



مطالعات امکانسنجی مقدماتی طرحهای صنعتی

گروه صنایع شیمیائی ، غذایی و دارویی ، سلولزی ، نساجی و چرم

جدول شماره ۳

نام طرح :

تولید ذغال از ضایعات چوب

کارفرما:

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

مشاور :

شرکت بهین اندیشان راهبر

شهریور ۱۳۸۶

شرکت بهین اندیشان راهبر (سهامی خاص)

شهرکرد، میدان شهید، جنب بانک صادرات، طبقه دوم تلفن: ۳۳۳۲۵۴۶ - ۲۲۲۹۶۹۸ - ۰۳۸۱ تلفکس: ۲۲۴۵۵۸۹
تهران، بلوار کشاورز، خیابان دکتر قریب، پائین تر از خیابان نصرت، پلاک ۲۵ تلفن: ۶۶۹۱۹۱۴۹ تلفکس: ۶۶۹۱۳۶۳۲





مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

فهرست مطالب



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تولید ذغال از ضایعات چوب	نام محصول	
۳۰۰ تن در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
قلیان , کباب پزی و یا بخاری های ذغالی	موارد کاربرد	
شاخه انواع درختان	مواد اولیه مصرفی عمده	
۱۴۵ تن در سال	کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
۲۱	اشتغال زایی (نفر)	
۵۵۰۰	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
۱۰۰	اداری (مترمربع)	
۴۰۰	تولیدی (مترمربع)	
۱۲۴۰	انبار (مترمربع)	
۶۰	تاسیسات و سایر (مترمربع)	
۳۵۰ تن در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
۲۵۰۰	آب (مترمکعب)	
۵۷۶۰۰	برق (کیلو وات ساعت)	
۶۰	گازوئیل (مترمکعب)	
---	ارزی (دلار)	
۴۲۱۹	ریالی (میلیون ریال)	
۴۲۱۹	مجموع (میلیون ریال)	
استانهای مازندران- ایلام- لرستان- کردستان- چهار محال و بختیاری- قزوین	محل پیشنهادی اجرای طرح	



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

فهرست مطالب



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

صفحه	عناوین
۱	مقدمه
۳	بخش اول : معرفی محصول
۳	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۴	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۴	۱-۳- شرایط واردات محصول
۵	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۵	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۶	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۷	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۸	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۹	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۹	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۱	بخش دوم : بررسی وضعیت عرضه و تقاضا
۱۱	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۳	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۱۷	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵
۱۹	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

فهرست مطالب



جمهوری اسلامی ایران



وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

صفحه

عناوین

۲۱	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵
۲۴	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۲۶	بخش سوم : مطالعات فنی و تکنولوژیکی
۲۶	۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور.....
۲۸	۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم در فرایند تولید محصول
۲۹	۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت
۳۶	۳-۴- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۳۸	۳-۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۰	۳-۶- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۱	۳-۷- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۴۳	۳-۸- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی
۴۴	۳-۹- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید ...

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

مقدمه

زندگی امروز انسانها متشکل از ناهنجاریها و مشکلات عدیده ای می باشد از این رو انسان تمام تلاش خود را معطوف به یافتن راه های مناسبی جهت ارتقای کیفی زندگی خود می نماید طی سالیان دراز انسان تلاش نموده است تا با استفاده بهینه از امکانات و همچنین ابتکار که جزء لاینفک ذات بشری است راههایی را برای پیشرفت بیشتر، توسعه و بهبود زندگی بیابد لذا تمامی ابتکارات و دست آوردهای بشری که امروز، مورد استفاده قرار می گیرد در این جهت مورد بهره برداری قرار گرفته است.

یکی از معضلات بشر امروز مشکل انرژی است. هرچند بشر امروز به دنبال سوختهای نو و جدید می باشد ولی نیم نگاهی هم به منابع موجود دارد. روزانه درختان زیادی در جهان به دلایل مختلفی مثل کاغذ سازی و یا ساخت مصنوعات چوبی و.... قطع میشوند که شاخه و برگهای آنها بی استفاده رها می شود. ما به دنبال استفاده بهینه از آن هستیم و با توجه به اینکه مقدار گرمایی که ذغال چوب تولید می کند از خود چوب بیشتر می باشد لذا از آن برای تامین انرژی برای پخت و پز و... می توان استفاده نمود.



گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی تولید ذغال از ضایعات چوب می باشد.



بخش اول : معرفی محصول

رئوس مطالب

- ۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
- ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
- ۱-۳- شرایط واردات
- ۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد
- ۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
- ۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
- ۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
- ۱-۸- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
- ۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
- ۱-۱۰- معرفی شرایط صادرات

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

بخش اول: معرفی محصول

۱-۱- نام و کد محصول (آیسپک ۳)



محصول مورد بررسی، ذغال از ضایعات چوب می باشد. از سوختن اندام گیاه یا حیوان، ذغال به دست می آید. ذغال ماده ای اسفنج مانند و سیاه است و تقریباً می توان آن را کربن خالص دانست. علت آن که از داغ کردن یا سوزاندن چوب یا استخوان حیوان، ذغال پدید می آید؛ این است که آن ها بر اثر حرارت، آب و گازهای نهفته در خود را از دست می دهند، و فقط جسم جامدی از خود بر جای می نهند.

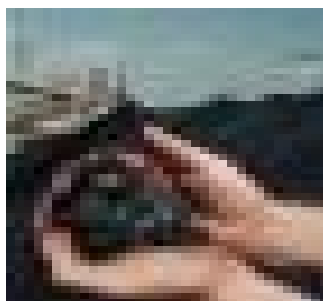
برای تهیه ذغال چوب دو راه وجود دارد:

۱ - مقداری چوب و هیزم را روی هم انباشته، در هوای آزاد آتش می زنند. این شیوه قرنهایست که در جنگل های شمال اروپا از آن پیروی می شود. ولی اشکالش این است که گازهای متصاعد از چوب در هوا پراکنده می شود و به هدر می رود.

۲ - چوب ها را جمع آوری کرده با نقاله هایی به کوره های مخصوصی می برند. همین که آتش بر افروخته شد، دریچه تنور را می بندد و آن گاه چوب ها در فضایی بسته، به تدریج مبدل به ذغال می شوند.

ذغالی که از ضایعات چوب به دست می آید برای مصارفی چون منقل کباب پزی و قلیان و استفاده در بخاری های ذغالی و.... دارد .

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



کد ISIC متعلق به ذغال چوب با توجه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن مطابق جدول ذیل می باشد:

جدول شماره ۱- کد ISIC متعلق ذغال از ضایعات چوب

ردیف	نام	کد ISIC
۱	ذغال از ضایعات چوب	۳۷۲۰۱۱۳۷

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

تولید ذغال از ضایعات چوب که در لیست راهنمای مقررات صادرات و واردات تحت عنوان تولید ذغال چوب، حتی به هم فشرده قید گردیده، دارای تعرفه گمرکی ۴۴۰۲/۰۰ می باشد.

۳-۱- شرایط واردات

سود بازرگانی و حقوق گمرکی متعلق به آن صفر بوده و هیچ نوع شرایط خاصی برای ورود این ماده اولیه در نظر گرفته نشده است.

جدول شماره ۲- شرایط گمرکی محصول

شماره تعرفه	کد سیستم	نوع کالا	حقوق پایه	سود بازرگانی	شرایط ورود
۴۴۰۲	۴۴۰۲/۰۰۰۰	ذغال چوب	۴	-	-

طبق بررسی های انجام شده و مراجعه به کتاب مقررات واردات و صادرات وزارت بازرگانی نتیجه گیری شده است ، هیچگونه محدودیتی در زمینه واردات این محصول نمی باشد.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی

طبق بررسی های انجام شده و اطلاعاتی سازمان استاندارد ملی ایران کسب شد در حال حاضر شماره خاصی برای استاندارد ملی ذغال چوب ذکر نشده است.

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی



قیمت داخلی ذغال با توجه به نوع ذغال و بسته بندی و میزان کیفیت و ... متفاوت می باشد. که در جدول ذیل به تعدادی از آنها اشاره می کنیم:

جدول شماره ۳- قیمت محصول

ردیف	نوع ذغال	توضیحات	قیمت(ریال)
۱	لیمو	بسته بندی ۱ کیلویی	۱۵۰۰۰
۲	بلوط	بسته بندی ۱ کیلویی	۸۰۰۰
۳	قالبی	۶ عدد مسطحی	۳۵۰۰
۳	قالبی	۱۶ عدد مسطحی	۹۰۰۰

دیگر ذغال ها نیز موجود می باشد مثل ذغال انگور و ذغالهای معمولی که حدود قیمت ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ ریال در هر کیلو می باشد.

