۳۷۵۰ تن + میلیون متر مربع	۰	۰	۰	۰	۱
گلخانه (پلاستیک)	۶	۲۴۵۰ تن + عدد	۰	۰	۰	۱	۰
دستکش پلاستیکی یکبار مصرف	۴۱	۱۰۰۶۵ تن + میلیون جفت	۱	۰	۱	۵	۰
روپوش پلاستیکی یکبار مصرف	۶	۱۳۱۵	۰	۰	۰	۱	۰
انواع کیسه و پاکت پلاستیکی	۱۳۱	۲۵۵۳۵۳	۳	۱	۲	۶	۳
انواع کیسه پلاستیکی	۳۹۰	۲۵۶۷۸۹	۳	۵	۱۳	۳۰	۱۴
پاکت پلاستیکی	۲۳	۱۶۳۱۰	۰	۰	۲	۱	۰
کیسه نایلون	۱۷۸۰	۱.۵ میلیون تن	۰	۱۷	۳۹	۸۴	۲۹
مجموع	۲۴۵۴	بیش از ۲.۱۷ میلیون تن	۱۱	۲۳	۶۰	۱۳۳	۴۷

مشاهده می شود که مجوزهایی (تولید محصولات ساخته شده از فیلم های پلی اتیلن) که با توجه به سال اخذ آن دارای پیشرفت قابل قبولی بوده اند کمتر از ۵٪ از کل تعداد مجوزها را تشکیل می دهد بنابراین با یک تخمین اولیه ظرفیت اسمی مجوزهایی که به بهره برداری می رسند کمتر از ۱۰۰ هزار تن است.

اخذ حدود ۹۷٪ (۲۳۸۷ واحد) از مجوز برای تولید محصولات پلاستیکی از فیلم های پلی اتیلن مربوط به سال های ۱۳۸۰ تاکنون می باشد که در شکل زیر روند اخذ آن ها نشان داده شده است:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۰۵-۱۲۲-۸۸	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸




شکل ۷- روند مجوزهای اخذ شده برای تولید محصولات پلاستیکی از فیلم‌های پلی‌اتیلن

۲.۴. بررسی روند واردات و صادرات محصول از آغاز برنامه اول

همانطور که بیان شد روکش پلاستیکی کفش و دیگر محصولات از این قبیل دارای کد تعرفه مجزایی نیستند لذا نمی‌توان آمار واردات و یا صادرات آن‌ها را تعیین نمود و از این طریق میزان مصرف و یا نیاز به آن را در داخل کشور تعیین کرد. اما در چند سال اخیر با دسترسی به آمار تفکیکی گمرک حجم واردات روکش پلاستیکی کفش که بیشتر مصارف پزشکی داشته بصورت جدول زیر است که این حداقل را نشان می‌دهد که ممکن است به همراه دیگر محصولات و با شرح محصول متفاوت وارد شده باشد. صادراتی برای این محصول مشاهده نشده است.

جدول ۱۶- مجموع وزنی و ارزش دلاری واردات روکش پلاستیکی کفش

سال	ارزش وزنی (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری (دلار)
۱۳۸۴	۱۰,۳۱۲	۳۸۴,۴۷۱,۶۲۲	۴۳,۱۹۹
۱۳۸۵	۴,۹۵۴	۱۹۲,۳۳۵,۱۹۶	۲۰,۸۷۲
۱۳۸۶	۱۷,۳۷۳	۴۵۰,۶۵۹,۳۳۶	۴۸,۵۸۳
۱۳۸۷	۲۱,۵۹۱	۴۰۷,۲۲۶,۰۸۱	۴۴,۰۴۳

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

تقریباً تمامی واردات روکش‌های پلاستیکی کفش از کشورهای چین و ترکیه صورت گرفته است که سهم چین کمی بیشتر از ترکیه بوده است. با توجه به وزن حداکثر ۱۰ گرم برای هر جفت، می‌توان میزان واردات را با در نظر گرفتن حجم وزنی واردات ۲۰ تن، در حدود ۲ میلیون جفت تخمین زد که روند مصرف با توجه به افزایش آگاهی‌ها و حساسیت‌های بوجود آمده و دیگر عوامل رشد چشمگیری خواهد داشت.


در بخش تعرفه‌های گمرکی، انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی در قالب تعرفه ۳۹۲۰۱۰ وارد و یا صادر شده است که این انواع طبقه‌بندی شده عبارتند از:

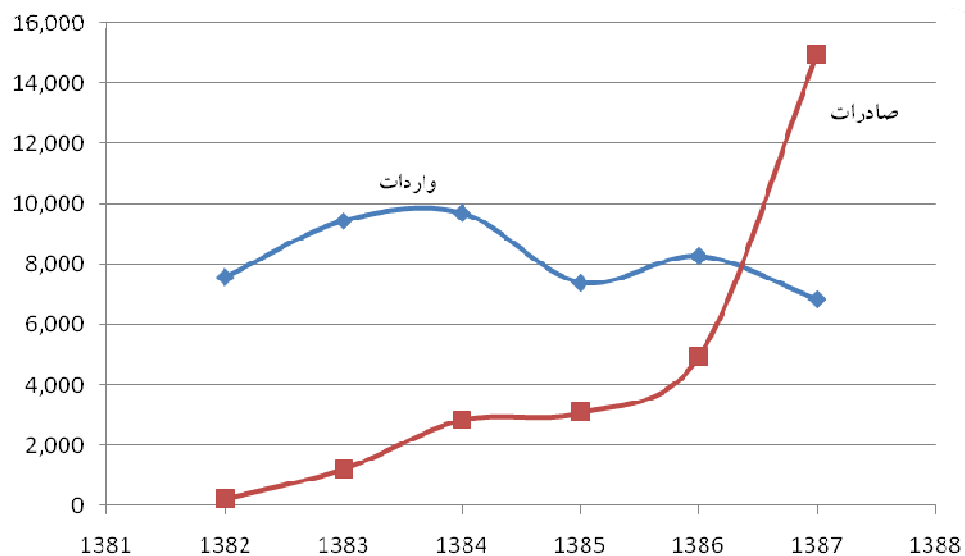
- ✓ یک لایه چاپ شده (۳۹۲۰۱۰۱۰)
- ✓ یک لایه چاپ نشده (۳۹۲۰۱۰۲۰)
- ✓ چند لایه از مواد پلاستیکی چاپ شده (۳۹۲۰۱۰۳۰)
- ✓ چند لایه از مواد پلاستیکی چاپ نشده (۳۹۲۰۱۰۴۰)
- ✓ استرچ (۳۹۲۰۱۰۵۰)
- ✓ ورق عایق پلی‌اتیلنی با خاصیت تبادل یون (۳۹۲۰۱۰۶۰)
- ✓ سایر (۳۹۲۰۱۰۹۰)

با توجه به دسترسی به اطلاعات تفکیک شده گمرک مشاهده شده است که محموله‌های وارداتی با دقت در هر یک از کدهای تعرفه مربوط به خود قرار نگرفته و گاه در تعرفه‌های دیگر نیز وارد می‌شوند بعنوان مثال در تعرفه ۳۹۲۰۱۰۹۰، انواع فیلم و ورق‌های تعرفه‌های قبلی نیز دیده می‌شود. لذا در جدول زیر روند وزنی و ارزش دلاری واردات و صادرات مجموع انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن (فیلم و ورق‌های نازک) در تمام تعرفه‌های مذکور نشان داده شده است و در جداول بعدی این روند برای هر نوع از این فیلم‌ها به تفکیک آورده شده است.

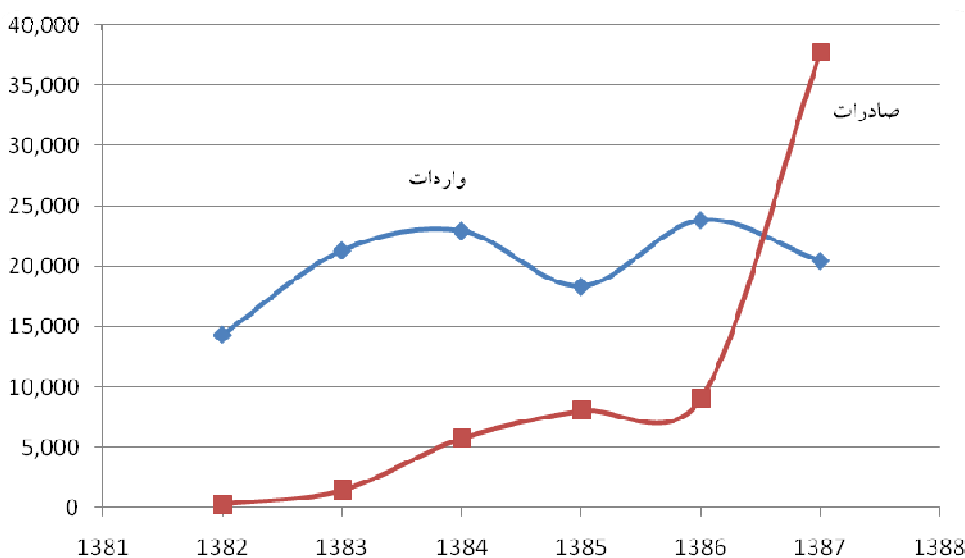
جدول ۱۷- مجموع وزنی و ارزش دلاری واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن

سال	واردات		صادرات	
	ارزش وزنی (تن)	ارزش دلاری (هزار دلار)	ارزش وزنی (تن)	ارزش دلاری (هزار دلار)
۱۳۸۲	۷,۵۷۷	۱۴,۳۴۹	۲۳۷	۲۸۰
۱۳۸۳	۹,۴۵۳	۲۱,۳۰۱	۱,۲۱۸	۱,۴۵۰
۱۳۸۴	۹,۷۱۲	۲۲,۹۱۷	۲,۸۴۵	۵,۷۵۲
۱۳۸۵	۷,۳۹۶	۱۸,۳۵۶	۳,۰۹۰	۸,۰۴۹
۱۳۸۶	۸,۲۷۷	۲۳,۸۱۷	۴,۹۳۰	۹,۰۲۶
۱۳۸۷	۶,۸۴۱	۲۰,۴۴۵	۱۴,۹۵۳	۳۷,۷۱۷

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۲۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸




