

۱. خلاصه پروژه

معرفی پروژه

(۱) عنوان طرح : تولید پلی وینیل الکل
(۲) بخش : ۰ ساخت مواد و محصولات شیمیایی زیربخش : تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی، پلیمرهای استات وینیل یا از سایر استرهای وینیل به اشکال ابتدایی
(۳) تولیدات / خدمات : پلی وینیل الکل
(۴) مکان : منطقه آزاد <input type="checkbox"/> منطقه ویژه اقتصادی <input type="checkbox"/> شهرک صنعتی <input checked="" type="checkbox"/> زمینهای اصلی <input type="checkbox"/>
(۵) توصیف طرح : پلی وینیل الکل رزین عامل دار منحصر بفردی است که نخستین بار توسط شرکت پیشرو Kuraray تولید صنعتی شد. PVA پلیمری صنعتی با خواص عالی به شمار می‌آید و انحلال پذیری آن در آب مهمترین ویژگی این ماده است. PVA ویژگی‌های متنوعی دارد مانند قابلیت چسبندگی، خواص تشکیل فیلم، ویژگی تعلیق‌پذیری (Emulsifying)، و مقاومت در برابر روغن. با استفاده از این خواص، PVA در کاربردهای صنعتی متفاوتی نظیر الیاف مصنوعی vinylon، فیلم POVAL، پایدار کننده در پلیمریزاسیون PVC، تنظیم ابعاد پوشش و تنظیم ابعاد کاغذ مورد استفاده قرار می‌گیرد. خواص PVA تحت تاثیر درجه پلیمریزاسیون و درجه هیدرولیز است. هدف از اجرای طرح احداث واحد پلی وینیل الکل جهت تامین بخشی از نیاز کارخانجات، جلوگیری از خروج ارز و اشتغالزایی در استان لرستان می باشد.
(۶) ظرفیت سالانه طرح : ۱۰،۰۰۰ تن در سال

وضعیت پروژه

(۷) میزان دسترسی به مواد خام اولیه در داخل کشور یا استان ۱۰۰٪ تامین مواد اولیه داخلی است.						
(۸) فروش : بازار پیش‌بینی شده داخلی ۱۰٪ بازار پیش‌بینی شده صادراتی ۹۰٪						
(۹) زمان بندی کامل پروژه (از شروع فعالیت تا عملیات تجاری) : ۲۴ ماه						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">شروع فعالیت</td> <td rowspan="4" style="padding: 5px; text-align: center; vertical-align: middle;">زمانبندی</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">شروع کار در محل</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">پایان کار</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">شروع عملیات تجاری</td> </tr> </table>	شروع فعالیت	زمانبندی	شروع کار در محل	پایان کار	شروع عملیات تجاری	
شروع فعالیت	زمانبندی					
شروع کار در محل						
پایان کار						
شروع عملیات تجاری						
(۱۰) وضعیت پروژه :						
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا طرح دارای امکان‌سنجی می‌باشد؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا زمین مورد نیاز طرح تهیه شده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا مجوزهای قانونی «جواز تأسیس، محیط زیست و ...» گرفته شده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا قراردادی با شریک داخلی یا خارجی منعقد گردیده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا موافقتنامه فاینانس منعقد گردیده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا قراردادی با پیمانکار داخلی و یا خارجی منعقد شده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا امکانات زیربنایی طرح (برق، آب مورد نیاز، سوخت، ارتباطات، جاده و ...) فراهم گردیده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا لیست مهارت، ماشین‌آلات، تجهیزات به همراه شرکتهای سازنده یا فروشنده تعیین شده است؟				
بله <input type="checkbox"/>	خیر <input checked="" type="checkbox"/>	آیا قرارداد یا موافقتنامه خرید ماشین‌آلات، تجهیزات و تکنولوژی منعقد گردیده است؟				