در مورد قیمت جهانی اطلاعات زیادی در دسترس نمی باشد و با توجه قیمت های صادراتی حدود قیمت بین ۷۵۰۰ تا ۱۰۰۰۰ ریال در هر کیلوگرم می باشد.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



۶-۱- موارد مصرف و کاربرد

ذغال تهیه شده از ضایعات چوب کاربردها و انواع گوناگونی دارد که عبارتند از: ذغال عادی ، ذغال گرد ، ذغال ریخته گری و..... می باشد . البته از ذغال استفاده های دیگری نیز می شود در زمینه ذغال اکتیو و حتی در زمینه پزشکی که جزء بحث ما نیست.

یکی از جدیدترین موارد استعمال ذغال همان است که در جریان جنگ جهانی اول کشف گردید. دانشمندان دریافتند که اگر ذغال را در معرض حرارت شدید قرار بدهند، حالتی پیدا می کند که نیروی جذب گازش، افزون می گردد. ذغالی که بدین گونه به عمل می آمد به درد ساختن ماسک ضد گاز می خورد.

امروزه ما چنین ذغالی را ذغال زنده می نامیم. اکنون طرز تهیه ذغال زنده به گونه دیگری صورت می گیرد. روش تولید آن بدینگونه می باشد که بخار بسیار گرمی را از میان ذغال عبور می دهند تا بدین وسیله سوراخ های اسفنجی آن بیشتر شود.

آنگاه اگر گازهای سمی از میان چنین ذغالی بگذرند، به وسیله عمل جذب سطحی از بین می روند. به گفته دیگر، مولکول های گازهای سمی بر سطح ذغال زنده، می نشینند. یکی از خواص بسیار مهم «ذغال زنده» آن است که گازهای سمی را به مقدار فراوان جذب می کند، ولی اکسیژن هوا را به مقدار اندک. از این رو، کسی که ماسک ضد گاز به صورت زده به راحتی اکسیژن را تنفس می کند ولی در ضمن از شر گازهای سمی نیز آسوده است.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

ذغالی که مورد نظر پروژه می باشد ذغالی است که برای قلیان و کباب پزی و یا بخاری های ذغالی که در برخی مناطق به کار می رود، استفاده میشود. که هم به صورت عادی مصرف می شود و هم به صورت قالبی و فشرده شده مصرف می شود .



۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

کالای مورد بررسی ذغال از ضایعات چوب می باشد به همین دلیل تنوع در مواد اولیه بسیار زیاد است و شما می توانید از هر چوبی برای این کار استفاده کنید که با توجه به موارد مصرف کیفیت چوب مصرفی در کالای نهایی تاثیر می گذارد .

بهترین ذغال چوب عبارتند از ذغال چوب لیمو ، ذغال چوب انگور، ذغال چوب بلوط و ذغال چوب سپیدار و..... بسته به نوع منطقه و پوشش گیاهی آن ذغال چوب نیز فرق می کند (در هر منطقه ای که با توجه به نوع پوشش گیاهی از آن برای تهیه ذغال استفاده می شود).

امروزه ذغالهای قالبی نیز تولید می شود که پس از تهیه ذغال های عادی آنها را پودر کرده و با مقداری صمغ گیاهی (صمغ عربی) به آن اضافه میکنند و توسط پرس در قالبهای گوناگون و به شکلهای مستطیلی و یا قرص (گرد) عرضه می کنند که در این محصولات از گردو (پوشش چوبی) نیز استفاده می کنند که روند همانند ذغال چوب می باشد یعنی پس از اینکه گردو ها تبدیل به ذغال شد آنها را پودر کرده و به شکلهای مختلف در می آورند.



استفاده از ذغال فشرده (بریکت) افزون بر مزایای اقتصادی، روند تخریب جنگلهای کشور را نیز کاهش می دهد. ذغال فشرده فرآوردهای پر انرژی است که با استفاده از فناوری پیشرفته و از ضایعات ذغال حاصل می شود. این فرآورده دارای مقاومتی حدود چهار برابر ذغال طبیعی (چوب سوخت) بوده

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

و میزان گرمای آن نیز تا سه برابر بیشتر از ذغال طبیعی است. دامنه استفاده از این فرآورده در تولید انرژی و نقش اساسی آن در بسیاری از کشورها تاکنون ناشناخته مانده است. در زمان حاضر، تحقیقات وسیعی توسط کشورهای صنعتی و پیشرفته برای استفاده از ذغال فشرده به عنوان تامین انرژی، انجام می‌شود. برای تولید ذغال فشرده، از ریزترین قسمت های چوب که معمولاً دور ریز می‌شوند، استفاده می‌شود و با استفاده بهینه از این ضایعات، می‌توان از شدت تخریب جنگلها جلوگیری کرد. تبدیل ضایعات به ذغال فشرده می‌تواند تا ۲۰ درصد کارایی چوب جنگلهای کشور را افزایش دهد ارزش حرارتی ذغال فشرده نیز که از ۴۵ درصد خاکه ذغال، ۳۰ تا ۴۵ درصد شاخه‌ای ریز و ۱۰ تا ۲۵ درصد مواد چسبنده تشکیل شده است بسیار بالا می‌باشد.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیا امروز

طبق برنامه ریزی دولت یکی از مهمترین اهداف برنامه چهارم توسعه کشور و همچنین چشم انداز بیست ساله کشور حرکت به سمت صادرات غیر نفتی است در حال حاضر عمده صادرات ایران مربوط به صادرات کالاهای نفتی می‌باشد لذا برای رشد و گسترش صادرات غیر نفتی، برنامه ریزی برای افزودن واحدهای جدید و همچنین استفاده بهینه از امکانات فعلی، ضروری به نظر می‌رسد. ذغال از ضایعات چوب را نمی‌توان به عنوان کالایی استراتژیک در نظر گرفت اما می‌توان اینگونه عنوان نمود که اهمیت آن به عنوان یکی از سوختهای در دسترس بیان نمود.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۹-۱- کشور های عمده تولید کننده و مصرف کننده

در این رابطه نمی توان کشور خاصی را ذکر کرد به طور کلی در هر جایی که درخت وجود دارد می توان این محصول را نیز تولید کرد، اما به طور عمده کشورهای بزرگ تولید ذغال فشرده عبارتند از ژاپن ، هلند ، آمریکا ، چین و... و همچنین طبق بررسی های انجام شده کشورهای اروپایی و آمریکا و نیز کشورهایی نظیر تایلند و بنگلادش برای تولید انبوه ذغال فشرده مطالعات زیادی انجام داده اند. عمده کشورهای مصرف کننده ذغال چوب عبارتند از ، کشورهای عربی و حوزه خلیج فارس ، ترکیه، کشورهای آسیای میانه و... لیکن به طور عمده می توان بیان کرد که ذغال چوب در تمامی کشور های جهان کاربرد دارد.

۱۰-۱- شرایط صادرات

این محصول از نظر گمرک جمهوری اسلامی ایران جزء محصولات مجاز جهت صادرات قرار دارد. طی سال های گذشته نیز تحت تعرفه گمرکی شماره ۴۴۰۲ و با عنوان (ذغال چوب و حتی بهم فشرده) صادر میشود. این کالا هم به صورت فله و هم به صورت بسته بندی شده صادر می شود که مقصد آن عموماً کشورهای عربی (برای استفاده در قلیان) و ترکیه و... می باشد. به دلیل اینکه کالای خاصی نیست لذا شامل تشویقهای صادراتی نیز نمی شود .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

رئوس مطالب

- ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
- ۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
- ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا آخر سال ۱۳۸۵
- ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
- ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا آخر سال ۱۳۸۵ و امکان توسعه آن
- ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

۱-۲- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

در حال حاضر واحدهای فعال در زمینه تولید ذغال از ضایعات چوب می باشد. در جدول ذیل اطلاعات واحدهای تولیدی ارائه گردیده است:

جدول شماره ۴- واحدهای تولیدی ذغال چوب از ضایعات کشاورزی

ردیف	نام واحد	نام استان	شهرستان	ظرفیت اسمی (تن)	ظرفیت عملی (تن)
۱	راش بینه گرگان	گلستان	گرگان	۳۵۰	۲۴۵
۲	محمد مازندرانی	گلستان	کرد کوی	۲۰۰	۱۸۰
۳	شرکت ذغال قالب شمال	مازندران	تنکابن	۵۰۰	۳۵۰

ماخذ: وزارت صنایع و معدن- مرکز آمار و اطلاع رسانی

توضیح::

کارگاه های تولید ذغال به روش سنتی در کشور زیاد می باشد، می توان از آن جمله در استانهای مازندران ، ایلام ، کرمانشاه ، لرستان ، گیلان و.. نام برد .

واحد های یادشده جزء واحدهای صنعتی و به ثبت رسیده در وزارت صنایع و معادن می باشند که به تولید ذغال قالبی مشغول می باشد.

در مورد ظرفیت تولید با توجه به بررسی های صورت پذیرفته به دلیل کمبود مواد اولیه (به خاطر کاهش قطع درختان در استانهای شمالی کشور که توسط سازمان محیط زیست اعمال شده است) ظرفیت تولیدی واحد های یاد شده نیز کم می باشد و حدود ۷۰٪ ظرفیت اسمی به تولید می پردازند.

