



:

**NPK**

:

:

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرست مندرجات

## فصل اول - چکیده مطالعات فنی، مالی و اقتصادی

### فصل دوم - کلیات معرفی محصول

تعریف ، ویژگیها و مشخصات فنی محصول

نام و کاربرد محصول

طبقه بندی محصول

مشخصات فنی محصول

بسته بندی

شماره تعرفه گمرکی

استاندارد محصول

کالاهای قابل جانشین

بررسی بازار و قیمت فروش

بررسی روند مصرف

بررسی روند واردات و صادرات

بررسی قیمت فروش محصول مشابه

### فصل سوم - مطالعات فنی

مقدمه

معرفی روشهای مختلف تولید

تشریح فرایند تولید منتخب

بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت

تعیین ظرفیت، برنامه تولید و شرایط عملکرد واحد

برآورد میزان مصرف مواد اولیه

دستگاهها و تجهیزات خط تولید  
معرفی دستگاهها و تجهیزات خط تولید  
نقشه استقرار ماشین‌آلات  
تجهیزات و تاسیسات عمومی  
آزمایشگاه  
تعمیرگاه  
تاسیسات برق  
تاسیسات آب  
تاسیسات حمل و نقل  
تاسیسات سوخت رسانی  
سایر تاسیسات  
محاسبه نیروی انسانی مورد نیاز  
برآورد پرسنل تولیدی  
برآورد پرسنل غیر تولیدی  
محاسبه سطح زیر بنا و مساحت مورد نیاز  
مساحت سالن تولید  
مساحت انبارها  
مساحت تاسیسات و تعمیرگاه  
مساحت آزمایشگاه  
مساحت ساختمانهای اداری و رفاهی و خدماتی  
و محوطه سازی  
نقشه جانمایی ساختمانها  
زمان بندی اجرای پروژه

## فصل چهارم - بررسی های مالی و اقتصادی

مقدمه

اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن  
برنامه تولید سالیانه  
مقدار و ارزش مواد اولیه مصرفی  
هزینه های تامین انواع انرژی مورد نیاز  
هزینه خدمات نیروی انسانی  
جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه در گردش  
اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت و برآورد آن  
هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید  
هزینه تجهیزات و تاسیسات عمومی  
هزینه زمین، ساختمان و محوطه سازی  
هزینه وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل  
هزینه لوازم و اثاثیه اداری  
هزینه های قبل از بهره برداری  
جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت

کل سرمایه گذاری  
هزینه های تولید  
هزینه های ثابت  
هزینه های متغیر  
قیمت تمام شده محصول  
صورت‌های مالی و شاخصهای اقتصادی طرح  
ارزیابی مالی و اقتصادی طرح

**ضمیمه (۱) - محاسبات مالی و اقتصادی**



## فصل اول



چکیده مطالعات فنی، مالی و اقتصادی

جدول (۱-۱) جمع بندی مشخصات اصلی طرح تولید کود کامل جامد (NPK)

مشخصه طرح	مشخصه طرح	مشخصه طرح
ظرفیت تولید سالیانه: نام محصول کود کامل جامد	ظرفیت ۳۰۰۰ تن	واحد
۱-۱		
۱-۲	تعداد روز کاری: تعداد نوبت کاری: زمان هر نوبت کاری:	۲۷۰ روز ۳ ۸ ساعت
۱-۳	درصد تامین مواد اولیه: داخلی: خارجی:	۱۰۰،۰٪ (۲۳۳۰،۵ میلیون ریال) ۰،۰٪ (۰ هزار دلار)
۱-۴	تعداد کارکنان: مدیریت: مهندس: تکنسین: کارگر ماهر: کارگر ساده: کل پرسنل:	۱ نفر ۳ نفر ۳ نفر ۸ نفر ۸ نفر ۳۳ نفر
۱-۵	تاسیسات عمومی: برق مصرفی سالیانه واحد (مگاوات ساعت): آب مصرفی سالیانه واحد (مترمکعب): سوخت مصرفی سالیانه واحد: گاز طبیعی (هزار متر مکعب): گازوئیل (مترمکعب): بنزین (مترمکعب): برج خنک کننده (مترمکعب / ساعت): تصفیه شیمیایی آب (مترمکعب/ساعت): دیگ بخار (تن/ساعت): هوای فشرده: باسکول: تصفیه پساب: اطفاء حریق:	۵۲۶،۰ ۱۵۹۳،۰ ۸۱،۳ ۴۰،۵ ۱۶،۲ ۰،۰ ۰،۰ ۰،۰ ندارد ندارد فاضلاب انسانی تعداد ۱۶ کپسول آتش نشانی
۱-۶	دستگاهها و تجهیزات خط تولید: بخش داخلی: بخش خارجی:	۱۰۰،۰٪ (۱۶۴۷،۳ میلیون ریال) ۰،۰٪ (۰ هزار دلار)
۱-۷	زمین و ساختمانها: مساحت زمین: سطح زیربنا: سالن تولید: انبار: تاسیسات و تعمیرگاه: اداری، رفاهی: فضای باز:	۳۲۰۰ مترمربع ۱۵۶۳ مترمربع ۱۰۰۰ مترمربع ۳۱۰ مترمربع ۴۸ مترمربع ۱۸۵ مترمربع ۲۰ مترمربع
۱-۸	سرمایه گذاری: دارائیهای ثابت: سرمایه در گردش: کل سرمایه گذاری سرمایه گذاری مجری طرح: وام کوتاه مدت:	۸۷۹۴،۱ میلیون ریال ۸۹۰،۳ میلیون ریال ۹۶۸۴،۴ میلیون ریال ۸۷۹۴،۱ میلیون ریال ۷۱۲،۲ میلیون ریال
۱-۹	هزینه های تولید: هزینه های ثابت: هزینه های متغیر: کل هزینه های سالیانه:	۲۷۰۵،۳ میلیون ریال ۳۳۹۱،۴ میلیون ریال ۶۰۹۶،۷ میلیون ریال
۱-۱۰	شاخصهای اقتصادی طرح: نرخ بازده مالی طرح درصد ارزش افزوده بر مبنای فروش درصد سهم منابع داخلی درصد تولید در نقطه سر به سر سالهای برگشت سرمایه سرمایه گذاری ثابت سرانه (میلیون ریال) درصد کارکنان تولید به کل کارکنان نسبت سود به سرمایه نقدی	۵۳،۸٪ ۵۲،۷٪ ۱۰۰،۰٪ ۵۷،۵٪ ۴ سال و ۹ ماه ۲۶۶،۵ ۶۶،۷٪ ۲۲،۳٪



فصل دوم



معرفی و کاربرد محصول

## مقدمه

هر محصول ویژگیها و مشخصات خاصی دارد که پیش از هر گونه بررسی فنی، مالی و اقتصادی طرح، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیحی از مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید، راهنمای مناسبی جهت تصمیم گیریهای لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود.

در این ارتباط یکی از موثرترین روشهای قابل استفاده، به کارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هر یک از محصولات می باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است تا شماره تعرفه گمرکی (نامگذاری بروکسل) محصولات نیز مشخص گردد تا درباره روند واردات و صادرات محصول و مقررات آن شناخت لازم حاصل شود.

## ۱-۲ تعریف، ویژگیها و مشخصات فنی محصول

در این بخش نام و کاربرد، طبقه بندی، مشخصات فنی و بسته بندی محصول مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### ۱-۱-۲ نام و کاربرد محصول

به طور کلی هر ماده معدنی یا آلی که عناصر مورد نیاز گیاه را از نظر کمی و کیفی تأمین کند و باعث بهبود وضعیت گیاه از لحاظ رشد، عملکرد و مقاومت به بیماری ها شود، کود نامیده می شود.

#### کود کامل به صورت جامد

کود کامل ماکرو از مهمترین کودهای تولید داخل کشور است که دارای سه عنصر اصلی ازت، فسفر و پتاسیم است و تحت عنوان NPK نیز شناخته می شود. بعضاً در ترکیب این کود از ترکیبات روی نیز به میزان بسیار



کم استفاده می شود. این کود مصرف عمده و فراوانی در بخش کشاورزی داشته و به صورت گرانول به بازار عرضه می گردد. استفاده از کود ماکرو در مقایسه با کودهای ازته، فسفر و پتاسیم سبب استفاده بهینه از خاک می شود.

کد ایسیک این محصول ۲۴۱۲۱۳۳۰ می باشد.

انسان برای تأمین غذا که مهمترین نیاز اوست می بایست از تمامی عوامل مؤثر در تهیه آن استفاده نماید. با توجه به رابطه مستقیم مواد غذایی با بخش کشاورزی و همچنین با توجه به روند روز افزون جمعیت جهانی، این بخش باید مورد توجه ویژه ای قرار گیرد، تا با افزایش بهره وری از طریق استفاده بهینه از نهاده های کشاورزی از جمله کودهای شیمیایی مواد غذایی مناسب و کافی تهیه شود.

بطور کلی عوامل متعددی نظیر آب، کود، حاصلخیزی خاک و دفع آفات در میزان تولیدات کشاورزی حاصلخیزی خاک به عنوان مهمترین عامل (WFS) دخیل هستند. اما در سال ۱۹۹۸ در بیانیه جهانی غذا کلیدی در برقراری امنیت غذایی و کشاورزی پایدار ذکر شده است.

از طرف دیگر مهمترین عامل در حاصلخیزی خاک، کود دهی می باشد. به طوریکه مطالعات انجام شده طی سه دهه گذشته بیانگر آن است که ۳۳ الی ۶۰ درصد افزایش تولیدات کشاورزی مرهون مصرف کود در زمینهای کشاورزی بوده است.

به عبارت دیگر کاربرد اصلی کود کامل ماکرو همچون سایر کودهای شیمیایی تأمین عناصر غذایی خاک به منظور تأمین نیاز غذایی گیاهان جهت حداکثر بهره وری از خاک است.

کود کامل ماکرو هم در زمین های زراعی و هم در زمین های باغبانی و نیز اراضی شور مورد استفاده قرار می گیرد.

کود کامل مورد استفاده در زمین های زراعی بیش از ۹۵ درصد مصرف کود کامل را به خود اختصاص می دهد. کود کامل مورد استفاده در این زمینه به صورت گرانول تولید و مصرف می شود. این کود برای تمام محصولات کشاورزی مناسب می باشد ولی لازم است قبل از کشت با استفاده از عمیق کاری و یا شخم زمین در محل های علامت گذاری شده زیر خاک قرار گیرند.

در باغبانی و اراضی شور نیز کود کامل ماکرو مورد استفاده قرار می گیرد. اما ترجیحاً توصیه برای مصرف این کود بایستی براساس آزمون خاک صورت گیرد. این کود در مرحله قبل از کاشت درخت در چاله غرس نهال و یا در اوایل فصل به عنوان کود پایه مورد استفاده قرار می گیرد.

همچنین این کود در درختانی که مشکل زرد برگگی مشابه علائم کمبود ازت و روی دارند نیز مورد استفاده قرار میگیرد.

علاوه بر آن این کود برای محصولاتی که نیاز به پتاسیم بالا دارند، نیز مورد استفاده قرار می گیرد. مانند محصولات جالیزی به عنوان کود پایه در زمان کاشت و یا در مرحله خاک دهی مناسب می باشد.

کود کامل ماکرو در خاک هایی که میزان فسفر و پتاسیم آن بالاست، مورد استفاده قرار نمی گیرد. در بعضی موارد نیز این کود در سیستم آبیاری تزریق شده و به همراه آب به خاک داده می شود.

با توجه به عدم وجود یون کلر در این کود میتوان از آن در مزارعی که احتمال وجود یون کلر بالا به دلیل شوری وجود دارد نیز استفاده نمود.

در کشت انواع صیفی و سبزی نیز این کود می تواند هم به صورت تقسیط و هم قبل از کاشت و هم به شکل نواری با جایگزینی عمقی مصرف گردد.

یکی از نکات بسیار مهم در بکار گیری کودهای ماکرو کنترل کیفیت آنها پیش از مصرف است. به طور کلی کودهای تولید شده توسط بخش خصوصی و پتروشیمی ها و همچنین کودهای وارداتی مستمرا تحت کنترل کیفی و آزمایشگاهی قرار می گیرند و در صورت غیر استاندارد بودن از توزیع آنها جلوگیری می شود. این امر بدین صورت انجام می شود که کودهای وارداتی توسط نمایندگی های بنادر مطابق روش های استان دارد نمونه برداری شده و برای شرکت خدمات حمایتی جهت آزمایش و تأیید فرستاده می شود. بخش کنترل کیفی امور کود نیز کودهای ارسالی را از نظر ظاهری بررسی و در صورت تایید به آزمایشگاه ارسال می شود.

کودهای تولیدی بخش خصوصی و پتروشیمی ها نیز توسط شعب شرکت در مناطق نمونه برداری شده و همانند نمونه های وارداتی به بخش کنترل کیفیت ارسال می شود. به جز عناصر موثر که می بایست در کودهای شیمیایی در حد استاندارد باشد، عناصر سرب و کادمیوم عناصر مضر هستند که می بایست میزان آنها زیر حد تعیین شده باشند.

## ۲-۱-۲ طبقه بندی محصول

کودها به دو دسته اصلی تقسیم می شود.

الف - کودهای شیمیایی یا معدنی

ب - کودهای آلی و بیولوژیک

**الف - کودهای شیمیایی یا معدنی**

این دسته از کودها شامل کودهای ازته، کودهای فسفاته، کود کامل ماکرو، کودهای گوگردی و کودهای ریز مغذی و... می شود.

**ب - کودهای آلی یا بیولوژیک**

این دسته از کودها شامل کودهای حیوانی و صنعتی، کود سبز و کود بیولوژیک می باشد. کود مورد بررسی در این گزارش کود کامل ماکرو است که طبق تعاریف در دسته اول یعنی کودهای شیمیایی و معدنی قرار می گیرد.

**۳-۱-۲ مشخصات فنی محصول**

طبق اطلاعات گرفته شده از شرکت خدمات حمایتی کشاورزی که وظیفه تأمین و توزیع کود کشور را بر عهده دارد، کود کامل ماکرو مورد استفاده در اراضی کشاورزی کشور محتوی ۱۵ درصد ازت، ۸ درصد فسفر، ۱۵ درصد پتاسیم و بعضاً شامل ۱ تا ۲ درصد روی نیز می باشد. دانه بندی ذرات عمدتاً بین ۴-۲ میلیمتر است. چگالی این محصول نیز ۹۰۰-۱۱۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد.

