

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان گلستان

"خلاصه مطالعات پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"

موضوع طرح :

تولید بنزین از گاز طبیعی (GTL)

(کد ۲۳۲۰۱۲۷۹ ISIC)

محل اجراء :

استان گلستان

مشاور تهیه طرح :

شرکت آتورپایامهر

تاریخ تهیه **P.F.S** :

زمستان ۱۳۹۷

صفحه ۳	معرفی پروژه
۴ "	بررسی فنی
۶ "	بررسی اقتصادی
۷ "	بررسی مالی
۱۳ "	دلایل توجیه طرح
۱۳ "	ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان
۱۳ "	اطلاعات تماس

۱-۱- عنوان طرح :

ایجاد واحد تولید بنزین از گاز طبیعی (GTL)

۱-۲- محل پیشنهادی اجرای طرح : شهرستان گمیشان واقع در استان گلستان-زمین به مساحت ۵۰ هکتار

۱-۳- محصولات تولیدی و ظرفیت تولید سالانه:

بنزین ۴۴۸۰۰۰ تن در سال، گاز مایع ۸۱۶۰۰ تن در سال، واکس ها ۵۷۸۰۰ تن در سال

۱-۴- کل سرمایه گذاری مورد نیاز : ۴۴,۴۷۴,۵۵۷ میلیون ریال (ارزی : ۴۶۸۵۰۰ هزار دلار/ریالی:

۶,۹۹۴,۵۵۷ میلیون ریال)

• سرمایه ثابت : ۴۳,۵۳۹,۹۲۰ میلیون ریال

• سرمایه در گردش : ۹۳۴,۶۳۸ میلیون ریال

۱-۵- نوع مواد اولیه مورد نیاز :

گاز طبیعی ۲۰۰۰ تن در روز (۲۷۹۳۲۹۶ متر مکعب)

متیل ترشیاری بوتیل اتر (MTBE) ۹۰ تن در روز (۱۲۶ متر مکعب)

۱-۶- دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز طرح در داخل ۱۰۰ درصد

۱-۷- تعداد پرسنل مورد نیاز :

تعداد پرسنل در زمان بهره برداری ۳۴۰ نفر بطور مستقیم و ۲۵۰ نفر بصورت غیر مستقیم برآورد شده است.

۱-۸- درصد میزان تولید در نقطه سربسر : ۱۳ درصد

۱-۹- نرخ بازده سرمایه گذاری کل (IRR) : ۵۳ درصد

۱-۱۰- چگونگی دسترسی به دانش فنی :

ماشین آلات و دانش فنی مورد نیاز فرآیند تولید از کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی، آلمان، ایتالیا و آمریکا قابل تهیه هستند. عمده شرکت های عرضه کننده، تکنولوژی سیستم تولید را به صورت کلید در دست (Turn-key) عرضه می کنند. امکان تهیه این ماشین آلات از سازندگان داخلی در حال حاضر وجود ندارد. هزینه دانش فنی در قسمت تجهیزات لحاظ شده که برابر ۱۰ درصد ارزش تجهیزات ارزی طرح می باشد.

۲- بررسی فنی

۲-۱- معرفی و مشخصات فنی محصول :

محصول اصلی واحد پالایشگاهی GTL در این طرح، بنزین از گاز طبیعی (Gasoline) با کد ISIC ، ۲۳۲۰۱۲۷۹ می باشد که دارای مشخصات فنی و قابلیت های بنزین تولیدی از نفت خام می باشد. علاوه بر بنزین، هیدروکربن های مایع نظیر گاز مایع (LPG) ، هیدروکربن های سنگین مانند واکس ها نیز می توانند جزو محصولات جانبی باشند.

بنزین موتور معمولی بدون سرب ، عمدتاً مخلوطی از هیدروکربن های سبک مایع (C5-C1۰) است که دامنه تقطیری از ۳۸ تا ۲۰۵ درجه سلسیوس را در بر می گیرد.

گاز مایع (LPG) معمولاً از دو ترکیب هیدروکربنی پروپان و بوتان با فرمول شیمیایی C3H8 و C4H1۰ تشکیل شده است. فاقد رنگ، بو و مزه است.

