

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

۱- معرفی محصول یا خدمات

۱-۱- هدف از اجرای طرح

هدف از اجرای طرح، احداث واحد تولید ژلاتین از استخوان در استان لرستان است. طرح از ابتدای سال ۱۳۹۷ با ۷۵ نفر پرسنل با ۷۰ درصد ظرفیت عملی و با سه شیفت ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کاری در سال آغاز به بهره‌برداری خواهد کرد و در سال ۱۳۹۹ به ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی خواهد رسید.

۱-۲- ویژگی‌ها و مزایای طرح

ژلاتین یک محصول پروتئینی است که از منابع مختلف از کلاژنها و مواد پروتئینی دامی نظیر استخوان و بافت‌های هم‌بند دامها، پوست خوک، گوشت ماهیان غیر خوراکی، پوست ماهی و سایر منابع پروتئینی قابل تهیه می‌باشد ولی از آنجا که منابعی مانند گوشت ماهی و دام بطور مستقیم مورد مصرف خوراکی دارد و گرانیقیمت می‌باشد معمولاً ژلاتین را از ضایعات پوست و گوشت و استخوان و یا منابع پروتئینی غیر خوراکی تهیه می‌نمایند که اغلب بصورت پودرو گرانول تولید می‌گردد. ژلاتین بر اساس ویسکوزیته آن با واحدی به نام بولوم درجه بندی می‌شود. هر چه عدد بولوم ژلاتین بالاتر باشد، درجه و قیمت آن بالاتر خواهد بود.

ژلاتین معمولاً بصورت پودر یا گرانول تولید می‌شود، رنگ آن زرد متمایل به قهوه‌ای و تقریباً بی بو و بدون مزه می‌باشد که از نظر فیزیکی تقریباً شفاف و شکننده می‌باشد. ژلاتین در آب گرم، گلیسرول و اسید استیک محلول و در حلالهای ارگانیک غیر محلول می‌باشد. ژلاتین در دمای حدود ۳۰ تا ۳۵ درجه حدود ۵ تا ۱۰ برابر وزن خود آب جذب می‌کند و به یک ژل آبکی تبدیل می‌شود. نقطه ژله‌ای شدن ژلاتینی که از ماهی گرفته می‌شود پائین‌تر از نقطه ژله‌ای شدن ژلاتین تهیه شده از گاو و خوک می‌باشد. ژلاتین یک ماده آمفوتریک است بدین معنا که نه اسیدی است و نه قلیایی. نقطه ایزوالکتریک ژلاتین بین ۴/۸ و ۹/۴ می‌باشد. ژلاتینی که در فرایند اسیدی تولید شده نقطه ایزوالکتریک بالاتری از ژلاتینی دارد که در فرایند قلیایی تولید شده است.

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

۱-۳- تعرفه گمرکی

جدول ۱- تعرفه و حقوق گمرکی ژلاتین

ردیف	شرح	کد تعرفه	حقوق ورودی
۱	ژلاتین	35030000	۲۶

۱-۴- کد ایسیک

محصول تولیدی پس از اجرای طرح، پودر ژلاتین می‌باشد. کد ایسیک ISIC مرتبط با محصول طرح در سامانه خدمات و اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت در زیر گروه ساخت سایر محصولات غذایی که در جای دیگر طبقه بندی نشده با کد ۱۵۴۹ قرار می‌گیرد و واحد سنجش آن تن می‌باشد.

جدول ۲- کد ایسیک محصول

واحد	شرح کد	کد ایسیک
تن	انواع پودر ژلاتین حلال خوراکی	1549412576

۱-۵- معرفی کاربردهای محصول

ژلاتین در صنایع مختلف کاربردهای وسیعی دارد بطور کلی مصارف عمده ژلاتین به شرح ذیل می‌باشد:

مصارف غذایی:

از کاربردهای عمده ژلاتین استفاده در تهیه شیرینی، آبنبات، مارمالاد، دسرهای آماده و... می‌باشد، همچنین در محصولات لبنی و فرآورده های گوشتی و غذاهای منجمد بعنوان کلونید محافظ عمل می‌کند. در دسرها حدود ۸ تا ۱۰ درصد وزن خشک دسر را ژلاتین تشکیل می‌دهد. ۰/۳ تا ۰/۵ درصد از ماست، ۲ تا ۳ درصد از شیرینها را نیز ژلاتین تشکیل می‌دهد.