فرایند تولید ذغال معمولی پیچیده نمی باشد به نحوی که یک کوره در بسته برای آتش زدن چوب و یک تسمه نقاله برای بار گذاری و تخلیه ذغال می باشد. که ساخت کوره و تسمه نقاله تکنولوژی خاصی ندارد. در مورد ذغالهای قالبی نیز بعد از شستشو ذغالها آسیاب شده و پس از مخلوط شدن با صمغ گیاهی در قالبها قرار گرفته و پرس می شوند و سپس به اشکال گوناگون مثل مستطیل و یا گرد برش می خورند.

شرکتهای تولید کننده کوره، کوره سازان، شرکت تولید پرتو، کوره های صنعتی شرق و.... می باشند. از شرکتهای تولیدکننده تسمه نقالی می توان از شرکت لاستیک سازی دنا و لاستیک سازی سهند و شرکت صنعتی شاهین نام برد.

جدول شماره ۵- میزان تولید داخلی ذغال چوب طی سالهای گذشته

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
میزان تولید داخلی (تن)	۴۲۵	۴۲۵	۴۲۵	۴۲۵	۷۷۵

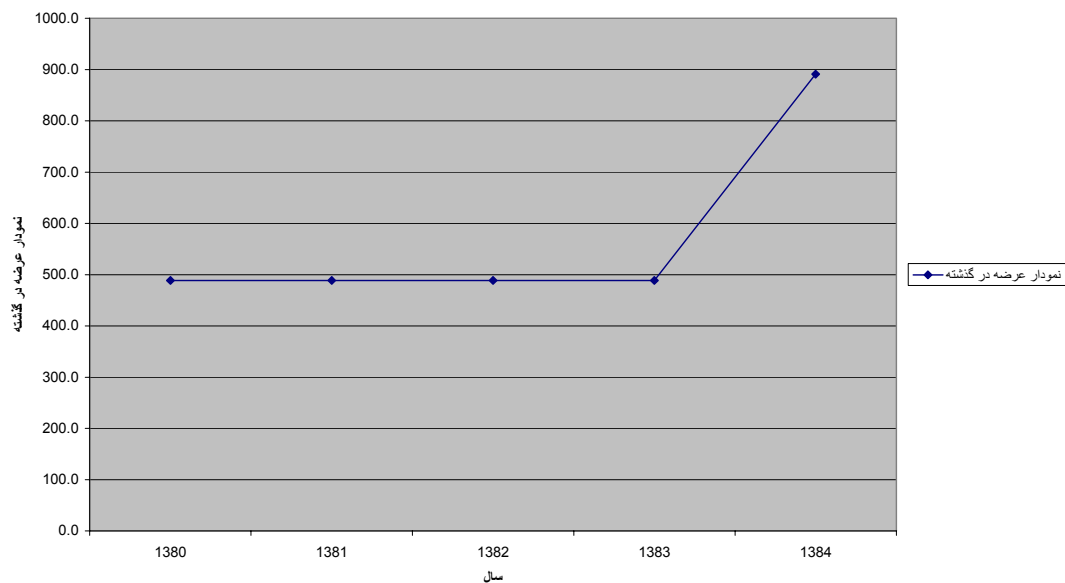
با توجه به اینکه مقدار عرضه داخلی در گذشته در مجموع ۷۷۵ تن می باشد و با در نظر گرفتن اینکه ۱۵٪ دیگر نیز توسط تولیدکنندگان سنتی عرضه می شود لذا میزان کل تولیدات داخلی به شرح ذیل می باشد:

جدول شماره ۶- میزان کل تولید داخلی ذغال چوب طی سالهای گذشته

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
میزان تولید داخلی (تن)	۴۸۸,۸	۴۸۸,۸	۴۸۸,۸	۴۸۸,۸	۸۹۱,۳



نمودار روند تولید داخلی ذغال چوب

نمودار عرضه در گذشته



۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرح های توسعه در دست اجرا



بر اساس آمار و ارقام حاصله از وزارت صنایع و معادن (لوح فشرده) و براساس درصد پیشرفت فیزیکی بدست آمده از طرحهای در دست اجرا مشخص گردید با توجه به وضعیت طرح های تولیدی ۲۷ واحد از مجموع ۳۰ واحد درصد پیشرفت صفر دارند که در محاسبات پیش بینی با توجه به اینکه جواز تاسیس در سال اخیر می باشد (سال ۸۵) حدود ۲۰٪ آنها را در محاسبات منظور می نمایم.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوري اسلامي ايران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران
--	---	--

جدول شماره ۷ - طرح های تولیدی ذغال چوب از ضایعات کشاورزی (در صد پیشرفت صفر می باشند)

ردیف	نام واحد	نام استان	ظرفیت	واحد سنجش	درصد پیشرفت	سرمایه گذاری (میلیون ریال)
۱	رسول ..	آذربایجان غربی	۳۰۰	تن	۰	۸۰۰
۲	روح .. پیری زاده	آذربایجان غربی	۲۶۰۰	تن	۰	۲۶۰۰
۳	عباس و رضا قهرمان زاده	آذربایجان غربی	۱۴۰	تن	۰	۱۲۷۰
۴	فرهاد خوش نظر	آذربایجان غربی	۵۰۰	تن	۰	۵۶۰
۵	کاوه امینی	آذربایجان غربی	۲۰۰	تن	۰	۶۰۰
۶	اسان گستر جاوید	تهران	۲۰۰	تن	۰	۲۰۰۰
۷	نورالدین اصغر زاده	تهران	۳۰۰	تن	۰	۴۰۰۰
۸	حسین عجم	خراسان رضوی	۳۰۰	تن	۰	۷۰۰
۹	محمد رضا بهیورنیا	خراسان رضوی	۱۰۰	تن	۰	۴۰۰
۱۰	غلامرضا علیپور	خوزستان	۵۰۰	تن	۰	۵۹۰
۱۱	لطف .. اکبر نژاد	خوزستان	۲۰۰	تن	۰	۱۴۸۵
۱۲	محمد حسین لرستانی	خوزستان	۳۰۰	تن	۰	۸۳۵
۱۳	امیر حسین بهرامی	خوزستان	۳۰۰	تن	۰	۴۵۰
۱۴	هاشم محمدی	خوزستان	۳۰۰	تن	۰	۱۶۰۰
۱۵	ابراهیم عرب	سمنان	۲۵۰۰	تن	۰	۱۰۰۰
۱۶	امر اله مومن ابادی	سمنان	۵۰۰۰	تن	۰	۵۰۰
۱۷	ناصر بوند	سمنان	۱۰۰۰	تن	۰	۵۰۰
۱۸	دلمراد جد گال	سیستان و بلوچستان	۱۰۰۰	تن	۰	۲۰۰۰
۱۹	سید احمد طالب نیای	سیستان و بلوچستان	۳۰۰۰	تن	۰	۱۵۰۰۰
۲۰	سید مجید تقوی	سیستان و بلوچستان	۱۰۰۰	تن	۰	۱۳۰۰
۲۱	شهره خلوتی	سیستان و بلوچستان	۵۰۰	تن	۰	۳۰۰۰
۲۲	فاطمه احمدی	قزوین	۱۰۰۰	تن	۰	۱۱۹۲
۲۳	اکبر تجدد	قزوین	۷۰۰۰	تن	۰	۵۶۰۰
۲۴	سید رمضان منتظری ثمرین	قزوین	۳۶۴	تن	۰	۶۵۰۰
۲۵	حسن کاسگری عربی	مازندران	۴۰۰	تن	۰	۳۲۰۰
۲۶	سید سعید سیدزاده	مازندران	۹۰۰	تن	۰	۱۵۳۰
۲۷	اذر گون شمال	مازندران	۲۵۰	تن	۰	۵۷۰۰

ماخذ: وزارت صنایع و معدن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	--

جدول شماره ۸- طرح های تولیدی ذغال چوب از ضایعات کشاورزی

ردیف	نام واحد	نام استان	ظرفیت	واحد سنجش	درصد پیشرفت	سرمایه گذاری (میلیون ریال)
۱	حسینعلی مزدهی	سمنان	۱۰۰۰	تن	۶۰	۵۰۰
۲	محمد اسماعیل حسن ابادی	سمنان	۱۰۰۰	تن	۸	۴۵۰
۳	شرکت تعاونی تولیدی ذغال فو منات	قزوین	۲۵۰	تن	۲۶	۵۰۰

ماخذ: وزارت صنایع و معدن- مرکز آمار و اطلاع رسانی

هر چند که تولید ذغال تکنولوژی تولیدی پیچیده ای ندارد با این حال نمی توان در مورد سطح تکنولوژی واحدهایی با درصد پیشرفت صفر اظهار نظر نمود. بقیه واحدها نیز همان تکنولوژی مرسوم را دارا می باشند.

