

۲- موقعیت طرح



با توجه به مطالعات اولیه انجام شده و مشوق‌ها و مزیت‌های خاص این پروژه پیشنهاد شده این طرح در استان آذربایجان شرقی شهرستان ورزقان در شهرک صنعتی ورزقان اجرا گردد. گفتنی است و با توجه به تراکم واحد‌های صنعتی در شهرک‌ها و نواحی صنعتی شهر تبریز و عدم وجود فضا صنعتی در این نواحی نزدیکترین شهرستان به مرکز استان جهت دسترسی به بازار بزرگ مصرف، به عنوان محل اجرای طرح در نظر گرفته شده است. همچنین

با توجه به تولید کم گرانول زیست‌تخریب‌پذیر در کشور که ماده اولیه این طرح می‌باشد مناطق دیگر کشور مزیت قابل توجهی در مورد تامین مواد اولیه نسبت به این استان ندارند همچنین قابل ذکر است برخی از تولیدکنندگان نیز جهت کیفیت بهتر تولیدات اقدام به واردات مواد اولیه می‌نمایند.

۱-۲- استان

استان آذربایجان شرقی بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین استان ناحیه شمال غربی ایران محسوب می‌شود. این استان از سمت شمال به جمهوری‌های آذربایجان و ارمنستان، از سمت غرب و جنوب غرب به استان آذربایجان غربی، از سمت شرق به استان اردبیل و از سمت جنوب شرق به استان زنجان محدود شده است. قابل ذکر است فاصله پروژه تا مرکز استان (تبریز) برابر ۸۰ کیلومتر می‌باشد.



۲-۲- شهرستان

این شهرستان با وسعت ۲۳۶۸ کیلومتر مربع از شرق به شهرستان اهر، از غرب به شهرستان مرنده، از شمال به شهرستان‌های کلیبر و جلفا و از جنوب به شهرستان‌های هریس، تبریز و شبستر محدود شده است. نام دیگر شهرستان ورزقان ارسباران است و این نام به دلیل واقع شدن بسیاری از جنگل‌های ناحیه‌ی سرسبز ارسباران در این شهرستان است. شهرک صنعتی در فاصله ۳ کیلومتری این شهرستان واقع شده است.

با توجه به بررسی‌های اولیه و دسترسی به بازار بزرگ مصرف یعنی شهر تبریز پیشنهاد می‌شود طرح جاری در شهرک صنعتی ورزقان در مجاورت کلان‌شهر تبریز می‌باشد اجرا گردد.

ردیف	زیرساخت مورد نیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیر ساخت
۱	آب	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۲	برق	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۳	گاز	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۴	مخابرات	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۵	راه اصلی	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۶	راه فرعی	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی ورزقان
۷	فرودگاه	۹۵ کیلومتر	فرودگاه بین‌المللی تبریز
۸	بندر	۴۳۸ کیلومتر	بندرانزلی
۹	ایستگاه راه آهن	۱۰۰ کیلومتر	تبریز



۳- مشخصات فنی طرح

محصول مورد نظر این طرح تولید انواع ظروف یکبار مصرف گیاهی بر پایه گرانول گیاهی زیست



تخریب پذیر می باشد. کار بر روی پلیمرهای گیاهی در



جهان از سال ۱۹۷۰ و در زمان بحران نفت آغاز شد، در آن زمان کشورهای پیشرفته به فکر استفاده از موادی برای بسته بندی افتادند که وابسته به نفت و مشتقات آن نباشد، بنابراین پلیمرهای گیاهی ساخته شده با ترکیباتی مانند سیب زمینی، ذرت و گندم مورد آزمایش قرار گرفت

این پلیمرهای هیدروکربنی دارای خواص ضعیف پلیمری بوده که با تغییر و اصلاح آن ها می توان به ویژگی های پلیمرهای نفتی رسید. کشور ایران با دستیابی به فناوری ساخت این نوع پلیمر و ظروف، پس از کشورهای آمریکا، انگلیس، آلمان و ایتالیا، پنجمین کشور جهان و اولین کشور آسیایی در کسب این موفقیت و ورود به عرصه انقلاب سبز جهانی محسوب می شود. بخش عمده ای از کشورهای اروپایی و آمریکا ظروف یکبار مصرف گیاهی را جایگزین ظروف بسته بندی حاصل از مشتقات نفتی کرده اند. مواد تشکیل دهنده پلیمرهای گیاهی در نقاط مختلف دنیا براساس فراوانی مواد گیاهی فرق می کند. به طور مثال در اروپا از نشاسته سیب زمینی و در آمریکا از نشاسته ذرت و در استرالیا از نشاسته گندم استفاده می شود. هر چند نشاسته سیب زمینی از لحاظ پلیمری دارای بیشترین خاصیت است گفتنی است در ایران از نشاسته ذرت استفاده می شود.