شکل ۸- روند مجموع وزنی واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن



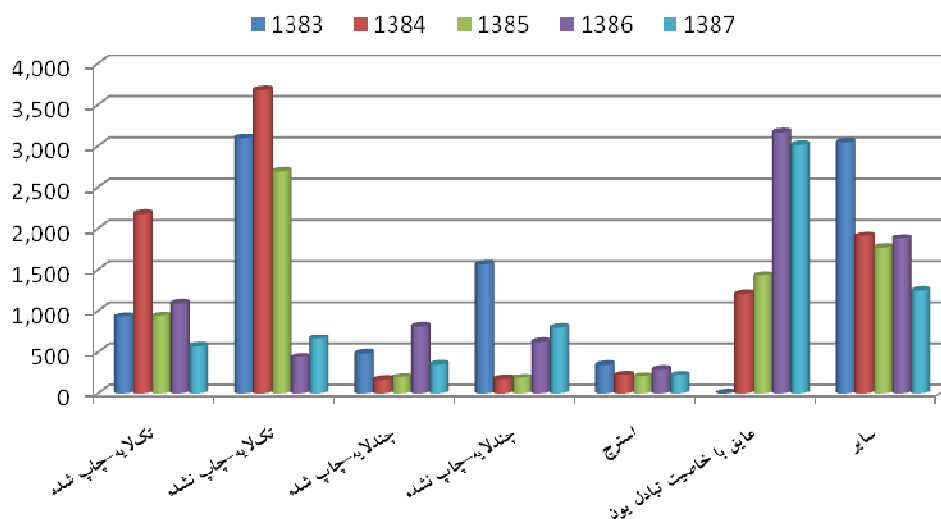
شکل ۹- روند مجموع ارزش دلاری واردات و صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن

در جداول زیر روند وزنی واردات و صادرات هر یک از انواع فیلم‌های نازک پلی‌اتیلن به تفکیک و با توجه به کد و شرح تعرفه آنها نشان داده شده است:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۱۸- روند وزنی واردات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی‌اتیلن به تفکیک (تن)


سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	کد تعرفه
تک‌لایه-چاپ شده	۹۲۹	۲,۱۸۰	۹۳۶	۱,۰۸۴	۵۶۸	
تک‌لایه-چاپ نشده	۳,۰۹۲	۳,۶۸۱	۲,۶۹۴	۴۳۷	۶۵۹	
چندلایه-چاپ شده	۴۸۷	۱۵۶	۱۹۳	۸۰۷	۳۴۵	
چندلایه-چاپ نشده	۱,۵۶۲	۱۶۵	۱۸۲	۶۱۷	۷۹۴	
استرچ	۳۴۱	۲۱۹	۲۰۰	۲۸۵	۲۱۷	
عایق با خاصیت تبادل یون	۰	۱,۲۰۶	۱,۴۲۵	۳,۱۷۰	۳,۰۱۲	
سایر	۳,۰۴۲	۱,۹۰۷	۱,۷۶۶	۱,۸۷۷	۱,۲۴۶	



شکل ۱۰- روند وزنی واردات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی‌اتیلن به تفکیک

مشاهده می‌شود که بخش سایر آمار واردات حدود ۲۵-۲۰ درصد از مجموع کل واردات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن را در برمی‌گیرد که از این میزان بیش از ۸۰٪ آن‌ها را فیلم‌های تک‌لایه و چندلایه چاپ شده و نشده (۴ بخش اول) تشکیل می‌دهد.

در سال‌های اخیر واردات فیلم‌های عایق از جنس پلی‌اتیلن رشد قابل توجهی داشته بطوریکه بیش از ۲۰٪ از حجم کل واردات این بخش را در بر می‌گیرد. اغلب فیلم‌های عایق وارداتی از این جنس عبارتند از:


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

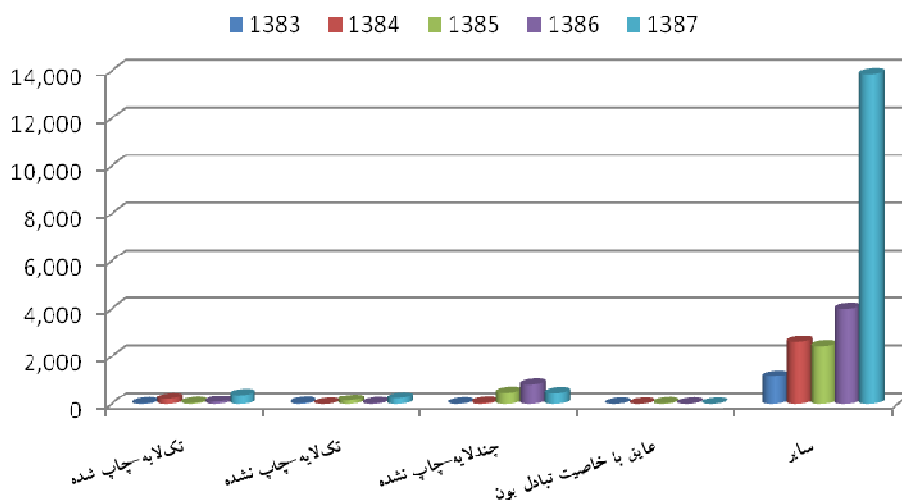
- ✓ عایق سرجوش پلی اتیلنی
 - ✓ نوار انقباضی حرارتی و اپوکسی پرایمر
 - ✓ ورق سپراتور باتری با تبادل یون از جنس پلی اتیلن
 - ✓ مواد عایق‌کاری لوله نفت و گاز از پلی اتیلن به صورت نوار
 - ✓ ورق عایق پلی اتیلن با خاصیت تبادل یون (عایق ساختمانی)
- فیلم‌های پی‌وی‌سی که بزرگترین رقیب فیلم‌های پلی اتیلن هستند دارای حجم واردات قابل توجهی اند که در سال‌های اخیر به ترتیب برای فیلم‌های شرینگ، استرچ و مصارف دارویی بطور متوسط ۲۰۰۰، ۲۵۰۰ و ۵۰۰ تن در سال واردات وجود داشته است.

در جدول زیر روند وزنی صادرات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی اتیلن به تفکیک نوع آن‌ها آورده شده است:

جدول ۱۹- روند وزنی صادرات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی اتیلن به تفکیک (تن)

سال	کد تعرفه				
	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳
تک‌لایه-چاپ شده	۳۸۰	۹۱	۳۳	۲۱۰	۱۹
تک‌لایه-چاپ نشده	۲۳۵	۲۵	۱۴۹	۰	۳۵
چندلایه-چاپ شده	۱۴	۳	۰	۰	۰
چندلایه-چاپ نشده	۴۵۶	۸۰۵	۴۷۲	۳۸	۱۰
استرچ	۰	۰	۰	۰	۰
عایق با خاصیت تبادل یون	۰	۷	۲۰	۰	۰
سایر	۱۳,۸۶۹	۳,۹۹۷	۲,۴۱۶	۲,۵۹۷	۱,۱۵۳

	عنوان گزارش		شرکت شهرک های صنعتی استان قم
	گزارش امکان سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸




شکل ۱۱- روند وزنی صادرات هریک از انواع فیلم‌های نازک پلی اتیلن به تفکیک

مشاهده می‌شود که بخش سایر آمار صادرات بیش از ۸۰٪ از مجموع کل صادرات انواع فیلم‌های پلی اتیلن را در برمی‌گیرد که بخش زیادی از آن‌ها (بیش از ۸۵٪) را فیلم‌های تک لایه چاپ شده و نشده و شفاف و رنگی (کیسه‌های نایلون، زیاله، سلفون، سفره و رومیزی و غیره) تشکیل می‌دهد.

با توجه به اینکه انواع فیلم‌های پلی اتیلنی وارداتی تنوع بسیار زیادی دارند لذا کشورهای واردکننده این محصولات بسیار زیاد هستند اما بدلیل طبقه‌بندی تمامی آن‌ها در ۷ کد تعرفه مذکور، سهم کشورهای بزرگ واردکننده براساس این طبقه‌بندی در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷ در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول ۲۰- سهم هریک از کشورهای بزرگ واردکننده براساس کد تعرفه در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷

نام کشورها	۱۳۸۷				۱۳۸۴			
	تک لایه	چند لایه	استرچ	عایق	تک لایه	چند لایه	استرچ	عایق
عربستان سعودی	۵۸.۲٪	۶.۱٪	۲۴.۶٪	۰٪	۴۳.۶٪	۶۷.۰٪	۲۵.۲٪	۰٪
ترکیه	۱۶.۶٪	۶۲.۸٪	۲۷.۴٪	۰.۲٪	۲۷.۶٪	۱۵.۵٪	۰٪	۱.۴٪
امارات متحده عربی	۰.۲٪	۲.۰٪	۱۰.۵٪	۳.۵٪	۱۷.۲٪	۴.۹٪	۱.۳٪	۹.۷٪
اتریش	۲.۴٪	۰٪	۰٪	۳.۶٪	۳.۴٪	۰٪	۰٪	۱۲.۵٪
ایتالیا	۱۳.۹٪	۱۰.۱٪	۱۳.۴٪	۴.۷٪	۳.۱٪	۰٪	۱۴.۴٪	۷.۸٪
هلند	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱.۷٪	۰٪	۰٪	۰٪
چین	۱.۰٪	۱.۱٪	۰٪	۳۵.۳٪	۱.۴٪	۱.۲٪	۰٪	۱۰.۲٪
آلمان	۲.۴٪	۸.۷٪	۰٪	۵.۱٪	۰.۲٪	۱.۹٪	۳.۴٪	۸.۰٪
انگلستان	۰.۵٪	۰٪	۰٪	۸.۵٪	۰٪	۰.۴٪	۰٪	۲۸.۴٪

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


٪۱.۳	٪۳۸.۴	٪۰	٪۰	٪۵.۳	٪۰	٪۰	٪۰	اسپانیا
٪۰	٪۱۷.۳	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰	مالزی
٪۰	٪۰	٪۶.۸	٪۰	٪۰	٪۰	٪۶.۲	٪۰	لبنان
٪۲۰.۸	٪۰	٪۲.۳	٪۱.۷	٪۳۳.۹	٪۲۴.۱	٪۳.۰	٪۴.۸	سایر