با توجه به مطالبی که در بخشهای قبلی ارائه شد، ظرفیت واحدهای های در دست احداث جهت تولید ذغال تقریباً در حدود ۷۰٪ ظرفیت اسمی در نظر گرفته شده است.

جدول شماره ۹- درصد پیشرفت فیزیکی مورد استفاده در پیش بینی عرضه

ردیف	سال مورد بهره برداری	درصد پیشرفت
۱	سال ۸۶	۷۵ - ۹۹
۲	سال ۸۷	۵۰ - ۷۴
۳	سال ۸۸	۲۵ - ۴۹
۴	سال ۸۹	۰ - ۲۵

▪ **پیش بینی تولید داخلی بر اساس ظرفیت عملی (بر اساس طرحهای تولیدی) :**

در جدول ذیل با توجه به تقسیم بندی قبل و در نظر گرفتن این موضوع که واحد تولیدی در سال نخست بهره برداری با ۵۰٪ ظرفیت اسمی خود، در سال دوم بهره برداری با ۶۰٪ ظرفیت اسمی خود و از سال سوم بهره برداری به بعد با ۷۰٪ ظرفیت اسمی خود به تولید می پردازد، میزان تولید داخلی در سالهای آینده پیش بینی شده است.

توضیح : در محاسبات از واحدهایی که دارای صفر درصد پیشرفت فیزیکی می باشند، تنها ۲۰٪ آنها در محاسبات آورده شده است.

جدول شماره ۱۰ - میزان تولیدات آتی واحد های در دست احداث

۸۹	۸۸	۸۷	۸۶	درصد پیشرفت
۳۱۰۵,۴	۰	۰	۰	۰ - ۲۵
۱۵۰	۱۲۵	۰	۰	۲۵ - ۴۹
۷۰۰	۶۰۰	۵۰۰	۰	۵۰ - ۷۴
۰	۰	۰	۰	۷۵ - ۹۹
۳۹۵۵,۴	۷۲۵	۵۰۰	۰	جمع

جدول شماره ۱۱ - پیش بینی عرضه داخلی ذغال چوب از ضایعات چوب طی سالهای آتی

۸۹	۸۸	۸۷	۸۶	سال
۴۸۴۶,۴	۱۶۱۶,۳	۱۳۹۱,۳	۸۹۱,۳	پیش بینی عرضه داخلی

۲-۳ بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵

برای بررسی این بخش مطابق اسناد و مدارک صادرات و واردات وزارت بازرگانی عمل شده است به نحوی که مقدار و ارزش واردات بر حسب تعرفه ۴۴۰۲/۰۰ و کشورهای مبدا از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۸۴ به صورت ذیل می باشد:

طبق اسناد وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ واردات ذغال چوب و حتی بهم فشرده صفر می باشد و در این دو سال واردات این محصول وجود ندارد .
 ولی از سال ۱۳۸۱ به بعد این محصول واردات داشته و داریم :

جدول شماره ۱۲ - واردات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۲

نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
هند	۲۰۱۰۰	۲۰۱۵۹۷۴۳۶	۲۵۴۵۴
جمع تعرفه	۲۰۱۰۰	۲۰۱۵۹۷۴۳۶	۲۵۴۵۴

ماخذ وزارت بازرگانی (سایت وزارت بازرگانی)

جدول شماره ۱۳ - واردات ذغال چوب حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۳

نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
پاکستان	۲۱۸۸۶	۱۵۲۰۹۳۷۷	۱۷۸۹
امارات متحده عربی	۹۹۳۵۸	۳۱۲۰۶۶۵۹۶	۳۶۷۱۵
بلژیک	۲۴۲۵	۹۲۰۳۵۶۵۰	۱۰۸۲۸
بلغارستان	۱۹۳۰۰	۶۸۷۰۲۱۹۴	۸۰۸۳
عراق	۱۱۰۰۰	۳۱۸۷۳۰۹۵	۳۷۵۰
جمع تعرفه	۱۵۳۹۶۹	۵۱۹۸۸۶۹۱۲	۶۱۱۶۵

ماخذ وزارت بازرگانی (سایت وزارت بازرگانی)

جدول شماره ۱۴- واردات ذغال چوب حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۴

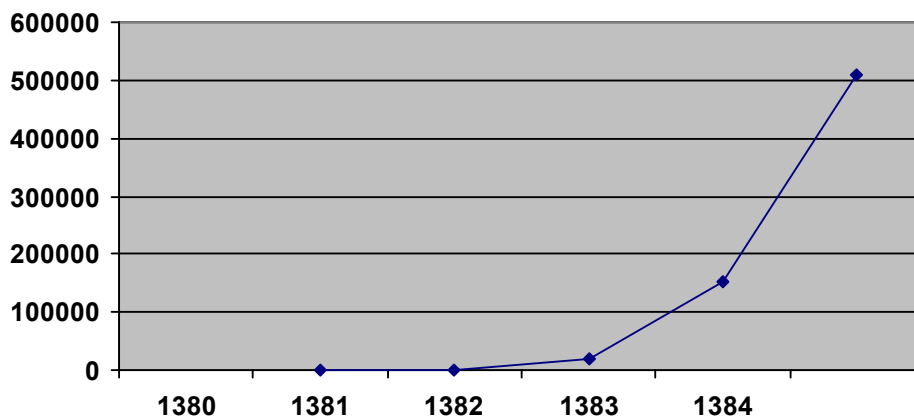
نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
چین	۱۲۵۵۸۳	۱۱۵۰۶۰۷۹۰۰	۱۲۷۳۵۱
امارات متحده عربی	۳۷۶۷۴۰	۶۷۳۲۸۶۴۱۱	۷۴۲۳۸
اردن	۷۰۹۰	۱۹۱۲۵۹۸۴	۲۱۲۷
جمع تعرفه	۵۰۹۴۱۳	۱۸۴۳۰۲۰۲۹۵	۲۰۳۷۱۶



ماخذ وزارت بازرگانی (سایت وزارت بازرگانی)

جدول شماره ۱۵- روند واردات محصول طی سالهای گذشته (کیلوگرم)

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
وزن	۰	۰	۲۰۱۰۰	۱۵۳۹۶۹	۵۰۹۴۱۳

نمودار روند واردات در از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۴



 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

با توجه به اینکه ذغال از ضایعات چوب یک کالای مصرفی می باشد لذا به نظر می آید با توجه به نبود اطلاعات کافی در زمینه مصرف دقیق این محصول، بهترین روش، محاسبه مصرف ظاهری جهت تقاضای گذشته بازار است که بیانگر موازنه عرضه و تقاضا در سالیان اخیر می باشد لذا حداکثر مصرف داخلی طی سالیان گذشته برابر با تولید کارخانجات موجود بعلاوه واردات منهای صادرات بوده است .

البته می بایست درصدی را هم برای تولید کنندگان سنتی که در وزارت صنایع به ثبت نرسیده اند در نظر گرفت و در محاسبات لحاظ گرد .

بدین منظور برای به دست آوردن مصرف سرانه از فرمول ذیل استفاده شده است :

$$\text{صادرات} + \text{مصرف داخلی} = \text{تولید داخلی} + \text{واردات}$$

$$\text{صادرات} + X = \text{تولید داخلی} + \text{واردات}$$

می توان مقدار آن را با توجه به جداول تولید داخلی و واردات و صادرات به دست آورد. لذا با توجه

به فرمول بالا مقدار تقاضا برای سال ۸۴ به شرح ذیل می باشد :

هما نظور که قبلا بیان شد، تعداد زیادی تولیدکننده سنتی وجود دارد که شناسایی نشده اند، از اینرو

برای لحاظ نمودن این مطلب در محاسبات رقمی حدود ۱۵٪ تولید کارخانجات صنعتی برای این

بخش در نظر گرفته شده است.

$$۵۰۹۴۱۳ + ۸۹۱۳۰۰ = ۰,۱۵X + X + ۱۰۷۹۸۴$$

مقدار تقاضای داخلی ۱۳۰۶۸۱۳ است که اگر آن را بر جمعیت سال ۸۴ که در حدود ۶۷ میلیون نفر است تقسیم کنیم، مصرف سرانه هر نفر در حدود ۲۰ گرم ذغال چوب می شود که رقم بسیار پایینی می باشد.

