

وزارت تعاون

معاونت طرح و برنامه

طرح توجیه فنی ، مالی و اقتصادی

**بازیافت مواد پلاستیکی، تولید نایلون
و چاپ روی آن**

تیرماه ۱۳۸۲

خلاصه طرح

موضوع طرح : بازیافت مواد پلاستیکی ، تولید نایلون و چاپ روی آن

ظرفیت : - تولید گرانول از ضایعات پلاستیکی و نایلون ۳۰۰ تن

- تولید نایلون و نایلکس و چاپ روی آن ۱۵۰ تن

مجوز های لازم: اعلامیه تاسیس

سرمایه گذاری کل: ۱۸۵۱ میلیون ریال

سهم آورده متقاضی: ۲۰۱ میلیون ریال

سهم تسهیلات: ۱۶۵۰ میلیون ریال

دوره بازگشت سرمایه: ۲/۴ سال (معادل ۲۹ ماه)

سود ویژه : ۶۶۴ میلیون ریال

میزان اشتغالزایی : بیست نفر

مقدمه:

جمع‌آوری زباله های قابل بازیافت علاوه بر جلوگیری از آلودگی محیط زیست ، در صورت جدا سازی می‌تواند به عنوان مواد اولیه بسیاری از کارخانجات تولیدی به حساب آید. جمع‌آوری ضایعات پلاستیکی و وارد کردن آن در چرخه تولید می‌تواند علاوه بر ایجاد اشتغال و به کار گیری سرمایه های سرگردان در زمینه تولید برخی محصولات پلاستیکی از قبیل تولید تابلوهای راهنمایی و رانندگی ، تولید سطل های زباله و استفاده گردد.

مراحل بازیابی ضایعات پلاستیکی بشرح زیر می‌باشد:

۱-دسته بندی ضایعات : پس از جمع‌آوری باید ضایعات بر حسب نوع مواد از قبیل پلی پروپیلن و پلی اتیلن و نرمی و سختی دسته بندی گردند.

۲-خرد کردن و آسیاب کردن : مواد نرم و مواد سخت باید بطور جداگانه و توسط آسیاب خرد گردند. اندازه ذرات به دست آمده معمولا تغییر می‌نماید و بر اساس شرایط مصرف آن معمولا اندازه ای که مصرف می‌شود دارای اندازه ای کمتر از یک اینچ می‌باشد.

۳-شستشو : ذرات به دست آمده از مرحله دوم باید مورد شستشو قرار گیرند ، ذرات سخت را می‌توان در ماشین های شستشوی آبی تمیز نمود به این منظور می‌توان از پودر کربنات سدیم یا پودرهای شوینده معمولی استفاده نمود.

۴- آب گیری و خشک کردن: ذرات شستشو شده دارای آب و رطوبت هستند و بنابر این آب آنها باید گرفته شود و در کوره حرارتی رطوبت زدایی شوند.

۵-گرانول کردن : برای آماده کردن ذرات آسیابی جهت استفاده در فرایندهای پایین دستی و یا به منظور کامپاوند کردن با مواد دست اول ، ذرات آسیاب شده تمیز باید به شکل گرانول در آیند. اکسترودرهای مورد استفاده جهت گرانول سازی سه نوع هستند که برای PVC یا PET و متفرقه بکار می‌روند.

ماشین مورد استفاده جهت کار بر روی ضایعات ثانویه عبارت از سیستم برش سرد می‌باشد . در مرحله گرانول سازی می‌توان رنگینه ها و یا رنگدانه ها را به پلاستیک افزود. ماشین مورد استفاده جهت کار بر روی ضایعات اولیه سیستم برشی است که به وسیله گاز خنک خواهد شد.

ضمن اینکه نیاز این طرح برای بکارگیری نیروهای متخصص و فاقد تخصص فرصت مناسبی را برای اشتغال نیروهای متخصص و آموزش افراد کم تخصص در حین کار ایجاد نماید، ضمن اینکه با توجه به ماهیت این فعالیت تولیدی می‌توان از نیروی کار بانوان در رده‌های تخصصی و کارگری نیز بنحو مقتضی استفاده نمود.