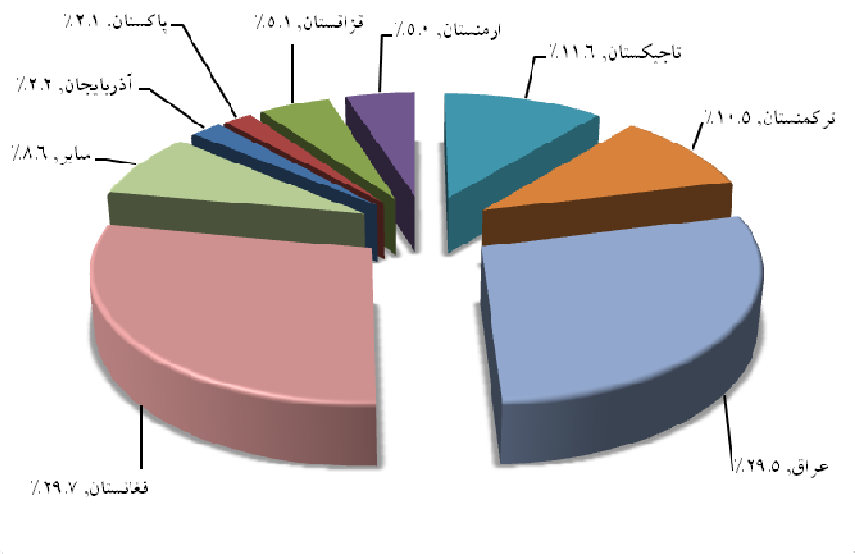
مقصد اصلی صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلن تولیدی داخل کشورهای منطقه خاورمیانه بوده است که کشورهای افغانستان، عراق، ترکمنستان و تاجیکستان در سال ۱۳۸۷ بیش از ۸۰٪ از این صادرات را به خود اختصاص داده‌اند. در جدول زیر سهم هر یک از کشورها از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی تولیدی داخل در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷ نشان داده شده است:

جدول ۲۱- سهم هر یک از کشورها از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی

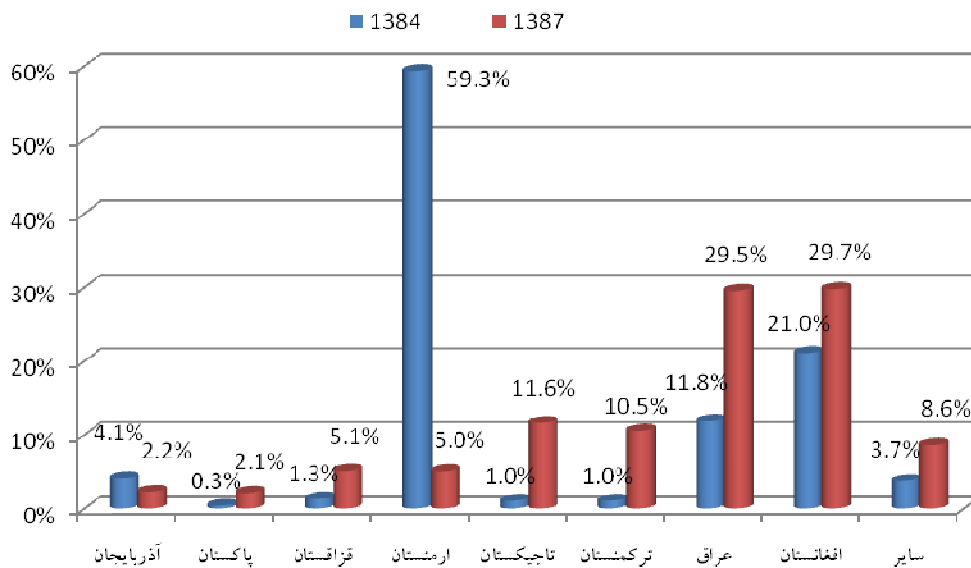
نام کشور	۱۳۸۴	۱۳۸۷
افغانستان	٪۲۱.۰۰	٪۲۹.۷۰
عراق	٪۱۱.۸۰	٪۲۹.۵۰
تاجیکستان	٪۱.۰۰	٪۱۱.۶۰
ترکمنستان	٪۱.۰۰	٪۱۰.۵۰
قزاقستان	٪۱.۳۰	٪۵.۱۰
ارمنستان	٪۵۹.۳۰	٪۵.۰۰
آذربایجان	٪۴.۱۰	٪۲.۲۰
پاکستان	٪۰.۳۰	٪۲.۱۰
سایر	٪۳.۷۰	٪۸.۶۰

سایر کشورها که سهم کمتری را به خود اختصاص داده‌اند عبارتند از: قرقیزستان، ترکیه، امارات، ایتالیا، زیمباوه، بلژیک و ازبکستان


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۲۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸



شکل ۱۲- سهم هر یک از کشورهای از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی در سال ۱۳۸۷



شکل ۱۳- سهم هر یک از کشورهای از صادرات انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲.۵. بررسی قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

روکش پلاستیکی کفش مورد نیاز داخل که بیشتر برای اتاق عمل و مراکز بهداشتی-درمانی مورد استفاده قرار گرفته از طریق واردات تأمین شده است. قیمت این محصول با توجه به جنس، محل تأمین و ویژگی‌های دیگر متنوع است بطوریکه در چند سال اخیر قیمت این نوع محصول در بازه ۵-۱.۵ دلار برای هر کیلوگرم بوده است. این نوع محصول در بازار به ندرت یافت می‌شود و قیمت آن‌ها در همین بازه قرار دارد که با توجه به ویژگی‌ها و چندلایه بودن متفاوت است. لازم به ذکر است که روکش‌های مورد استفاده برای مصارف پزشکی عموماً یکبار مصرف هستند.

در جدول زیر قیمت برخی از انواع روکش‌های کفش خارجی با ویژگی‌ها و اندازه‌های مختلف آورده شده است:

جدول ۲۲- قیمت برخی از انواع روکش‌های کفش خارجی

نوع محصول	تعداد در بسته (جفت)	قیمت هر بسته (دلار)
Cleanroom Shoe Cover Polyethylene XL Blue	۵۰	۹
Anti Skid Shoe Covers Non Slip Disposable	۵۰	۱۷.۸
Polypropylene Shoe Covers, Disposable	۵۰	۱۱.۱۳
Medical Booties Shoe Covers Non Slip	۵۰	۱۰.۸۹
Water Resistant Disposable Plastic Shoe Covers Blue	۵۰	۱۵.۸۹
Blue Water Resistant Disposable Plastic Shoe Covers	۲۵	۸



Over Boots

Price: \$12.50 for box of 50


Price: \$112.00 for case of 500



Shoe Covers: polypropylene; white; unisize

Price: \$3.50 for box of 10 pairs

Price: \$30.00 for case of 100 pairs

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

در داخل کشور روکش کفش نایلونی در جعبه‌های ۵۰ جفتی (۱۰۰ عدد) به قیمتی در حدود ۴۰۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰ ریال وجود دارد.


انواع فیلم‌های پلاستیکی با توجه به نوع کاربرد و زمینه‌های مصرفی، ویژگی‌ها و سایزهای مختلف و متنوعی دارند که به تبع آن قیمت محصول برگرفته از آن‌ها مختلف خواهد بود. با توجه به اینکه نیاز داخل هم از واردات و هم از تولید داخل تأمین می‌گردد، لازم است قیمت این محصول از هر دو منبع مورد بررسی قرار گیرد. در آمار واردات نوع محصول به جهت اندازه و ویژگی‌ها قابل تفکیک نیست ولی از یک جهت روند قیمت این نوع فیلم‌ها براساس طبقه‌بندی گمرکی بررسی می‌شود و از جهتی دیگر از نظر کاربرد و ویژگی ذکر شده در شرح تعرفه‌ها می‌توان به روند قیمت محصول در سال‌های مختلف اشاره کرد.

در جدول زیر متوسط قیمت انواع فیلم‌های پلی‌اتیلنی وارداتی و صادراتی در سال‌های مختلف براساس کد تعرفه طبقه‌بندی شده آورده شده است.

جدول ۲۳- متوسط قیمت فیلم‌های پلی‌اتیلن وارداتی و صادراتی (دلار بر کیلوگرم)

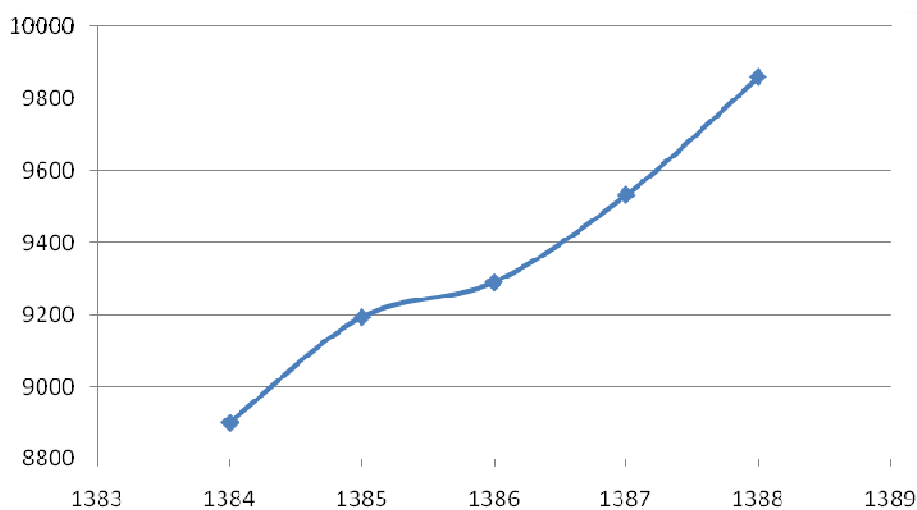
نام محصول	سال				
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴
متوسط قیمت وارداتی	۳.۷۲	۱.۹۸	۱.۹۱	۲.۲۶	۱.۷۷
	۰.۸۰	۲.۲۶	۲.۳۱	۱.۵۹	۲.۰۰
	۴.۹۱	۲.۸۶	۲.۷۵	۳.۶۹	۳.۷۲
	۲.۴۲	۲.۵۹	۱.۹۲	۲.۴۸	۳.۶۲
	۱.۲۴	۱.۸۵	۱.۳۹	۱.۶۱	۱.۴۷
	۳.۳۹	۳.۱۵	۳.۵۳	۳.۳۳	۳.۹۲
متوسط قیمت صادراتی	۲	۲.۵۵	۱.۸	۲.۶	۲