جدول شماره ۱۶ - میزان جمعیت کشور در ۵ سال گذشته:



سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
میزان جمعیت	۶۴۱۶۸۳۵۱	۶۵۵۴۴۲۲۴	۶۶۹۹۱۵۷۳	۶۷۴۷۷۵۰۰	۶۸۶۴۷۴۱۳

ماخذ مرکز امار سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

با توجه به فرمول بالا میزان مصرف داخلی در سالهای گذشته برابر است با:

جدول شماره ۱۷ - روند تقاضا داخل طی سالهای گذشته

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
مقدار تقاضا داخلی (تن)	۱۲۸۴	۱۳۱۲	۱۳۴۰	۱۳۵۰	۱۳۷۰

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵

طبق بررسی های انجام شده از سایت بازرگانی [www. Irtp.com](http://www.Irtp.com) صادرات محصول با عنوان ذغال چوب و حتی بهم فشرده و با تعرفه گمرکی ۴۴۰۲/۰۰ از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ به شرح ذیل می باشد:

جدول شماره ۱۸- میزان صادرات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۰

نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات متحده عربی	۳۷۱۴	۴۵۶۳۰۰۰	۲۶۰۰
تاجیکستان	۷۵	۱۰۷۰۵۵	۶۱
جمع تعرفه	۳۷۸۹	۴۶۷۰۰۵۵	۲۶۶۱

ماخذ: سایت وزارت بازرگانی

جدول شماره ۱۹- میزان صادرات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۱



نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات متحده عربی	۸۲۸۴	۴۳۲۸۷۰۰۰	۵۴۶۵
جمع تعرفه	۸۲۸۴	۴۳۲۸۷۰۰۰	۵۴۶۵

ماخذ: سایت وزارت بازرگانی

جدول شماره ۲۰- میزان صادرات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۲

نام کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات متحده عربی	۶۳۲۷۴	۳۴۸۱۸۵۸۴۴	۴۳۹۶۳
ترکمنستان	۳۰	۷۹۲۰۰	۱۰
ترکیه	۳۳۲۰۰	۱۵۷۷۶۶۴۰	۱۹۹۲
لبنان	۱۹۸	۱۴۱۹۵۰۰	۱۷۹
جمع تعرفه	۹۶۷۰۲	۳۶۵۴۶۱۱۸۴	۴۶۱۴۱

ماخذ: سایت وزارت بازرگانی

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

جدول شماره ۲۱ - میزان صادرات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۳

ارزش دلاری	ارزش ریالی	وزن(کیلوگرم)	نام کشور
۲۳۰۰	۱۹۵۴۹۹۱۵	۲۰۰۰	آلمان
۸۰۵۰۹	۷۲۰۳۲۸۹۳۴	۷۰۵۰	استرالیا
۲۵۰۱۰	۳۱۲۰۵۸۵۲۳۴	۳۷۷۷۴	امارات متحده عربی
۱۳۲۰۰۲	۱۱۲۲۰۱۷۹۷۰	۸۷۸۹۸۸	ترکیه
۱۱	۹۶۵۹۱	۲۳	فرانسه
۵۵۸۱	۴۷۴۴۱۰۱۶	۱۰۳۱۰	کویت
۴۷۷۰	۴۰۵۴۳۲۱۸	۱۷۵۰۷	لبنان
۱۷۸۱۸۳	۱۵۱۴۵۶۲۸۷۸	۹۵۳۶۵۱	جمع تعرفه

ماخذ: سایت وزارت بازرگانی

جدول شماره ۲۲ - میزان صادرات ذغال چوب و حتی بهم فشرده در سال ۱۳۸۴

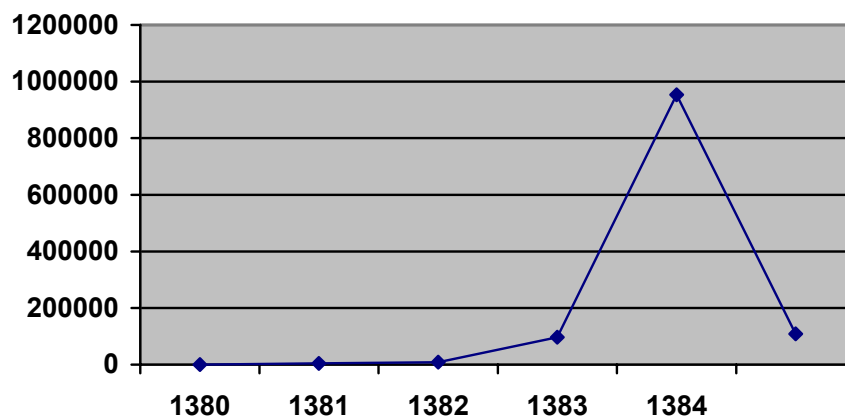
ارزش دلاری	ارزش ریالی	وزن(کیلوگرم)	نام کشور
۳۵۶۰۱	۲۳۰۹۴۹۵۱۸	۲۱۹۵۵	لبنان
۱۹۶۸۹	۱۷۸۳۷۹۴۱۲	۱۷۴۱	آلمان
۱۸۵۰۰	۱۶۸۵۷۵۰۰۰	۲۴۰۰۰	کویت
۱۷۴۶۲	۱۵۶۸۴۰۴۰۲	۱۸۷۲۵	امارات متحده عربی
۱۳۰۵۹	۱۱۷۵۵۷۱۱۸	۱۱۲۰۰	استرالیا
۴۹۶۱	۴۵۲۲۷۲۸۶	۱۲۱۰۵	عراق
۸۷۰	۷۸۶۶۲۴۰	۸۷۰	انگلستان
۸۰۵	۷۳۱۳۴۲۵	۶۹۰	اتریش
۴۲۰	۳۸۲۵۷۸۰	۸۴۰	دانمارک
۱۸۹	۱۶۸۴۹۳۵	۱۸۹	بحرین
۱۰۱۵۵۶	۹۱۸۲۱۹۱۱۶	۱۰۷۹۸۴	جمع تعرفه



ماخذ: سایت وزارت بازرگانی

جدول شماره ۲۳- میزان صادرات ذغال از ضایعات چوب

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
میزان صادرات (کیلو گرم)	۳۷۸۹	۸۲۸۴	۹۶۷۰۲	۹۵۳۶۵۱	۱۰۷۹۸۴

نمودار روند میزان وزنی صادرات(۱۳۸۰-۱۳۸۴)



 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

▪ پیش بینی تقاضا :

برای پیش بینی داخلی با توجه به مصرف سرانه که در حدود ۲۰ گرم برای هر نفر می باشد محاسبات لازم انجام گرفته است .

با توجه به آمارهای موجود، رشد جمعیت در ایران در حدود ۱,۰۲۳ درصد می باشد:

جدول شماره ۲۴ - پیش بینی میزان رشد جمعیت

سال	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
پیش بینی جمعیت کشور	۷۰۱۱۷۴۴۳	۷۱۷۳۰۱۴۴	۷۳۳۷۹۹۳۸	۷۵۰۶۷۶۷۶	۷۶۷۹۴۲۳۴

با توجه به محاسبات مصرف سرانه کشور، مصرف سرانه هر نفر برابر ۱۰ گرم می باشد که با ضرب این مقدار در جمعیت و محاسبات رگرسیون تقاضای محصول محاسبه می شود.

جدول شماره ۲۵ - پیش بینی تقاضای داخلی ذغال از ضایعات چوب (کیلوگرم)



سال	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
پیش بینی تقاضای داخلی	۱۵۴۲۵۹۰	۱۷۲۱۵۲۴	۱۷۶۱۱۲۰	۱۹۵۱۷۶۰	۱۹۹۶۶۵۰



بخش سوم: مطالعات فنی و تکنولوژیکی

رئوس مطالب

- ۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
- ۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول
- ۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی همراه با برآورد حجم سرمایه ثابت مورد نیاز
- ۳-۴- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه، محل تا مین و قیمت ارزی و ریالی آن
- ۳-۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- ۳-۶- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
- ۳-۷- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
- ۳-۸- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
- ۳-۹- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

بخش سوم: مطالعات فنی و تکنولوژیکی

۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با

دیگر کشورها

در حال حاضر در ایران و سایر کشورها از دو روش جهت تولید ذغال از ضایعات چوب استفاده می شود.

۱. روش سنتی

۲. روش مکانیزه

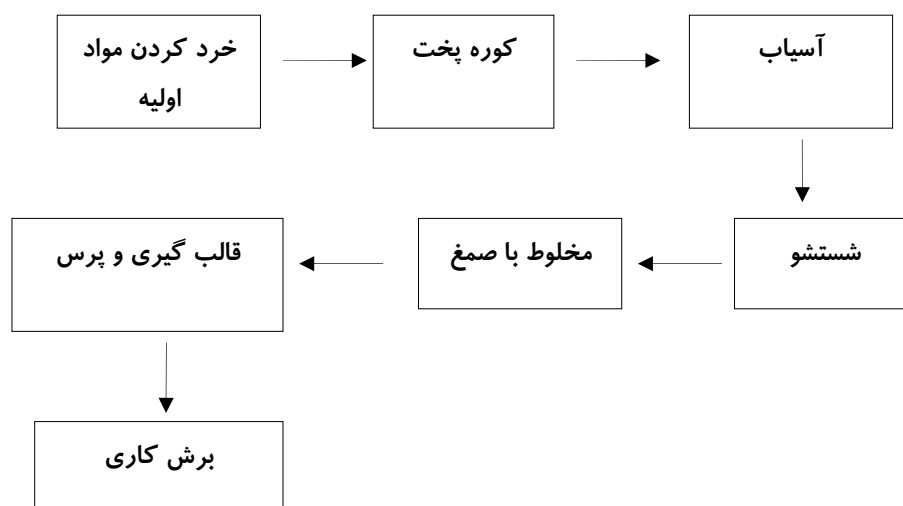
در روش سنتی چوب را داخل کوره در بسته قرار می دهند و سپس آتش می زنند و پس از تبدیل شدن به ذغال ، ذغالها جمع آوری شده و مصرف می شوند.

