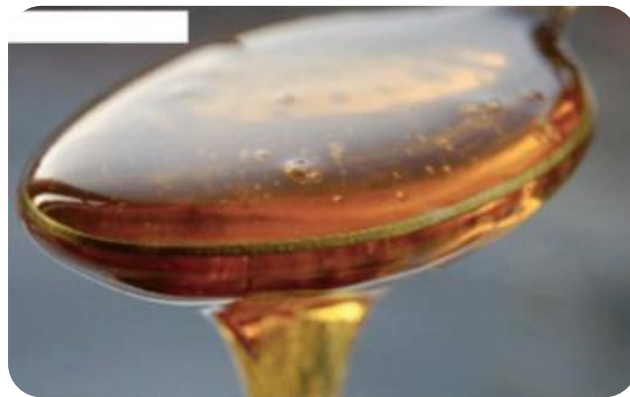


مرکز خدمات سرمایه گذاری استان گلستان

"خلاصه مطالعات پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"

موضوع طرح: شربت فروکتوز



(کد ISIC ۱۵۳۲۴۱۲۳۲۶)

محل اجراء: شهرک های صنعتی استان گلستان

مشاور تهیه طرح: شرکت کیفیت سازان سبز

تاریخ تهیه P.F.S:

دی ماه سال ۱۳۹۷

فهرست :

صفحه ۲	معرفی پروژه
۳ "	بررسی فنی
۴ "	بررسی اقتصادی
۵ "	بررسی مالی
۱۰ "	دلایل توجیه طرح
۱۰ "	ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان
۱۰ "	اطلاعات تماس

۱- معرفی پروژه

۱-۱- عنوان طرح :

طرح تولید شربت فروکتوز

۱-۲- محل پیشنهادی اجرای طرح :

استان گلستان - منطقه ویژه اقتصادی اترک وسایر شهرک های صنعتی

۱-۳- محصولات تولیدی و ظرفیت تولید سالانه:

فروکتوز ۵۰۰۰۰ تن در سال

۱-۴- کل سرمایه گذاری مورد نیاز: ۲۷۲۰۴۴ میلیون ریال

شامل: (ارزی : ۷۷۸۷۸ یورو) (ریالی : ۱۹۴۱۶۶ میلیون ریال)

- سرمایه ثابت ۱۵۳۴۴۰ میلیون ریال
- سرمایه در گردش : ۱۱۸۶۰۴ میلیون ریال

۱-۵- نوع مواد اولیه مورد نیاز :

نشاسته ذرت به میزان ۸۸٪

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

نشاسته ذرت ۱۰۰٪ داخلی - میزان تولید ۱۱۶۶۱۵ تن در سال

۱-۷- تعداد پرسنل مورد نیاز : ۵۰ نفر

۱-۸- درصد میزان تولید در نقطه سربسر : ۲۱٪

۱-۹- نرخ بازده سرمایه گذاری کل (IRR) : ۴۰٪

۱-۱۰- چگونگی دسترسی به دانش فنی :

دسترسی به دانش فنی و تکنولوژی بومی بوده و در ایران امکان پذیر می باشد.

۲-۱- معرفی و مشخصات فنی محصول :

شربت فروکتوز یا شربت ذرت با فروکتوز بالا مایعی بی رنگ، شفاف، دارای مزه شیرین، بدون هیچگونه طعم مزاحم و خصوصیات کاربردی بسیار مشابه شکر می باشد. این شیرین کننده در تمام محصولات غذایی که نیاز به شیرین شدن دارند می تواند جایگزین شکر شود این درحالیست که از شکر ارزان تر می باشد. شربت فروکتوز محصولی کاملاً طبیعی و استحصال شده از نشاسته ذرت است. از تبدیل بخشی از گلوکز به فروکتوز طی عبور از ستون های ایزومریزاسیون توسط آنزیم گلوکوایزومراز "شربت فروکتوز" بدست می آید.

۲-۲- کاربرد محصول:

شربت فروکتوز دارای انواع مختلفی به شرح ذیل است ولی اکثراً در دو نوع رایج فروکتوز ۴۲ و فروکتوز ۵۵ که نشان دهنده محتوای فروکتوز می باشد، تولید می شود.