لازم به ذکر است که با توجه به نوع فیلم‌های مصرفی، هر کیلوگرم دارای مترمربع متفاوتی است و قیمت ذکر شده در جدول فوق، قیمت محصول بدون هزینه‌های گمرکی است و در واقع قیمت خرید از مبدأ است و برای مقایسه آن با قیمت داخلی لازم است درصد حقوق ورودی به آن افزوده شود و با توجه به قیمت دلار در هر یک آن سال‌ها ارزیابی گردد. در جدول زیر روند قیمت دلار در سه ماهه‌های مختلف سال‌های اخیر بر حسب ریال نشان داده شده است:

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۲۴- روند قیمت دلار در سه ماهه‌های مختلف سال‌های اخیر (ریال)


سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
سه ماهه اول	۸۹۰۰	۹۱۳۰-۹۲۰۰	۹۲۰۰-۹۲۸۰	۸۹۵۰-۹۳۰۰	۹۶۰۰-۱۰۰۰۰
سه ماهه دوم		۹۱۵۰-۹۲۵۰	۹۲۳۰-۹۳۲۰	۹۲۳۰-۹۳۲۰	۸۹۵۰-۹۷۵۰
سه ماهه سوم			۹۳۳۰-۹۴۱۰	۹۳۳۰-۹۴۱۰	۹۵۰۰-۱۰۲۰
سه ماهه چهارم			۹۵۵۰-۱۰۱۰۰	۹۰۵۰-۹۴۵۰	۹۵۵۰-۱۰۱۰۰



شکل ۱۴- روند متوسط قیمت دلار در سال‌های اخیر

جدول ۲۵- قیمت فیلم‌های پلی‌اتیلن وارداتی (دلار بر کیلوگرم)

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	نام محصول
۱-۱.۵	۱.۵	۱.۶۱	۱.۳۹	۱.۸۵	۱.۲۴	نایلون کیسه‌ای بصورت رول
۲	۲	۲.۶۵	۲.۶	۲.۶	--	فیلم پلی اتیلن ۴۵ میکرون
۲.۴	۲.۴	--	--	--	--	فیلم پلی اتیلن ۴۰ میکرون
۲-۲.۵	۲-۲.۵	۲-۲.۵	۲-۲.۵	۲.۵-۳	--	فیلم پلی اتیلن ۱۰۰-۱۵۰ میکرون
۱.۴۷	۱.۴۷	۱.۶۱	۱.۳۹	۱.۸۵	۱.۲۴	فیلم استرچ
۶.۶۵	۶.۶۵	۹	۸	--	--	فیلم چند لایه پلاستیکی با چاپ
۲.۲	۲.۲	۲.۴۵	--	۲.۵-۳	۳.۱۵	فیلم سه لایه بدون چاپ
۷-۸	۷-۸	--	۷.۵-۸.۵	۸.۷	۷	نوارسرجوشی لوله گاز و نفت
۴.۲۵	۴.۲۵	۴.۴	۵	۴.۵-۵	۵-۶.۵	سپری‌تورپاکی پلی اتیلن با خاصیت تبادل یون
۶.۷	۶.۷	۷	۷-۷.۵	--	--	سپراتور(جداکنده) صفحات باتری از جنس پلی اتیلن


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱.۲	۱.۳	--	۱.۲۵	۱.۷۵	ژئوممبران
۸.۵	--	--	۸	۸.۴۵	روکش سلفونی بسته‌بندی غذا با چاپ
۲.۶	--	۲.۹	۲.۲-۲.۵	--	نایلون بصورت رول برای گلخانه سه لایه
۱.۳	۱.۵-۲	۱.۵-۲	--	--	نایلون کشاورزی

در جدول زیر محدوده قیمت برخی از انواع فیلم‌های پلاستیکی در بازار داخلی کشور آورده شده است که قیمت این محصولات با توجه به اندازه و ضخامت و سایر ویژگی‌ها متفاوت می‌باشد.

جدول ۲۶ - قیمت برخی از انواع فیلم‌های پلاستیکی

قیمت (ریال در هر کیلوگرم)	نوع فیلم	جنس
۱۸۰۰۰-۲۰۵۰۰	شفاف	پلی پروپیلنی
۲۲۵۰۰-۲۳۵۰۰	متالایز	
۱۹۰۰۰-۲۳۵۰۰	فیلم استرچ داخلی	پی‌وی‌سی
۱۶۰۰۰-۱۷۰۰۰	پلی اتیلنی معمولی	پلی اتیلنی
۲۳۰۰۰-۲۴۰۰۰	بسته‌بندی با ماندگاری بالا	
۲۴۰۰۰	فیلم p-استرچ تک لایه (مالزی) کیفیت عالی	
۱۵۰۰۰-۲۰۰۰۰	فیلم استرچ تک لایه (داخلی)	
۱۷۰۰۰	فیلم شریک کیفیت عالی داخلی	
۳۵۰۰۰	فیلم شریک کیفیت عالی خارجی	
۴۷۰۰۰	فیلم شریک ایتالیایی-غذایی	
۴۴۰۰۰	فیلم شریک ترکیه-غذایی	

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲.۶. بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

فیلم‌های پلی‌اتیلن تولیدی و مصرفی در داخل کشور با توجه به زمینه‌های کاربردی متنوع است و در هر زمینه بجز موارد خاص، تولیدکنندگان زیادی فعالیت می‌کنند که رقابت شدیدی را در بازار مصرفی این نوع فیلم‌ها بوجود آورده است که این امر منجر به دو نوع خط‌مشی زیر برای بسیاری از شرکت‌ها شده است:


- ✓ بسیاری از شرکت‌ها بویژه شرکت‌های قدیمی و کوچکتر براساس سفارشات مشتری فعالیت می‌کنند.
- ✓ روی آوردن شرکت‌ها به تولید محصولات متنوع که با راه‌اندازی خطوط تولید جدید و ارائه محصولات متنوع دیگر بدنبال کسب سهم بیشتری از بازار و بقاء در آن هستند.

جهت بررسی روند مصرف انواع فیلم‌ها و برخی محصولات آن‌ها، زمینه مصرف آن‌ها و محصولات موردنظر مورد بررسی قرار می‌گیرند:

۲.۶.۱. کشاورزی

فیلم‌های گلخانه‌ای دسته‌ای از فیلم‌ها هستند که در تولید محصولات گلخانه‌ای و به طور عمده برای کشت‌وکار و محافظت از گیاهان و محصولات گلخانه‌ای به کار می‌روند. در بخش محصولات گلخانه‌ای در وزارت جهاد کشاورزی و سایر نهادهای مربوط آمار درستی از مصرف فیلم‌های کشاورزی وجود ندارد و تنها با توجه به اطلاعات بخش اداره گل و گیاهان تزئینی بطور متوسط سالانه حداقل ۳۵۰-۴۰۰ هکتار به میزان مساحت زیرکشت گلخانه‌ای کشور اضافه می‌گردد که این میزان منجر به نیاز سالانه ۶۵۰-۷۰۰ تن فیلم کشاورزی می‌شود که از این میان نیز حدود ۳۰ درصد از فیلم‌های کشاورزی نصب شده در گلخانه‌ها نیاز به تعویض دارند.

در گذشته بدلیل عدم آشنایی نسبت به فیلم‌های چندلایه و جلوگیری از صرف هزینه بالا از فیلم‌های گلخانه‌ای تک‌لایه استفاده می‌شد لذا نوع فیلم‌های کشاورزی تولیدی رایج در داخل کشور در واقع همان پلاستیک‌های معمولی ولی عریض با عرض‌های از ۲ تا کمتر ۲۰ متر بودند که حداقل خواص لازم را برای مواد افزودنی نیز ندارند. این فرهنگ نادرست مصرف در داخل کشور با علمی‌تر شدن فعالیت‌ها و نیز با اعطای تسهیلات مناسب تا حدودی مرتفع شده است. بنابراین شرکت‌های تولیدی داخل نیز تولیدات خود را برای فیلم‌های کشاورزی چند لایه با خواص مورد نیاز از جمله نوع UV دار افزایش دادند که از مهمترین این شرکت‌ها شرکت جوانه پوش شیراز، پلاستیک‌کار و پلی‌سان تهران می‌باشند که در زمینه فیلم‌های چندلایه گلخانه‌ای فعالیت دارند.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

مصرف این فیلم‌ها دارای روند فصلی است بطوریکه بیشترین مصرف در فصل تابستان وجود دارد. نیاز به فیلم‌های گلخانه‌ای برای گلخانه‌های جدید در سال حداقل ۲۵۰۰ تن و برای حداقل گلخانه‌های موجود حداقل ۳۵۰۰ تن می‌باشد و رشد مصرف این نوع فیلم‌ها در کشور در حدود ۱۵-۱۰ درصد می‌باشد که این رشد در چند سال اخیر بیشتر بوده است.

۲.۶.۲. فیلم‌های ضد خوردگی


در کشور ما نیز به خاطر شرایط خاص آب و هوایی و وجود مناطقی که پتانسیل بالای جهت خوردگی فلزات دارند، تولید این فیلم‌ها بازار خوبی ایجاد خواهد کرد. در خصوص وضعیت بازار داخلی این گونه فیلم‌ها قابل ذکر است که صنایع فلزی، خودروسازی و صنایع دفاعی کشور می‌توانند بستر مناسبی برای استفاده از این فیلم‌ها باشند. در حال حاضر در کشور برای بسته‌بندی قطعات فلزی معمولاً از روش‌های قدیمی استفاده می‌گردد. نظر تولیدکنندگان فلزات بر آنست که با توجه به شرایط اقلیمی ایران، تولید فیلم‌های ضد خوردگی با استقبال خوب مصرف‌کنندگان این فیلم‌ها مواجه خواهد شد. البته شرط رعایت کیفیت مورد نظر مصرف‌کننده و قیمت مناسب را نباید فراموش کرد.

صنایع فولادسازی و مجتمع‌های تولید فلزات، تولیدکنندگان خودرو و سازندگان قطعات فلزی خودرو و صنایع تولیدات نظامی از جمله بزرگترین مصرف‌کنندگان این محصولات در کشور هستند. بخش کوچکی از بازار این فیلم‌ها به سایر مصرف‌کنندگان از قبیل صنایع تولیدکننده ماشین‌آلات، سازندگان تجهیزاتی از قبیل شیرآلات و اتصالات فلزی مورد استفاده در صنعت و صنایع مشابه اختصاص یافته است.

مصرف کم این محصول به جهت تولید پایین آن در داخل و عدم احساس ضرورت صنایع مختلف مصرف‌کننده بوده است که با تولید و معرفی محصول و صرف زمان و هزینه می‌توان در کسب بازار مناسب به موفقیت دست یافت.