**۴-۱-۲ بسته بندی محصول**

پاکت های ۲۰ کیلویی ( جهت مصارف کشاورزی و باغداری )،  
قوطی های پلمپ شده ۹۰۰ گرمی در کارتنهای ۱۲ عددی،  
۶۰۰ گرمی در کارتن های ۲۴ عددی و،  
۳۰۰ گرمی در کارتن های ۳۰ عددی (برای مصارف خانگی).

**۵-۱-۲ شماره تعرفه گمرکی محصول**

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی و سود بازرگانی، بیشتر از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود. یکی از طبقه بندیها نامگذاری بروکسل و دیگری طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین الملل می باشد.

روش طبقه بندی مورد استفاده در بازرگانی خارجی ایران، طبقه بندی بروکسل است که بنابر نیازها و کاربردهای خاص موجود، بعضاً تقسیم بندیهای بیشتری در زیر تعرفه ها انجام گرفته است. در جدول (۲-۱) شماره تعرفه گمرکی، کد سیستم هماهنگ شده (زیر تعرفه)، نوع کالاها، حقوق ورودی و شرایط ورود محصول درج گردیده است.

حقوق ورودی مندرج در ستون مربوطه شامل حقوق پایه و سود بازرگانی است. حقوق پایه، طبق ماده (۲) قانون (موسوم به قانون تجمیع عوارض مصوب ۱۳۸۱/۱۱/۲) اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی تجمیع گردیده است و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیأت وزیران تعیین می شود، حقوق ورودی اطلاق می شود.

جدول (۲-۱) مشخصات گمرکی کالا

شماره تعرفه	کد سیستم هماهنگ شده	نوع کالا	حقوق ورودی	شرایط ورود
۳۱۰۵	۳۱۰۵/۱۰	کود NPK	۱۵	بلامانع

بدیهی است که واردات و صادرات کودهای دو جزئی نیز از طریق این تعرفه انجام می گیرد. لذا تنها بخشی از ارقام ارائه شده به واردات و یا صادرات کودهای کامل سه جزئی اختصاص دارد. شایان ذکر است اختصاص دارد، تعریف شده NPK ۳۱۰۵ که تنها به کودهای کامل / ۱۰ / که از سال ۱۳۸۳ زیر تعرفه ۱۰ است.

## ۲-۱-۶ استاندارد محصول

### ۱-استانداردهای بین المللی

برخی از استانداردهای بین المللی موجود برای کود کامل ماکرو در زیر ارائه شده است.

BSI-روش نمونه برداری از کودهای کامل ۵۵۵۱

BSI-تعیین میزان کارایی کود به روش آزمایشگاهی ۶۴۸۳

CNS N مسائل زیست محیطی کود ۴۰۲۸

CSIC کودهای مخلوط ۱۵۰۶۳

## ۲-۱ استانداردهای ملی

اسامی استانداردهای ملی تدوین شده برای کود کامل در زیر ارائه شده است.

ISIRI- کودهای مرکب جامد- آمیختن همگن ۱۹۱

ISIRI- کودهای مرکب جامد- آمیختن ناهمگن ۱۹۲

ISIRI- نمونه برداری از کودهای جامد ۳۱۱۰

ISIRI- کودها و بهسازی خاک ۵۲۸۳

## ۲-۲ کالاهای قابل جانشین

همانطور که ذکر شد، کود کامل ماکرو در دسته کودهای شیمیایی و معدنی قرار می گیرد و از آنجا که همزمان دارای سه عنصر اصلی مورد نیاز خاک یعنی ازت، فسفر و پتاسیم است در مقایسه با سایر کودهای شیمیایی و معدنی که هر کدام تنها تأمین کننده یک و یا ۲ عنصر مورد نیاز خاک هستند، برتری دارد. به عبارت دیگر از ترکیب سایر کودهای شیمیایی و معدنی نظیر کودهای ازته (سولفات آمونیوم، نترات آمونیوم)، کودهای فسفره و کودهای پتاسیم به عنوان کالای جایگزین این محصول نام برد. اما از آنجا که کود کامل ماکرو حاوی هر سه عنصر اصلی با نسبت های تعیین شده است و بکارگیری آن نیز در مقایسه با استفاده همزمان از چند کود در مزارع آسان است، دارای ارجحیت بوده و پی ش بینی میشود در صورتیکه این کود به راحتی در اختیار کشاورزان قرار گی رد، کشاورزان و مزرعه داران تمایل بیشتری نسبت به استفاده از این کود نشان دهند.

همچنین همانطور که ذکر شد، کود کامل به صورت گرانول است و به طور کلی نگهداری و انبارداری کودهای گرانولی آسانتر بوده و امکان نگهداری آن در انبار برای مدت زمان طولانی وجود دارد در حالیکه کودهای پودری به راحتی به شکل کلوخه در می آیند.

علاوه بر آن توزیع کودهای گرانولی در سطح وسیع با دستگاه های کودپاش به آسانی انجام می شود. همچنین توزیع کودهای گرانولی در سطح مزارع یکنواخت و قابل کنترل بوده و معمولاً با صرفه جویی زیاد همراه است.

از نظر مسائل زیست محیطی نیز آلودگی کودهای گرانولی بسیار کمتر از انواع پودری است.

از نظر اقتصادی نیز استفاده از کودهای گرانولی از جمله کودهای کامل مقرون به صرفه تر است. زیرا با مصرف کودهای گرانولی، هزینه های مصرف کود، هزینه های کارگری و ماشین آلات کاهش می یابد. همچنین امکان مصرف کودهای گرانولی در زمان تهیه بستر امکان پذیر است که خود سبب کاهش هزینه ها و در نتیجه صرفه اقتصادی می شود.

جمعیت موارد یاد شده بیانگر این مطلب است که استفاده از کودهای کامل که به صورت گرانول تولید و مصرف می شوند، علاوه بر دارا بودن هم زمان چند عنصر مورد نیاز گیاه باعث کاهش هزینه های کاربری شده و آلودگی های کمتری را نیز به همراه دارد که خود سبب تمایل بیشتر کشاورز به استفاده از این کودها در مقایسه با ترکیب چند کود ازته، فسفره و پتاسه) که بعضاً به صورت پودری تولید می گردد (میشود).

### ۲-۳ بررسی بازار و قیمت فروش

بررسی امکانات فروش برای محصول تولید شده در هر واحد جدید صنعتی می تواند عامل بسیار موثری در ارزیابی موقعیت اقتصادی و آینده این گونه واحدها باشد. در این ارتباط با در نظر گرفتن ویژگیهای خاص هر صنعت، وضعیت تولیدات داخلی و میزان مصارف و نیازهای داخلی (بر مبنای انواع کاربرد محصول) مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد و با تعیین میزان کمبود تولید داخلی محصول، باید سهم قابل کسب بازار برای واحدهای جدید ارزیابی گردد.

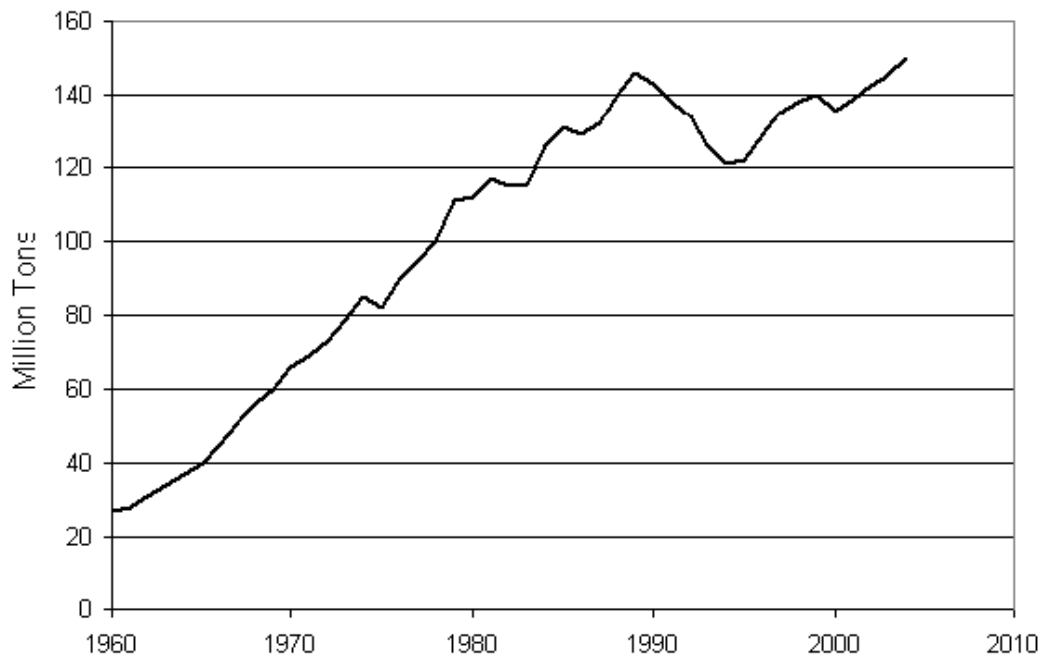
از سوی دیگر ویژگیهای خاص هر صنعت، ممکن است امکانات ویژه ای را برای فروش و بازاریابی محصولات آن فراهم آورد که در هر مورد باید به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.

در این قسمت مسائل فوق الذکر در ارتباط با امکانات فروش محصول جهت ارزیابی نهایی شاخصهای اقتصادی واحد مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرد و قیمت فروش محصول مشابه بر مبنای نرخهای رسمی بازار ارائه خواهد گردید.

### کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول

روند مصرف کود در جهان از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۴ در شکل (۱-۲) ارائه شده است.

## World Fertilizer Use, 1960-2004



Compiled by Earth Policy Institute from: IFA; Worldwatch.

شکل (۲-۱) روند مصرف کود در جهان از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۴

همانطور که شکل فوق نشان می دهد، میزان مصرف کود در جهان از سال ۱۹۶۰ تاکنون روند افزایشی داشته است. به طوریکه میزان مصرف انواع کود در سال ۲۰۰۴ به حدود بیش از ۱۴۵ میلیون تن در سال رسیده است. طبق اطلاعات موجود متوسط سهم مصرف کودهای کامل ماکرو از کل کودهای مصرفی جهان در چند سال اخیر حدود ۱۸ درصد بوده است.

بر اساس اطلاعات موجود کشورهای چین، آلمان، فرانسه، ایتالیا و تایلند از جمله واردکنندگان و مصرف کنندگان عمده کود کامل در جهان هستند.

کشورهای روسیه و بلژیک نیز از جمله تولید کنندگان و صادرکنندگان عمده این محصول در جهان به شمار می آیند. در زیر لیست تولید کنندگان بزرگ کودهای کامل ماکرو در آسیا ارائه شده است.

## \*برخی از تولید کنندگان کود کامل در آسیا در سال ۲۰۰۶

چین

Qingdao HiTrust Import And Export Co., Ltd  
 Jiangsu Huachang (Group) Co,Ltd  
 Fujian Agrotech Oriental Imp. & Exp. Co., Ltd  
 Chegndu Wuhou Chemical Technology Development Company  
 Lianyungang Ganoon Fertilizer Plant  
 Jiangxi Planet Industries Co., Ltd  
 Royal NPK Fertilizers Co., Ltd  
 Top Sense Global Limited  
 Shenyang Humica Technology Co., Ltd

مالزی

Detik Kagum Sdn Bhd

تایوان

Homedense Corporation

اندونزی

Royal NPK Fertilizers Co., Ltd  
 Pt. Husada Prima

هنگ کنگ

Wah Shun Loong Company Limited

هند

Ezzy International

فیلیپین

Natures Glory Industries

## ۱-۳-۲ بررسی روند مصرف

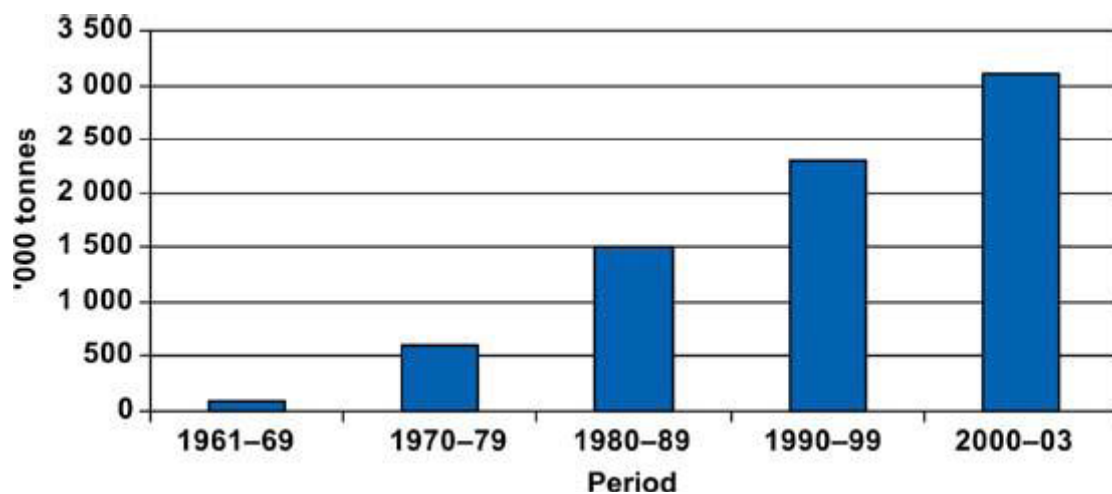
قبل از وارد شدن محصولات مختلف در زنجیره تولید کشاورزی، محصول عمده گندم بود و همین تک محصولی بودن، سبب تخلیه زمین ها از عناصر غذایی خاک شده بود. از طرف دیگر سیاست های توسعه



مصرف آب سبب شده بود که حداکثر اراضی با حداقل مصرف آب زیر کشت رفته و در نتیجه تمامی این عوامل سبب برقراری شرایط آیش و کاهش استفاده از زمین ها گردد.