- فروکتوز ۵۵: قندی است طبیعی و بدون رنگ و بو که منبع کربوهیدرات های قابل تخمیر می باشد. موارد استفاده آن در صنعت نوشابه، آبمیوه، نوشیدنی های گازدار، ماء الشعیر، صنعت نان و شیرینی.
- فروکتوز ۴۲: به عنوان شیرین کننده، طعم دهنده، روان کننده، بهبود دهنده رنگ، بافت و ماندگاری می باشد. موارد استفاده آن در صنعت نان، شیرینی و انواع نوشیدنی های میوه ای.
- فروکتوز ۳۰: این شربت دارای طبیعت مایع، کنترل ویسکوزیته و فرآیند کریستالیزاسیون مجدد می باشد. موارد استفاده آن در مربا، کمپوت، مارمالاد، باقلوا، حلوا، بستنی، سس مایونز، کچاپ و انواع دسرهای شیرین
- فروکتوز ۲۰ : امروزه مصرف شربت گلوکز در تولید فرآورده هایی از قبیل پودینگ، دسر، گز، کارامل، مارشمالو و باسلق گسترده است. موارد استفاده آن در پودینگ، باسلق، دسر، گز، کارامل، مارشمالو، بستنی.
- فروکتوز ۱۰ : این شربت قابلیت کاربرد گسترده ای در صنعت تولید آب نبات دارد. موارد استفاده آن در شیرینی باقلوا، آب نبات های سخت و انواع شیرینی.

۲-۳- شرح فرآیند تولید:

نشاسته بعنوان ماده اولیه از ذرت در پالایشگاه های ذرت بدست می آید. نشاسته با هیدرولیز کامل به گلوکز تبدیل می شود. سپس محلول گلوکز از ستون های که در آن آنزیم گلوکز ایزومراز تثبیت گردیده است عبور داده می شود که طی آن بخشی از گلوکز به فروکتوز تبدیل می گردد. محصول بدست آمده که شربت ذرت با فروکتوز بالا نامیده می شود حاوی ۵۸٪ گلوکز و ۴۲٪ فروکتوز می باشد. برای تولید شربتی با فروکتوز بیشتر که در مواردی مورد نیاز است (مثل نوشابه های گاز دار که در آن ها از شربتی با تقریباً ۵۵٪ فروکتوز استفاده می گردد) شربت حاصله از بستری از رزین تبادل کننده یون عبور داده می شود که این رزین ها فروکتوز را به خود می گیرد و پس از جدا کردن آن میتوان شربتی با فروکتوز بالاتر تهیه کرد.

۳- بررسی اقتصادی

۳-۱- برآورد تقاضای محصول:

شربت فروکتوز در سطوح مختلف صنایع غذایی از جمله تولید نوشابه و انواع مربا کاربرد دارد. اما کاربرد اصلی شربت فروکتوز در صنایع نوشابه سازی است زیرا مصرف سرانه نوشابه در کشور حدود ۴۲ لیتر می باشد و لذا صنایع نوشابه سازی داخل کشور بازار هدف اصلی این محصول میباشد .
باتوجه به اینکه در هر ۱۰۰ میلی لیتر نوشابه ۸ گرم فروکتوز استفاده میشود و با در نظر گرفتن نرخ رشد جمعیت ۸۰ میلیون نفرمیزان تقاضای سالانه برای این محصول ۲۶۸۸۰۰ تن در سال محاسبه شده است. کل تقاضا باتوجه به مصرف در صنایع تخمیری و مربا و.... در حدود ۳۰۰۰۰۰ تن در سال میباشد.

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

صادرات از سال ۹۲-۹۶ برحسب کیلوگرم						
کد تعرفه	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	میانگین
۱۷۰۲۵۰۰۰	-	-	-	۶۰۰	۲۹۱۹۴	۱۴۸۹۸
۱۷۵۰۲۶۰۰۰	-	-	-	۷۵۶۶۳۰	۳۷۴۲۴۷۷	۲۲۴۹۵۵۳

میانگین صادرات ۵ سال گذشته: ۲۲۶۴ تن

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

طبق آخرین آمار وزارت صنعت ، معدن و تجارت تا کنون هیچ جواز و پروانه ای جهت تولید فروکتوز در استان گلستان صادر نگردیده و برای کل کشور ۱۰ جواز صادر گردیده که پیشرفت فیزیکی ۴ جواز صفر و بقیه زیر ۲۵٪ میباشد تعداد پروانه های بهره برداری ۳ عدد با ظرفیت اسمی ۲۲۶۰۲۰ تن که طبق آمار بدست آمده در سال قبل ۵۶۰۰۰ تن تولید داشتیم.