۲.۶.۳. بسته‌بندی صنایع غذایی

مصرف فرآورده‌های لبنیاتی به ویژه شیر و پنیر روز به روز در حال افزایش است و در واقع به عنوان یک ماده غذایی اساسی و ضروری در هر جامعه‌ای به حساب می‌آید. بسته‌بندی و نگهداری این محصولات که همواره باید تازگی خود را حفظ کرده و در برخی مواقع ماندگاری‌ای تا دو هفته داشته باشند، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. همچنین توجه به الگوی خرید در شهرهای بزرگ و متوسط کشور بیانگر روی آوردن مشتریان به خرید از فروشگاه‌های زنجیره‌ای که محصولات بسته‌بندی شده عرضه می‌کنند بیشتر شده و نیز افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان از فواید

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

بسته‌بندی (بهداشت بیشتر)، از جمله عواملی هستند که بازار بالقوه مناسبی را برای تولید فیلم‌های بسته‌بندی ایجاد کرده است.

امروزه به دلیل خواص بهتری که فیلم‌های سه لایه نسبت به فیلم‌های تک لایه دارند، تولید این فیلم‌ها رشد بیشتری یافته است. در حال حاضر تولیدکننده عمده‌ای این فیلم‌های بسته‌بندی فرآورده های لبنی شرکت پگاه می‌باشد که تجهیزات پیشرفته ای برای تولید فیلم‌های بسته‌بندی، بخصوص شیر را دارد. از طرفی نیز بخشی از نیاز بازار به این نوع فیلم‌ها وارداتی است که بیشتر از ترکیه وارد می‌شود اما روند واردات رو به کاهش است. آینده مصرف این نوع فیلم‌ها با توجه به پیشرفت صنایع غذایی و صنعت بسته‌بندی و نیز تغییر فرهنگ مصرف مردم کاملاً روشن است و از رشد حداقلی ثابتی برخوردار است.


علی‌رغم گسترش صنایع غذایی در تمام جهات هنوز هم قسمت اعظم لبنیات و علی‌الخصوص گوشت مصرفی کشور بصورت فله‌ای عرضه می‌گردد. با توجه به آمار بدست آمده از وزارت جهاد کشاورزی سرانته مصرف انواع گوشت (قرمز، مرغ و ماهی) در کشور حدود ۳۵ کیلوگرم برای هر نفر است که گوشت مرغ بیشترین سهم را دارد. طبق این آمار تولید انواع گوشت قرمز و مرغ و ماهی در کشور در سال‌های اخیر هر یک به ترتیب بیش از ۰.۹، ۱.۴ و ۰.۴ میلیون تن بوده است که مابقی نیاز موجود از طریق واردات تأمین گردیده است.

بیش از ۲۰۰ واحد بسته‌بندی انواع گوشت در کشور وجود دارد که قابلیت بسته‌بندی بیش از ۵۰۰ هزارتن از این محصولات را دارا می‌باشند که در صورت بسته‌بندی با این نوع فیلم‌ها، مصرف قابل‌توجهی برای این دسته از فیلم‌ها وجود خواهد داشت و در این میان بسته‌بندی گوشت مرغ با اعمال فشارها مبنی بر بهداشتی نمودن بسته‌بندی‌ها سهم بیشتری در مصرف فیلم‌های پلاستیکی دارند.

۲.۶.۴. بسته‌بندی صنایع غیرغذایی

اکثر فیلم‌های مصرفی در صنایع غیرغذایی از نوع فیلم‌های استرچ هستند هرچند که در صنایع غذایی نیز مصرف دارد. فیلم استرچ، لفافه‌های بسته‌بندی بر پایه فیلم‌های پلاستیک بوده که با توجه به ویژگی‌های منحصر بفرد آن دارای کاربردهای مختلف در بسته‌بندی محصولات و صنایع غذایی می‌باشد و جزء بسته‌بندی نوع حمل‌ونقل به شمار می‌رود. در صنعت، فیلم‌های استرچ از جنس پی‌وی‌سی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بخش بسیار اندکی را جنس‌های دیگر از جمله پلی‌اتیلن تشکیل می‌دهد.

برای برآورد مصرف و نیاز داخلی به فیلم استرچ مبنای دقیقی را نمی‌توان بیان کرد حتی تولید داخلی نیز قابل محاسبه نیست اما میزان واردات می‌تواند برآوردی از نیاز مازاد داخلی به این محصول باشد. حجم واردات فیلم‌های استرچ پلی‌اتیلن کمتر از ۵۰۰ تن در سال است بطوریکه واردات فیلم‌های استرچ پی‌وی‌سی بطور متوسط حدود ۲۵۰۰ تن در سال می‌باشد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲.۶.۵. مصارف عمومی

این بخش از مصرف مخصوص فیلم‌های پلی‌اتیلن معمولی تک‌لایه با ضخامت‌های مختلف است که می‌تواند در هر کجایی که قابل تصور باشد، مورد مصرف قرار گیرد. این زمینه‌های مصرف در بخش مربوطه عنوان شد که بسیار گسترده است حتی مشاهده شده است که در مناطقی با بافت قدیمی (بیشتر مناطق کویری) در پشت‌بام برای جلوگیری از عبور آب و رطوبت‌دهی سقف بعنوان ایزوگام برای مدتی کوتاه حداکثر یکی دو زمستان استفاده می‌شود.


تعیین حجم مصرف در این بخش غیر ممکن است هرچند که تولیدکنندگان فراوانی نیز وجود دارند و بازار این نوع محصول کاملاً اشباع شده است. این محصول از جمله محصولات است که بدلیل نداشتن ویژگی خاص توسط تولیدکنندگان بدون سفارش اولیه تولید و به بازار عرضه می‌گردد.

۲.۷. بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه پنجم

بازار روکش‌های پلاستیکی کفش متأثر از کاربرد محدود آن، یک بازار خاصی را بوجود آورده است و عرضه محصول در این بازار نیاز به معرفی محصول و ارتباط نزدیک تولیدکننده (و یا عرضه‌کننده) و مصرف‌کننده است. در منطقه خاورمیانه کشور ترکیه بزرگترین تولیدکننده و عرضه‌کننده این محصول به شمار می‌آید و عرضه محصول در این منطقه نیاز به رقابت با محصولات این کشور است. از طرفی این محصول قابل عرضه در کشورهای است که در زمینه بهداشت و درمان و رعایت اصول آن دارای پیشرفت‌ها و استانداردهایی باشند. بنابراین با وجود انواع مختلف و متنوعی از این محصولات، صادرات این محصول به کشورها با ارائه محصول مناسب به جهت قیمت و کیفیت و قدرت چانه‌زنی بالا مقدور می‌باشد.

۳. پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در تعیین منطقه مناسب برای اجرا و پیاده‌سازی طرح پارامترها و عوامل زیادی می‌تواند تأثیرگذار باشد که اهمیت آن‌ها به نوع طرح و نوع ورودی و خروجی‌های آن بستگی دارد. یکی از مهمترین پارامترها در انتخاب محل مناسب برای طرح وجود منابع اولیه می‌باشد. هزینه زمین، وجود زیرساخت‌های فیزیکی، تخفیف‌های مالیاتی و عوارض، نزدیکی به مسیرهای حمل و نقل اصلی کالا، در دسترس بودن نیروی انسانی متخصص، نزدیکی به بازارهای مصرف، نزدیکی به منابع تامین مواد اولیه و ... از جمله عوامل مختلف تأثیرگذار در انتخاب محل احداث طرح به شمار می‌روند.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

از پارامترهای دیگر وجود تجهیزات خدماتی جانبی است. این تجهیزات شامل آب، برق، گاز، ... می‌باشد که از آن‌ها به عنوان Utility نام برده می‌شود. وجود چنین امکاناتی در سایت احداث طرح می‌تواند سرعت اجرای طرح را افزایش داده و با کاهش هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری به کاهش قیمت تمام شده محصول تولیدی و افزایش مزیت رقابتی منجر شود که با توجه به ماهیت طرح این پارامتر در اولویت‌های بعدی قرار دارد.


مهمترین پارامتر برای تعیین مکان این طرح، دسترسی به بازار مصرف محصول است که بخش عمده‌ای از آن در صنایع بسته‌بندی (غذایی و غیرغذایی) و کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد که از این حیث استان‌های خراسان رضوی، خراسان شمالی و مناطق شمالی کشور در اولویت قرار دارند. با در نظر گرفتن مصرف این محصول در بخش مصارف عمومی که ذکر شد موقعیت این طرح را به سمت شهرهای پرجمعیت از جمله تهران، مشهد و اصفهان و تبریز می‌کشاند. تأمین مواد اولیه پلی‌اتیلن در داخل به سهولت امکان‌پذیر است و بدلیل حمل‌ونقل آسان آن، قرارگیری طرح در مناطق دوردست نسبت به محل تأمین مشکلی را از این جهت ایجاد نخواهد کرد.

نیروی تخصص از دیگر پارامترهای مهم این طرح است که نزدیکی آن را به محل‌های دارای این نوع نیروی کار مرتبط پررنگ‌تر می‌کند. سایر پارامترها به نسبت از اهمیت پایین‌تری برخوردار هستند اما از این پارامترها می‌توان پس از تعیین موقعیت کلی طرح (شهر موردنظر) برای یافتن مکانی بهتر در آن منطقه بهره جست.

۶. تجزیه و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید

معمولاً واحدهای تولیدکننده محصولات پلاستیکی، یک نوع محصول و یا یک فعالیت را انجام نمی‌دهند بلکه تجهیزات خود را به گونه‌ای تهیه می‌کنند که بتوانند خانواده‌ای از محصولات مشابه را تولید کنند و یا اینکه تلاش می‌کنند زنجیره‌ای از محصولات را از ابتدا تا محصول نهایی تولید نمایند. تولیدکنندگان روکش‌های پلاستیکی علاوه بر آن، دیگر محصولات پلاستیکی بویژه لوازم و تجهیزات پلاستیکی مورد مصرف برای پزشکی را نیز تولید می‌کنند و برخی دیگر از تولیدکنندگان به تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی مورد مصارف مختلف می‌پردازند.