در نیم قرن گذشته با استفاده گسترده از منابع آب از یک طرف و افزایش جمعیت از طرف دیگر، افزایش تولید در واحد سطح به عنوان مهمترین چالش در این زمینه مطرح شده است. اما در این فرضیه مساله کوددهی چه در زمین های آبی و چه در زمین های دیم در نظر گرفته نشده بود و فشارها برای افزایش تولید از زمین هایی که مدیریت و تغذیه مناسب نداشتند سبب شده بود که فقر کشاورزان و نیز فقر زمین ها افزایش یابد.

با توجه به تمامی مسائل ذکر شده، مهمترین و بهترین روش برای شکستن این دور تسلسل استفاده از کود می باشد. توجه دولت به این مساله سبب شروع آزمایشهایی برای افزایش تولید با استفاده از کود گردید و لذا روند مصرف کود در ایران از دهه ۱۹۶۰ شروع و از آن زمان تا کنون به صورت افزایشی ادامه دارد. روند مصرف کل کودها در کشور در ۴۰ سال گذشته در شکل زیر ارائه شده است.



شکل (۲-۲) روند مصرف کل کودها در کشور در ۲۰ سال گذشته

در چند سال اخیر در کنار مصرف کودهای سابق ماکرو، کودهای بیولوژیک و کودهای ریز مغذی نیز مطرح شد. همچنین تحقیقات نشان داد در مناطقی از ایران به دلیل سابقه و کشت زیاد تخلیه پتاسیم به صورت گسترده رخ داده است که این امر مبین نیاز به می باشد. N,P,K کود دارای هر سه عنصر مورد نیاز خاک شامل طبق اطلاعات گرفته شده از شرکت خدمات حمایتی کشاورزی تا قبل از سال ۱۳۷۸ مصرف کود کامل

ماکرو در کشور به میزان بسیار محدود بوده است. در سال ۱۳۸۱ حدود ۶ درصد از کل کودهای مصرفی کشور کود کامل ماکرو بوده است. این در حالی است که در سال ۱۳۸۴ سهم مصرف کود کامل ماکرو از کل کودهای مصرفی در کشور به ۱۵ درصد رسیده است.

میزان تولید و توزیع مصرف (کود کامل به صورت جامد طبق اطلاعات گرفته شده از شرکت خدمات حمایتی کشاورزی در جدول (۲-۲) ارائه شده است.

جدول (۲-۲)

وضعیت	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
تولید داخل	۴۲۰۳۳	۶۶۵۱۵	۲۳۷۸۰۲	۳۶۸۵۴۸	۴۰۳۸۷۱	۴۴۴۹۹۲
توزیع (مصرف)	۱۴۰۱۷۴	۲۳۵۳۲۵	۲۸۰۲۷۳	۳۷۰۵۲۹	۴۰۷۷۱۸	۴۴۸۸۷۶

همانطور که مشاهده می شود، بین سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۰ میزان مصرف کود کامل در کشور به طور قابل توجهی افزایش یافته است. متوسط درصد رشد سالانه مصرف کود کامل در سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ حدود ۱۰ درصد بوده است و لذا پیش بینی می شود با احتساب این میزان رشد، تا سال ۱۳۹۰ میزان مصرف کود کامل در کشور به حدود ۷۹۰ هزار تن در سال برسد.

علاوه بر آن با توجه به سیاست های دولت در جایگزینی کودهای شیمیایی به جای کودهای حیوانی و صنعتی به منظور تقویت خاک و در نتیجه استفاده بهینه از زمین های کشاورزی، پیش بینی می شود میزان مصرف آتی کودهای کامل به بیش از میزان ذکر شده نیز برسد.

## ۲-۳-۲ بررسی روند واردات و صادرات

### شرایط صادرات

بر اساس قوانین و مقررات بازرگانی کشور شرایط خاصی برای صادرات این محصول وجود ندارد ولی جهت ورود به بازار های جهانی می بایست محصول تولیدی از استانداردهای لازم برخوردار بوده و قابلیت رقابت در بازار را داشته باشد.

اما بر اساس اطلاعات گرفته شده از برخی واحدهای فعال تولید کننده به دلیل عدم هماهنگی بین تولیدکنندگان کود و کشاورز که مصرف کننده این محصول است و سایر مسائل تعزیراتی، متوسط بهره تولید در این صنعت در حدود ۱۴ درصد است. لذا برخی از واحدها فعالیت خود را متوقف کرده اند.

### شرایط واردات

حقوق پایه طبق ماده ( ۲) (قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، شامل حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی میب اشد و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین میشود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیات وزیران تعیین میشود، حقوق ورودی اطلاق میشود.

حقوق ورودی برای کود کامل در هر دو تعرفه ۱۵٪ میباشد.

### ۳-۳-۲ بررسی قیمت فروش محصول مشابه

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول موثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در ذیل شرح داده شده است:

- ۱- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه های متغیر تولید می باشد و نقش عمده ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.
- ۲- منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و کانونهای مصرف محصول، هزینه های مربوط را تحت تاثیر قرار خواهد داد.
- ۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و ... بر قیمت فروش محصول موثر خواهد بود.
- ۴- هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم در هزینه های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.
- ۵- ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول موثر است، به این ترتیب که افزایش ظرفیت تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می گردد.

با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر این که می‌بایست هزینه‌های تولید را تامین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد. همچنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مد نظر قرار گیرد، قیمت‌گذاری باید به نحوی باشد که رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان‌پذیر باشد

#### -قیمت جهانی

بر اساس بررسی‌های انجام شده، متوسط قیمت جهانی هر تن کود کامل ماکرو شامل هر سه عنصر ازت، پتاسیم و فسفر در سال ۲۰۰۵ میلادی حدود ۴۸۱ یورو بوده است. شایان ذکر است که با توجه به میزان هریک از سه عنصر مذکور در ترکیب نهایی کود ماکرو قیمت کود اندکی متغیر خواهد بود.

#### - قیمت داخلی

طبق اطلاعات گرفته شده از شرکت خدمات حمایتی کشاورزی که وظیفه توزیع و فروش کود در کشور را، عهده دار است، قیمت فروش کود کامل ماکرو به صورت جامد با احتساب یارانه در سال ۱۳۸۴، ۲۹۰ - ۱۱۵۰ ریال به ازای هر کیلوگرم بوده است. لذا قیمت واقعی کود کامل در حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد بیش از میزان ذکر شده است.



فصل سوم  
مطالعات فنی



## مقدمه

طراحی و احداث صنایع نیازمند شناخت مبانی تئوری و برخورداری از دیدگاههای تجربی و عملی متناسب با شرایط اقتصادی و فرهنگی حاکم و دانش فنی موجود جامعه، به منظور نیل به اهداف تولید می‌باشد. بررسی امکان احداث واحد از حیث نحوه تأمین مواد اولیه، تعیین میزان سرمایه گذاری، تطابق تکنولوژی صنعت مورد نظر با میزان تخصصها و مهارتهای بالقوه و بالفعل موجود در کشور و...، مطالعات هماهنگ و چند جانبه اقتصادی، فنی، اقلیمی و جغرافیایی را ایجاب می‌نماید.

مطالعات فنی ایجاد صنایع، مجموعه‌ای از تحقیقات در خصوص ماهیت مواد و محصولات، شناخت فرآیندهای مختلف تولید و تکنولوژیهای موجود و بررسی سیستمها، تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز می‌باشد. این بررسیها در راستای نیل به هدف توسعه، تولید و افزایش کیفیت محصولات تولیدی صورت می‌گیرد که با بهبود بافت فنی واحدهای جدیدالتأسیس در داخل کشور، پاسخگویی به نیاز بازار و رقابت با سایر تولیدکنندگان جهانی را امکان پذیر می‌سازد.

در بررسی های فنی ابتداء روشهای مختلف تولید محصول مورد مطالعه قرار می‌گیرد و پس از بررسی‌های لازم مناسبترین تکنولوژی که با فرهنگ کاری و توانائیهای بالقوه صنعت تناسب داشته باشد، انتخاب می‌گردد.

با انتخاب مناسبترین روش تولید هر محصول می‌توان دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز را بر اساس فرآیند منتخب، انتخاب نمود.

در این فصل، علاوه بر تشریح فرآیندهای مختلف تولید و انتخاب مناسبترین فرآیند، کنترل کیفیت واحد تولیدی شرح داده خواهد شد. سپس ظرفیت و برنامه تولید بر اساس بررسی بازار تعیین می‌گردد و بر این اساس کاربرد و میزان مواد اولیه مورد نیاز و تعداد و نحوه عملکرد دستگاههای موجود در خط تولید شرح داده خواهد شد و پس از تعیین طرح استقرار ماشین آلات و جریان مواد، تأسیسات زیربنائی مورد نیاز جهت انجام و ادامه فعالیتهای تولیدی واحد مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه بر اساس اصول مهندسی

صنایع، نیروی انسانی مورد نیاز و مساحت بخشهای مختلف محاسبه می‌گردد و سپس نقشه جانمایی ساختمانهای تولیدی، اداری، رفاهی، بهداشتی و خدماتی ترسیم می‌گردد. درخاتمه این فصل نیز برنامه زمان بندی طرح مورد توجه قرار گرفته است.

### ۱-۳ معرفی روش های مختلف تولید

تولید کودهای شیمیایی مخلوط در ایران

به جهت اهمیتی که کودهای مخلوط از حیث مصرف و تقویت خاک، دارا می باشند، در اینجا بی مناسبت نیست که به بعضی از ویژگی های کمی و کیفی آنها پرداخته شود:

کود شیمیایی مخلوط، کودی است که در آن دو و یا سه ماده اولیه غذایی مورد نیاز گیاه، یعنی نیتروژن (N)، فسفر ( $P_2O_5$ ) و پتاسیم ( $K_2O$ )، موجود باشد. کودهای مخلوط دارای انواع متعددی می باشند که هر کدام، با توجه به کیفیت و مشخصات، در نوعی خاص از خاک مورد استفاده قرار می گیرند. در حال حاضر، در مناطق مختلف جهان، کودهای مخلوط زیر ( شامل مخلوط و مرکب ) کاربرد فراوان دارند:

۱۵-۱۵-۱۵ ، ۱۴-۲۲-۱۰ ، ۱۰-۰-۳۰ ، ۰-۲۸-۲۸ ، ۰-۲۰-۱۶ ، ۱۷-۱۷-۲۱ ، ۱۸-۱۸-۱۸ ، ۰-۲۳-۲۳ ، ۰-۱۰-۳۰ ، ۰-۲۴-۲۴ ، ۰-۲۴-۲۴ ، ۱۰-۱۰-۲۰ ، ۱۶-۱۶-۱۶ ، ۹-۱۷-۱۷ .

بر طبق قرارداد، در هر کدام از ترکیب های فوق، رقم سمت چپ مربوط باست به درصد نیتروژن (ازت)، رقم وسط مربوط است به درصد  $P_2O_5$  و رقم سمت راست مربوط می شود به درصد  $K_2O$ . به طور خلاصه این کودها با علامت اختصاری NPK نشان داده می شوند.

تولید این نوع کودها، به طور کلی، به دو صورت انجام می گیرد:

الف) روش مخلوط (تهیه کودهای مخلوط)

کودهای مخلوط، از مخلوط نمودن چند کود شیمیایی ساده -به صورت فیزیکی- در یک مخلوکن، حاصل می شوند: بدون اینکه هیچگونه فعل و انفعال شیمیایی بر روی آنها صورت گیرد.

فسفر مورد نیاز در کودهای مخلوط از دی آمونیم فسفات و یا منوآمونیوم فسفات و یا سوپر فسفات ساده و تریپل و ازت مورد نیاز آن از نترات آنونیم و اوره و پتاسیم کود مخلوط نیز از کودهای ساده پتاسه ( از قبیل سولفات پتاسیم و یا کلراید پتاسیم ) تامین می گردد.

در جریان مخلوط کردن، ازت، فسفر و پتاسیم موجود در کود مخلوط به صورتهای شیمیایی اولیه خود باقیمانده و هیچگونه فعل و انفعال شیمیایی بر روی آنها انجام نمی گیرد و تنها عمل فیزیکی مخلوط شدن انجام می گردد.

جهت تهیه یک کود مخلوط، دو یا سه کود شیمیایی ساده، به صورت دانه در یک مخلوط کن و به نسبت های لازم ریخته شده و مخلوط می گردند. اشکال موجود در این روش این است که در صورتیکه اندازه دانهها متفاوت باشد و وزن مخصوص آنها متغیر، دانه ها مجدداً از یکدیگر جدا شده و دانههای ریز و سبک تر بر روی دانه های درشت و سنگین تر قرار می گیرند و مخلوط حاصل کاملاً متجانس نخواهد بود. این روش تهیه کود مخلوط را می توان به علت سهولت تولید در هر منطقه، با توجه به مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک و نوع کاشت، به کار برد.

نحوه دیگر تهیه کودهای مخلوط بدین صورت است که ابتدا کودهای شیمیایی ساده را در یک آسیاب به صورت پودر در آورده و سپس در یک مخلوط کن ریخته می شوند. پس از اضافه نمودن آب و یا هر مایع دیگر (بر حسب نیاز) مخلوط خمیری حاصل می شود که به دستگاه دانه بندی هدایت می گردد. دانههای حاصل از دستگاه پس از خشک شدن به بازار عرضه می گردد.

انواع متداول کودهای مخلوط در جهان عبارتند از:

- کود مخلوط (۱۹-۱۹-۱۹) که از اختلاط اوره، دی آمونیم فسفات و سولفات پتاسیم حاصل می شود.

- کود مخلوط (۲۸-۲۸-۰)، از اختلاط اوره با منو آمونیم فسفات.

- کود مخلوط (۳۵-۱۷-۰)، از اختلاط اوره با دی آمونیم فسفات.

- کود مخلوط (۱۳-۱۳-۱۳)، از اختلاط سولفات آمونیم و منو آمونیم فسفات و سولفات پتاسیم.

- کود مخلوط (۲۰-۲۰-۱۶)، که از اختلاط منو آمونیم فسفات با سولفات آمونیم، تولید می شود.

وجود مقادیری گوگرد در بعضی از کودهای مخلوط به صورت یون سولفات، مزیت آنها را افزایش می دهد.