مصارف داروئی:

از ژلاتین برای تهیه کپسولهای ژلاتینی نرم و سخت بعنوان روکش و بایندر بعنوان حامل شیافها بصورت فیلم ژلاتین قابل جذب، ژلاتین اسفنجی قابل جذب، پودر ژلاتین قابل جذب در قطره چشمی ژلاتین و همچنین بعنوان کمک پروتئین غذایی در سوء تغذیه ها استفاده می‌گردد. دلیل استفاده از ژلاتین در صنایع دارویی این است که ژلاتین یکی از خالص ترین و

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

کاملترین پروتئین های موجود می باشد. همچنین خیلی سریع جذب بدن می گردد. اکثر آمینو اسیدهای مورد نیاز سلول های بدن در ژلاتین موجود است و تنها آمینو اسیدهای حاوی سولفور در ژلاتین وجود ندارند. در کل در ژلاتین ۱۸ نوع آمینو اسید وجود دارد. یعنی از ۱۰ آمینو اسید مورد نیاز بدن ۹ عدد آن در ژلاتین موجود است.

مصارف صنعتی:

ژلاتین در صنایعی نظیر چسب سازی، صنایع نظامی، ساخت کاغذ اسکناس، رطوبت گیر و غیره کاربرد دارد. از چسبهای حیوانی با پایه ژلاتین برای چسباندن دو قطعه ارگانیک مانند میوه و سبزی به هم استفاده می شود. همچنین در صنایع نساجی از ژلاتین بعنوان یک ماده جهت آهار زنی، کوتینگ، تکمیل پنبه، چرم، ابریشم و پشم استفاده می شود. در صنایع کاغذ سازی از ژلاتین جهت تولید کاغذهای خود کاربن استفاده می گردد. بدین ترتیب که یک لایه نازک از ژلاتین بر پشت کاغذ زده می شود، این ژلاتین بصورت کپسولهای بسیار ریزی می باشد که هنگامی که بر روی کاغذ فشار آورده شود این کپسولها شکسته شده و اثر ژلاتین بر روی کاغذ بعد می افتد که این حالت مانند این است که از کاغذ رویی، کپی گرفته شده است.

در صنعت عکاسی از ژلاتین جهت تولید کاغذ عکس (رنگی و سیاه سفید) و همچنین تولید فیلم (فیلمهای ۳۵ میلی متری، APS، فیلم برداری، رادیو لوژی و...) استفاده می گردد.

۱-۶- محل های پیشنهادی طرح

بر اساس مطالعات امایش انجام شده شهرستان خرم آباد و الیگودرز مکان های مناسبی جهت احداث واحد هستند.

۲- مواد اولیه، کمکی و مصرفی

مواد اولیه در این طرح شامل استخوان گاو، زغال فعال، الومینیوم سولفات، هیدروکسید سدیم آلومینیم، پالپ سلولز، اسید کلریدریک، آب اکسیژن، سدیم کلرید، آهک، سدیم هیدروکسید و بسته بندی می باشد.

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

۳- برنامه فروش و بازار هدف (داخلی - خارجی)

بازار هدف طرح در ابتدا تامین نیاز داخل در بخش و سپس در صورت تولید مازاد مصرف داخل به کشور عراق و همسایه‌های شرقی ایران صادر خواهد شد.

سال	1397	1398	1399	1400	1401
درصد استفاده از ظرفیت تولید	70%	80%	90%	100%	100%
میزان تولید (تن)	350	400	450	500	500
فروش (میلیون ریال)	140,000	160,000	180,000	200,000	200,000

۴- ظرفیت اسمی و عملی سالانه

۴-۱- ظرفیت اسمی

ظرفیت اسمی عبارتست از قابلیت تولید در شرایط ایده‌آل. این ظرفیت اغلب توسط سازندگان ماشین‌آلات ثبت شده است و بر اصول طراحی و مهندسی استوار می‌باشد.

۴-۲- ظرفیت عملی

ظرفیت عملی حداکثر ظرفیت قابل دسترسی در شرایط عادی کار بوده که بطور معمول بصورت درصدی (راندمان یا بازدهی) از ظرفیت اسمی در نظر گرفته می‌شود. با توجه به اینکه ماشین‌آلات امکان تولید با ۱۰۰٪ ظرفیت را ندارند، با در نظر گرفتن زمانی جهت تعمیر، نگهداری، خرابی و... خروجی ماشین‌آلات ظرفیت عملی تولید کارخانه جمعاً ۵۰۰ تن در سال می‌باشد.