در این طرح نیز در جهت افزایش درصد اقتصادی بودن طرح، می‌توان تولید انواع فیلم‌های پلاستیکی از جنس پلی‌اتیلن را در نظر گرفت و حتی بخش‌های چاپ و دوخت و تولید انواع کیسه‌ها نیز به آن افزوده شود که با افزودن حجم سرمایه‌گذاری پایین، می‌توان امکان‌پذیری طرح را افزایش داد. لازم به

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

ذکر است که تولید روکش‌های پلاستیکی از جنس پلی‌پروپیلن نیز در جهان رایج است لذا با بررسی در بخش فنی در صورت امکان می‌توان محصول موردنظر را از جنس پلی‌پروپیلن تولید کرد.


سرمایه‌گذاری در این زمینه به شرطی مطمئن و سودآور خواهد بود که سرمایه‌گذار در گام اول از کیفیت محصول خویش اطمینان یابد و این امر فقط با انتخاب صحیح فرآیند، تکنولوژی و ماشین‌آلات، مواد اولیه مرغوب نیروی کار متخصص و امکان‌پذیر است.

ظرفیت پیشنهادی تولید روکش‌های پلاستیکی کفش با توجه به مصرف داخل و رشد مناسب آن در آینده و در نظر گرفتن حجمی برای صادرات، در حدود ۵ میلیون جفت معادل تقریباً ۵۰ تن در نظر گرفته می‌شود و ظرفیت پیشنهادی برای تولید انواع فیلم‌ها و ورقه‌های نازک پلی‌اتیلن (برای عرضه مستقیم به بازار و یا تولید محصولات دیگر) در حدود ۲۰۰۰ تن می‌باشد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخه: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فصل دوم

بررسی فنی و تحلیلی تکنولوژی

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


۱. معرفی

برای تولید فیلم‌های اکستروژنی دمشی، پس از بررسی‌های آزمایشگاهی و تحقیقات کاربردی، درصد‌های مشخصی از مواد اولیه و افزودنی‌ها به اکسترودر مربوطه اضافه می‌شود. پس از آن گرانول ذوب شده و با مواد افزودنی مخلوط می‌شود. مذاب پس از عبور از صافی وارد یک تطبیق دهنده شده و از آنجا وارد محفظه دای مدور می‌شود که این محفظه بین حلقه دای و یک مندرل عمودی قرار دارد. دمای دای نزدیک به دمای ذوب پلیاستیک است. نسبت قطر حباب به قطر دای را نسبت دمش (BUR) می‌گویند. این نسبت پارامتر مهمی است که آرایش یافتگی مولکولی در جهت عرض فیلم را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به این صورت که با بالا رفتن BUR، آرایش یافتگی بالا می‌رود و استحکام مکانیکی فیلم در جهت عرضی زیاد می‌شود. عرض (پهنای) فیلم دمیده شده در واقع ضخامت حباب است.

یکی از مراحل حساس تولید فیلم، مرحله خنک شدن فیلم می‌باشد و این اصل مورد تأیید محققان است که سرعت تولید فیلم دمشی با سرعت خنک شدن حباب کنترل می‌شود. خنک‌کاری ناکافی ضمن اینکه باعث تولید فیلمی با کیفیت ضعیف خواهد شد، همچنین باعث چسبیدن لایه‌های فیلم در فاصله بین غلتک‌ها می‌شود. معمولاً از یک حلقه هوای دمشی خارجی در بالای دای برای خنک کردن فیلم استفاده می‌شود. قطر حلقه باد معمولاً ۱ یا ۲ اینچ بزرگتر از قطر دای است و حجم زیادی از باد با سرعت کم به طور یکنواخت به درون حباب دمیده می‌شود.

در طول خط انجماد یک انتقال حالت در فیلم از مایع به جامد رخ می‌دهد، که در نتیجه فیلم شفاف تا حدی کدر می‌شود. موقعیت و شکل خط انجماد یک عامل اصلی در سرعت تولید و کیفیت فیلم است. نقطه آغاز خط انجماد، جایی است که قطر حباب به اندازه دلخواه رسیده باشد و این ارتفاع با توجه به نوع پلیاستیک و اندازه حباب متغیر است. بیشتر شدن ارتفاع خط انجماد سبب به هم چسبیدن فیلم‌ها می‌شود. ارتفاع خط انجماد به سرعت اکسترودر و میزان دمش هوا هم بستگی دارد. هوای خنک شده سبب افزایش تولید می‌شود. نرخ خنک شدن فیلم همچنین به نحوه دمش جریان هوای سرد و به ویژه سرعت هوای دمیده شده به حباب بستگی دارد.

در سال‌های اخیر تولیدکنندگان از سیستم IBC استفاده می‌کنند که سبب افزایش خنک‌کاری خارجی نیز می‌شود. برای خنک‌کاری داخلی حباب هوای ساکن جایگزین جریان هوای پیوسته ورودی از انتهای حباب می‌شود و هوا از طریق یک لوله جانبی از حباب خارج می‌شود. پس از آن فیلم در بالای دستگاه توسط غلتک‌های تعبیه شده جمع شده و در پایین دستگاه به غلتکی می‌رسد که فیلم نهایی را جمع می‌کند. سرعت حرکت این غلتک در ضخامت فیلم نهایی تأثیر دارد.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۲. روش‌های تولید

برای تولید فیلم‌های ، از روش اکستروژن استفاده می‌شود. دو فرایند اصلی که از تکنولوژی اکستروژن در تولید ماده بسته‌بندی انعطاف‌پذیر استفاده می‌کنند عبارتند از: اکستروژن به صورت ریخته‌گری (cast) و اکستروژن فیلم دمشی (لوله‌ای).


۲.۱. فرآیند اکستروژن به صورت cast

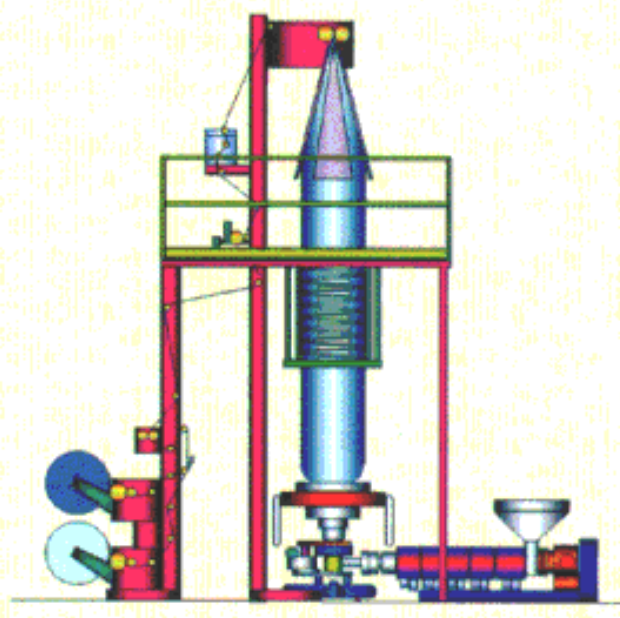
در فرآیند اکستروژن به صورت cast، مواد اکستروژن از میان یک دای مسطح عبور می‌کنند. فرایند فیلم ریخته‌گری شده، به اکستروژن کردن ماده مذاب بر روی غلتک سرد، و سرد کردن آن به شکل یک فیلم و سرانجام پیچیدن آن بر روی یک غلتک، مربوط می‌شود.

۲.۲. فرایند اکستروژن فیلم دمشی:

فرایند اکستروژن فیلم دمشی در شکل نشان داده شده است. در این فرآیند رزین‌های مجزا در یک دای مدور اکستروژن می‌شوند. جریان‌های رزین ذوب شده به صورت یک حباب دمیده شده و متورم می‌گردند و سپس به وسیله اشک‌های هوا سرد می‌شوند و در nip اول، جمع شده و مسطح می‌گردند. فیلم لوله‌ای، معمولاً برای کاربردهای بسته‌بندی ویژه، بریده می‌شود.

در مقایسه با فیلم‌های ریخته‌گری، فیلم‌های دمشی عموماً خواص استحکم فیزیکی متوازن‌تر، مقاومت بالاتر در برابر نفوذ رطوبت، و سفتی بیشتری دارند. به هر حال خواصی از قبیل شفافیت و جلا، در فرآیند فیلم دمشی بالاتر از فرآیند فیلم ریخته‌گری است. این امر به دلیل پایین تر بودن سرعت کریستالیزاسیون در فرآیند دمشی است.


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸



شکل ۱۵- نمایی از یک دستگاه کواکستروژن ساده

اکثر ساختارهای کواکستروژن شده، از پلی‌اولفین‌ها (پلی‌اتیلن و پلی‌پروپیلن) تشکیل می‌شوند. این دسته از مواد به خاطر قیمت پایین، تنوع‌پذیری فراوان، و سهولت فرآیند شکل‌دهی، متمایز هستند. رزین‌های LDPE-LLDPE به طور وسیعی در ساختارهای کواکستروژن شده، به خاطر چقرمگی و چسبندگی‌شان استفاده می‌شوند. رزین‌های HDPE به خاطر مقاومت‌شان در برابر نفوذ رطوبت و خصوصیات مکانیکی و ماشین‌کاری‌شان انتخاب می‌شوند. پلی‌پروپیلن به خاطر توانایی‌اش در آرایش یافتگی انتخاب می‌شود تا فیلم‌های ماشین‌کاری شده با خواص ضربه‌ای و سفتی بالا را فراهم کند.

اگر چه پلی‌اولفین‌ها گریدهای پردوامی برای فیلم‌های بسته‌بندی کواکستروژن شده هستند، اما آنها تقریباً همیشه با رزین‌های دیگر ترکیب می‌شوند تا لمینیتی با کارایی بالا حاصل شود. کوپلیمرهای اتیلن وینیل استات (EVA)، اتیلن اکریلیک اسید (EAA)، و اتیلن متاکریلیک اسید (EMA) به عنوان لایه‌های پوششی به خاطر خصوصیات چسبندگی و درزگیری دمای پایین‌شان استفاده می‌شوند. هنگامی که محافظت در برابر نفوذ اکسیژن، بو یا طعم ضروری باشد، پلیمرهایی از قبیل پلی‌وینیلیدن کلراید (PVDC)، نایلون و اتیلن وینیل الکل (EVOH) به خاطر شفافیت‌شان استفاده می‌شوند. نایلون و EVOH به آسانی به پلی‌اولفین‌ها نمی‌چسبند، بنابراین یک لایه چسبنده یا متصل‌کننده لازم است تا ساختار کواکستروژن شده را به هم نگه دارد.