در روش مکانیزه ، روند تولید به این صورت می باشد که ،ابتدا خورده چوب ها توسط دستگاه خرد کن به قطعات کوچک تبدیل می شوند سپس با تسمه نقاله به کوره های پخت انتقال می یابند پس از تبدیل شدن به ذغال آنها را آسیاب کرده و وارد حوزچه های شستشو می شوند ،

پس از شستشو آنها مواد آسیاب شده خشک می شوند و پس از خشک شدن با صمغ گیاهی (صمغ عربی) مخلوط شده و قالب گیری می شوند و سپس توسط پرس ، پرس می شوند .



بعد از انجام مرحله پرس قطعات توسط دستگاه برش به اندازه ها، و اشکال دلخواه برش می خورند.

نمودار فرایند تولید ذغال چوب به روش مکانیزه :



جدول شماره ۲۶- شرح مختصری از تکنولوژی های موجود



ماشین آلات تولیدی	شرح	سطح تکنولوژی
دستگاه خرد کن , کوره پخت , آسیاب , پرس , تسمه نقاله برای حمل و نقل , دستگاه برش	در روش مکانیزه کیفیت محصولات بالایی رود , ضایعات بسیار ناچیز , فروش محصولات بیشتر (از لحاظ قیمت) و میزان سرمایه گذاری بیشتر است.	تکنولوژی مکانیزه
کوره پخت	این تکنولوژی حالت عمومی داشته و سنتی دارد و از قدیم این روش تولیدی در استانهایی که از لحاظ پوشش گیاهی غنی می باشند مثل استانهای شمالی برقرار می باشد.	تکنولوژی سنتی

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به صورت اجمالی) در فرآیند تولید

مزایای تولید به روش مکانیزه نسبت به سنتی این می باشد که در صد ضایعات کاهش پیدا می کند با توجه به اینکه ذغال تولیدی آسیاب می شود در نتیجه چوبهای نیمه سوخته و یا ذغال های بی کیفیت قبل از اینکه به سمت آسیاب برده شوند در قسمت بازرسی کیفی شناسایی شده و برداشته می شوند.

و همچنین با توجه به اینکه در روش قدیمی صمغ چوب قبل از تولید ذغال از بین برده نمی شد در نتیجه در کیفیت ذغال چوب تاثیر گذار بود لیکن در روش تولید ذغال قالبی صمغ درختان قبل از تولید ذغال تصفیه می شود و یا با شستشو صمغ چوب را از ذغال چوب جدا می کنند.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی همراه با برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت

۱-۳-۳- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح



در روش مکانیزه از کوره استفاده می گردد که ظرفیت کوره در هر ساعت معادل ۳۵۰ کیلوگرم می باشد و مدت زمان قرار دادن مواد اولیه در داخل کوره و رسیدن به دمای مورد نظر و همچنین مدت زمان پخت آن به طور متوسط در هر شیفت ۳,۵ ساعت به طول می انجامد و چون خط کوره به صورت پیوسته در یک شیفت کار می کند لذا این زمان معادل ۸ ساعت در یک شیفت خواهد شد. بنابراین کوره مذکور امکان دو مرحله شارژ در هر شیفت را دارا می باشد و با وجود دو دستگاه کوره در فرایند تولید و با در نظر داشتن راندمان (راندمان تولید ۷۰٪ می باشد) کل ظرفیت خط تولید به صورت ذیل محاسبه می گردد.

$$۲*۰,۳۵ \text{ Ton/h} * ۲*۰,۷ = ۰,۹۸ \text{ Ton/day}$$

اکنون با در نظر گرفتن ۳۰۰ روز کاری ظرفیت عملی کل طرح در حدود ۳۰۰ تن در سال خواهد شد.

$$۰,۹۸ * ۳۰۰ = ۲۹۴ \text{ Ton/year}$$

علت اینکه راندمان تولید محصول ۷۰٪ در نظر گرفته شده این است که مواد اولیه مورد استفاده در این بخش شاخه درختان می باشد و در فصولی که در ختان میوه دارند نمی توان شاخه های اضافی آنها را برید.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

از طرف ديگر نمي توان شاخه درختان را مدت زيادي انبار كرد (ممكن است كرم بگذارند و ديگر نمي توان آنها را مورد استفاده قرار داد) لذا ممكن است با كمبود مواد اوليه روبرو شويم. بنابراين راندمان توليد بالا در نظر گرفته نشده است.

۲-۳-۳- برآورد حجم سرمايه گذاري ثابت طرح

هزينه هاي سرمايه گذاري ثابت طرح مشتمل بر هزينه هايي است كه صرف ايجاد يك واحد صنعتي مي گردد كه عبارتند از:

- ۱- زمين
- ۲- محوطه سازي
- ۳- ساختمان توليدي و اداري و رفاهي
- ۴- ماشين آلات اصلي توليد
- ۵- تاسيسات برقي و مكانيكي
- ۶- وسائط نقليه
- ۷- تجهيزات و اثاثيه اداري
- ۸- هزينه هاي قبل از بهره برداري
- ۹- هزينه هاي پيش بيني نشده

هزينه هاي فوق الذكر اين طرح در جدول ذيل گنجانده شده است و اعداد موجود در اين جدول به تفصيل در ادامه ارائه مي گردد:

جدول شماره ۲۷- هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح

مقدار هزینه (میلیون ریال)	شرح	ردیف
۵۵۰	زمین	۱
۱۴۶۲	ساختمان سازی	۲
۳۹۶	محوطه سازی	۳
۱۶۰	وسایط نقلیه و ماشین آلات حمل و نقل	۴
۱۴۶	تجهیزات و تاسیسات عمومی	۵
۱۱۹۰	ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۶
۳۵	اثاثه و لوازم اداری	۷
۸۰	هزینه های قبل از بهره برداری	۸
۲۰۰	پیش بینی نشده	۹
۴۲۱۹	جمع کل	



کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت مطابق جدول فوق الذکر برابر با ۴۲۱۹ میلیون میباشد.

۱- زمین

زمین در نظر گرفته شده جهت اجرای طرح، معادل ۵۵۰۰ مترمربع بوده که بر اساس استعلام انجام گرفته و همچنین با احتساب دیگر هزینه های جانبی قیمت روز آن از قرار متری ۱۰۰ هزار ریال میباشد که در مجموع ارزش خریداری شده معادل ۳۵۰ میلیون ریال می باشد.

جدول شماره ۲۸- هزینه خرید زمین

هزینه کل (میلیون ریال)	قیمت واحد (هزار ریال)	متراژ (متر مربع)	شرح	ردیف
۵۵۰	۱۰۰	۵۵۰۰	خریداری زمین	۱
۵۵۰			جمع کل	

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	--

۲- محوطه سازی

تسطیح و خاکبرداری، دیوارکشی محوطه اطراف کارخانه، درب ورودی فلزی، خیابان کشی و آسفالت و ایجاد فضای سبز عملیاتیهای لازم در بخش محوطه سازی طرح می باشد که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۹- هزینه های محوطه سازی



ردیف	شرح	مترائز (مترمربع)	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	دیوارکشی با ارتفاع ۲,۵ متر و ضخامت ۳۵ سانتی متر	۷۲۵	۲۰۰	۱۴۵
۲	جدول کشی و آسفالت	۲۲۰۰	۸۰	۱۷۶
۳	فضای سبز مورد نیاز	۱۵۰۰	۵۰	۷۵
	جمع کل			۳۹۶

۳- ساختمان سازی

در این بخش از گزارش به بیان فضاهای مورد نیاز کارخانه از قبیل فضاهای تولیدی، انبار، اداری و خدماتی به تفکیک و به همراه هزینه هر یک پرداخته شده است

جدول شماره ۳۰- هزینه های ساختمان سازی

شرح	نوع ساختمان	زیر بنا (مترمربع)	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
سالن تولید	فلزی(سوله)	۴۰۰	۱۷۰۰	۶۸۰
اداری و رفاهی و بهداشتی	تیر آهن و آجر	۱۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰
انبار مواد اولیه	رو باز	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰
انبار محصول	طاق ضربی	۲۴۰	۱۵۰۰	۳۶۰
سایر قسمتها + نگهداری	طاق ضربی	۶۰	۱۲۰۰	۷۲
جمع		۱۸۰۰		۱۴۶۲