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

واردات از سال ۹۲-۹۶ برحسب کیلوگرم						
کد تعرفه	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	میانگین
۱۷۰۲۵۰۰۰	۷۵۲۵	۱۵۵۰	۱۰۱	۸۰۰۸۹۵	۲۳۲۰۱۲	۲۰۸۴۱۶
۱۷۵۰۲۶۰۰۰	۴۱۹۰۳۶۰	۸۷۴۰۷۴۴	۹۹۹۳۰۸۰	۷۳۶۴۶۰۹	۲۰۷۲۲۵	۶۰۹۹۲۰۳

میانگین صادرات ۵ سال گذشته: ۶۳۰۷ تن

۴- بررسی مالی:

۴-۱- هزینه های سرمایه ای :

• سرمایه ثابت

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین	۳۰۰۰	-	۳۰۰۰
ساختمان ها و محوطه سازی	۴۶۳۷۳	-	۴۶۳۷۳
تاسیسات	۵۳۸۰		۵۳۸۰
ماشین آلات و تجهیزات	۰	۷۷۸۷۷	۷۷۸۷۸
وسائط نقلیه	۱۲۱۰		۱۲۱۰
لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی	۴۹۷۰		۴۹۷۰
هزینه های پیش بینی نشده ۱۰٪	۵۰۹۳	۷۷۸۷۷	۱۳۸۸۱
هزینه های قبل از بهره برداری	۷۴۸		۷۴۸
جمع سرمایه ثابت	۶۶۷۷۴	۸۵۶۶۵۴	۱۵۳۴۴۰
جمع کل			۱۵۳۴۴۰

نرخ برابری ارز در کل این پیش طرح بر اساس اعلام بانک مرکزی یورو ۱۰۰۰۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است .

• سرمایه در گردش :

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	جمع کل (میلیون ریال)
خرید مواد اولیه (۲ ماه)	۱۱۷۳۳۳		۱۱۷۳۳۳
حقوق و دستمزد (۱ ماه)	۱۱۳۷		۱۱۳۷
سایر هزینه ها (۱ ماه)	۱۳۴		۱۳۴
جمع	۱۱۸۶۰۴		۱۱۸۶۰۴
جمع کل			۱۱۸۶۰۴

۴-۲ - ساختمان ها و محوطه سازی :

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
سالن تولید	۱۶۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰	۲۲۴۰۰
انبار	۱۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰
سوله تاسیسات	۷۵	۹۰۰۰۰۰۰	۶۷۵
سالن آزمایشگاه	۷۵	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۵۰
ساختمانهای اداری ، رفاهی، خدماتی	۳۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۳۶۰۰
محوطه سازی	-	۶۶۴۸۰۰۰۰۰۰	۶۶۴۸
جمع		-	۴۶۳۷۳

۴-۳ - تاسیسات :

شرح	مشخصات فنی	ارزش کل (میلیون ریال)
برق	انشعاب ۳۰۰ کیلو وات به همراه تابلوی اصلی و فرعی و کابل کشی و موتور ژنراتور	۳۰۳۰
گاز	انشعاب و اشتراک ۱۵۰۰۰۰ متر مکعب به همراه طراحی شبکه و لوله کشی	۶۸۰
آب	انشعاب ۱/۲ اینچ به همراه لوله کشی و سایر وسایل	۴۰۰
هوای فشرده	کمپرسور صنعتی ۱۰ متر مکعبی	۷۲۵
سرمایش	۷ عدد اسپیلت ۲۴۰۰۰	۴۶۵
سیستم ارتباطی	۲ خط تلفن به همراه کابل کشی	۸۰
جمع		۵۳۸۰

۴-۴- ماشین آلات و تجهیزات

شرح	تعداد	ارزش واحد (یورو)	ارزش کل (یورو)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
خط کامل فروکتوز	۱		۷۷۸۷۷۷		۷۷۸۷۸
جمع					۷۷۸۷۸