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

۵- روش تولید و تکنولوژی مورد نظر



۶- هزینه های سرمایه گذاری طرح

۶-۱- سرمایه گذاری ثابت

جدول ۳- هزینه های سرمایه گذاری

هزینه				شرح
جمع (م.م)	ریالی (م.م)	معادل ریالی (م.م)	ارزی (دلار)	
۱,۵۰۰	۱,۵۰۰	۰	۰	زمین
۱,۳۸۰	۱,۳۸۰	۰	۰	محوطه سازی
۱۴,۹۳۵	۱۴,۹۳۵	۰	۰	بنای ساختمان
۱۴۷,۳۲۲	۰	۱۴۷,۳۲۲	۴,۲۶۶,۵۰۰	ماشین آلات و تجهیزات
۴,۷۲۰	۴,۷۲۰	۰	۰	تأسیسات و انشعابات
۳,۲۰۸	۳,۲۰۸	۰	۰	وسائط نقلیه
۲۷۰	۲۷۰	۰	۰	تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی
۸,۶۶۷	۸,۶۶۷	۰	۰	متفرقه و پیش بینی نشده ۵ درصد هزینه فوق
۲۳,۱۰۰	۲۳,۱۰۰	۰	۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۲۰۵,۱۰۲	۵۷,۷۷۹	۱۴۷,۳۲۲	۴,۲۶۶,۵۰۰	جمع هزینه های سرمایه گذاری ثابت
۲۳,۷۵۳	۲۳,۷۵۳	۰	۰	سرمایه در گردش در ۱۰۰ درصد ظرفیت
۲۲۸,۸۵۵	۸۱,۵۳۳	۱۴۷,۳۲۲	۴,۲۶۶,۵۰۰	جمع کل هزینه های سرمایه گذاری طرح

خلاصه طرح توجیهی تولید ژلاتین از استخوان

۶-۲- سرمایه در گردش

جدول ۴- سرمایه در گردش طرح

ردیف	شرح	روز	سال اول (میلیون ریال)	سال مبنا (میلیون ریال)
	مواد اولیه و کمکی	60	5,135	7,335
2	موجودی کالای در جریان ساخت و ساخته شده	30	5,257	6,963
3	مطالبات	30	5,257	6,963
4	موجودی نقد	30	2,080	2,492
	جمع		17,729	23,753

۷- هزینه های تولید طرح

جدول ۵- هزینه های تولید طرح

شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
هزینه مواد اولیه و بسته بندی	44,012
انرژی	9,637
هزینه قطعات یدکی و تعمیر نگهداری	7,728
حقوق و مزایای پرسنل تولید	15,240
پیش بینی نشده (۶٪)	4,597
استهلاک	16,256
بیمه	341
هزینه های اداری و فروش	2,000
جمع هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی تولید	99,810

۸- شاخص های اقتصادی

جدول ۶- شاخص های اقتصادی

شرح	مقدار - واحد سنجش
ارزش فعلی خالص NPV	میلیون ریال 95,179.6
نرخ بازده داخلی IRR	۳۱,۹۷٪
دوره زمانی بازگشت سرمایه (pbp)	۴,۹۲ سال (سال ۱۳۹۹)

فرم شماره ۲
فرم خلاصه پروژه

معرفی پروژه

۱) عنوان طرح : تولید ژلاتین از استخوان	
۲) بخش : ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی ها زیربخش : ساخت سایر محصولات غذایی که در جای دیگر طبقه بندی نشده	
۳) تولیدات / خدمات : تولید پودر ژلاتین	
۴) مکان :	منطقه ویژه اقتصادی <input type="checkbox"/> شهرک صنعتی <input checked="" type="checkbox"/> زمینهای اصلی <input type="checkbox"/>
۵) توصیف طرح :	
<p>ژلاتین یک محصول پروتئینی است که از منابع مختلف از کلاژنها و مواد پروتئینی دامی نظیر استخوان و بافت های هم بند دامها، پوست خوک، گوشت ماهیان غیر خوراکی، پوست ماهی و سایر منابع پروتئینی قابل تهیه می باشد ولی از آنجا که منابعی مانند گوشت ماهی و دام بطور مستقیم مورد مصرف خوراکی دارد و گران قیمت می باشد معمولا ژلاتین را از ضایعات پوست و گوشت و استخوان و یا منابع پروتئینی غیر خوراکی تهیه می نمایند که اغلب بصورت پودر گرانول تولید می گردد. ژلاتین معمولا بصورت پودر یا گرانول تولید می شود، رنگ آن زرد متمایل به قهوه ای و تقریبا بی بو و بدون مزه می باشد که از نظر فیزیکی تقریبا شفاف و شکننده می باشد. ژلاتین در آب گرم، گلیسرول و اسید استیک محلول و در حلالهای ارگانیک غیر محلول می باشد.</p>	
۶) ظرفیت سالانه طرح : ۵۰۰۰۰۰ کیلوگرم	