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۴- ماشین آلات:



لیست ماشین آلات همراه با مشخصات فنی در جدول ذیل آمده است که عبارتند از :

جدول شماره ۳۱- هزینه ماشین آلات و تجهیزات طرح

ردیف	شرح	محل تامین	تعداد دستگاه	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	کوره پخت ایزوله ۱*۱*۱ متر و ۱۴۰۰ درجه	داخلی	۱	۱۰۰
۲	کوره آجری ۱۲۰۰ درجه (۱۶۰*۱۲۰*۹۰)	داخلی	۱	۱۴۰
۳	سیستم بسته بندی	خارجی	۱	۳۰۰
۴	کربن رایزینگ	خارجی	۱	۲۰۰
۵	ماشین دیریر(خشک کننده)	خارجی	۱	۱۵۰
۶	آسیاب	خارجی	۱	۱۰۰
۷	دستگاه مولیر	خارجی		۲۰۰
	جمع کل			۱۱۹۰

۵- تأسیسات :

در تمام صنایع، تأسیسات مصرفی به عنوان یکی از مهمترین ارکان برپایی هر کارخانه و واحد صنعتی مطرح می‌باشند. این تأسیسات با توجه به پارامترهایی از قبیل تعداد نیروی انسانی، ماشین‌آلات تولیدی، میزان فضای تولیدی، میزان فضای اداری و سایر محوطه‌های کارخانه پیش‌بینی می‌گردند. حال به تفکیک به بررسی هریک از تأسیسات مصرفی مورد نیاز پرداخته شده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
--	---	---

جدول شماره ۳۲- هزینه تاسیسات و تجهیزات عمومی طرح

ردیف	شرح	واحد	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	انشعاب برق ۳۰ کیلووات با تجهیزات و کابل کشی و تابلوها	رشته	۱۰۰۰	۳۰
۲	هزینه انشعاب گاز و لوله کشی	مجموعه	۵۰۰۰۰	۵۰
۳	انشعاب آب لوله کشی	---	۳۰۰۰۰	۳۰
۴	انشعاب ۴ خط تلفن با شبکه داخلی	مجموعه	۱۰۰۰	۴
۵	گرمایش و سرمایش	دستگاه	۱۰۰۰۰	۱۰
۶	یک دستگاه جرثقیل چرخان	عدد	۲۲۰۰۰	۲۲
	جمع کل			۱۴۶

۶- اثاثیه و تجهیزات اداری

در هر واحد تولیدی با توجه به گستردگی فعالیت‌های آن واحد، تعداد نیروی انسانی و چارت سازمانی آن یکسری تجهیزات اداری مورد نیاز می‌باشد، طبق بررسی‌های انجام شده مقدار اثاثیه و تجهیزات مورد نیاز معادل ۳۵ میلیون ریال می‌باشد.

۷- وسایط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل

تجهیزات حمل و نقل هر واحد تولیدی به دو دسته تجهیزات حمل و نقل درون کارگاهی و برون کارگاهی تقسیم می‌شود که بسته به نوع محصولات و زمینه فعالیت واحد صنعتی مورد بحث، نوع وسایط نقلیه نیز کاهش می‌یابد.

از اینرو در خصوص تجهیزات حمل و نقل برون کارگاهی طرح مورد بررسی، دو دستگاه نیسان وانت در نظر گرفته شده است تا در مواقع لزوم بتوان برای فعالیت های خارج از کارخانه از آنها استفاده نمود. همچنین بدلیل سبک بودن وزن محصولات و سهولت جابجا نمودن آنها نیازی به وسائط نقلیه درون کارگاهی نمی باشد.

جدول شماره ۳۳- هزینه تامین وسائط نقلیه



ردیف	نوع وسیله	تعداد دستگاه	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	نیسان	۲	۸۰	۱۶۰
جمع کل				۱۶۰

۸- هزینه های قبل از بهره برداری:

هزینه های قبل از بهره برداری طرح مشتمل بر هزینه مطالعات و تهیه نقشه ها، اخذ مجوزها و تهیه طرح توجیهی، نظارت و کنترل پروژه طرح و هزینه های دوران راه اندازی آزمایشی می باشد. مقدار برآورد شده هزینه های قبل از بهره برداری معادل ۸۰ میلیون ریال می باشد.

۹- هزینه های پیش بینی نشده:

به دلیل اینکه نوسان قیمت ها و امکان وقوع برخی فعالیتهای غیر قابل پیش بینی که در دوره اجرا طرح رخ خواهد داد را کنترل نمائیم ۵٪ هزینه های مورد نیاز سرمایه گذاری ثابت را به عنوان هزینه پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود که معادل ۲۰۰ میلیون ریال می باشد.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



۴-۳- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه، محل تامین و قیمت ارزی و ریالی آن

مواد اولیه جهت تولید ذغال معمولی شامل شاخه انواع درختان بوده که در اینجا درخت لیمو و بلوط و یا بوته انگور مناسب ترین می باشد. همچنین مواد اولیه جهت تولید ذغال قالبی علاوه بر مواد قبلی یاد شده می تواند، شاخه راش و پوست گردو ... باشد. بعلاوه صمغ عربی که جهت تولید ذغال قالبی با ذغال آسیاب شده مخلوط می گردد.

با توجه به اینکه مواد اولیه مورد مصرف در این صنعت از ضایعات چوب می باشد لذا قیمت آن بسیار ناچیز است و با توجه به نوع چوب انتخابی قیمت مواد اولیه متفاوت خواهد بود. بالا ترین قیمت مربوط به چوب درخت لیمو و بوته درخت انگور می باشد (که بیشتر برای تهیه ذغال قلیان مصرف می شود).

با توجه به اطلاعات به دست آمده از یکی از تولید کنندگان فعال (شرکت ذغال قالب شمال) هر تن شاخه درخت لیمو حدود ۹۰ تا ۱۵۰ هزار تومان خریداری می شود. لازم به توضیح است که بر اساس اطلاعات حاصله از باغداران و شرکتهای چوب بری، در مورد شاخه انگور این مبلغ بیشتر است و در مورد قیمت شاخه درخت بلوط نیز در حدود ۷۰ تا ۱۰۰ هزار تومان در هر تن می باشد، کارتن برای بسته بندی محصولات که در وزنه های ۳۰۰ گرم تا ۱ کیلویی و... بسته بندی می شود، به طور متوسط هر کدام با چاپ و... در حدود ۹۰ تا ۱۷۰ تومان محاسبه می شود .

مواد فوق الذکر جهت تولید ذغال چوب معمولی می باشد که بیشتر برای قلیان و کباب مورد استفاده قرار می گیرند.



 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

در مورد تولید ذغال قالبی علاوه بر مواد ذکر شده می توان از پوست گردو و درخت راش و سپیدار نیز استفاده نمود که معمولا به دلیل ارزان تر بودن نسبت به سایر مواد اولیه از این نوع درختان استفاده می شود و صمغ گیاهی که در هر تن حدود ۱۷۵ کیلو گرم استفاده می شود (۱۰ تا ۲۵ در صد محصول را تشکیل می دهد) و آن را در گالنهایی ۲۰ لیتری که قیمت هر گالن به مبلغ ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ هزار ریال می باشد تهیه و مورد مصرف قرار می دهند.

همچنین در خصوص میزان مواد اولیه مورد استفاده در محصول لازم بذکر است که میزان ضایعات مواد اولیه در حدود ۱۰ الی ۲۰ درصد می باشد. بنابراین با احتساب درصد ضایعات و ظرفیت تولید طرح، میزان مواد اولیه مورد نیاز سالیانه طرح برابر با ۳۵۰ تن نر سال خواهد بود.

■ تامین مواد

همانطور که در بخشهای قبلی بیان شد مواد مصرفی از صنایع چوب بری و باغهای کشاورزی تامین می شود که در کشور تعداد آنها کم نمی باشد و همچنین با توجه به طرحهای دولت در زمینه بیابان زدایی که اجرا شده می توان در آیند از شاخه های حرس شده این درختان استفاده کرد .

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۵-۳- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

برای انتخاب مکان پروژه چند عامل مهم است که در ذیل به بررسی آنها پرداخته شده است:

۱. مواد اولیه ، ۲. بازار فروش ، ۳. حمل و نقل ، نیروی انسانی و زمین و تسهیلات دولتی و....

۱. مواد اولیه:



یکی از مواردی که در تعیین محل طرح تاثیرگذار می باشد مواد اولیه می باشد و نزدیکی به استانهای که از لحاظ پوشش جنگلی و باغی دارای موقعیت مناسبی می باشند در درجه اول اولویت قرار دارند ، استانهایی که در نیمه شمالی کشور قرار دارند از اولویت بر خوردارند.

۲. بازار فروش:

بازار مصرف این محصول (ذغال چوب) بیشتر در استانهای پر جمعیت کشور می باشد. نزدیکی به این بازار های مصرف دارای اهمیت زیادی می باشد و می تواند هزینه های حمل و نقل کالا را کم کند.