خط کامل تولید فروکتوز (مخزن مخلوط کردن ، تجهیزات مایع کردن نشاسته، برج مایع کردن محلول نشاسته، گرم کننده ، مخزن تبدیل به قند، مخزن رنگبری اولیه، تجهیزات صافی (فیلتر) ، تجهیزات ایزومریزاسیون ، تجهیزات رنگبری ثانویه ، تغلیظ کننده)
 قیمت کل تجهیزات مورد نیاز خط تولید بر پایه استعلام قیمت از شرکتهای واردکننده ماشین آلات اروپایی، برابر با ۷۷۷،۷۷۸ یورو بر آورد شده است که به ازای هر یورو ۱۰۰۰۰۰۰ ریال محاسبه شده است

۴-۵- لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی :

شرح	تعداد	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لوازم آزمایشگاهی	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰
اداری	۱	۲۷۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۷۶۰
ایمنی	۱	۲۱۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۰
جمع			۴۹۷۰

۴-۶- وسائط نقلیه :

شرح	تعداد	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لیفتراک دستی	۲	۳۰۰۰۰۰۰۰	۶۰
لیفتراک ۳ تنی	۱	۱۱۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۱۵۰
جمع			۱۲۱۰

۴-۷- هزینه های قبل از بهره برداری :

شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
هزینه مطالعات و مشاوره و کارشناسی	۷۰
هزینه تنظیم و ثبت قراردادها	۲۰
هزینه حقوق و دستمزد در دوره اجرا	۶۰
هزینه آموزش نیروی انسانی و راه اندازی	۲۷۳
هزینه راه اندازی آزمایشی	۳۲۵
جمع	۷۴۸

محاسبه قیمت تمام شده محصولات تولیدی :

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

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	ارزش کل (میلیون ریال)
نشاسته ذرت	تن	۴۴۰۰۰	۱۵۵۰۰۰۰۰		۶۸۲۰۰۰
آنزیم گلوکز آمیلاز	تن	۲۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰		۲۲۰۰۰
جمع					۷۰۴۰۰۰

۴-۹- نوع ، نیروی انسانی مورد نیاز:

شرح	تعداد	حقوق ماهانه	جمع حقوق ماهانه (ریال)	جمع حقوق سالانه (میلیون ریال)
کادر اداری :				
مدیریت	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۴۸۰
کارمند	۵	۱۵۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰۰	۹۰۰
کادر تولید :				
متخصص	۵	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰
ماهر	۱۸	۱۵۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۳۲۴۰
غیر ماهر	۲۱	۱۳۰۰۰۰۰	۲۷۳۰۰۰۰۰	۳۲۷۶
هزینه رفاهی ۵۰٪				۴۵۴۸
جمع	۵۰			۱۳۶۴۴

۱۰-۴- هزینه مصرف سوخت و انرژی سالانه:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
برق	۳۰۰Kw	۵۷۶۰۰۰	۱۴۰۰	۸۰۶
آب	متر مکعب	۷۰۰۰	۴۰۰۰	۲۸
گاز طبیعی	متر مکعب	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰	۲۲۵
ارتباطات	دقیقه	۱۰۹۵۰۰	۴۰۰	۴۴
جمع				۱۱۰۳

۱۱-۴- استهلاک و تعمیر و نگهداری سالانه:

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	استهلاک		تعمیر و نگهداری	
		درصد	مبلغ	درصد	مبلغ
ساختمان و محوطه سازی	۴۶۳۷۳	۷	۳۲۴۶	۲	۹۲۷
تأسیسات	۵۳۸۰	۱۰	۵۳۸	۵	۲۶۹
ماشین آلات و تجهیزات	۷۷۸۷۸	۱۰	۷۷۸۸	۴	۳۱۱۵
اثاثیه و لوازم اداری	۴۹۷۰	۲۰	۹۹۴	۵	۲۴۸
وسیله نقلیه	۱۲۱۰	۲۰	۲۴۲	۴	۴۸
جمع			۱۲۸۰۸		۴۶۰۷

۱۲-۴- برآورد درآمد سالانه:

شرح	تولید سالانه	فروش واحد (ریال)	درآمد ریالی (میلیون ریال)	درآمد ارزی (یورو)	درآمد کل (میلیون ریال)
فروکتوز	۵۰۰۰۰ تن	۱۷۵۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	-	۸۷۵۰۰۰
جمع					۸۷۵۰۰۰

▪ قیمت تمام شده محصول به ازای هر تن ۱۴۷۲۳۰۰۰ ریال محاسبه شده است.