(ب) روش ترکیب (تهیه کودهای مرکب)

کودهای مرکب از ترکیب شیمیایی نمکها - اسیدها و گازهای مختلف که شامل مواد اولیه ازت، فسفر و پتاسیم می باشد، تهیه می شوند. روش تولید بدین صورت است که به نسبت های لازم مواد شیمیایی فسفر و ازت دار در یک راکتور با هم ترکیب می شوند و در صورت لزوم یک ماده شیمیایی پتاسیم دار نیز به



ترکیب اضافه می گردد. سپس ترکیب حاصل برای دانه بندی و شکل گیری به دستگاه های مربوطه هدایت می شود.

مواد شیمیایی که برای تهیه این نوع کودهای مخلوط (مرکب) به کار برده می شود عبارتند از:

- اسید سولفوریک با اسید فسفریک و آمونیاکی نمودن محصول.
- سولفات آمونیم با اسید فسفریک و آمونیاک.
- سولفات آمونیم با اسید فسفریک و آمونیاک و سولفات پتاسیم که منجر به تولید سه فرمول کود مخلوط (۱۴-۲۸-۱۴ ، ۱۲-۳۶-۱۲ ، ۱۳-۱۳-۱۳) می گردد.

یکی از روشهای مدرن تولید کودهای مخلوط از ته-فسفات که حاوی گوگرد به صورت یون سولفات می باشد بدینصورت است که اسید فسفریک با اسید سولفوریک و آمونیاک و اوره ترکیب گردیده و حرارت حاصله از واکنش ها برای خشک کردن محصول ندارد.

شایان ذکر است که میزان سرمایه گذاری جهت تولید کودهای مخلوط از طریق شیمیایی به مراتب بیشتر از میزان سرمایه گذاری جهت تولید کودهای مخلوط از طریق فیزیکی می باشد، چرا که دستگاه ها و ماشین آلات لازم برای تولید کوهای مرکب متنوع تر و پیچیده تر از دستگاهها و ماشین آلات تهیه کودهای مخلوط می باشند.

بر اساس تجربیات حاصله توسط تولید کنندگان کودهای مخلوط و نیز همانطور که جدول مذکور نشان می دهد، چنین بر می آید که مناسب ترین کودهای مخلوط از اختلاط سولفات پتاسیم با اوره و فسفاتهای آمونیم (دی آمونیم فسفات و منو آمونیم فسفات) به دست می آید. اختلاط دی آمونیم فسفات با سوپر فسفات ساده دارای محدودیت می باشد.

بر اساس آزمایشات انجام شده، یکی از مشکلات کودهای مخلوط این است که درجه رطوبت نسبی بحرانی در مورد آنها نسبت به کودهای شیمیایی سده متشکله کمتر است. توضیح این نکته نیز لازم است که درجه رطوبت نسبی بحرانی بدین معنا می باشد که در درجه معینی اگر رطوبت هوا به آن میزان برسد کود شروع به جذب رطوبت می نماید. بنابر این هرچند درجه رطوبت نسبی بحرانی در سطح بالاتری قرار گرفته باشد احتمال جذب رطوبت توسط دانه های کود شیمیایی کاهش می یابد. هر چه کودی رطوبت کمتری را جذب نماید، کمتر کلوخه شده و این امر یکی از محسنات کود به شمار می رود. همانطر که گفته شد، کودهای مخلوط در مقایسه با کودهای ساده در ترکیب خود، رطوبت بیشتری را جذب می نماید و راحت تر گلوخه

می شوند. برای نمونه، هرگاه اوره با نیترات آمونیم مخلوط شود، درجه رطوبت بحرانی بقدری پایین می آید که مخلوط به سرعت رطوبت هوا را جذب می کند. لذا یکی از مواردی که در تولید کودهای مخلوط باید در نظر گرفته شود، استفاده از کودهای ازته و فسفات و پتاسه ای می باشد که در مقابل جذب رطوبت مقاومت بیشتری داشته باشند، (مانند اختلاط دی آمونیم فسفات یا منو آمونیم فسفات یا سولفات پتاسیم). بعلاوه به منظور کم کردن خاصیت جذب رطوبت باید دانه های کود مخلوط را با پوشش مناسبی پوشاند تا مقاومت آن در جذب رطوبت افزایش یابد.

## ۲-۳ تشریح فرایند تولید منتخب

فرآیند تولید کود کامل به صورت جامد در واقع شامل یک فرآیند Mixing و گرانول سازی است و واحدهای موجود تولید کننده این نوع کود در جهان از همین روش جهت تولید کود کامل گرانوله شامل هر سه عنصر NPK استفاده می کنند.

در فرآیند تولید NPK ابتدا مواد اولیه یعنی سولفات آمونیوم، سولفات پتاسیم و فسفات آمونیوم توسط آسیاب به ذرات ریز تبدیل می شوند. بعد از آسیاب مواد با نسبتهای تعیین شده مطابق فرمولاسیون کود، توزین شده و از طریق کیف های خوراک دهنده وارد سیستم می شوند.

در مرحله اول فرآیند مواد درون مخازن استوانه ای همزن دار با یکدیگر مخلوط می شوند. پس از اختلاط توسط سیستم های انتقال دهنده به بخش گرانول سازی منتقل می شوند.

در بخش گرانول سازی مخلوط در دستگاههای گرانول ساز گرم می شوند. حرارت سبب ذوب نسبی ترکیبات و چسبندگی آنها می شود. با چرخش همزن ها گرانول ها در سایزهای مختلف شکل می گیرند.

در مرحله بعد گرانول ها وارد سیستم خشک کن می شوند. با استفاده از هوای سرد گرانول ها تشیکل شده و سایشان تثبیت می شود.

در مرحله آخر نیز گرانولها الک شده و سایش بندی می شود و پس از آن توسط تسمه نقاله وارد قسمت بسته بندی می گردد. نهایتاً در این بخش کود گرانوله درون کیسه (عمدتاً ۵۰ کیلوگرمی) بسته بندی شده و قابل عرضه به بازار خواهد بود.

### نقاط ضعف و قوت تکنولوژی های مرسوم

همانطور که ذکر شد، فرآیند تولید کود کامل گرانوله شامل دو بخش اصلی اختلاط و گرانول سازی است که واحدهای تولیدی کود کامل از این روش جهت تولید کود کامل استفاده می کنند و روش دیگری برای تولید آن در دنیا وجود ندارد.

از آنجا که واکنش شیمیایی خاصی طی فرآیند تولید انجام نمی گیرد بخش اختلاط یا Mixing از اهمیت خاصی برخوردار است.

زیرا در این بخش اجزای مختلف کود با نسبت های معین به صورت فیزیکی با یکدیگر ترکیب می شوند. میزان چسبندگی و ترکیب این اجزا بر روی اندازه و شکل گرانولهای نهایی تاثیرگذار خواهد بود.

### ۳-۳ بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت

رشد و تکامل صنایع جهان تا حدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود، سعی در کسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشد کیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام می گیرد. این عملیات سبب می گردد تا ضمن جلوگیری از تولید محصولات معیوب، از هدر رفتن سرمایه ها جلوگیری به عمل آمده و قیمت تمام شده محصول کاهش یابد.

به طور کلی اهداف کنترل کیفیت را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

حفظ استانداردهای تعیین شده

تشخیص و بهبود انحرافات در فرآیند تولید

تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد

ارزیابی کارایی افراد واحدها

به عبارت دیگر می توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات، بر طبق استانداردهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیر کنترل کیفیت به منظور شناخت

عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای صنعتی انجام می‌گیرد. مراحل بازرسی کلی با توجه به وضعیت هر صنعت به ترتیب ذیل می‌باشند:

- (۱) در مرحله تحویل مواد اولیه
- (۲) در مرحله آغاز تولید
- (۳) قبل از آغاز عملیات پر هزینه
- (۴) قبل از شروع عملیات غیر قابل بازگشت
- (۵) پیش از آغاز عملیاتی که سبب پوشیده شدن عیوب می‌گردد
- (۶) در مرحله پایانی کار

هریک از این مراحل بازرسی ممکن است در محل عملیات یا آزمایشگاه انجام گیرد. در این واحد با توجه به ویژگیهای این صنعت، هر یک از مراحل ضروری کنترل کیفی و محل انجام این آزمایشها تعیین خواهد شد.

#### ۳-۴ تعیین ظرفیت، برنامه تولید و شرایط عملکرد واحد

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر بهره برداری بهینه از سرمایه‌گذاری انجام شده، عاملی در جهت کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود. نظر به این که احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه‌ای است که در بعضی موارد تقریباً ثابت است، لذا انتخاب ظرفیتهای خیلی کم، سودآوری طرح را غیر ممکن می‌سازد. علاوه بر آن در صنایع انتخاب ظرفیتهای بالا، سرمایه‌گذار را مجبور به تأمین سرمایه زیادی می‌کند. لذا در این بخش با توجه به بررسی بازار، شناخت کانونهای مصرف، نیازهای داخلی، امکان صادرات و...، ظرفیت طرح با توجه به سودآوری ظرفیتهای بالا و محدودیتهای موجود در صنایع و نیازهای مصرفی تعیین می‌گردد.

با در نظر گرفتن موارد فوق، ظرفیت این طرح، ۳۰۰۰ تن کود کامل جامد (کود ماکرو NPK) در سال برآورد می‌گردد.

بدیهی است که اکثر صنایع در سالهای اولیه احداث، دارای مشکلات فنی داخلی، مشکلات بازاریابی و ورود به صحنه رقابت می‌باشند.

بر این اساس برنامه تولید پیشنهادی برای پنج سال اول راه اندازی به صورت جدول (۳-۰) می‌باشد.

جدول (۳-۰) درصد تولید نسبت به ظرفیت اسمی در پنج سال اول راه اندازی

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول
به بعد	۱۰۰	۱۰۰	۸۵	۷۵

بالا بودن هزینه های متغیر تولید، مشکلات ناشی از مدیریت واحدهای چند شیفت از جمله مواردی است که در تمایل به کاهش شیفتهای کاری مؤثر است. از سوی دیگر تمایل به استفاده بیشتر از سرمایه گذاری انجام شده، توانایی افزایش ظرفیت با سرمایه گذاری ثابت، مشکلات ناشی از عملکرد ناپیوسته خط تولید، زمانهای تلف شده در راه اندازی خط تولید از جمله مواردی هستند که در افزایش شیفتهای کاری دخیل می باشند. در این واحد با در نظر گرفتن چنین مواردی، سه شیفت کاری ۸ ساعته در روز منظور می گردد. زمان مفید کار در هر شیفت کاری با توجه به بیکاریهای مجاز ۷/۵ ساعت می باشد. تعداد روزهای کاری در سال با توجه به تعطیلات رسمی و تعطیلات فصلی رایج در این صنعت، ۲۷۰ روز در نظر گرفته می شود.

### ۳-۵ معرفی مواد اولیه طرح و برآورد مصرف هر یک

در این بخش با توجه به مشخصات فنی محصول، مواد اولیه مورد نیاز مصرفی معرفی و مشخصات فنی آنها بیان می گردد. سپس برای اختصار کلام، با توجه به ماهیت فرایند تولید و با توجه به توضیحات ارائه شده در بخش (۳-۲)، در قالب یک جدول، میزان مصرف هر یک از مواد معرفی شده برای تولید یک واحد محصول ذکر و بر اساس میزان ضایعات و ظرفیت تولید طرح، مقدار مصرف سالیانه محاسبه می گردد. همچنین با توجه به مشخصات فنی عنوان شده برای هر ماده نسبت به منابع تامین آنها تصمیم گیری می گردد. لازم به ذکر است که در این بررسی از ذکر مواد و ملزومات غیر اصلی و کم مصرف که دارای ارزش فنی و اقتصادی ناچیزی هستند، خودداری می گردد.

به همین منظور ۳/۵ درصد ارزش مواد مصرفی کارخانه به این اقلام اختصاص داده می شود.

## ۱-۵-۳ معرفی مواد اولیه مورد نیاز طرح

جدول (۱-۳) مواد اولیه مصرفی واحد را معرفی می‌نماید:

جدول (۱-۳) مواد اولیه

۱	سولفات آمونیوم :
۲	فسفات آمونیوم :
۳	سولفات پتاسیم :
۴	سولفات روی :
۵	کیسه بسته بندی : ۵۰ کیلوگرمی

کودهای کامل از اختلاط ترکیبات ازت، فسفر و پتاسیم با نسبت های تعیین شده تولید می گردد که این نسبتها میتواند اندکی متغیر باشد.

مواد اولیه مورد نیاز جهت تولید کود کامل می بایست حاوی این سه عنصر باشند . لذا جهت تولید کود کامل از ترکیبات این عنصر به عنوان ماده اولیه استفاده می شود . نکته ای که در انتخاب مواد اولیه حائز اهمیت است میزان حلالیت این مواد و چگونگی مخلوط شده آنهاست . ترکیباتی که از حلالیت بیشتری برخوردار هستند با کیفیت بهتری می توانند عناصر مورد نیاز گیاه را تامین نمایند و در نهایت کود تولیدی بازدهی بهتری خواهد داشت.

یکی از ترکیباتی که به عنوان تامین کننده ازت در تولید کود کامل مورد استفاده قرار می گیرد، اوره است. اوره ضمن حرارت دهی ذوب شده و سبب چسبیدن بهتر اجزای تشکیل دهنده کود می شود . اما از طرف دیگر اوره جاذب رطوبت است و این امر سبب ایجاد برخی محدودیت ها در فرایند تولید شده و بعضا خواص محصول نهایی را نیز تضعیف می کند . لذا واحد های جدید تولید کود کامل از ترکیبات دیگر حاوی ازت نظیر سولفات آمونیوم جهت تامین عنصر ازت استفاده می کنند.

مواد اولیه مورد نیاز تولید یک تن کود کامل طبق اطلاعات گرفته شده از مؤسسه تحقیقات آب و خاک موجود در جدول زیر ارائه شده است.

## مواد اولیه اصلی مورد نیاز در تولید یک تن کود کامل

عنوان	میزان (کیلوگرم)	میزان مصرف سالیانه واحد (با احتساب ضایعات) - تن
سولفات آمونیوم	۵۰۰	۱۵۷۵
فسفات آمونیوم	۱۴۰	۴۴۱
سولفات پتاسیم	۲۶۰	۸۱۹
سولفات روی	۱۰۰	۳۱۵

## سولفات آمونیوم

مشخصات سولفات آمونیوم مطابق استاندارد ملی ISIRI در ادامه ارائه شده است .