ساختار مالی

(۱۱) تأمین مالی					
کل به میلیون دلار	ارز مورد نیاز (به میلیون دلار)	پول داخلی مورد نیاز			شرح
		معادل میلیون دلار	نرخ تبدیل به دلار	میلیون ریال	
۲۲,۸۲	۲۰	۲,۸۲	هر دلار معادل ۳۲۵۰۰ ریال	۹۱۵۱۱	سرمایه ثابت
۰,۹۲	۰	۰,۹۲		۲۹۹۴۳	سرمایه در گردش
۲۳,۷۴	۲۰	۳,۷۴		۱۲۱۴۵۴	کل سرمایه‌گذاری
- ارزش تجهیزات و ماشین‌آلات خارجی ۲۰ میلیون دلار					
- ارزش تجهیزات و ماشین‌آلات داخلی میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی خارجی میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی داخلی میلیون دلار					
- ارزش فعلی خاص طرح (NPV) : ۱۱۵۱۵۱۲,۱۸ میلیون ریال در ۱۰ سال نرخ تنزیل ۲۰٪					
- نرخ بازده داخلی (IRR) : ۴۷,۷۹٪					
- نرخ بازگشت سرمایه : ۵۴,۶۴٪					

اطلاعات عمومی

<input type="checkbox"/> تکمیل و توسعه <input checked="" type="checkbox"/> تأسیس	
(۱۲) نوع پروژه :	
(۱۳) مشخصات شرکت :	
- نام (اشخاص حقیقی یا حقوقی) :	
- فعالیت جاری شرکت :	
- آدرس :	
- تلفن :	- فکس :
- وبسایت :	- email :
- ساختار قانونی شرکت : <input type="checkbox"/> بخش خصوصی <input type="checkbox"/> بخش عمومی <input type="checkbox"/> سایر	
لطفاً در صورت موجود بودن موارد ذیل را پیوست نمایید .	
- مطالعات امکان‌سنجی اولیه <input checked="" type="checkbox"/>	
- مطالعات امکان‌سنجی <input type="checkbox"/>	
- مجوزهای قانونی (جواز تأسیس) محیط زیست و ... <input type="checkbox"/>	

نام طرح: تولید پلی وینیل الکل

معرفی محصول:

هدف از اجرای طرح احداث واحد پلی وینیل الکل جهت تامین بخشی از نیاز کارخانجات، جلوگیری از خروج ارز و اشتغالزایی در استان لرستان می باشد. کد آیسیک محصول ۲۴۱۳۴۱۲۴۱۸ از گروه ساخت مواد و محصولات شیمیایی و زیر گروه تولید مواد پلاستیکی به شکل اولیه و ساخت لاستیک مصنوعی و پلیمرهای استات وینیل یا از سایر استرهای وینیل به اشکال ابتدایی می باشد.

پلی وینیل الکل تحت زیر فصلهای تعرفه ۳۹۰۵ مقررات گمرکی ایران با عنوان پلیمرهای استات وینیل یا از سایر استرهای وینیل، به اشکال ابتدایی؛ سایر پلیمرهای وینیل به اشکال ابتدایی با زیر تعرفه ۳۹۰۵۳۰۰۰ پلی (الکل وینیلیک) حتی حاوی گروه‌های استات غیر هیدرولیز وارد و صادر می شود.

شرایط ورود آن داشتن اجازه از وزارت بازرگانی و وزارت صنایع معادن پرداخت ۵ درصدی حقوق ورودی در سال ۱۳۹۵ (حقوق گمرکی ۴٪ و سود بازرگانی ۱٪) می باشد. از نقطه نظر وزارت بازرگانی، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچ گونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد.

معرفی کاربردهای محصول:

۱. استفاده بسیار مهم پلی وینیل الکل در صنعت از صنایع نساجی، چسب سازی، کلوئیدهای محافظت کننده برای پلیمریزاسیون امولسیون و تهیه پلی وینیل بوتیرال و روکش های کاغذ می باشد.
۲. این پلیمر یک چسب بسیار مرغوب بوده و مقاومت بسیار خوبی در مقابل حلال ها، روغن و گریس دارد. فیلم تهیه شده از پلی وینیل الکل، قدرت کشسانی بسیار عالی داشته و مقاومت ویژه آن نیز بسیار بالا است. یک مانع بسیار نامناسب برای جلوگیری از اکسایش مواد در حالتی که کاملاً خشک باشد را داراست.
۳. حجم زیاد استفاده از این پلیمر در هنگامی است که به عنوان اضافه شونده در سیمان و یا بتون های اتصال، در صنعت ساختمان به کار می رود.
۴. در صنایع آرایشی، در صنایع روکش کاری و در ساخت و پوشش دهی صفحات چاپ جهت جلوگیری از سایش استفاده فراوان دارد.
۵. در آهارزنی منسوجات.