▪ قیمت فروش هر کیلو محصول مشابه در بازار ۱۷۵۰۰ ریال می باشد.

۵- دلایل توجیه طرح :

در گذشته شکر تنها از نیشکر بدست می آمد و بعدها چغندر قند نیز به یک منبع تولید شکر تبدیل شد. حدود سال ۱۹۷۰ میلادی، حضور شیرین کننده ای عجیب در دنیا مطرح شد که امروز دیگر در ترکیبات بسیاری از مواد غذایی، شیرینی ها، نان ها و نوشیدنی ها جا افتاده است. این ماده شیرین کننده فروکتوز می باشد که از ذرت بدست می آید. ذرتی که دنیا از آن حداکثر بهره را میبرد ولی در کشور ما تنها به عنوان خوراک دام استفاده می شود، ولی در حال حاضر صنایع مختلف از فروکتوز در مواد اولیه محصولات خود استفاده می کنند.

این محصول به دلیل صرفه اقتصادی و راحتی تأمین نسبی آن نسبت به شکر، واردات آن به ایران بسیار بالاست هرچند در سال اخیر با توجه به نوسانات قیمت شکر، تحریم ها و وابستگی به واردات شیرین کننده ها و کمبود کارخانه جات تولید کننده فروکتوز در کشور زمینه مشکلاتی را در مسیر تأمین مواد اولیه بر سر راه کارخانجات شیرینی و شکلات و صنایع نیازمند به شیرین کننده ها ایجاد نمود. اما کشور ما این امکان را دارد تا با اتکا به دانش بومی و با بهره برداری از تکنولوژی روز دنیا، تولید «فروکتوز» را در کشور افزایش دهد و حتی بعد از تأمین نیاز داخل، حضور در بازارهای جهانی به ویژه کشورهای همسایه را در دستور کار خود قرار دهد.

حال با توجه به اینکه خودکفایی یک کشور می تواند کمک زیادی به آن کشور در زمان بحران و تحریم داشته باشد و با توجه به اینکه محاسبات اقتصادی انجام شده نشان می دهد که احداث کارخانه تولید فروکتوز از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است و همچنین با توجه به میزان واردات این محصول و مصرف بالای آن در صنایع نوشابه سازی، می توان نتیجه گرفت که در احداث این کارخانه برای کشور و استان مناسب و همچنین برای سرمایه گذار سودآور می باشد.

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

- بازار مناسب داخلی و وجود مواد اولیه مناسب در داخل کشور
- بازار مناسب به جهت ارتقاء سطح فرهنگ جامعه و استفاده از فروکتوز جایگزین شکر در صنایع
- امکان صادرات بدلیل نزدیکی به یکی از کشورهای مصرف کننده این محصول (ترکمنستان)
- تأمین زمین، آب، برق، گاز و سایر خدمات زیربنایی به قیمت ارزان از شرکت شهرک های صنعتی استان
- امکان دریافت تسهیلات دولتی
- سهولت دسترسی به مواد اولیه جهت تولید (وجود ذرت در استان گلستان)
- وجود آب و هوای معتدل در استان

۷- اطلاعات تماس :

▪ شرکت مشاور تهیه کننده طرح :

نام شرکت : شرکت کیفیت سازان سبز

آدرس : گرگان . خیابان ملاقاتی ششم. مجتمع فراز

تلفن تماس : ۰۱۷-۳۲۲۵۲۲۰۹

پست الکترونیک : hsjavad@yahoo.com

• دستگاه اجرایی مربوطه : سازمان صنعت معدن تجارت استان گلستان

نام و نام خانوادگی نماینده : خانم مهندس سمانه رضایی

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

تلفن تماس : ۰۱۷۳۲۳۴۵۴۶۱-۴

پست الکترونیک : smtgol.barname@chmail.ir