## مشخصات سولفات آمونیوم مطابق استاندارد ملی ISIRI

ردیف	ویژگی	مرز پذیرش
۱	ازت (درصد حجمی)	کمینه ۲۰/۵
۲	اسید آزاد به صورت H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (درصد جرمی)	بیشینه ۰/۰۳
۳	نم (درصد جرمی)	بیشینه ۰/۵
۴	اندازه ذرات (میلی متر) الف) درشت بین ۱-۳ زیر ۱ ب) متوسط بین ۱-۳ بین ۰/۲-۱ زیر ۰/۲	کمینه، ۹۰ درصد جرمی بیشینه، ۲ درصد جرمی کمینه، ۸۰ درصد جرمی بیشینه، ۲۰ درصد جرمی بیشینه، ۲ درصد جرمی

سولفات آمونیوم برحسب خلوصی که دارد به شکل کریستال های خاکستری -قهوه ای تا سفید رنگ وجود دارد. در آب قابل حل و در الکل و استن غیر قابل حل می باشد. میزان سمیت آن اندک و غیر قابل اشتعال است. این ماده نمی تواند در فشار اتمسفر، بدون تجزیه شدن ذوب گردد. این نمک تشکیل هیدرات نمیدهد.

وزن ملکولی سولفات آمونیوم  $132/14 \text{ g/mole}$  می باشد. این محصول در رطوبت نسبی بالای ۸۰٪ آب جذب کرده و آبکی می شود. بنابراین این نمک را باید در هوای خشک ذخیره کرد. حلالیت سولفات آمونیوم بطور قابل ملاحظه ای با افزودن آمونیاک کاهش پیدا می کند.

قیمت سولفات آمونیوم در چند منطقه جهان بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ در جدول زیر آمده است.

قیمت سولفات آمونیوم (دلار به ازای هر تن)

آسیای جنوب شرقی	اروپای شرقی	اروپای غربی	ایالات متحده	منطقه	
				سال	
۹۰-۹۵	۵۰-۶۰	۶۰-۷۰	۶۰-۷۰	بهار	۲۰۰۰
۱۰۰-۱۰۵	۶۵-۷۰	۷۵-۸۰	۶۰-۷۰	پاییز	
۱۰۰-۱۰۵	۶۵-۷۰	۷۵-۸۵	۶۰-۷۰	بهار	۲۰۰۱
۱۰۰-۱۰۵	۶۵-۷۵	۸۰-۸۵	۶۰-۷۵	پاییز	
۹۵-۱۰۰	۶۵-۷۰	۷۵-۸۵	۶۵-۸۰	بهار	۲۰۰۲
۵۵-۶۵	۲۵-۳۵	۴۰-۴۵	۳۰-۴۵	پاییز	
۴۵-۵۰	۳۰-۳۵	۳۵-۴۵	۳۰-۴۵	بهار	۲۰۰۳
۴۵-۵۵	۳۰-۴۰	۴۰-۵۰	۳۵-۵۰	پاییز	
۵۰-۵۵	۴۰-۴۵	۴۵-۵۰	۴۰-۵۰	بهار	۲۰۰۴
۵۵-۶۵	۴۰-۴۵	۴۵-۵۰	۴۰-۵۰	پاییز	
۶۵-۷۵	۳۰-۴۰	--	--	بهار	۲۰۰۵
۶۰-۶۵	۴۰-۴۵	--	--	پاییز	

در حال حاضر سولفات آمونیوم در پتروشیمی ارومیه و چند واحد خصوصی تولید می گردد. قیمت فروش داخلی سولفات آمونیوم ۵۱۰ ریال به ازای هر کیلوگرم می باشد.



### فسفات آمونیوم و سولفات پتاسیم

فسفات آمونیوم و سولفات پتاسیم در حال حاضر در داخل کشور تولید نمی گردد، ولی چند طرح در دست اجرا برای تولید این محصول در کشور وجود دارد. قیمت هر کیلوگرم سولفات روی نیز در حدود ۲۵۰۰ ریال می باشد. شایان ذکر است که نسبت مواد اولیه مورد نیاز در یک تن کود کامل بسته به ترکیب درصد پیشنهادی کود کامل می تواند اندکی متغیر باشد.

### ۲-۵-۳ برآورد مصرف مواد اولیه

با توجه به جدول (۳-۱) و مشخصات فنی محصول، میزان مصرف مواد اولیه اصلی و میزان ضایعات آنها در جدول (۳-۲) درج شده است. همچنین با توجه به مشخصات فنی عنوان شده و امکانات کارخانجات داخلی، نسبت به محل تامین هر یک از مواد اولیه تصمیم گیری شده است.

جدول (۳-۲) برآورد مصرف سالیانه مواد اولیه مورد نیاز واحد

ردیف	نام مواد اولیه	مشخصات فنی	میزان مصرف در محصول	درصد ضایعات	مصرف سالیانه	
					مقدار	واحد
۱	سولفات آمونیوم	•	•	٪۰,۰	۱۵۷۹	تن
۲	فسفات آمونیوم	•	•	٪۰,۰	۴۴۲,۱	تن
۳	سولفات پتاسیم	•	•	٪۰,۰	۸۲۱,۱	تن
۴	سولفات روی	•	•	٪۰,۰	۳۱۵,۸	تن
۵	کیسه بسته بندی	•	•	٪۰,۰	۶۳۱۶۰	عدد
			•,•	٪۰,۰		

### ۳-۶ دستگاهها و تجهیزات خط تولید

به کارگیری ماشین آلات و دستگاههای مناسب از اساسی ترین ارکان طراحی واحدهای صنعتی می باشد، چرا که انتخاب ماشین آلات مناسب می تواند در بهبود کیفیت محصول و بهینه سازی سرمایه گذاری نقش مؤثری داشته باشد. در این بخش با توجه به توضیحات ارائه شده در بخش (۳-۲)، ضمن بیان مشخصات فنی ماشین آلات منتخب و نحوه تامین آنها از داخل یا خارج کشور، با استفاده از رابطه کسر ماشین، تعداد هر یک از ماشین آلات طرح محاسبه می گردد:

تعداد قطعات تولیدی \* زمان فرایند هر قطعه (ثانیه)

= تعداد ماشین مورد نیاز

راندمان ماشین \* زمان مفید هر شیفت (ثانیه) \* تعداد شیفت \* تعداد روزهای کاری در سال

پس از محاسبه تعداد دستگاهها و ماشین آلات مورد نیاز، با توجه به چگونگی جریان تولید، نحوه استقرار ماشین آلات در سالن تولید ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است که در این برآورد ابزارآلات و قید و بستهای مورد نیاز که دارای قیمت پائینی هستند، مورد بررسی قرار نمی‌گیرند و در بخش محاسبات مالی ۵ درصد ارزش ماشین آلات اصلی به این موارد اختصاص می‌یابد.

### ۱-۶-۳ معرفی تجهیزات و دستگاههای خط تولید

جدول (۳-۳) اطلاعات فنی هر یک از ماشین آلات مورد نیاز خط تولید را ارائه می‌نماید:

جدول (۳-۳) معرفی ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید

ردیف	نام ماشین	ردیف	نام ماشین
۱	الواتور	۱۰	خشک کن همراه با فن هوا
۲	آسیاب	۱۱	خشک کن همراه با فن هوا
۳	مخزن زیر آسیاب	۱۲	سرنند دو طبقه
۴	نوارنقاله ورودی آسیاب	۱۳	الواتور ورودی توزین
۵	نوارنقاله ورودی میکسر	۱۴	توزین نیمه اتوماتیک
۶	شارژ متحرک به صورت میکسر	۱۵	نوارنقاله
۷	گرانول ساز	۱۶	دستگاه دوخت برقی دستی
۸	نوارنقاله زیر گرانول ساز	۱۷	نوارنقاله
۹	الواتور ورودی خشک کن	۱۸	سیکلون غبارگیر

با توجه به توضیحات مندرج در جدول (۳-۳) خلاصه مشخصات فنی، تعداد و منابع تامین هر یک از ماشین‌آلات خط تولید در جدول (۳-۴) ارائه شده است.

جدول (۳-۴) فهرست ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

منبع تامین	تعداد	مشخصات فنی	نام ماشین	ردیف
داخلی	۱	به ارتفاع ۶متر	الواتور	۱
داخلی	۱	جنس پره استیل	آسیاب	۲
داخلی	۱	به ظرفیت ۳تن	مخزن زیر آسیاب	۳
داخلی	۱	۰	نوارنقاله ورودی آسیاب	۴
داخلی	۱	۴متری	نوارنقاله ورودی میکسر	۵
داخلی	۱	۷,۵متری	شارژ متحرک به صورت میکسر	۶
داخلی	۳	۰	گرانول ساز	۷
داخلی	۱	۹متری	نوارنقاله زیر گرانول ساز	۸
داخلی	۱	۵متری	الواتور ورودی خشک کن	۹
داخلی	۱	به طول ۸,۵متر و قطر ۱,۵متر	خشک کن همراه با فن هوا	۱۰
داخلی	۱	به طول ۸متر و قطر ۱,۵متر	خشک کن همراه با فن هوا	۱۱
داخلی	۱	به طول ۴متر و عرض ۱,۵متر	سرنده دو طبقه	۱۲
داخلی	۱	۵متری	الواتور ورودی توزین	۱۳
داخلی	۱	۰	توزین نیمه اتوماتیک	۱۴
داخلی	۱	۰	نوارنقاله	۱۵
داخلی	۱	۰	دستگاه دوخت برقی دستی	۱۶
داخلی	۱	۱۰متری	نوارنقاله	۱۷
داخلی	۱	۰	سیکلون غبارگیر	۱۸

### ۳-۷ تجهیزات و تأسیسات عمومی

هر واحد تولیدی علاوه بر دستگاههای اصلی تولید، جهت تکمیل یا بهبود کارایی، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آزمایشگاه، تعمیرگاه، تأسیسات آب، برق، سوخت و... دارد. انتخاب این موارد باید با توجه به شرایط منطقه‌ای، ویژگیهای فرآیند و محدودیتهای زیست محیطی انجام گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح بر اساس موارد فوق، تشریح می‌گردد.

#### ۳-۷-۱ آزمایشگاه

از مواردی که در مبحث کنترل کیفی محصول (بخش ۳-۳) به عنوان آزمایشهای مورد نیاز محصول ذکر گردید، واضح است که به دلیل ویژگیها و شرایط خاص آزمایشها، وجود یک آزمایشگاه در واحد ضروری است.

بنابراین در این واحد آزمایشگاهی برای انجام آزمایشهای مذکور پیش‌بینی می‌گردد که دارای تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز باشد.

#### ۳-۷-۲ تعمیرگاه

به منظور انجام تعمیرات اولیه و اضطراری دستگاهها و تجهیزات واحد، تعمیرگاهی با امکانات محدود پیش‌بینی می‌گردد. این تعمیرگاه دارای امکانات زیر می‌باشد میزکار/ گیره/ آچار و... خاطر نشان می‌سازد در صورت نیاز به تعمیرات اساسی، از خدمات واحدهای فعال خارج از کارخانه بهره‌گیری خواهد شد.

#### ۳-۷-۳ تأسیسات برق

اساسی‌ترین و زیربنائی‌ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می‌باشد، زیرا تقریباً همه دستگاههای اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق، تأمین‌کننده انرژی مربوط به سایر تأسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود. به منظور بررسی تأسیسات برق مورد نیاز واحد، ابتداء مقدار برق مصرفی هریک از بخشهای تولیدی، تأسیسات، محوطه و... برآورد می‌گردد، سپس تأسیسات مورد نیاز تأمین آن معرفی خواهد شد.

**الف) برق مورد نیاز خط تولید**

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده‌ای از برق مورد نیاز کارخانه می‌باشد. در این بخش با توجه به نوع و کاتالوگ دستگاهها، حداکثر برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب می‌شود. مجموع این مقادیر مطابق جدول (۳-۵)، برق خط تولید را تشکیل می‌دهد.

جدول (۳-۵) برآورد برق مصرفی تولید

ردیف	نام دستگاه	برق مصرفی (Kw)	تعداد دستگاه	جمع (Kw)
۱	مجموعه خط تولید	۱۰۰	۱	۱۰۰,۰
جمع کل برق مصرفی (Kw)				۱۰۰,۰

**ب) برق مورد نیاز تاسیسات**

توان برق مورد نیاز تاسیسات مقادیر قابل ملاحظه‌ای را به خود اختصاص نمی‌دهد و عمدتاً شامل توزیع و چرخش سوخت و مایعات در تاسیسات گرمایش واحد می‌باشد که جمعا ۰,۵ کیلووات برآورد می‌گردد.

**ج) برق روشنایی ساختمانها و محوطه**

به منظور برآورد برق مورد نیاز ساختمانها تخمینی از مقدار برق برحسب مساحت ساختمانها زده می‌شود. برای هر متر مربع زیربنای سالن تولید، ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی به طور متوسط ۲۰ وات برق در نظر گرفته می‌شود. همچنین برای هر متر مربع مساحت انبارها و تأسیسات ۱۰ وات منظور می‌گردد. بنابراین با توجه به مساحت ساختمانها که به تفصیل در بخش (۳-۹) به بحث پیرامون آن پرداخته می‌شود، ۲۸/۲ کیلووات برای روشنایی ساختمانها برق پیش‌بینی می‌گردد.

با توجه به تعداد نوبت کاری و ساعات کارکرد واحد، به ازاء هر چراغ پایه بلند جهت روشنایی محوطه، ( جمعاً تعداد ۱۲ چراغ مورد نیاز می‌باشد) ، ۳۰۰ وات برق پیش‌بینی می‌گردد.