۶. تهیه کلوئیدی های محافظ برای پلیمریزاسیون امولسیون.

۷. تهیه الیاف و تهیه پلی وینیل بوتیرات.

۸. آهارزنی کاغذ.

۹. در تهیه افزودنی های بتونی و اتصالات سیمانی در ساخت ساختمان ها.

۱۰. در ساختمان آفت کش ها، علف کش ها و کودهای شیمیایی.

۱۱. در مقدار کمی به عنوان امولسفاير در موارد آرایشی.

۱۲. پوشش های محافظ موقت.

۱۳. بالا بردن چسبندگی خاک برای جلوگیری از فرسایش خاک.

۱۴. در کاغذ عکاسی نیز کاربرد فراوانی دارد.

محل های پیشنهادی طرح

با توجه به مزایای استقرار در شهرک‌ها و نواحی صنعتی، شهرک‌های صنعتی استان لرستان جهت اجرای طرح

پیشنهاد می گردد.

مواد اولیه، کمکی و مصرفی

مواد اولیه این واحد انواع محصولات شیمیایی می باشد که از مجتمع های پتروشیمی کشور و از طریق واردات قابل تامین است.

مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	واحد	قیمت واحد (ریال)
۱	وینیل استات	تن	۵۵,۲۵۰,۰۰۰
۲	اسیدسولفوریک	تن	۲,۲۰۰,۰۰۰
۳	متانول	تن	۱۲,۵۰۰,۰۰۰
۴	ایزوپروپانول	تن	۵۶,۰۰۰,۰۰۰
۵	اتیل استات	تن	۶۴,۷۰۰,۰۰۰
۶	هیدروکسید سدیم	تن	۱۶۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	مواد بسته بندی	تن	۵۰,۰۰۰,۰۰۰

برنامه فروش

بر اساس بررسی های انجام شده و استعلام قیمت فروش محصول قیمت محصول درب کارخانه به شرح زیر می باشد. با توجه به وضعیت عرضه و میزان تقاضا بازار هدف صادرات می باشند.

قیمت فروش

ردیف	شرح	قیمت هر کیلوگرم به ریال
۱	پلی وینیل الکل	۱۰۲۰۰۰

فروش سالانه واحد

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
درصد تولید	٪۷۰	٪۸۰	٪۹۰	٪۹۰	٪۹۰
پلی وینیل الکل(تن)	۷۰۰۰	۸۰۰۰	۹۰۰۰	۹۰۰۰	۹۰۰۰

ظرفیت اسمی و عملی سالانه

مطالعه و بررسی ظرفیت ماشین آلات و میزان سرمایه‌گذاری و همچنین مطالعه اقتصادی طرح موید آنست که ظرفیت تولید ۱۰،۰۰۰ تن در سال برای این واحد مناسب می‌باشد. بر این اساس ظرفیت تولید سالانه محصول با ۳ نوبت کار ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کار در حدود ۱۰،۰۰۰ تن انتخاب شده است. از آنجا که ظرفیت اسمی قابلیت تولید در شرایط ایده‌آل می‌باشد، با در نظر گرفتن عوامل پیش‌بینی نشده توقف کار و همچنین تعمیر و نگهداری راندمان این واحد ۹۰ درصد و معادل ۹۰۰۰ تن در سال در نظر گرفته می‌شود.

روش تولید و تکنولوژی مورد نظر

درفرآیند تولید پلی وینیل الکل ابتدا وینیل استات با ترکیبات آزو به روش بالک در دمای ۲۱ درجه سانتی‌گراد و زمان ۱۸ ساعت در یک راکتور اتوکلاو مجهز به کنترل‌کننده دما و فشار و یک چرخاننده سیال‌کننده با سیگنال خروجی، پلیمریزه می‌گردد که وزن مولکولی آن حداقل ۱،۱×۱۰۶ مشخص گردد. سپس نمونه مورد نظر در محلول الکلی هیدرولیز شده و به پلی وینیل الکل با وزن مولکولی حداقل ۱،۵×۱۰۵ تبدیل گردد. برای این که مشخص گردد که این پلیمر کاملاً خطی است آن را دوباره استرلیزه کرده و به پلی وینیل الکل با حداقل وزن مولکولی ۱،۶×۱۰۶ تبدیل می‌کنیم. تولید این نوع پلیمر با این کاربرد تنها چند سالی است که در دنیا شروع شده است. فرمول شیمیایی پلی وینیل الکل به صورت زیر می‌باشد:

Synonym: Poly(vinyl alcohol)

Linear Formula: [-CH₂CHOH-]_n

هزینه های سرمایه گذاری طرح

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح معادل ۷۴۱,۵ میلیارد ریال و سرمایه در گردش طرح معادل ۲۹ میلیارد ریال برآورد شده است.

درصد	جمع کل (م.ر)	مورد نیاز			شرح
		جمع مورد نیاز (م.ر)	ریالی (م.ر)	معادل ریالی	
%۰	۳,۵۰۰	۳,۵۰۰	۳,۵۰۰	۰	زمین
%۰	۱,۳۵۰	۱,۳۵۰	۱,۳۵۰	۰	محوطه سازی
%۲	۱۹,۰۲۲	۱۹,۰۲۲	۱۹,۰۲۲	۰	ساختمان
%۸۴	۶۵۰,۰۰۰	۶۵۰,۰۰۰	۰	۶۵۰,۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات
%۳	۲۵,۰۲۱	۲۵,۰۲۱	۲۵,۰۲۱	۰	تأسیسات
%۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۰	وسایل نقلیه
%۰	۸۷	۸۷	۸۷	۰	تجهیزات کارگاهی
%۰	۳۸۷	۳۸۷	۳۸۷	۰	تجهیزات و وسایل اداری، خدماتی
%۵	۳۴,۹۸۸	۳۴,۹۸۸	۲,۴۸۸	۳۲,۵۰۰	متفرقه و پیش بینی نشده
%۹۵	۷۳۴,۷۵۴,۶۸	۷۳۴,۷۵۴,۶۸	۵۲,۲۵۴,۶۸	۶۸۲,۵۰۰	جمع دارایی های ثابت
%۱	۶,۷۵۶,۴۱	۶,۷۵۶,۴۱	۶,۷۵۶,۴۱	۰	هزینه های قبل از بهره برداری
%۹۶	۷۴۱,۵۱۱,۰۸	۷۴۱,۵۱۱,۰۸	۵۹,۰۱۱,۰۸	۶۸۲,۵۰۰	جمع هزینه های سرمایه گذاری ثابت
%۴	۲۹,۹۴۳,۰۶	۲۹,۹۴۳,۰۶	۲۹,۹۴۳,۰۶	۰	سرمایه در گردش
%۰	۰	۰	۰	۰	سایر دارایی ها
%۱۰۰	۷۷۱,۴۵۴,۱۴	۷۷۱,۴۵۴,۱۴	۸۸,۹۵۴,۱۴	۶۸۲,۵۰۰	جمع کل هزینه های سرمایه گذاری طرح

هزینه های تولید طرح

هزینه های سالانه تولید معادل ۴۹۶,۷۳ میلیارد ریال برآورد شده است.

ردیف	شرح	هزینه (م.ر)
۱	مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	۳۶۱۳۱۵,۰۵
۲	حقوق و دستمزد تولیدی	۱۰۶۷۶,۴۰
۳	آب، برق، سوخت، ارتباطات	۵۷۶۹,۴۵
۴	بیمه	۱۴۵۹,۲۳
۵	تعمیر و نگهداری	۲۹۰۳۶,۸۹
۶	بازار یابی و تبلیغات	۱۰۲۰۰
۷	متفرقه و پیش بینی نشده تولید	۱۲۲۴۷,۷۱
۸	استهلاک	۶۶۰۲۷,۳۷
جمع		۴۹۶۷۳۲,۱۰

شاخص های اقتصادی

شرح	مقدار - واحد سنجش
ارزش فعلی خالص NPV	۱۱۵۱۵۱۲,۱۸ میلیون ریال
نرخ بازده داخلی IRR	٪۴۷,۷۹
دوره زمانی بازگشت سرمایه (pbp)	۱,۸۳ سال