وضعیت پروژه

۷) میزان دسترسی به مواد خام اولیه در داخل کشور یا استان		
۸) فروش :		
بازار پیش بینی شده داخلی	۸۰٪	
بازار پیش بینی شده صادراتی	۲۰٪	
۹) زمان بندی کامل پروژه (از شروع فعالیت تا عملیات تجاری) : ۲۴ ماه		
زمان بندی	شروع فعالیت	۱۳۹۵-۰۱
	شروع کار در محل	۱۳۹۵-۰۱
	پایان کار	۱۳۹۶-۱۲
	شروع عملیات تجاری	۱۳۹۷-۰۱

۱۰) وضعیت پروژه :

<input type="checkbox"/> خیر	<input checked="" type="checkbox"/> بله	آیا طرح دارای امکان سنجی می باشد؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا زمین مورد نیاز طرح تهیه شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا مجوزهای قانونی «جواز تأسیس، محیط زیست و ...» گرفته شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با شریک داخلی یا خارجی منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا موافقتنامه فاینانس منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با پیمانکار داخلی و یا خارجی منعقد شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا امکانات زیربنایی طرح (برق، آب مورد نیاز، سوخت، ارتباطات، جاده و ...) فراهم گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا لیست مهارت، ماشین آلات، تجهیزات به همراه شرکتهای سازنده یا فروشنده تعیین شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قرارداد یا موافقتنامه خرید ماشین آلات، تجهیزات و تکنولوژی منعقد گردیده است؟

(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	
۵,۹۴	4.27	1.67	۳۴,۵۳۰	۵۷,۷۷۹	سرمایه ثابت
۰,۶۹	0.00	0.69	۳۴,۵۳۰	۲۳,۷۵۳	سرمایه در گردش
۶,۶۳	۴,۲۷	2.36	۳۴,۵۳۰	۸۱,۵۳۳	کل سرمایه‌گذاری
- ارزش تجهیزات و ماشین‌آلات خارجی ۴,۲۷ میلیون دلار					
- ارزش تجهیزات و ماشین‌آلات داخلی + میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی خارجی + میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی داخلی + میلیون دلار					
- ارزش فعلی خاص طرح (NPV): 95,179.6 میلیون ریال					
- نرخ بازده داخلی (IRR): ۳۱,۹۷٪					
- نرخ بازگشت سرمایه: ۴,۹۲ سال (سال ۱۳۹۹)					

اطلاعات عمومی

(۱۲) نوع پروژه: <input checked="" type="checkbox"/> تأسیس <input type="checkbox"/> تکمیل و توسعه
(۱۳) مشخصات شرکت:
- نام (اشخاص حقیقی یا حقوقی): موسسه مطالعات راهبردی سپینود شرق
- فعالیت جاری شرکت: مشاوره سرمایه‌گذاری
- آدرس: تهران - پاسداران - بوستان ۳ - پلاک ۳ - واحد ۵
- تلفن: ۰۲۱-۲۲۵۸۴۹۰۱ فکس: ۰۲۱-۲۲۵۸۰۳۴۳ email: info@sepinud.com وبسایت: www.sepinud.com
- ساختار قانونی شرکت: <input checked="" 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"/>

مرکز خدمات سرمایه‌گذاری استان لرستان
سازمان سرمایه‌گذاری و کمکهای اقتصادی و فنی ایران
وزارت امور اقتصادی و دارایی
تلفن: +۹۸۶۶۳۳۲۲۹۵۷۷ فاکس: +۹۸۶۶۳۳۲۰۲۹۰۵
eco_isc@yahoo.com