واکس ها از هیدرو کربن های نرمال تشکیل یافته است. هیدرو کربنهای سازنده واکس دارای ۲۰ تا ۴۰ مولکول کربن می باشد و جرم مولکولی آنها بین ۲۸۰ تا ۵۶۰ متغیر است همچنین در دمای عادی جامد بوده و ویسکوزیته آن حدود ۳۵-۴۵ (SUS) در ۱۰۰ درجه سانتیگراد و کریستال های آن به صورت سوزنی یا صفحه ای است.

۲-۲- کاربرد محصول:

از بنزین به عنوان سوخت در انواع موتورهای بنزینی درون سوز استفاده می گردد.

از گاز مایع (LPG) در مصارف خانگی (بخصوص در مناطقی که امکان انشعاب گاز طبیعی وجود ندارد) و به عنوان سوخت جایگزین بنزین در خودروها استفاده می گردد. از واکنش ها با استفاده از واکنش های شیمیایی، مواد باارزشی را بدست می آورند که در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۳- شرح فرآیند تولید:

فناوری GTL یا فرآوری تبدیل گاز طبیعی به فرآورده های مایع با ارزش افزوده بالا ، مجموعه یکپارچه ای از فناوری های مختلف است که سنتز فیشر- تروپیش در قلب آن جای گرفته است. در این فرآیند، ابتدا با استفاده از روش های چون تغییر مولکولی با بخار، تغییر مولکولی خود گرمایی، اکسیداسیون جزئی (POX)، متان و اکسیژن ترکیب شده و گاز سنتز درست می شود. در مرحله بعدی، گاز سنتز تحت فشار اتمسفر و در درجه حرارت ۱۰۰ الی ۳۰۰ درجه سانتیگراد، در مجاورت کاتالیست های فلزی همچون آهن، کبالت، نیکل، روتینیوم و یا رودیم به صورت هیدروکربن خطی در می آید. این فرآیند که تحت عنوان فرآیند فیشر تروپیش شناخته شده، فرآیندی پیچیده است که تنها در اختیار کشورهای محدود و عمدتاً توسعه یافته است.

در نهایت در مرحله پالایش و بهبود کیفیت هیدرو کربن های خطی، با استفاده از فرآیندهای شناخته شده پالایشگاهی همچون هیدروکراکینگ، ایزومراسیون و غیره، محصولاتی در دامنه C₁₀-C₂₀ همچون گازوئیل، نفتا، نفت سفید، بنزین و فرآورده های ویژه ای مانند روغن روان ساز و پارافین حاصل می شود.

۳-۱ - برآورد تقاضای محصول:

برآورد میزان تقاضای داخلی فرآورده های بنزین و گاز مایع هر سال حدوداً ۸ درصد افزایش می یابد و درنتایج مطالعه "تولید و مصرف بنزین و فرآورده های میان تقطیر در ایران تا افق ۱۴۰۵" که توسط "مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام" منتشر شده است، در جدول زیر نشان داده شده است:

واحد: میلیون لیتر در روز	پیش بینی میزان مصرف داخلی در سال های چشم انداز	
۱۴۰۵	۱۴۰۰	فرآورده
۲۴۹	۱۸۵	بنزین
۲۰	۱۸	گاز مایع

۳-۲ - میزان صادرات محصول در ۳ سال گذشته :

به دلیل کمبود بنزین در کشور و نیاز مبرم به این محصول استراتژیک برای سوخت خودروها و حتی واردات آن ، صادراتی در این زمینه صورت نمی گیرد.

۳-۳ - میزان تولید سالانه محصول در استان و کشور:

در استان که نمونه واحد تولیدی وجود ندارد و در کشور با تکمیل طرح های پالایشگاه های نفت ستاره خلیج فارس، پالایش نفت بندرعباس و پالایشگاه تبریز در مجموع ظرفیت تولید بنزین به ۷۶ میلیون لیتر در روز افزایش یافت.