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۳. تجهیزات و مواد مورد نیاز

تجهیزات مورد نیاز برای تولید فیلم‌ها، دستگاه تولید فیلم کواکستروژن دمشی می‌باشد که برای تولید فیلم‌های تک و سه لایه معمول مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه مواد اولیه جهت تولید چنین فیلم‌هایی گریدهای صنعتی پلی‌اتیلن سبک، پلی‌اتیلن سبک خطی، پلی‌اتیلن سنگین، پلی‌اتیلن سنگین خطی، پلی‌آمیدها، نایلون، اتیلن ونیل الکل، اتیلن ونیل استات و افزودنی‌های مورد نیاز می‌باشد، بنابراین دستگاه سه لایه‌ای کواکستروژن دمشی که برای تولید این فیلم خریداری می‌شود باید توانایی تولید فیلم با این مواد اولیه را داشته باشد.

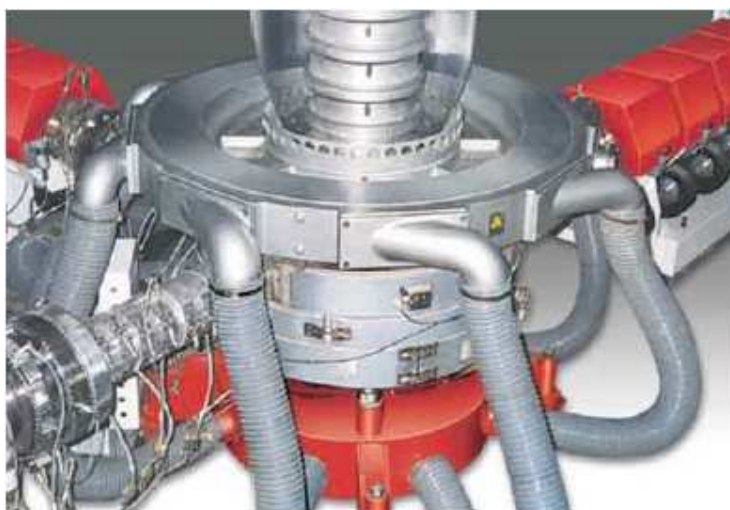


شکل ۱۶- نمایی از دستگاه تولید فیلم ۳ لایه

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸




شکل ۱۷- نمایی از اکسترودر دستگاه



شکل ۱۸- نمایی از دای دستگاه

جدول ۲۷- ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی

ردیف	نام ماشین‌آلات، تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	تعداد
۱	فیلتر	۲
۲	اکسترودر	۱
۳	قالب حباب	۱
۴	غلطک‌های جمع‌کننده	۱
۵	جمع‌کننده ورق	۱

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۲۸- میزان مصرف سوخت و انرژی

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه
۱	برق مصرفی	کیلووات ساعت	۱۵۰۰۰۰
۲	آب مصرفی	مترمکعب	۲۰۰۰۰
۳	گاز	مترمکعب	۵۰۰۰۰۰
۴	گازوئیل	لیتر	۱۸۰۰
جمع			

۴. مواد اولیه مورد نیاز و تامین کنندگان


۴.۱. پلی اتیلن

پلی اتیلن‌ها ترموپلاست‌هایی غیرقطبی و نیمه بلورین با درجه بلورینگی متفاوت می‌باشند. به دلیل بلورینه بودن اغلب غیر شفاف و شیری رنگ هستند، ولی می‌توان از آن‌ها فیلم‌های نازک شفاف نیز تهیه نمود. ویژگی‌های مکانیکی پلی اتیلن‌ها بیش از هر چیز تابعی از درصد بلورینگی و جرم مخصوص یا به عبارتی تابعی از MFI آن‌ها می‌باشد. پلی اتیلن‌ها از ویژگی‌های الکتریکی و عایقی خوبی حتی در فرکانس‌های بالا برخوردار می‌باشند ولی لازم است تمایل به گرفتن بار الکتریکی آن‌ها را با افزودن گرافیک از بین برد یا کاهش داد. به طور کلی پلی اتیلن‌های HDPE در برابر اسیدها، بازها، سیالات معدنی قطبی، الکل، استر و روغن‌ها، چربی‌ها و بنزین مقاوم می‌باشند ولی پلی اتیلن‌های LDPE در برابر اکسیدکننده‌های قوی خصوصاً در گرما و هیدروکربورهای آروماتیک و آلیفاتیک (به دلیل تاثیرات سطحی) چندان مقاوم نیستند.

۴.۱.۱. انواع گریدهای پلی اتیلن

بسته به نوع بسپارش و میزان بلورینگی پلی اتیلن به انواع مختلف زیر تقسیم می‌شود:


❖ پلی اتیلن چکالی پایین (LDPE)

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

❖ پلی اتیلن پایین خطی (LLDPE)


مشخصات مواد اولیه و تولید کنندگان در ایران

گروه مواد	قیمت واحد - ریال / کیلوگرم	نام مجتمع	نام محصول	کد محصول
پلیمری	11,889	شرکت پتروشیمی مارون	پلی اتیلن بادی BL3 مارون	7695
پلیمری	11,935	شرکت پتروشیمی امیرکبیر	پلی اتیلن سبک خطی LL209 امیرکبیر	7580
پلیمری	11,552	شرکت پتروشیمی تبریز	پلی اتیلن سبک خطی گرید ویژه kj209	7468
پلیمری	7,343	شرکت پتروشیمی بندرامام	پلی اتیلن سبک فیلم LH0075	7518
پلیمری	7,343	شرکت پتروشیمی بندرامام	پلی اتیلن سبک فیلم گرید LF0200	7517

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

فصل سوم

ارزیابی اقتصادی

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۱. مقدمه

به منظور تعیین میزان سوددهی و شاخص‌های اقتصادی طرح ابتدا لازم است بررسی‌های مالی که مشتمل بر برآورد هزینه‌ها (کل هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های مواد اولیه، تعمیرات و نگهداری، بالاسری کارخانه و استهلاک) و تنظیم جداول مالی است، انجام شود. جداول سود و زیان، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح در سال‌های آتی در این بررسی‌ها به صورت هماهنگ تکمیل می‌گردند. تجزیه و تحلیل وضعیت مالی طرح ایجاب می‌نماید که با تعیین برخی نسبت‌های مالی مهم برای طرح، وضعیت کلی طرح از نقطه نظر سودآوری و مطلوبیت طرح مشخص شود و بر اساس این اطلاعات برآورد مالی و اقتصادی صورت گیرد. در این فصل براساس برآوردهای فنی صورت گرفته محاسبات فنی طرح انجام شده است و هزینه‌های ثابت و متغیر طرح پیش‌بینی می‌شود و سود سالانه طرح محاسبه می‌شود.


۲. اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن

در این بخش براساس محاسبات فنی انجام شده هزینه‌های مربوط به سرمایه‌ی در گردش مورد نیاز واحد، شامل مواد اولیه، انرژی (آب، برق، سوخت و...) و نیروی انسانی (حقوق، بیمه، مزایا و...) پیش‌بینی می‌گردد.

۲.۱. برآورد فروش سالانه واحد

با توجه به اینکه این محصول دارای تنوع در طرح‌ها و اندازه‌های مختلف و کاربردهای متنوعی است تعیین قیمت ثابتی برای آن دشوار است. لذا با توجه به قیمت‌های مختلف گرفته شده از بازار، متوسط قیمت فروش هر بسته ۵۰ جفتی روکش کفش ۳۰۰۰۰ ریال در محاسبات منظور می‌گردد.^۹

^۹ در محاسبات اقتصادی قیمت تبدیل دلار برابر ۹۴۰۰ ریال و قیمت تبدیل یورو برابر ۱۲۵۰۰ ریال در نظر گرفته شده است

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۲۹- ظرفیت و قیمت مواد تولیدی طرح

محصولات	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش هر واحد (ریال بر ۵۰ جفت)	ارزش تولید بر اساس ظرفیت اسمی (میلیون ریال)
روکش کفش	جفت	۵ میلیون	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰

مبنای محاسبه ارزش فعلی خالص سرمایه در ابتدای سال اول تولید در نظر گرفته می‌شود. همچنین تمام مولفه‌های مالی برای ۱۵ سال بهره‌برداری محاسبه شده است.

۲.۲. برآورد میزان و ارزش خوراک مورد نیاز واحد


هزینه‌ی سالانه‌ی مواد مصرفی بصورت جدول زیر آورده می‌شود. در این جدول مواد مصرفی هر یک از واحدها به تفکیک آورده شده است.

جدول ۳۰- هزینه‌ی مواد اولیه‌ی مصرفی

محصول تولیدی	ماده‌ی مصرفی	مقدار مصرف سالانه		قیمت پایه واحد		ارزش سالیانه		
		واحد	مقدار	ریال	دلار	میلیون ریال	هزار دلار	
روکش کفش	گرانول PE	کیلوگرم	۵۰۰۰۰	۸۵۰۰	--	۴۲۵.۰	--	
	آنتی اکسیدان	کیلوگرم	۳۰۰	۵۰۰۰۰	--	۱۵.۰	--	
	سایر افزودنی‌ها	کیلوگرم	۳۰۰	۵۰۰۰۰	--	۱۵.۰	--	
		سایر مواد اولیه غیر مذکور (۳.۵٪ هزینه‌های بالا)						۱۶
		مجموع (میلیون ریال)						۴۷۱

۲.۳. برآورد میزان و ارزش انرژی و مواد جانبی مورد نیاز واحد

در جدول زیر هزینه‌ی آب و برق مورد نیاز واحد در سال محاسبه شده است. براساس اطلاعات فنی بدست آمده، میزان مصرف مواد جانبی و انرژی برق برای تولیدات این واحد به تفکیک به صورت زیر است.

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

جدول ۳۱- مقادیر مصرف سالانه آب و برق و مواد جانبی

محصول تولیدی	ماده‌ی مصرفی	واحد	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
روکش کفش	برق مصرفی	کیلووات ساعت	۱۵۰۰۰۰	۲۶۰	۳۹
	آب مصرفی	متر مکعب	۲۰۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰
	گاز	متر مکعب	۵۰۰۰۰۰	۱۴۰	۷۰
	گازوئیل	لیتر	۱۸۰۰	۱۶۵	۰.۳
مجموع					۱۵۹.۳


برای محاسبه هزینه برق مصرفی، با استفاده از جداول توانیر و در نظر گرفتن زمان‌های مصرف برق در بازه پرباری، کم باری و میان‌باری هزینه برق محاسبه شده است.