جدول (۳-۶) برآورد برق مصرفی واحد

ردیف	نام بخش	برق مصرفی Kw	ملاحظات
۱	فرآیند تولید	۱۰۰,۰	مطابق بند (الف)
۲	تأسیسات و تعمیرگاه	۰,۵	مطابق بند (ب)
۳	ساختمانها	۲۸,۲	روشنایی داخل ساختمانها
۴	محوطه	۳,۶	روشنایی فضای باز کارخانه
۵	سایر *	۱۹,۸	۱۵٪ بیشتر از حد مورد نیاز جهت مواقع راه اندازی و ضروری
<b>جمع کل برق مورد نیاز واحد</b>		<b>۱۵۲,۱</b>	

\* اختصاص مقدار ۱۵ درصد از مجموع توان برق مورد نیاز فرایند تولید، تأسیسات، ساختمانها و محوطه به منظور برآورد بیشترین درخواست برق به هنگام راه اندازی یا مواقع دیگر می باشد.

به منظور تأمین برق مورد نیاز، یک انشعاب ۱۶۰ کیلووات از شبکه سراسری برق درخواست می شود که هزینه های اشتراک، کنتور، تابلوهای کنترل و سیم کشی داخلی آن در فصل چهارم (محاسبات مالی) مد نظر قرار خواهد گرفت.

#### (د) برق مصرف سالیانه

برق مصرفی سالیانه واحد براساس زمان کار هریک از بخشهای مصرف کننده برق و توان مورد نیاز این قسمتها محاسبه می شود. مجموع موارد ذیل، برق مصرفی سالیانه واحد را تشکیل می دهد:

I- مصرف برق دستگاهها و تجهیزات اصلی و تأسیسات عمومی به صورت ذیل محاسبه می گردد:

تعداد روز کاری در سال \* تعداد نوبت کاری \* ساعت مفید کاری \* ضریب همزمانی (۰,۸) \* حداکثر توان مورد نیاز مجموع دستگاهها و تجهیزات اصلی و تأسیسات عمومی.

II- مصارف برق جهت روشنایی و سایر وسایل جانبی در کل سطح زیربنای تولیدی (سالنهای تولید، انبارها و تأسیسات) با احتساب ضریب همزمانی به صورت ذیل محاسبه می شود:

تعداد روز کاری در سال \* تعداد نوبت کاری \* زمان روشنایی \* ۲۰ وات \* مساحت سالنهای تولید \* ضریب همزمانی (۰,۷)

تعداد روز کاری در سال \* تعداد نوبت کاری \* زمان روشنایی \* ۱۰ اوات \* مساحت انبارها و تاسیسات \* ضریب همزمانی (۰,۷)

III- برق روشنایی محوطه که به صورت ذیل محاسبه می گردد:

کل روزهای سال \* تعداد چراغ محوطه \* ۳۰۰ اوات \* دوازده ساعت

IV- برق ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی به صورت ذیل محاسبه می شود:

تعداد روزکاری در سال \* هشت ساعت \* ۲۰ اوات \* مساحت ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی \* ضریب همزمانی (۰,۷)

باتوجه به فرمولهای فوق و مشخصه های عملکرد واحد و مساحت ساختمانها و محوطه، برق مصرفی سالیانه واحد در مجموع ۵۲۶ مگاوات ساعت برآورد می گردد. هزینه خرید برق سالیانه واحد در فصل چهارم مورد توجه قرار خواهد گرفت.

#### ۴-۷-۳ تأسیسات آب

با توجه به عدم نیاز فرایند تولید به آب در این واحد، آب مورد نیاز فقط به مصرف آشامیدنی، بهداشتی و نیز آبیاری محوطه خواهد رسید.

آب بهداشتی و آشامیدنی مورد نیاز روزانه واحد بر اساس مصرف سرانه هر نفر ۱۵۰ لیتر برآورد می گردد. همچنین جهت تأمین آب مورد نیاز برای آبیاری محوطه، به ازاء هر متر مربع فضای سبز ۱,۵ لیتر در روز منظور می شود. با در نظر گرفتن موارد فوق، آب مصرفی واحد مطابق جدول (۳-۷) پیش بینی می گردد.

جدول (۳-۷) برآورد آب روزانه واحد

ردیف	نام ایستگاه مورد مصرف	حجم آب مصرفی (مترمکعب در روز)	ملاحظات
۱	آب فرآیند تولید و تأسیسات	۰,۰	----
۲	ساختمانها	۵,۰	بهداشتی و آشامیدنی
۳	محوطه	۰,۹	آبیاری فضای سبز
جمع کل آب مورد نیاز واحد		۵,۹	

با توجه به حجم آب مصرفی روزانه واحد، آب مورد نیاز از طریق لوله کشی تامین می‌گردد. در همین راستا به منظور ذخیره سازی آب مصرفی ۲ روز واحد و توزیع آب در سطح کارخانه، با پیش‌بینی ۲۰ درصد بیشتر از مقدار مورد نیاز، تاسیسات ذیل در طرح منظور می‌گردد.

۱ - لوله کشی آب جهت توزیع آب در سطح کارخانه به قطر انشعاب اصلی یک اینچ

۲ - مخزن زمینی آب به گنجایش ۱۴ متر مکعب

### ۵-۷-۳ تجهیزات حمل و نقل

در این واحد یک دستگاه وانت بار جهت تدارکات پیش‌بینی می‌گردد. همچنین جهت ایاب و ذهاب مدیر کارخانه، یک دستگاه خودروی سواری نیز در طرح منظور می‌گردد.

### ۶-۷-۳ تأسیسات سوخت رسانی

یکی از منابع تامین انرژی در واحدهای صنعتی، سوخت می‌باشد. به دلیل اهمیت گرمایش، چنین تاسیساتی در همه واحدهای صنعتی پیش‌بینی می‌شود. موارد مصرف سوخت در واحدهای مختلف صنعتی شامل تامین دمای مورد نیاز فرایند تولید، گرمایش ساختمانها و سوخت وسایل نقلیه می‌باشد. در این واحد، پس از برآورد مقدار و نوع سوخت مورد نیاز، تاسیسات مورد نیاز سوخت‌رسانی واحد پیش‌بینی می‌گردد.

#### الف) سوخت مورد نیاز خط تولید

در این واحد صنعتی، سوختی در فرایند تولید به مصرف نمی‌رسد.

#### ب) سوخت مورد نیاز تأسیسات گرمایش

برآورد سوخت مورد نیاز گرمایش واحد با توجه به سطح سالنهای تولید، ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی انجام می‌شود. مقدار سوخت مصرفی روزانه به ازای هر یکصد متر مربع زیربنای سالن تولید، آزمایشگاه، ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی ۲۵ متر مکعب گاز طبیعی تخمین زده می‌شود. این رقم با توجه به آب هوای معمولی کشور به طور متوسط در نظر گرفته شده است.

بنابراین سوخت مصرفی تأسیسات گرمایش ۳۰۱ مترمکعب گاز طبیعی در روز برآورد می‌گردد.



## ج) سوخت مورد نیاز وسایل نقلیه

برآورد سوخت مورد نیاز وسایل حمل و نقل واحد مطابق جدول (۸-۳) می باشد.

جدول (۸-۳) سوخت مورد نیاز وسایل نقلیه

ملاحظات	سوخت مصرفی روزانه (لیتر)		شرح	ردیف
	گازوئیل	بنزین		
تدارکات واحد و ایاب و ذهاب مدیرعامل	۰	۶۰	وانت دو تنی و خودروی سواری	۱
	۱۵۰	۰	کامیون لیفتراک ۲ تنی	۲
	۱۵۰	۶۰	جمع	

بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده سوخت مصرفی روزانه واحد، ۳۰۱ متر مکعب گاز طبیعی و ۱۵۰ لیتر گازوئیل و ۶۰ لیتر بنزین برآورد می گردد.

به همین منظور تاسیسات مورد نیاز مانند ایستگاه تقلیل فشار، شمارنده (کنتور) و لوله کشی گاز طبیعی در طرح پیش بینی می گردد. همچنین مخزن گازوئیلی به گنجایش متر مکعب مورد نیاز ۳۰ روز واحد، با سایر تجهیزات سوخت رسانی مانند پمپ و لوله کشی پیش بینی می گردند.

سوخت خودروهای بنزینی به صورت روزانه از خارج از واحد تأمین می شود و نیازی به پیش بینی و ذخیره سازی نخواهد داشت.

## ۷-۷-۳ سایر تاسیسات

علاوه بر تاسیساتی که در بخشهای قبلی پیش بینی گردید، در واحدهای صنعتی تاسیسات جانبی دیگری نیز وجود دارد. در این بخش تاسیسات اطفاء حریق، گرمایش و سرمایش و ... مورد بررسی قرار می گیرند.

## الف) تجهیزات اطفاء حریق

در اکثر واحدهای صنعتی کپسولهای آتش نشانی تکافوی نیازهای ایمنی و اطفاء حریق واحد را می کند. در این واحد نیز با توجه به اینکه مواد و محصولات قابلیت احتراق زیادی ندارند، از همین سیستم استفاده

می‌گردد. تعداد کپسولهای آتش نشانی به مساحت ساختمانها بستگی دارد. به ازای هر ۱۰۰ متر مربع زیربنا، یک عدد کپسول آتش نشانی در نظر گرفته می‌شود بنابراین تعداد ۱۶ کپسول آتش نشانی در این واحد پیش بینی می‌گردد.

#### ب) تأسیسات گرمایش و سرمایش

به منظور گرمایش سالن تولید از بخاری صنعتی به تعداد یک دستگاه به ازای هر ۲۷۰ متر مربع زیربنا استفاده می‌شود. همچنین جهت گرمایش ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی و آزمایشگاهها از سیستم گرمایش مرکزی (شوفاز) استفاده می‌شود. همچنین جهت سرمایش سالن تولید به ازای هر ۲۰۰ مترمربع زیربنا یک دستگاه کولر آبی شش هزار و برای سرمایش ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی نیز به ازای هر ۱۰۰ متر مربع زیربنا یک دستگاه کولر آبی چهار هزار در نظر گرفته می‌شود. به منظور تهویه سالن تولید نیز به ازای هر ۱۵۰ متر مربع یک دستگاه تهویه در نظر گرفته می‌شود. بنابراین جمع تأسیسات فوق مطابق جدول (۹-۳) می‌باشد.

جدول (۹-۳) تأسیسات گرمایش و سرمایش

ردیف	شرح	تعداد
۱	بخاری صنعتی	۴
۲	سیستم گرمایش مرکزی (شوفاز)	۱
۳	کولر شش هزار	۵
۴	کولر چهارهزار	۳
۵	تهویه	۷

#### برق اضطراری

به منظور تامین برق مورد نیاز فرایند تولید در مواقع قطع برق و جلوگیری از آسیب رسیدن به فرایند تولید ، دیزل ژنراتوری برای تولید ۱۰۰ کیلو وات در طرح پیش بینی می‌گردد.

### لوازم و اثاثیه اداری و رفاهی

برای قسمت های اداری-رفاهی که شامل ساختمان اداری، نمازخانه، آشپزخانه و غذاخوری می باشد؛ با توجه به تعداد کارکنان و تعداد شیفتر کاری در روز تجهیزاتی در نظر گرفته می شود که از جمله آنها موارد زیر است:

تجهیزات اداری: مبلمان اداری و کنفرانس، سیستم رایانه، دستگاه های اسکنر، پرینتر، فکس و... دستگاه آبگرمکن - سردکن، و در نهایت لوازم دفتری موردنیاز جهت فعالیتهای اداری، مالی و بایگانی.

تجهیزات رفاهی: به منظور تأمین خوراک کارکنان در هر شیفتر یک وعده غذایی سرو می شود که بنابراین آشپزخانه و غذاخوری نیز در نظر می گیریم. پس به وسایلی از قبیل اجاق گاز، یخچال، میز غذاخوری، ظروف آشپزخانه، کابینت، آبگرمکن، هواکش، چرخ گوشت و... نیاز خواهیم داشت. از سویی نیز یک آشپز در نظر می گیریم که در بخش خدمات لحاظ شده است.

همچنین برای فضای نمازخانه نیز فرش و وسایل جانبی (جاکفشی، جالباسی و...) موردنیاز می باشد.

### ۸-۳ محاسبه نیروی انسانی مورد نیاز

کارایی و اثربخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و به کارگیری مؤثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین تعداد مشاغل و تنظیم شرح وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان، از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می باشد. مراحل اولیه هر طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می باشد.

پارامترهای مختلفی در تعیین تعداد و تخصص نیروهای انسانی واحد تولیدی دخالت دارند. از جمله این عوامل می توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغالزایی یا اتوماسیون، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. برآورد نیروی انسانی طرح در دو بخش پرسنل تولیدی و غیرتولیدی انجام می شود.

#### ۸-۳-۱ برآورد پرسنل تولیدی

در این بخش با توجه به لیست ماشین آلات ارائه شده در بخش (۶-۳)، پرسنل کارگاه برآورد می گردد حد تخصص مورد نیاز برای کار با یک ماشین و میزان وابستگی ماشین به کارگر (درجه اتوماسیون ماشین)، از

عوامل تعیین کننده‌ای است که مشخص می‌کند هر ماشین چه تعداد پرسنل و با چه مهارتی لازم دارد. با توجه به موارد فوق، مهارت‌های مورد استفاده در صنایع به ترتیب تخصص و مهارت عبارتند از: مهندس، تکنسین، کارگر ماهر و کارگر ساده. در این واحد با توجه به ویژگی‌های فنی فرآیند و حدود تخصصی مورد نیاز ماشین آلات، پرسنل تولیدی شامل خط تولید، انبار و آزمایشگاه مطابق جدول (۱۰-۳) برآورد شده است.

جدول (۱۰-۳) برآورد نیروی انسانی تولید

ردیف	بخش	نیروی انسانی				جمع پرسنل
		مهندس	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	
۱	خط تولید	۳	۳	۸	۶	۲۰
۲	آزمایشگاه	۰	۰	۰	۰	۰
۳	انبار مواد اولیه	۰	۰	۰	۱	۱
۴	انبار محصول	۰	۰	۰	۱	۱
	جمع پرسنل	۳	۳	۸	۸	۲۲

## ۲-۸-۳ برآورد پرسنل غیرتولیدی

در این قسمت، با توجه به تعداد پرسنل تولیدی و میزان مبادلات تجاری واحد و ... پرسنل غیرتولیدی واحد برآورد می‌گردد. پرسنل غیرتولیدی شامل موارد زیر می‌باشد:

### الف) مدیریت

مدیر عامل یا مدیر کارخانه مسئولیت مستقیم کل عملیات را بر عهده دارد و مدیریت کلی تولید، مدیریت امور مالی، مدیریت فروش و بازرگانی واحد از جمله مسئولیت‌های مدیر عامل خواهد بود. در واحدهای کوچک و متوسط، حجم این عملیات به گونه‌ای است که یک نفر برای تصدی این مسئولیت کافی است.