۳. حمل و نقل :

مساله حمل و نقل در به موقع رساندن کالای تولیدی به بازار های مصرف بسیار مهم می باشد ، لذا هر قدر محل اجرای طرح به راه های اصلی کشور نزدیک باشد به بازار یابی محصول نیز کمک میکند.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۴. زمین و نیروی انسانی و تسهیلات دولتی:

با توجه به اینکه در مورد صنایع کوچک زود بازده صحبت میکنیم تسهیلات دولتی شامل تمامی این صنایع می گردد ، نیروی انسانی در شهر های کوچک نسبت به دیگر شهر ها ارزان تر می باشند. با توجه به مواردی که یاد شد و بررسی های انجام شده میتوان به استانهای مازندران ، ایلام و قزوین اشاره نمود به عنوان مثال در استانهای یاد شده برای تامین مواد اولیه ، وضعیت به صورت زیر می باشد:

استان مازندران : در این استان علاوه بر باغهای مرکبات ، انواع جنگلهای راش و سپیدار و... موجود است و این استان از لحاظ پوشش گیاهی در کشور در رتبه های نخست قرار دارد. استانهای ایلام، لرستان، چهارمحال و بختیاری، کردستان و... جنگلهای بلوط این استان در کشور معروف می باشد و یکی از ذغال های مناسب تولیدی ذغال بلوط است که آلاینده کمی نسبت به دیگر ذغال ها دارد و همچنین جنگلهای درختان، زبان گونجشک و ارغوان و... در این استان موجود است .

استان قزوین: با توجه به اینکه تاکستانهای انگور در این استان زیاد می باشد می تواند یکی از تامین کنندگان مواد اولیه برای کارخانه تولیدی باشد در ضمن در این استان درختان گردو نیز زیاد است و این استان حجم قابل قبولی را از نظر تولید گردو در کشور دارا می باشد (پوست گردو یکی از مواد اولیه تولیدی ذغال فشرده است) البته ذکر این نکته مهم است که مقدار استفاده از شاخه بوته های انگور کم می باشد و نمی توان به حجم تولیدی مطلوب رسید و باید آن را در مطلوبیتهای خود لحاظ نمود.

۳-۶- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

به طور کلی نیروی انسانی مورد نیاز هر واحد تولیدی به ۳ گروه تقسیم می‌شوند که این سه گروه عبارتند از:

الف) نیروی انسانی بخش اداری

ب) نیروی انسانی بخش تولیدی



ج) نیروی انسانی بخش غیر مستقیم تولید

نیروی انسانی بخش اداری و غیر مستقیم تولید تا حد زیادی در طرحهای مختلف با یکدیگر شبیه می‌باشند ولی بدلیل متفاوت بودن فرآیند تولید در طرحهای مختلف، نیروی انسانی بخش مستقیم تولید در طرحهای مختلف با یکدیگر متفاوت می‌باشند.

لازم به ذکر است که در این طرح یک شیفت ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کاری در سال منظور گردیده است حال جهت روشنتر شدن بیشتر مطلب، در جداول ارائه شده در ذیل هر یک از بخشهای مذکور به تفصیل و تفکیک تشریح گردیده است.

جدول شماره ۳۴- برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز طرح

تعداد - نفر	تخصص‌های لازم
۱	مدیریت
۱	کارشناس فنی
۲	کارشناس اداری
۱	تکنسین فنی
۲	کارگر فنی ماهر
۸	کارگر نیمه ماهر
۲	کارمند فروش
۴	منشی - آبدارچی - نگهبان
۲۱ نفر	جمع

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۳-۷- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی

▪ برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن



توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان‌ها و غیره، ۳۰ kW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان‌های کشور قابل تأمین است.

▪ برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در این طرح آب جهت نیازهای خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۲۲۰۰ متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی محل اجرای طرح قابل تأمین است.

▪ برآورد میزان سوخت مصرفی :

با توجه به اینکه ماشین آلات تولید پلی وود عمدتاً برقی بوده از گاز (لوله کشی گاز) بیشتر برای مصارف اداری و گرمایش ساختمان‌های اداری و سوله استفاده می‌شود و میزان مصرف آن چندان چشمگیر نمی‌باشد. ولی در صورت استفاده از گازوئیل، میزان گازوئیل مصرفی در حدود ۶۰ متر مکعب در سال برآورد شده است.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

▪ برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند سه خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است از اینرو امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت.

▪ برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

راه

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول



مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



۳-۸- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

۳-۸-۱- حمایت های تعرفه گمرکی (محصول و ماشین آلات):

این محصول دارای حقوق گمرکی ورودی ۴ درصد می باشد، از طرفی با توجه به اینکه واردات این محصول از طرف گمرک جمهوری اسلامی ممنوع نبوده و هیچگونه محدودیتی جهت واردات آن لحاظ نشده است لذا واردات آن به هر میزان بلامانع میباشد. بنابراین می توان اظهار داشت که حمایت های خاصی در این خصوص وجود ندارد.

۳-۸-۲- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها) بانکها - شرکتهای سرمایه گذار:

در خصوص حمایت های مالی از طرح تولید ذغال چوب باید گفت این حمایت ها صرفا در سطح ارائه تسهیلات بانکی می باشد که این تسهیلات جنبه عمومی داشته و برای کلیه طرح هایی که توجیه فنی، اقتصادی و مالی دارند تسهیلات ارائه می گردد. بنابراین میتوان گفت در مجموع حمایت های خاصی در مورد طرح مورد بررسی وجود ندارد .

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---



۹-۳- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحد های جدید

از فواید راه اندازی این صنعت سبب ایجاد اشتغال، بازیافت ضایعات ذغال طبیعی، کسب درآمد و ارزآوری از صادرات ذغال فشرده، افزایش بازدهی و سوددهی جنگلها، از جمله مزایای توسعه صنعت تولید ذغال فشرده می توان بر شمرد.

با توجه به بررسی های انجام شده در بخش بازار، می توان نتیجه گیری کرد با توجه به میزان عرضه محصول سهم قابل حصول از بازار مصرف ذغال چوب در آینده دارای رنج مناسبی می باشد، و با در نظر گرفتن ظرفیت تولیدی این طرح (ظرفیت ۳۰۰ تن در سال)، و نظر به اینکه محصول ذغال چوب واردات نیز دارد (کشور چین و...) برای اینکه بخشی از بازار را در اختیار داشته باشیم، می بایست یا قیمت تمام شده را کاهش داده و یا اینکه بازارهای خارجی را در اختیار گیرد (صادرات).

همچنین در خصوص سرمایه گذاری در این طرح شایان ذکر است که همانند سایر طرح دارای ریسکهایی می باشد که در ذیل به برخی از آنها اشاره می شود :

۱. در کشور ما با توجه به وفور سوخته های فسیلی ، ذغال چوب به عنوان یک محصول گرمایشی به مقدار کمی مورد استفاده قرار می گیرد ، لذا در مورد بازار مصرف این محصول بیشتر جنبه های دیگر مصرف مطرح می باشد، که باعث محدود شدن بازار مصرف می گردد لذا در هنگام سرمایه گذاری در این بخش باید این موضوع در نظر گرفته شود.

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	---

۲. با توجه به اینکه این کالا مصرفی می باشد، کیفیت بسیار مهم می باشد و عدم توجه به آن موجب کاهش فروش محصولات و در نهایت بالا بردن ریسک سرمایه گذاری می گردد. (از موارد کیفی می توان کیفیت در محصول ، بسته بندی و نام برد)

۳. با توجه به روند صادرات در سالهای گذشته می توان بیان کرد که صادرات این محصول رو به رشد می باشد لذا در صورتیکه تولید کنندگان ذغال چوب تمایل دارند که در بازار جهانی فعالیت داشته باشند، باید توانائی های فنی خود را بالا ببرند که این امر سبب افزایش سرمایه گذاری میشود که این افزایش سرمایه گذاری ریسک سرمایه گذاریهای بعدی را نیز بالا می برد.

با توجه به مواردی که بر شمردیم و همچنین در نظر گرفتن این موضوع که تاکنون هکتار ها جنگل و منابع طبیعی کشور تاوان بی مبالاتی ما را پرداخته اند، همانطور که می دانید اکثر روستاهای کشور علاوه بر سوخته های فسیلی از چوب برای تامین انرژی استفاده می کنند لذا در صورتیکه آنها بجای چوب از ذغال استفاده کنند هم آلودگی کمتری وجود دارد و هم میزان گرمایش بیشتری ایجاد می کند. لذا با توجه به سرمایه گذاری کم و مواد اولیه ارزان میتوانیم محصولات ارزانی را در اختیار روستاییان قرار دهیم و با این کار یکی از عوامل تخریب جنگلها را تا حدودی حذف نمائیم.