طرح تولید ظروف یکبار مصرف گیاهی

ماده اصلی تشکیل دهنده محصول گرانول‌های گیاهی می‌باشند، پلیمرهای زیست تخریب‌پذیر بر دو پایه طبیعی و سنتزی تهیه می‌گردند. پلیمرها بر پایه مواد طبیعی یا بر پایه پلیمرهای حیوانی و یا گیاهی می‌باشند. عمده‌ترین و شاخص‌ترین مواد اولیه طبیعی که در دنیا جهت تولید پلیمرهای زیست تخریب‌پذیر طبیعی مورد توجه قرار گرفته پلی ساکاریدها و مخصوصاً انواع نشاسته‌ها می‌باشند. در ایران نیز گرانول گیاهی چند سالی است در داخل کشور تولید شده اگر چه به دلیل کیفیت بهتر گرانول گیاهی وارداتی بیش‌تر تولیدکنندگان تمایل به استفاده از PLA خارجی را دارند. رنگ ظروف یک‌بار مصرف گیاهی، تک رنگ و سفید مایل به کرم بوده و این ظروف در مقابل مچاله شدن قابلیت انعطاف دارند، مچاله کردن ظروف گیاهی موجب شکستگی آن نمی‌شود. اما رنگ ظروف تاریخ گذشته، رو به زردی می‌گراید، به گونه ای که با اندکی دقت در حاشیه‌های این ظروف، تاریخ گذشته بودن ظرف مشخص خواهد شد. لیوان تاریخ گذشته، با مچاله کردن می‌شکند.

عمر لیوان‌های انبار شده، معمولاً بین شش ماه تا چند سال، با توجه به دما، نور و رطوبت محل نگهداری، نوع بسته بندی، تاریخ تولید و مرغوبیت ماده اولیه متغیر می‌باشد. این ظروف در مقابل نور مستقیم آفتاب و رطوبت بالا به شدت آسیب پذیر بوده و شروع به پوسیدن می‌کنند. طبق تجربه، عمر ظروف گیاهی غیر از لیوان، چند ماهی کوتاه‌تر از لیوان می‌باشد. عمر ظروف تزریقی (مثل ظروف خورشتی) چند ماهی بیشتر از لیوان می‌باشد. نوع بسته بندی و محل نگهداری در بالا رفتن عمر این ظروف بسیار مؤثر است.

مشخصات زمین طرح					
هزینه			بهای هر مترمربع (ریال)	مساحت (متر مربع)	ابعاد (متر) × (متر)
جمع (میلیون ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	هزینه‌های انجام شده (میلیون ریال)			
۲۸۷	۲۸۷	۰	۹۵,۵۹۰	۳,۰۰۰.۰۰	۶۰*۵۰

هزینه محوطه سازی در طرح						
شرح	مقدار کار	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه‌های انجام شده (میلیون ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
تسطیح و خاکبرداری	۳,۰۰۰	مترمربع	۱۰۰,۰۰۰	۰	۳۰۰	۳۰۰
دیوارکشی	۴۴۰	مترمربع	۴۰۰,۰۰۰	۰	۱۷۶	۱۷۶
درب ورودی	۱	عدد	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱۵	۱۵
فضای سبز	۶۰۰	مترمربع	۶۰,۰۰۰	۰	۳۶	۳۶
جدول بندی، کانال کشی	۱۰۰	متر	۱۰۰,۰۰۰	۰	۱۰	۱۰
خیابان کشی و آسفالت	۴۵۰	مترمربع	۳۵۰,۰۰۰	۰	۱۵۸	۱۵۸
روشنایی	۹	عدد	۴۰۰,۰۰۰	۰	۴	۴
جمع کل				۰	۶۹۸	۶۹۸