**ب) پرسنل اداری، مالی و خدماتی**

برای انجام امور دفتری، حسابداری، کارگزینی و...، ۳ نفر کارمند اداری و مالی در نظر گرفته می‌شود. همچنین برای امور سرایداری و نگهداری، آبدارچی و نظافت نیز ۴ نفر مورد نیاز می‌باشد. شرح وظایف این افراد در جدول (۳-۱۱) درج شده است.

**ج) پرسنل تأسیسات و تعمیرگاه**

جهت انجام امور فنی و سرویس مستمر دستگاهها و تأسیسات ۳ نفر تکنسین فنی تعمیرات و تأسیسات برای واحد منظور می‌گردد.

جدول (۳-۱۱) نیروی انسانی غیرتولیدی

ردیف	نوع مسئولیت	تعداد	شرح وظایف
۱	مدیریت	۱	مدیر عامل که مدیریت کلی واحد را بر عهده دارد
۲	اداری و مالی	۳	یک نفر کارمند اداری، یک نفر کارمند مالی، یک نفر تدارکات
۳	تأسیسات و تعمیرگاه	۳	تکنسین فنی جهت تعمیرات جزئی دستگاهها و تأسیسات
۴	خدمات	۴	سرایدار، نگهدار، آبدارچی و کارگران خدماتی
	جمع پرسنل غیرتولیدی	۱۱	

بنابراین با توجه به جداول (۳-۱۰) و (۳-۱۱)، تعداد کل پرسنل این واحد تولیدی ۳۳ نفر برآورد می‌گردد.

**۳-۹ محاسبه سطح زیربنا و مساحت مورد نیاز**

اختصاص فضای مناسب و کافی جهت امور تولید و تأسیسات کارخانه از نظر سهولت در امر تردد کارکنان و جابجایی مواد اولیه و محصولات حائز اهمیت است. مساحت مربوط به هریک از قسمتهای واحد تولیدی اعم از سالن تولید، انبارها، تأسیسات و تعمیرگاه، آزمایشگاه، ساختمانهای غیرتولیدی و در نهایت زمین و محوطه‌سازی در این بخش برآورد می‌گردد.

در خاتمه همین بخش نقشه استقرار ساختمانها بر مبنای محاسبات انجام شده ارائه می‌شود.

## ۱-۹-۳ مساحت سالن تولید

برای محاسبه سالن تولید، ابتدا مساحت خالص دستگاهها از کاتالوگهای مربوط به دستگاه استخراج می‌شود. سپس با توجه به خصوصیات کاری هر دستگاه، فضای مورد نیاز جهت مواد اولیه و محصول خروجی دستگاه، مانور اپراتور، تعمیرات و نگهداری و ... برآورد شده، به مساحت خالص دستگاه افزوده می‌گردد. این جمع، مساحت مورد نیاز هر دستگاه را بیان می‌کند. سپس با در نظر گرفتن تعداد دستگاه مورد نیاز جمع کل مساحت هر نوع ماشین محاسبه می‌شود. برای کارهای غیر ماشینی نیز مساحت میز کار و محوطه مورد نیاز به همین صورت محاسبه می‌گردد. جمع مساحت‌های فوق، مساحت ماشین‌آلات یا تجهیزات را تشکیل می‌دهد.

به منظور تأمین مساحت راهروها، گسترش آتی و سایر موارد مورد نیاز، مساحت ماشین‌آلات در فضای مانور ضرب می‌شود. این عدد مساحت کل سالن تولید می‌باشد. با توجه به توضیحات فوق مساحت سالن تولید ۱۰۰۰ مربع فضای مسقف برآورد می‌گردد.

جدول (۱۲-۳) برآورد مساحت سالن تولید/کارگاه... (مترمربع)

ردیف	ماشین آلات / تجهیزات	مساحت مسقف هر ماشین	فضای مسقف لازم مانور اپراتور، مواد، تعمیرات و ...	مساحت غیرمسقف لازم مانور اپراتور، مواد، تعمیرات و ...	تعداد	جمع کل فضای مسقف (مترمربع)	جمع کل فضای غیرمسقف (مترمربع)
۱	مجموعه سالن تولید	۱۰۰۰,۰	۰,۰	۰,۰	۱	۱۰۰۰,۰	۰,۰
	جمع مساحت ماشین آلات / تجهیزات						
	مساحت کل با اعمال ضریب مانور جریان مواد و گسترش آتی (مترمربع)						

## ۲-۹-۳ مساحت انبارها

علیرغم حرکت‌های اخیر صنایع به سوی کاهش موجودی انبار، انبارها به عنوان یکی از ارکان مهم کارخانجات محسوب می‌شوند و در اکثر قریب به اتفاق واحدها غیرقابل حذف هستند. لذا در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران که وضعیت بازارهای فروش مواد و محصولات دارای نوسانات نسبتاً زیادی می‌باشد، برای جلوگیری از وقفه‌های تولید، لازم است که انبارهای مناسبی در واحد پیش‌بینی شود. در صنایع کوچک و متوسط انبارها تنوع زیادی ندارند، زیرا با توجه به حجم نسبتاً کم مواد و محصولات، معمولاً دو انبار مواد اولیه و محصول تکافوی نیازهای واحد را می‌نماید. در بعضی واحدها با توجه به حجم کار ممکن است انبار قطعات نیز پیش‌بینی شود و یا اینکه کلیه وظایف این بخشها به یک انبار کلی محول شود.

صرف نظر از آن که انبارها مجزا یا تلفیق شده باشند، وظایف هر انبار مشخص شده و مسئول انبار (یا مسئول هر انبار) در محدوده وظایف تعیین شده عمل می‌کند.

به طور معمول وظایف زیر به انبار مواد اولیه محول می‌شود:

۱- انبارکردن مواد خام که در انتظار ورود به جریان تولید هستند.

۲- انبارکردن قطعات خریداری شده که در انتظار ورود به جریان تولید هستند.

۳- انبارکردن لوازم یدکی و دیگر قطعات مورد استفاده.

وظایف دیگری نیز از قبیل صورت برداری و گزارش وضعیت موجودیها به منظور تهیه گزارشات مالی شرکت و همچنین سفارش خرید مواد اولیه و قطعات مورد نیاز نیز به این بخش محول می‌گردد. طراحی انبار محصول با توجه به تنوع کمتر اقلام انبار شده نسبت به انبار مواد راحتتر می‌باشد ولی با توجه به وظایف این بخش مثل تحویل گرفتن و مراقبت از کالای ساخته شده، بسته‌بندی و ارسال محصولات و تهیه گزارشات و اسناد لازم در مورد ورود و خروج اقلام، اهمیت این بخش نیز کاملاً مشهود است.

لذا طراحی انبارها باید به گونه‌ای باشد که علاوه بر تأمین فضای کافی برای موارد فوق از هدر رفتن سرمایه برای احداث انبار و نگهداری موجودی جلوگیری شود. با توجه به موارد فوق و دوره‌های سفارش انبارها، محاسبات طراحی انبارهای این واحد در ادامه بیان می‌گردد.

لازم به ذکر است که برای انبارها قفسه بندی پالت راک پیشنهاد می‌گردد. این قفسه بندی برای بارهایی است که با پالت نگهداری و توسط لیفتراک جابه جا می‌شوند و برای انبارهای مواد و کالا، سالن های تولید و سردخانه ها مناسب است.



قفسه بندی پالت راک

طراحی و نصب تا چند طبقه و بارگذاری متناسب با ارتفاع سالن، قابلیت اتصال پیچ و مهره ای اجزاء قاب به یکدیگر و تنوع در ابعاد و تحمل بار از ویژگیهای آن می باشد.

#### ۳-۹-۲-۱ انبار مواد اولیه

به منظور ذخیره مواد اولیه مورد نیاز طرح، لازم است تا با توجه به میزان مصرف سالیانه، دوره سفارش گذاری و انبارداری هر یک از مواد اولیه و نحوه قرار دادن آنها در انبار، مساحت انبارش هر یک از آنها محاسبه گردد. این فضا با توجه به نوع ماده و شرایط نگهداری آن می تواند در فضای مسقف و یا در فضای باز صورت پذیرد. بنابراین در جدول (۳-۱۳)، پس از بررسی هر یک از موارد فوق، با توجه به فضای لازم جهت راهروها، مانور و گسترش آتی انبار، جمع بدست آمده از مساحت های انبارش تمامی مواد اولیه، در ضریب مانوری ضرب و سپس در انتهای جدول مساحت انبار مواد اولیه محاسبه گردیده است.

#### ۳-۹-۲-۲ انبار محصول

فضای مورد نیاز انبار محصول در جدول (۳-۱۴) برآورد شده است. در این جدول پس از محاسبه فضای خالص انبار مورد نیاز، با اعمال ضریبی به منظور در نظر گرفتن فضای مانور مورد نیاز داخل انبار و گسترش آتی، مساحت مورد نیاز انبار محصول محاسبه شده است.



### ۳-۹-۳ مساحت تأسیسات و تعمیرگاه

با توجه به تأسیسات مورد نیاز این واحد شامل تأسیسات برق، آب، سوخت و...، مساحت مورد نیاز در جدول (۳-۱۵) برآورد شده است.

همچنین در این واحد به منظور انجام تعمیرات جزئی و اتفاقی، مساحت ۲۰ متر مربع به منظور احداث تعمیرگاه اختصاص می یابد.

جدول (۳-۱۵) برآورد مساحت تأسیسات

ردیف	عنوان	مساحت سرپوشیده (m2)	مساحت فضای باز (m2)	ملاحظات
۱	تأسیسات برق	۸	۰	۰ دیزل ژنراتور
۲	تأسیسات آب	۰	۰	۰
۳	تأسیسات سوخت	۰	۲۰	تأسیسات گاز
۴	تأسیسات گرمایش	۲۰	۰	موتورخانه شوفاژ
۵	سایر تأسیسات	۰	۰	
۶	تعمیرگاه	۲۰	۰	تعمیرات جزئی و اتفاقی دستکاهها
	جمع	۴۸	۲۰	

### ۳-۹-۴ مساحت آزمایشگاه

با توجه به آزمایشهای قید شده در بخش (۳-۳) و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز این واحد و همچنین با در نظر گرفتن حجم کار روزانه آزمایشگاه، پرسنل و... در این واحد، آزمایشگاهی به مساحت ۲۰ متر مربع مورد نیاز می باشد.

### ۳-۹-۵ مساحت ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی

در بخشهای قبل فضای مورد نیاز برای بخشهای تولیدی و بخشهای سرویس دهنده به تولید (مثل انبارها، تأسیسات، تعمیرگاه و ...) مورد توجه قرار گرفت. از آنجائی که سرویسهای دیگر کارخانه مثل بخشهای اداری، رفاهی و خدماتی نیز در ایفای وظایف واحد، نقش عمده ای دارند، لازم است فضای مورد نیاز این بخشها نیز به طریق مناسبی برآورد شود. بخشهای اداری به منظورهی مختلف مثل اداره کارخانه، ارائه سرویس به کارکنان، ارائه سرویس به مشتریان و طرفهای قرارداد تأمین مواد و ... در کارخانه ها احداث می شوند. در صنایع ساختمانهای اداری متمرکز و معمولاً در معرض دید یعنی در قسمت جلوی اولین ساختمان بعد از در ورودی کارخانه می باشند. سایر سرویسها نیز در محلی مناسب که دسترسی استفاده کنندگان را میسر سازد مستقر می شوند.

در محاسبه مساحت مورد نیاز بخشهای اداری، برای اتاق مدیر واحد ۲۰ مترمربع، به ازای هر مهندس ۱۵ مترمربع و به ازای هر کارمند اداری ۱۰ مترمربع تخصیص یافته است. همچنین برای ساختمان نگهبانی و سرایداری ۴۰ مترمربع منظور می گردد. محاسبه مساحت بخشهای دیگر و جمع بندی محاسبات فوق بر اساس تعداد پرسنل تولیدی و غیرتولیدی واحد در جدول (۳-۱۶) درج گردیده است.

جدول (۳-۱۶) برآورد مساحت ساختمانهای اداری، رفاهی و خدماتی

نام بخش	مساحت (m <sup>2</sup> )
ساختمانهای اداری و خدماتی	۹۵,۰
نگهبانی و سرایداری	۴۰,۰
سالن غذاخوری و نمازخانه	۳۵,۰
رفاهی و بهداشتی	۱۵,۰
جمع کل مساحت بخشها	۱۸۵,۰

### ۳-۹-۶ مساحت زمین، ساختمان و محوطه سازی

برای محاسبه اجزاء ساختمان و محوطه سازی لازم است مساحت کل مورد نیاز بخشهای تولیدی، خدمات تولید (انبارها، تأسیسات، تعمیرگاه)، اداری، رفاهی و ... محاسبه شوند. بر اساس محاسبات بخشهای قبل، این مساحتها در جدول (۳-۱۷) جمع بندی شده است.

جدول (۱۷-۳) مساحت ساختمان ها

نام بخش	مساحت سرپوشیده (m2)	مساحت فضای باز (m2)
تولید	۱۰۰۰,۰	۰,۰
انبار	۳۱۰	۰
اداری، رفاهی و خدماتی	۱۸۵	۰
تأسیسات و تعمیرگاه	۴۸	۲۰
آزمایشگاه	۲۰	۰
جمع کل مساحت بخشها	۱۵۶۳	۲۰

برای برآورد مساحت زمین مورد نیاز واحد، جمع مساحت ساختمانها و فضای باز در عدد ۲ ضرب می‌گردد. این ضریب برطبق اصول و استانداردهای طراحی کارخانه به منظور تأمین محوطه‌سازی، راهروها و خیابان کشی، گسترش آتی و ... تعیین گردیده است.