توجیه اقتصادی طرح :

الف - سرمایه گذاری ثابت :

الف - ۱) زمین :

مترائز (متر مربع)	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۲۵۰۰	۳۰	۷۵

الف - ۲) محوطه سازی :

ردیف	شرح	مقدار	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تسطیح و خاکبرداری	۲۵۰۰مترمربع	۶	۱۵
۲	دیوار بابلوک سیمانی و آستر سیمانی	۴۰۰مترمربع	۷۵	۳۰
۳	خیابان کشی و آسفالت	۵۰۰متر	۶۰	۳۰
	جمع			۷۵

الف - ۳) ساختمانها:

ردیف	شرح	زیربنا (m ²)	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	انبار مواد اولیه (سوله)	۱۵۰	۴۵۰	۲۷۰
۲	انبار محصول (سوله)	۱۰۰	۴۵۰	۴۵
۳	سالن تولید (سوله)	۳۰۰	۴۵۰	۱۳۵
۴	اداری، نمازخانه و سرویس	۷۰	۵۰۰	۳۵
۵	نگهبانی و سرایداری	۵۰	۵۰۰	۲۵
۶	اتاق برق	۱۰	۳۰۰	۳
جمع				۳۱۰/۵

الف - ۴) ماشین آلات:

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد	هزینه کل
۱	خط کامل بازیافت مواد پلاستیکی و نایلونی شامل آسیاب، همزن و استخر، بالابر، گریز از مرکز، فن خشک کن، خشک کن، سنگین کن، گرانول ساز و دانه کن (دستگاه تولید نایلون و نایلکس ۸۰ سانتی)	۱ سری	۳۷۰	۳۷۰

۶۰	۶۰	۱	دستگاه تولید نایلون و نایلکس ۱۱۰ سانتی	۲
۷۰	۷۰	۱	دستگاه دوخت دو طبقه	۳
۷۰	۷۰	۱	دستگاه چاپ شش رنگ	۴
۲۰۰	۲۰۰	۱	کمپرسور باد ۱۰۰۰۰ لیتری	۵
۲۰	۲۰	۱		۶
۷۹۰	جمع			

الف - ۵) تاسیسات:

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	هزینه کل
۱	حق انشعاب برق ۳ فاز ۱۰۰ کیلووات و پست برق	۶۰
۲	کابل کشی و برق رسانی و نصب ترانس و تابلو	۱۰
۳	انشعاب آب و لوله کشی	۱۰
۴	سیستم سرمایش و گرمایش (کولر آبی و بخاری)	۱۵
۵	سیستم اطفای حریق (ده کپسول ده کیلویی)	۴
۶	تانکر ذخیره سوخت ۵۰۰۰ لیتری با ورق سیاه و پایه فلزی کوتاه	۳
۷	فن و سیستم تهویه کارگاهی	۵
جمع		۱۰۷

الف - ۶) وسایل نقلیه :

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد	هزینه کل
۱	وانت نیسان	۱	۷۵	۷۵
جمع				۷۵

الف - ۷) تجهیزات اداری:

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	هزینه کل
۱	تلفن	۲
۲	میز و صندلی اداری	۵
۳	لباس کار و وسایل رفاهی کارکنان	۳
جمع		۱۰

الف - ۸) هزینه‌های قبل از بهره‌برداری :

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	هزینه کل
۱	هزینه تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوزها و ثبت تسهیلات	۸
۲	آموزش	۲
۳	دستمزد نگهبان در دوره سازندگی (یکسال)	۱۲
۴	راه اندازی آزمایشی (معادل ده روز مواد اولیه، سوخت و انرژی و دستمزد)	۴۸
	جمع	۷۰

جمع کل سرمایه گذاری ثابت

هزینه (میلیون ریال)	شرح
۷۵	زمین
۳۸۵/۵	محوطه سازی و ساختمان ها
۷۹۰	ماشین آلات
۷۵	وسایل نقلیه
۱۰۷	تاسیسات
۱۰	تجهیزات اداری
۷۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۱۵۱۲/۵	جمع
۷۵/۵	پیش بینی نشده (معادل ۵٪ اقلام فوق)
۱۵۸۸	جمع کل

ب- هزینه های جاری :

ب - ۱) مواد اولیه و نهاده های تولید :

ردیف	شرح	مصرف سالانه	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیونریال)
۱	ضایعات نایلونی و پلاستیکی	۳۳۰ تن	۱۱۰۰	۳۶۳
۲	مواد شوینده و پاک کننده	۲۰ تن	۱۵۰۰	۳۰
۳	رنگ چاپ	۳ تن	۳۵۰۰۰	۱۰۵
۴	پلی اتیلن فیلم	۱۵۰ تن	۵۵۰۰	۸۲۵
۵	مواد بسته بندی (نایلون و کارتن)	-	-	۱۵
جمع				۱۳۳۸