۳-۴ - میزان واردات محصول در ۳ سال گذشته :

سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۴	واحد	شرح
۱۲/۶	۱۲	۱۱	میلیون لیتر	بنزین

۴-۱- هزینه های سرمایه ای :

• سرمایه ثابت

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین (۵۰ هکتار) (از قرار متری ۵۰۰۰۰۰ ریال)	۲۵۰۰۰۰	---	۲۵۰۰۰۰
ساختمان ها و محوطه سازی	۶۵۴۴۰۰	---	۶۵۴۴۰۰
تاسیسات	۶۳۵۰۰	۲۸۵۰۰۰۰۰	۲۳۴۳۵۰۰
ماشین آلات و تجهیزات	۳۹۳۰۰	۴۴۰۰۰۰۰۰۰	۳۵۲۳۹۳۰۰
مخازن	۲۰۴۹۴۵	---	۲۰۴۹۴۵
وسائط نقلیه	۲۷۶۰۰	---	۲۷۶۰۰
لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی	۲۱۰۰۰	---	۲۱۰۰۰
هزینه های پیش بینی نشده ۱۰٪	۳۸۴۹۰۷۴	---	۳۸۴۹۰۷۴
هزینه های قبل از بهره برداری	۹۲۵۱۰۰	---	۹۲۵۱۰۰
جمع سرمایه ثابت	۶۹۹۴۵۵۷	۴۶۸۵۰۰۰۰۰	۴۳۵۳۹۹۲۰
جمع کل			۴۳۵۳۹۹۲۰

نرخ برابری ارزش (دلار) در کل این پیش طرح بر اساس اعلام بانک مرکزی ۸۰۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است .

• سرمایه در گردش :

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
خرید مواد اولیه (۱ ماه)	۹۰۰۵۶۷	---	۹۰۰۵۶۷
حقوق و دستمزد (۱ ماه)	۱۹۰۷۱	---	۱۹۰۷۱
سایر هزینه ها (۲ ماه)	۱۵۰۰۰	---	۱۵۰۰۰
جمع	۹۳۴۶۳۸	---	۹۳۴۶۳۸
جمع کل			۹۳۴۶۳۸

• زمین : زمین به مساحت ۵۰ هکتار که توسط سرمایه گذار تهیه خواهد شد.

۴-۲- ساختمان ها و محوطه سازی :

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
سالن تولید و انبار و...	۳۹۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۳۹۰۰۰۰
ساختمانهای اداری	۱۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰
محوطه سازی	۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
دیوارکشی	۳۰۰۰ (متر)	۸۰۰۰۰۰	۲۴۰۰
جمع			۶۵۴۴۰

۴-۳- تاسیسات :

شرح	مشخصات فنی	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (دلار)	ارزش کل (میلیون ریال)
تولید برق	CHP با تور بین پایه گازی به ظرفیت ۲۵ مگاوات	---	۲۸۵۰۰۰۰۰	۲۳۲۰۰۰۰
انشعاب آب	لوله کشی محوطه ۵۰ هکتاری و مجوز	۱۲۰۰۰	---	۱۲۰۰۰
ارتباطات (مونیتورینگ، شبکه های داخلی و اینترنتی و ..)، مخابرات و سیستم های حفاظتی	با تجهیزات کامل تاسیسات ارتباطی	۷۵۰۰	---	۷۵۰۰
سرمایش و گرمایش	با تجهیزات کامل	۲۵۵۰۰	---	۲۵۵۰۰
کمپرسور	با تجهیزات کامل	۴۵۰۰	---	۴۵۰۰
تصفیه فاضلاب و پساب	با تجهیزات کامل	۱۳۰۰۰	---	۱۳۰۰۰
سایر		۱۰۰۰	---	۱۰۰۰
جمع		۶۳۵۰۰	۲۸۵۰۰۰۰۰	۲۳۸۳۵۰۰

۴-۴- ماشین آلات و تجهیزات

شرح	تعداد	ارزش واحد (ریال)	ارزش واحد (دلار)	ارزش کل (دلار)	ارزش کل (میلیون ریال)
ماشین آلات و تجهیزات با ظرفیت اسمی تولید ۱۱۰۰۰ بشکه بنزین در روز (بر اساس محاسبه جدول استاندارد هزینه تجهیزات که بر اساس بشکه می باشد)	۱	---	۴۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰
خرید دانش فنی ۱۰ درصد ارزش ماشین آلات	۱	---	۴۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰۰
ابزار دقیق	۱	۲۶۰۰۰	---	---	۲۶۰۰۰
قفسه بندی انبار	۱	۹۵۰۰	---	---	۹۵۰۰
تجهیزات آشپزخانه	۱	۳۸۰۰	---	---	۳۸۰۰
جمع		۳۹۳۰۰		۴۴۰۰۰۰۰۰	۳۵۲۳۹۳۰۰