ساختمان‌ها در طرح					
شرح	مساحت (مترمربع)	بهای واحد (ریال)	هزینه‌های انجام شده (میلیون ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع (میلیون ریال)
سالن تولید	۱,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰	۳,۰۰۰	۳,۰۰۰
انبار مواد اولیه	۳۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۷۵۰	۷۵۰
انبار محصول	۴۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰
ساختمان اداری	۱۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۰	۴۰۰	۴۰۰
ساختمان‌های تأسیساتی	۱۵۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۳۷۵	۳۷۵
جمع کل	۱,۹۵۰	—	۰	۵,۵۲۵	۵,۵۲۵

کلیه ماشین آلات این طرح به دلیل کیفیت بهتر پیش‌بینی شده است که از طریق تأمین‌کنندگان خارجی (شرکت VFK کره جنوبی) تأمین گردد. ماشین آلات این طرح شامل ۴ دستگاه فرمینگ به همراه کراشر ضایعات نوار و هم‌چنین ۲ دستگاه اکسترودر PLA Sheet جهت تولید ورق گیاهی و هم‌چنین یک دستگاه ریسایکل ضایعات محصول و به تعداد ۲۰ عدد قالب دستگاه فرمینگ در نظر گرفته شده است.

هزینه ماشین آلات و تجهیزات در طرح						
شرح	هزینه‌های انجام شده (میلیون ریال)	هزینه‌های ریالی (م.ر)	هزینه‌های ارزی		جمع هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
			هزینه‌های ارزی (یورو)	معادل ریالی ارزی		
الف- ماشین آلات خارجی	۰.۰۰	۰.۰۰	۲,۶۰۹,۹۶۱	۸۳,۶۳۴	۸۳,۶۳۴	۸۳,۶۳۴
دانش فنی و خدمات مهندسی	۰.۰۰		۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
سایر هزینه‌های شامل (هزینه‌های گمرکی و ترخیص، ثبت و سفارش، حمل و نقل و بیمه، نصب و راه‌اندازی، نظارت و آموزش و مالیات بر ارزش افزوده) حدود ۱۵٪	۰.۰۰	۱۲,۵۴۵	۰	۰	۱۲,۵۴۵	۱۲,۵۴۵
ب- ماشین آلات داخلی	۰.۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
سایر هزینه‌های شامل مالیات بر ارزش افزوده - حدود ۵٪	۰.۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
کل هزینه‌های ماشین آلات	۰.۰۰	۱۲,۵۴۵	۲,۶۰۹,۹۶۱	۸۳,۶۳۴	۹۶,۱۷۹	۹۶,۱۷۹

نرخ یورو به تاریخ ۹۱/۰۹/۰۹ برابر نرخ ارز مبادله‌ای برابر ۳۲,۰۴۴ ریال در نظر گرفته شده است.

با توجه به این که گرانول گیاهی چند سالی است در داخل کشور تولید شده اگر چه به دلیل کیفیت بهتر گرانول گیاهی وارداتی بیش تر تولیدکنندگان تمایل به استفاده از PLA خارجی را دارند مواد اولیه این طرح را مواد داخلی در نظر گرفته قیمت هر کیلوگرم گرانول گیاهی گرید فرمینگ ۲۵،۳۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

مشخصات و هزینه مواد اولیه، کمکی و بسته بندی							
شرح	واحد	محل تامین	گرمایز مورد نیاز برای هر عدد ظرف غذای درب دار	میزان تولید سالیانه محصول در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی (عدد)	میزان مصرف در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی با احتساب ۱ درصد ضایعات (کیلوگرم)	هزینه ریالی هر کیلوگرم مواد (ریال)	هزینه سالیانه تأمین مواد ریالی (میلیون ریال)
مواد اولیه کمکی و بسته بندی جهت تولید ظرف یکبار مصرف گیاهی دو پرسی ۵۵ گرمی							
پلیمر زیست تخریب پذیر (گرانول گیاهی PLA)	کیلوگرم	داخلی	۴۹.۵	۵۰،۸۰۳،۲۰۰	۲،۵۳۹،۹۰۶	۲۵،۳۰۰	۶۴،۲۶۰
مواد افزودنی (۱۰٪ PP)	کیلوگرم	داخلی	۵.۵	۵۰،۸۰۳،۲۰۰	۲۸۲،۲۱۲	۱۷،۸۰۰	۵،۰۲۳
جمع کل (م.ر)							۶۹،۲۸۳

ارقام به میلیون ریال