ب - ۲) حقوق و دستمزد :

پرسنل تولیدی :

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	تعداد - نفر	حقوق ماهانه	حقوق کل
۱	مدیر فنی	۱	۱/۱	۱۳/۲
۲	تکنیسین ماشین آلات	۱	۱	۱۲
۳	کارگر ماهر و مسئول کنترل کیفیت	۲	۰/۹	۲۱/۶
۴	کارگر ساده تولید و بسته بندی	۵	۰/۸	۴۸
۵	کارگر جمع آوری و جداسازی ضایعات	۳	۰/۸	۲۸/۸
مزایا و پاداش و حق بیمه کارفرما معادل ۷۰٪ جمع حقوق				۸۶/۴
جمع کل				۲۱۰

پرسنل غیر تولیدی:

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	تعداد - نفر	حقوق ماهانه	حقوق کل
۱	مدیر طرح	۱	۱/۲	۱۴/۴
۲	کارگر خدماتی	۱	۰/۸	۹/۶
۳	حسابدار	۱	۰/۹	۱۰/۸
۴	کارمند اداری	۱	۰/۹	۱۰/۸
۵	مسئول فروش	۱	۱	۱۲
۶	راننده	۲	۰/۸	۱۹/۲
۷	نگهبان و سرایدار	۱	۰/۸	۹/۶
مزایا و پاداش و حق بیمه کارفرما معادل ۷۰٪ جمع حقوق				۶۰/۶
جمع کل		۸	-	۱۴۷

جمع کل حقوق و مزایای پرسنل $۳۵۷ = ۲۱۰ + ۱۴۷$

ب - ۳) هزینه نگهداری و تعمیرات :

ارقام به میلیون ریال

ردیف	شرح	ارزش دارایی	نرخ	هزینه کل
۱	ساختمان و محوطه سازی	۳۸۵/۵	٪۲	۷/۷۱
۲	تاسیسات	۱۰۷	٪۴	۴/۲۸
۳	ماشین آلات	۷۹۰	٪۴	۳۱/۶

۷/۵	%۱۰	۷۵	وسایل نقلیه	۴
۱	%۱۰	۱۰	تجهیزات اداری	۵
۵۳	جمع			

ب- ۴) هزینه استهلاک :

ارقام به میلیون ریال

هزینه کل	نرخ	ارزش دارایی	شرح	ردیف
۳۸/۵۵	%۱۰	۳۸۵/۵	ساختمان و محوطه سازی	۱
۱۲/۸۴	%۱۲	۱۰۷	تاسیسات	۲
۷۹	%۱۰	۷۹۰	ماشین آلات	۳
۱۵	%۲۰	۷۵	وسایل نقلیه	۴
۲	%۲۰	۱۰	تجهیزات اداری	۵
۱۴۷/۴	جمع			

ب- ۵) سوخت و انرژی :

شرح	واحد	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق	کیلووات ساعت	۲۰۰۰۰۰	۲۵۰	۵۰
بنزین	لیتر	۸۰۰۰	۶۵۰	۵/۲
آب	متر مکعب	۳۰۰۰	۲۰۰	۰/۶
گازوییل	لیتر	۳۰۰۰	۱۶۰	۰/۴۵
جمع				۵۶/۲۵

جمع هزینه های جاری طرح

شرح	هزینه (میلیون ریال)
مواد اولیه و نهاده های تولید	۱۳۳۸
حقوق و دستمزد	۳۵۷
نگهداری و تعمیرات	۵۳
استهلاک	۱۴۷/۴
سوخت و انرژی	۵۶/۲۵
جمع	۱۹۵۱/۶۵
پیش بینی نشده (معادل ۵٪ اقلام فوق)	۹۸/۳۵
جمع کل	۲۰۵۰

سرمایه در گردش

شرح	هزینه (میلیون ریال)
مواد اولیه (دوماهه)	۲۲۳
تنخواه گردان (۲۰ روزه بجز مواد اولیه)	۴۰

۲۶۳	جمع کل
-----	--------

جمع کل سرمایه گذاری طرح

هزینه (میلیون ریال)	شرح
۱۵۸۸	سرمایه ثابت
۲۶۳	سرمایه در گردش
۱۸۵۱	جمع کل

(ارقام به میلیون ریال)