- مخازن

شرح	توضیحات	ارزش کل (میلیون ریال)
مخازن ذخیره فرآورده های نفتی	۸ مخزن ۲۵۰۰ لیتری	۱۶۷۴۰
اجرای پایپینگ و خطوط لوله بیم مخازن	۴۲۰ متر	۵۰۴۰
اجرای جایگاه تخلیه و بارگیری	۶ جایگاه	۴۷۶۰
پمپ ها	۶ عدد	۱۶۲۱۷
مخزن آتش نشانی	یک عدد ۲۵۰۰ تنی	۱۱۵۲۰
جمع		۲۰۴۹۴۵

۴-۵- لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی :

شرح	تعداد	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لوازم آزمایشگاهی	۱	---	۱۲۰۰۰
اداری	۱	---	۴۰۰۰
ایمنی	۱	---	۵۰۰۰
جمع			۲۱۰۰۰

۴-۶- وسائط نقلیه :

شرح	تعداد	ارزش واحد(ریال)	ارزش کل(میلیون ریال)
خودرو آتش نشان	۱	۴۵۰۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰
خودرو سواری(پژو)	۲	۷۰۰۰۰۰۰۰	۱۴۰۰
نیسان	۲	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰
اتوبوس(سرویس پرسنل)	۲	۷۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰
تریلی نفتکش	۱	۵۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۵۰۰
جمع			۲۷۶۰۰

۴-۷- هزینه های قبل از بهره برداری :

شرح	هزینه کل(میلیون ریال)
مجوزها و لایسنس	۲۰۰۰۰۰
مشاوره و طرح توجیهی	۱۵۰۰
نقشه ها و پلانهای تاسیسات و تجهیزات و...	۷۲۰۰۰۰
حقوق یک نفر	۳۶۰۰
جمع	۹۲۵۱۰۰

۴-۸- نوع ، مقدار و هزینه مواد اولیه و بسته بندی مورد نیاز:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش واحد (دلار)	ارزش کل (میلیون ریال)
گاز طبیعی	تن	۶۰۰۰۰۰	۱۸	---	۱۰۸۰۰۰۰۰
کاتالیست ها	تن	۱۰۰	۶۸	---	۶۸۰۰
جمع					۱۰۸۰۶۸۰۰

۹-۴- نوع ، نیروی انسانی مورد نیاز:

شرح	تعداد	حقوق ماهانه (ریال)	جمع حقوق ماهانه (ریال)	جمع حقوق سالانه (میلیون ریال)
کادر اداری :				
مدیریت	۱	۷۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۸۴۰
کارمند	۱۹	۳۰۰۰۰۰۰	۵۷۰۰۰۰۰۰	۶۸۴۰
کادر تولید :				
متخصص	۵۰	۵۵۰۰۰۰۰	۲۷۵۰۰۰۰۰۰	۳۳۰۰۰
ماهر	۱۲۰	۴۵۰۰۰۰۰	۵۴۰۰۰۰۰۰۰	۶۴۸۰۰
غیر ماهر	۱۵۰	۳۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۴۰۰۰
هزینه رفاهی			۵۷۸۱۰۰۰۰۰۰	۶۹۳۷۴
جمع	۳۴۰		۱۹۰۷۱۰۰۰۰۰۰	۲۲۸۸۵۴

۱۰-۴- هزینه مصرف سوخت و انرژی سالانه:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
آب	مترمکعب	۲۱۹۰۰	۱۵۰۰	۳۲,۸۵
برق	تولید کننده برق CHP 25 MW			---
گاز	در مواد اولیه لحاظ شده			---
گازوئیل	لیتر	۳۶۵۰۰	۵۰۰۰	۱۸۲,۵
بنزین	لیتر	۱۸۲۵۰	۱۰۰۰۰	۱۸۲۵,۵
تلفن و ارتباطات	پالس	۶۰۰۰۰۰	۲۰۰	۱۲۰
جمع				۵۱۷,۸۵

۱۱-۴- استهلاک و تعمیر و نگهداری سالانه:

تعمیر و نگهداری		استهلاک		ارزش دارایی (میلیون ریال)	شرح
مبلغ	درصد	مبلغ	درصد		
۱۹۶۳۲	۳	۴۵۸۰۸	۷	۶۵۴۴۰۰	ساختمان و محوطه
۹۳۷۴۰	۴	۱۶۴۰۴۵	۷	۲۳۴۳۵۰۰	تاسیسات
۱۴۱۹۷۱۳	۴	۳۵۴۹۲۸۴	۱۰	۳۵۴۹۲۸۴۵	تجهیزات و مخازن، اداری و ایمنی و آزمایشگاهی، وسایط نقلیه
۱۵۳۳۰۸۵		۳۷۵۹۱۳۷			جمع

۱۲-۴- برآورد درآمد سالانه:

شرح	تولید سالانه (کیلوگرم)	فروش واحد (ریال)	درآمد ریالی (میلیون ریال)	درآمد ارزی (دلار)	درآمد کل (میلیون ریال)
بنزین	۴۴۸۰۰۰۰۰	۶۷۳۶۰	---	---	۳۰۱۷۷۲۸۰
گاز مایع	۸۱۶۰۰۰۰	۴۱۰۴۰	---	---	۳۳۴۸۸۶۴
واکس ها	۵۷۸۰۰۰۰	۳۶۰۰۰	---	---	۲۰۸۰۸۰۰
جمع					۳۵۶۰۶۹۴۴

چون گریدهای متفاوتی از محصولات با وزنهای مختلف در یک لیتر مشخص وجود دارد قیمت فروش بصورت عرف براساس کیلوگرم (یا تن) لحاظ می گردد تا محاسبات دقیق تر از لیتر شود.

محاسبه قیمت تمام شده محصولات:

شرح	واحد	قیمت تمام شده محصول (ریال)	قیمت فروش در بازار (ریال)
بنزین	کیلوگرم	۲۳۷۷۸	۶۷۳۶۰
گاز مایع	کیلوگرم	۱۴۴۸۷	۴۱۰۴۰
واکس ها	کیلوگرم	۱۲۷۰۸	۳۶۰۰۰

۵ - دلایل توجیه طرح :

از مهمترین دلایل توجیهی مکان طرح می توان به موارد ذیل اشاره داشت:
برخورداری از امکانات زیر بنائی مانند انرژی ، ارتباطات ، آب و ... ،سهولت استفاده از گونه های مختلف حمل و نقل (جاده ای،ریلی،هوائی) در منطقه به دلیل وجود امکانات زیر بنائی حمل و نقلی ، نزدیکی به خط لوله گاز طبیعی سرخس (جهت تامین خوراک واحد) ،نزدیکی به مرز مشترک آبی و خاکی با ترکمنستان و راه آبی با سایر کشورهای آسیای میانه (جهت صادرات محصولات) ،برخورداری از معافیت ها و تشویق های مالیاتی در مناطق محروم کشور ،سهولت دسترسی به منابع نیروی انسانی مورد نیاز ،وضعیت اقلیمی پایدار مناسب

۶ - ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان:

بر اساس تحریمهای صورت گرفته و لحاظ نمودن بنزین به عنوان یک کالای استراتژیک همه مشوق ها برای حمایت مالی و معنوی برای ایجاد واحد های تولید بنزین در کشور مهیا بوده و برنامه های خودکفایی و حتی صادرات برای تبدیل گاز و یا نفت خام به محصولی با ارزش افزوده بالاتر قابل حمایت تمام می باشد.

۷- اطلاعات تماس :

• شرکت مشاور تهیه کننده طرح :

نام شرکت : آتورپایا مهر

آدرس : استان گلستان - شهرک صنعتی آق قلا - ساختمان فناوری و کسب و کار -

واحد ۱۱۳

تلفن تماس : ۰۹۱۱۷۲۶۹۷۷۳

پست الکترونیک : hamedemoghadam@gmail.com

• نماینده دستگاه اجرایی :

دستگاه اجرایی مربوطه : سازمان صنعت معدن تجارت استان گلستان

نام و نام خانوادگی نماینده : خانم مهندس سمانه رضایی

آدرس : گرگان - بلوار شکاری - شکاری هفتم - سازمان صنعت معدن تجارت

تلفن تماس : ۰۱۷۳۲۳۴۵۴۶۱ - ۴

پست الکترونیک : Smtgol.barname@chmail.ir