۲.۴. هزینه خدمات نیروی انسانی

تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در طرح در این قسمت محاسبه شده است. مبنای محاسبه دستمزد افراد مختلف مشغول در طرح معیارهای متداول می‌باشد. در جدول زیر حقوق، دستمزد کارگران، کارکنان، مالی و بازرگانی، نگهداری و تعمیر و نگهداری آورده شده‌اند. حقوق ماهیانه‌ی در نظر گرفته برای کارکنان براساس عرف حقوق واقعی پرداخت شده به کارکنان واحدهای تولیدی هم‌تراز است.

جدول ۳۲- تعداد نیروی انسانی مورد نیاز واحد

ردیف	شرح	تعداد/ شیفت	حقوق ماهیانه (هزار ریال)	جمع حقوق و مزایای سالانه (۱۴ ماه-میلیون ریال)
۱	مدیر عامل	۱	۱۰۰۰۰	۱۴۰
۲	مسئول فروش	۱	۶۵۰۰	۹۱
۳	مسئول امور مالی و اداری	۱	۴۵۰۰	۶۳
۴	منشی	۲	۲۵۰۰	۷۰
۵	نگهبانی	۲	۳۰۰۰	۸۴
۶	خدمات	۱	۲۵۰۰	۳۵
۷	مدیر تولید	۱	۶۵۰۰	۹۱
۸	کارگرماهر (تولیدی)	۲	۳۵۰۰	۹۸

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۸۴	۳۰۰۰	۲	کارگر ساده (تولیدی)	۹
۷۵۶	جمع حقوق سالیانه (۱۴ ماه-میلیون ریال)	۵	تعداد کارکنان تولید	
		۸	تعداد کارکنان غیر تولید	
۱۷۳۸	بیمه و مزایا (۲۳ درصد) (میلیون ریال)			
۹۳۰	مجموع حقوق و مزایا (میلیون ریال)			

۲.۵. جمع‌بندی اجزا و محاسبه سرمایه در گردش


سرمایه در گردش طرح براساس میزان مواد اولیه، انرژی و نیروی انسانی مورد نیاز به صورت زیر برآورد می‌گردد.

جدول ۳۳- سرمایه در گردش طرح

روز	نوع	ردیف
۳۰	کالای تمام شده	حساب‌های دریافتی
۳۰	مواد خام داخلی	انبار
۱۰	کالاهای تمام شده	
۳۰	حقوق و دستمزد	حساب‌های پرداختی
۶۰	انرژی	
۳۰	مواد اولیه	

۳. میزان سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز مجتمع

منظور از سرمایه‌ی ثابت، آن گروه از دارایی‌های متعلق به واحدهای صنعتی است که ماهیتی نسبتاً ثابت یا دایمی دارند و به منظور استفاده در زمان عملیات جاری شرکت و نه برای فروش نگهداری می‌شوند. اجزای تشکیل‌دهنده سرمایه‌ی ثابت دستگاه‌ها و تجهیزات خط تولید، تأسیسات زیربنایی،

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

زمین، ساختمان و محوطه، وسایط نقلیه، اثاثیه و لوازم اداری، هزینه‌های قبل از بهره‌برداری و ... را می‌توان نام برد.

۳.۱. هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید

هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات به کار رفته در خط تولید بر اساس جدول زیر می‌باشد.

جدول ۳۴- ماشین‌آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی


ردیف	نام ماشین‌آلات، تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	تعداد	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	فیدر	۲	۱۵۰۰۰۰	۳۰۰
۲	اکسترودر	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰
۳	قالب حیابی	۱	۴۰۰۰۰۰	۴۰۰
۴	غلطک های شکل دهی	۱	۵۰۰۰۰	۵۰۰
۵	جمع کننده ورق	۱	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰
۶	هزینه نصب و راه اندازی و حمل		۴۰۰۰۰۰	۴۰۰
	جمع			۳۳۰۰

۳.۲. هزینه وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل

فهرست، تعداد، و نیز مجموع مربوط به کل وسائط نقلیه در جدول زیر ذکر گردیده است.

جدول ۳۵- هزینه وسایل نقلیه عمومی و حمل و نقل

نوع وسیله	تعداد	بهای واحد (میلیون ریال)	بهای کل (میلیون ریال)
وانت	۱	۸۰	۸۰
لیفتراک ۲ تنی	۱	۱۵۰	۱۵۰
جمع سرمایه گذاری مورد نیاز برای وسائط نقلیه			۲۳۰

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۳.۳. هزینه لوازم و اثاثیه اداری

با توجه به حجم امور اداری این واحد تولیدی، ۲۰۰ میلیون ریال بابت تهیه اثاثیه و لوازم اداری در نظر گرفته می‌شود.

۳.۴. هزینه‌های زمین، محوطه سازی و ساختمان


برآورد ساختمان‌ها و زمین مورد نیاز برای اجرای طرح تولید روکش کفش در جدول زیر آمده است.

جدول ۳۶- هزینه‌های زمین و محوطه‌سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۱۵۰۰	۲۵۰۰۰۰	۳۷۵
۲	خاکبرداری و تسطیح	۱۵۰۰	۱۰۰۰۰	۱۵
۳	حصارکشی	۱۰۰	۲۵۰۰۰۰	۲۵
۴	فضای سبز، خیابان‌کشی	۲۰۰	۲۵۰۰۰۰	۵۰
جمع				۴۶۵

جدول ۳۷- هزینه‌های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سالن تولید	۴۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰
۲	انبارها	۲۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰۰
۳	ساختمان اداری و سرویس‌ها	۴۰	۱۵۰۰۰۰۰	۶۰
۴	نمازخانه	۱۵	۱۵۰۰۰۰۰	۲۲.۵
۵	آزمایشگاه	۲۵	۲۰۰۰۰۰۰	۵۰
۶	نگهبانی و سرایداری	۱۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵
جمع				۱۴۴۷.۵

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

با توجه به فضای ساختمانی مورد نیاز، مساحت زمین مورد نیاز برابر ۱۵۰۰ مترمربع خواهد شد. هزینه خرید زمین، محوطه سازی و ساخت ساختمان براساس قیمت‌های محل احداث طرح محاسبه گردیده است. برای خرید این زمین، به ازای هر مترمربع آن، مبلغ ۲۵۰.۰۰۰ ریال پرداخت می‌شود.

۳.۵. جمع‌بندی اجزا و برآورد سرمایه ثابت

کل سرمایه‌گذاری ثابت انجام شده در این طرح برای اقلام فوق به صورت کلی زیر برآورد شده است. کل دوره ساخت و راه‌اندازی شرکت تولیدی، ۱ سال در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۳۸- مجموع هزینه‌های ثابت طرح


ردیف	شرح	مبلغ کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۳۷۵
۲	محوطه‌سازی و ساختمان	۱۵۳۷.۵
۳	وسایط نقلیه	۲۳۰
۴	ماشین‌آلات و تجهیزات	۳۳۰۰
۵	تجهیزات اداری و کارگاهی	۲۰۰
۶	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۱۴۳
	مجموع	۵۷۸۵.۵

۴. هزینه‌های مربوط به استهلاک، تعمیر و نگهداری

طبق ماده ۱۵۱ قانون مالیات‌های مستقیم مصوب ۱۳۸۰/۱۱/۲۷ هزینه‌های مربوط به استهلاک به صورت زیر خواهد بود.

جدول ۳۹- هزینه استهلاک

استهلاک		دارایی ثابت
نرخ قراضه	نرخ (درصد/سال)	
٪۱۰	٪۸	ساختمان و محوطه‌سازی
٪۱۰	۶ سال	ماشین‌آلات و تجهیزات (گروه ۱۹-ردیف ۱)
٪۱۰	٪۱۰	تجهیزات کارگاهی (گروه ۱-ردیف ۷)

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸


٪۱۰	۱۰ سال	تاسیسات (گروه ۳۹-ردیف ۱۴)
٪۱۰	٪۲۵	وسایل نقلیه
٪۱۰	۱۰ سال	اثاثیه و لوازم اداری

در جدول زیر سایر فرضیات مالی طرح ارائه شده است

جدول ۴۰- فرضیات مالی طرح

٪۲۵ (۱۰ سال معاف از مالیات)	میزان مالیات بر درآمد
٪۲ قیمت فروش	هزینه بازاریابی و فروش
٪۰.۵ میزان کل سرمایه‌گذاری	هزینه بیمه سالانه تاسیسات
۱ سال	مدت زمان احداث کارخانه
٪۷۵	میزان بهره‌برداری در سال اول بهره‌برداری
٪۹۰	میزان بهره‌برداری در سال دوم بهره‌برداری
٪۱۰۰	میزان بهره‌برداری در سال سوم الی آخر
۱۶ سال	طول دوره مطالعات اقتصادی
۳۰۰ روز	تعداد روزهای کاری در سال
ابتدای سال اول تولید	مبدأ محاسبه ارزش فعلی خالص

حجم کل سرمایه‌گذاری ثابت این واحد تولیدی ۵۷۸۵.۵ میلیون ریال است. از این میزان، برای تأمین سرمایه مورد نیاز از وام بانک‌های دولتی با نرخ بهره ۱۲٪ با بازپرداخت در ۱۰ قسط شش ماهه، کلاً به مدت ۵ سال، استفاده می‌شود. این وام به نسبت ۷۰ به ۳۰ است و در قالب عقد مشارکت مدنی پرداخت می‌شود.


	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخ: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

۵. نتایج ارزیابی

نتایج، با اجرای برنامه Comfar بصورت زیر آورده شده است که جزئیات این نتایج به همراه ضمیمه ارائه شده است.

جدول ۴۱- نتایج ارزیابی برای ساخت واحد

۵۷۸۵.۵	حجم کل سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)
۵۸۸۷.۷	ارزش فعلی خالص (NPV) (میلیون ریال)
٪ ۲۰.۰۶	نرخ بازگشت سرمایه (IRR) - کل سرمایه
٪ ۲۱.۷۲	نرخ بازگشت سرمایه (IRR) - سرمایه نقدی
۴ سال	دوره‌ی بازگشت کل سرمایه (از آغاز بهره‌برداری)

	عنوان گزارش		شرکت شهرک‌های صنعتی استان قم
	گزارش امکان‌سنجی مقدماتی تولید روکش کفش		
کد گزارش: ۸۸-۱۳۲-۰۵	تعداد نسخه: یک	ویرایش: اول	تاریخ تهیه: دی ۱۳۸۸

پوستیک - نتایج محاسبات مالی

COMFAR III