هزینه کل	هزینه ثابت		هزینه متغیر		شرح
	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ	
۱۳۳۸	-	۰	۱۰۰	۱۳۳۸	مواد اولیه
۲۱۰	۷۰	۱۴۷	۳۰	۶۳	حقوق و دستمزد تولیدی
۵۶/۲۵	۲۰	۱۱/۲۵	۸۰	۴۵	سوخت و انرژی
۵۳	۲۰	۱۰/۶	۸۰	۴۲/۴	تعمیر و نگهداری
۱۴۷/۴	۱۰۰	۱۴۷/۴	-	۰	استهلاک
۳۲	۱۰۰	۳۲	-	۰	بیمه کارخانه
۲۶	-	۰	۱۰۰	۲۶	توزیع و فروش
۸۶	۳۵	۳۰/۱	۶۵	۵۵/۹	پیش بینی نشده
۱۹۴۸/۶۵	-	۳۷۸/۳۵	-	۱۵۷۰/۳	جمع

ج - فروش:

- قیمت فروش بر مبنای متوسط قیمت کالای مشابه در بازار در نظر گرفته می شود.
- ۱- تولید گرانول: از ضایعات پلاستیک ۳۰۰ تن بوده که میانگین قیمت هر تن گرانول تولید شده ۲۹۰۰ هزار ریال برآورد می گردد.
- ۲- نالون و نایلکس با چاپ روی آن ۱۵۰ تن می باشد که میانگین قیمت هر تن نایلون و نایلکس تولید شده با چاپ روی آن ۱۳۰۰۰ هزار ریال برآورد می گردد.

درآمد سالانه:

فروش ناخالص = ظرفیت طرح × فروش

$$\text{م. ریال } ۸۷۰ = ۳۰۰ \times ۲۹۰۰$$

$$\text{م. ریال } ۱۹۵۰ = ۱۵۰ \times ۱۳۰۰۰$$

$$\text{میلیون ریال } ۲۸۲۰ = ۸۷۰ + ۱۹۵۰$$

سود ناویژه:

هزینه های تولید سالانه - فروش سالانه

$$\text{میلیون ریال } ۸۷۲ = ۲۸۲۰ - ۱۹۴۸ = \text{سود ناویژه}$$

محاسبه نقطه سر به سر تولید:

۱۰۰ × (هزینه متغیر - فروش) / هزینه ثابت

$$= ۳۰ / ۲ \%$$

سود ویژه:

۸۷۲	سود ناویژه
۱۴۷ ۲۶	کسر می شود : هزینه های عملیاتی حقوق و دستمزد پرسنل غیر تولیدی اداری و فروش
۶۹۹	سود عملیاتی
۳۵	کسر می شود : هزینه های غیر عملیاتی استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری دو ساله
۶۶۴	سود ویژه قبل از کسر مالیات

سال ۲/۴ = ۶۶۴ / ۱۵۸۸ = سود ویژه قبل از کسر مالیات (سرمایه گذاری ثابت طرح = دوره برگشت سرمایه

محاسبه کارمزد وام

۱۶۵۰ میلیون ریال	۱ - عقد مشارکت مدنی: مبلغ قرارداد:
------------------	---------------------------------------

دوازده ماه	مدت قرارداد
٪۱۶	کارمزد
۲۶۴ میلیون ریال	کارمزد عقد مشارکت مدنی:

۱۹۱۴ میلیون ریال	۲ - عقد فروش اقساطی:
۴۸ ماه	مبلغ قرارداد
٪۱۶	مدت قرارداد
۶۲۵ میلیون ریال	کارمزد تسهیلات
۸۸۹ میلیون ریال	کارمزد عقد فروش اقساطی
۲۲۲/۲ میلیون ریال	کل کارمزد تسهیلات
۴۱۲/۵ میلیون ریال	کارمزد سالانه
	اصل تسهیلات سالانه

جدول بازپرداخت اصل و کارمزد تسهیلات :

ارقام به میلیون ریال

سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱	شرح
۴۱۲/۵	۴۱۲/۵	۴۱۲/۵	۴۱۲/۵	۰	اصل بازپرداخت تسهیلات
۲۲۲/۲	۲۲۲/۲	۲۲۲/۲	۲۲۲/۲	۰	کارمزد تسهیلات
۶۳۴/۷	۶۳۴/۷	۶۳۴/۷	۶۳۴/۷	۰	جمع