پس از محاسبه زمین مورد نیاز، مساحت بخشهای مختلف محوطه سازی به صورت زیر برآورد می‌گردند: معادل مجموع زیربنای ساختمانها، پارکینگ، خیابان کشی و فضای باز مورد نیاز خاک برداری و تسطیح در نظر گرفته می‌شود. برای خیابان کشی و پارکینگ ۲۰ درصد مساحت زمین و برای فضای سبز نیز ۴۰ درصد مساحت زمین در نظر گرفته می‌شود. مساحت حصارکشی نیز با محاسبه طول حصارکشی و ارتفاع دیوار بدست می‌آید. حصارکشی کارخانه به ارتفاع ۲ متر می‌باشد که یک متر پایین آن از جنس آجر و سیمان و بالای آن نرده آهنی می‌باشد. جمع بندی برآورد مساحتهاى فوق در جدول (۱۸-۳) درج شده است. به منظور روشنایی محوطه نیز به ازای هر هشتاد مترمربع یک چراغ پایه بلند در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس تعداد چراغهای محوطه ۱۲ عدد برآورد می‌شود.

جدول (۱۸-۳) مساحت اجزای محوطه سازی

نام بخش	مساحت مورد نیاز (m <sup>2</sup> )
مساحت زمین	۳۲۰۰
خاکبرداری و تسطیح	۱۹۰۰
خیابان کشی و پارکینگ	۳۰۰
فضای سبز	۶۰۰
دیوار کشی	۴۸۰







فصل چهارم



بررسی های مالی و اقتصادی

### مقدمه

به منظور تعیین میزان سوددهی و شاخصهای اقتصادی طرح، ابتدا لازم است بررسی‌های مالی که مشتمل بر برآورد هزینه‌ها (کل هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های مواد اولیه، تعمیرات و نگهداری، بالاسری کارخانه، استهلاک) و تنظیم جداول مالی می‌باشد، صورت گیرد. به منظور تعیین وضعیت مالی نیز می‌بایست جداول سود و زیان، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح برای دوره معین (۵ سال) پیش‌بینی و تنظیم گردد. این جداول باید همزمان و هماهنگ تکمیل گردند زیرا در آنها ارقام مشترکی وجود دارند که نیاز به همترازی خواهند داشت

تجزیه و تحلیل وضعیت مالی طرح ایجاب می‌نماید تا پاره‌ای از نسبتها و شاخصهای اقتصادی مطرح در صنعت نیز محاسبه شوند تا بر مبنای میزان مطلوبیت هر یک از آنها (که به شرایط خاص هر کشور مرتبط می‌باشد)، دیدگاه کامل و جامعی نسبت به برآوردهای مالی، اقتصادی و مبنای آنها حاصل گردد.

در این فصل براساس برآوردهای فنی به عمل آمده، با ارائه معیارهای محاسبه هر یک از موارد برآورد سرمایه ثابت و در گردش و توضیح پیرامون هر یک، هزینه‌های ثابت و متغیر طرح، پیش‌بینی و قیمت تمام شده و همچنین سود سالیانه طرح محاسبه گردیده است. سپس مهمترین شاخصهای مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در پیوست طرح، محاسبات فنی و مالی طرح انجام شده و به دنبال آن جداول سود و زیان، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح آمده است و همچنین با توجه به شاخصهای اقتصادی محاسبه شده، توجیه‌پذیر بودن طرح مشخص می‌شود.



### ۱- اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن:

در این قسمت بر اساس محاسبات و بررسی های فنی به عمل آمده ، هزینه‌های مربوط به سرمایه در گردش واحد، از جمله مقدار و هزینه مواد اولیه مصرفی، تأمین انواع انرژی (آب ، برق، سوخت و...)، خدمات نیروی انسانی (حقوق، مزایا و بیمه کارکنان) و سایر موارد برآورد خواهند شد.

#### ۱-۱- برنامه تولید سالیانه :

محاسبات و بررسی‌های مالی این فصل براساس شرایط عملکرد واحد که تعیین شده است انجام می‌شود. خلاصه این اطلاعات در جدول (۱) مشاهده می‌گردد.

جدول (۱) شرایط عملکرد واحد

کل ارزش تولیدات سالیانه براساس ظرفیت اسمی (میلیون ریال)	قیمت عمده فروشی هر واحد (هزارریال)	ظرفیت سالیانه	واحد	تولیدات
۸۱۰۰,۰	۲۷۰۰,۰	۳۰۰۰	تن	کود کامل جامد
۸۱۰۰,۰	جمع کل تولیدات سالیانه:			

تعداد روز کاری در این واحد ۲۷۰ روز در سال می باشد که در ۳ نوبت کاری ۷,۵ ساعته در روز به فعالیت مشغول می باشد.

## ۲-۱- مقدار و ارزش مواد اولیه مصرفی:

مواد اولیه مورد نیاز طرح و مقادیر هر یک از آنها به تفکیک محاسبه شده است و قیمت‌های مواد اولیه براساس استعلام از شرکتهای معتبر داخلی و بازارهای عمده فروشی تعیین گردیده است. جدول (۲) برآورد هزینه تأمین مواد اولیه اصلی واحد را نشان می‌دهد.

جدول (۲) برآورد هزینه تأمین مواد اولیه مصرفی

ارزش سالیانه		ارزش		مصرف سالیانه		نام مواد مصرفی
(هزار دلار)	(میلیون ریال)	(دلار)	(ریال)	واحد	مقدار	
۰,۰	۸۰۵,۳	۰	۵۱۰۰۰۰	تن	۱۵۷۹	سولفات آمونیوم
۰,۰	۱۹۹,۰	۰	۴۵۰۰۰۰	تن	۴۴۲,۱	فسفات آمونیوم
۰,۰	۳۶۹,۵	۰	۴۵۰۰۰۰	تن	۸۲۱,۱	سولفات پتاسیم
۰,۰	۷۸۹,۵	۰	۲۵۰۰۰۰۰	تن	۳۱۵,۸	سولفات روی
۰,۰	۸۸,۴	۰	۱۴۰۰	عدد	۶۳۱۶۰	کیسه بسته بندی
۰,۰	۷۸,۸	سایر مواد اولیه غیر مذکور ۳,۵ درصد				
۰,۰	۲۳۳۰,۵	جمع کل ارزش سالانه مواد اولیه				
۲۳۳۰,۵		جمع کل ارزش سالانه مواد مصرفی (هر دلار ۹۳۰۰ ریال):				

## ۳-۱- هزینه‌های تأمین انواع انرژی مورد نیاز :

انواع انرژی مورد نیاز شامل آب ، برق و سوخت می‌باشند که مقادیر مورد نیاز هر یک از آنها محاسبه گردیده است. بهای واحد هر یک از انواع انرژی بر مبنای آخرین نرخ‌های اعلام شده از سوی وزارتخانه‌های مربوطه تعیین گشته و بر مبنای آن هزینه مربوط به آنها محاسبه شده است. نتایج این اطلاعات در جدول (۳) قابل مشاهده می‌باشد.

جدول (۳) هزینه‌های تأمین انواع انرژی مورد نیاز

شرح	واحد	مصرف سالانه	بهای واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق	مگاوات ساعت	۵۲۶,۰	۳۰۰۰۰۰	۱۵۷,۸
آب خام	مترمکعب	۱۵۹۳,۰	۱۳۵۰	۲,۲
گاز طبیعی	هزارمترمکعب	۸۱,۳	۱۷۰۰۰۰	۱۳,۸
گازوئیل	مترمکعب	۴۰,۵	۲۰۰۰۰۰	۸,۱
بنزین	لیتر	۱۶۲۰۰,۰	۱۰۰۰	۱۶,۲
نفت سیاه (مازوت)	مترمکعب	۰,۰	۰	۰,۰
جمع				۱۹۸,۱

## ۴-۱- هزینه خدمات نیروی انسانی :

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در رده های مختلف، انجام گردیده است و مبنای محاسبه حقوق ماهیانه هریک از پرسنل نیز معیارهای متداول می‌باشد. بر اساس مبنای فوق، کلیه برآوردهای نیروی انسانی مورد نیاز و هزینه های مربوط به حقوق و مزایای سالیانه هر یک از آنها و جمع کل هزینه های مزبور، تعیین می‌گردند. لازم به ذکر است جهت برآورد نسبتاً دقیق از پاداش و عیدی و اضافه‌کاری احتمالی، محاسبه حقوق سالیانه بر مبنای ۱۴ ماه در سال انجام می‌گیرد. همچنین بر اساس مصوبات سازمان بیمه تأمین اجتماعی ۲۳٪ از کل حقوق پرسنل، به عنوان حق بیمه تأمین اجتماعی (شامل بیمه خدمات درمانی، بیمه از کارافتادگی، بیمه بازنشستگی و بیمه بیکاری)، هزینه بیمه سهم کارفرما می‌باشد که باید به مجموع حقوق پرداخت شده اضافه گردد. جدول (۴) چکیده این محاسبات را نشان می‌دهد.

جدول (۴) هزینه‌های خدمات نیروی انسانی

شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهانه (هزار ریال)	حقوق و مزایای سالیانه (۱۴ ماه) (میلیون ریال)
مدیر	۱	۵۵۰۰	۷۷,۰
مهندس	۳	۴۴۰۰	۱۸۴,۸
تکنسین	۳	۳۳۰۰	۱۳۸,۶
کارگر ماهر	۸	۲۵۰۰	۲۸۰,۰
کارگر غیر ماهر	۸	۲۰۰۰	۲۲۴,۰
تکنیسین فنی (تعمیرگاه، تاسیسات و ...)	۳	۳۳۰۰	۱۳۸,۶
کارمندان اداری و مالی	۳	۲۲۰۰	۹۲,۴
نگهبان، کارگر ساده و خدمات	۴	۱۹۰۰	۱۰۶,۴
تعداد کل کارکنان	۳۳		
اضافه کار پرسنل تولیدی و تکنیسینهای فنی			۰,۰
جمع حقوق و دستمزد سالیانه کارکنان			۱۲۴۱,۸
حق بیمه کارکنان ( هر نفر ۲۳,۰ درصد)			۲۸۵,۶
هزینه رفت و آمد کارکنان ( هر نفر ۳۰۰۰,۰ هزار ریال)			۹۹,۰
جمع کل حقوق و مزایای سالیانه			۱۶۲۶,۴

**۵-۱- جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه در گردش :**

سرمایه در گردش طرح، براساس محاسبه مواد و انرژی مورد نیاز و همچنین پرسنل واحد مطابق الگوی ذیل انجام می‌شود:

(الف) مواد اولیه و قطعات مورد نیاز:

هزینه مواد اولیه و قطعات مصرفی واحد برای یک دوره سفارش (مواد داخلی ۴۵ روز کاری و مواد خارجی ۱۰۰ روز کاری) به عنوان بخشی از سرمایه در گردش منظور می‌شود.

(ب) حقوق و دستمزد کارکنان:

هزینه حقوق و دستمزد کارکنان به مدت ۰,۲۵ سال (معادل ۶۸ روز کاری محاسبه و در برآورد سرمایه در گردش منظور می‌شود).

(ج) انرژی مورد نیاز:

هزینه تأمین انرژی مورد نیاز ۶۸ روز کاری واحد، به عنوان بخش دیگری از سرمایه در گردش در محاسبات منظور می‌گردد.

(د) هزینه های فروش:

هزینه های فروش ۲۰ روز واحد ، قسمت دیگری از سرمایه در گردش را تشکیل می دهد. لازم به ذکر است که هزینه های فروش ۰,۵ درصد ارزش فروش سالیانه می‌باشد.

(ه) سایر هزینه ها:

در خاتمه برای افزایش قابلیت اطمینان محاسبات و کاهش ریسک احتمالی ، ۵ درصد موارد فوق به جمع حاصله اضافه می‌شود تا موارد احتمالی که در نظر گرفته نشده است، جبران شود. جمع اقلام سرمایه در گردش در جدول (۵) ارائه گردیده است.

جدول (۵) جمع اقلام سرمایه در گردش

ارزش کل			تعداد روزهای کاری	شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزاردلار)	(میلیون ریال)		
۳۸۸,۴	۰,۰	۳۸۸,۴	۴۵	تأمین مواد اولیه داخلی
۰,۰	۰,۰	۰,۰	۱۰۰	تأمین مواد اولیه خارجی
۴۰۶,۶	۰,۰	۴۰۶,۶	۶۸	حقوق و مزایای کارکنان
۴۹,۹	۰,۰	۴۹,۹	۶۸	انواع انرژی مورد نیاز
۳,۰	۰,۰	۳,۰	۲۰	هزینه های فروش
۴۲,۴	۰,۰	۴۲,۴		سایر هزینه های جاری ( ۵,۰ ) درصد
۸۹۰,۳	۰,۰	۸۹۰,۳		جمع کل سرمایه در گردش

## ۲- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت و برآورد آن :

منظور از سرمایه ثابت، آن گروه از دارایی‌های متعلق به واحد صنعتی است که ماهیتی نسبتاً ثابت یا دائمی دارند و به منظور استفاده در جریان عملیات جاری شرکت و نه برای فروش، نگهداری می‌شوند. به سرمایه ثابت، دارایی‌های سرمایه‌ای یا دارایی بلند مدت نیز اطلاق می‌گردد.

از اجزاء تشکیل دهنده سرمایه ثابت می‌توان دستگاهها و تجهیزات خط تولید، تأسیسات زیربنایی، زمین ، ساختمان و محوطه‌سازی، وسائط نقلیه، اثاثیه و لوازم اداری، هزینه‌های قبل از بهره برداری و... را نام برد. گرچه هیچ معیاری برای حداقل طول عمر لازم جهت شمول یک دارایی در طبقه سرمایه ثابت وجود ندارد، اما این قبیل دارایی‌ها باید بیش از یک سال دوام داشته باشند، زیرا هزینه‌های پرداخت شده برای اقلامی که هر ساله از بین می‌روند، جزء هزینه‌های تولید سالیانه محسوب می‌شود.

با گذشت زمان، سرمایه‌های ثابت به استثنای زمین (منظور زمینی است که برای احداث ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد)، قابلیت بهره‌دهی خود را از دست می‌دهند. بدین لحاظ بهای تمام شده این قبیل دارایی‌ها، باید در طی عمر مفیدشان ، به طور منظم به تدریج به حساب هزینه منظور گردد. این کاهش تدریجی بهای تمام شده، «استهلاک» خوانده می‌شود. ارزش قابل بازیافت دارایی مستهلک شده در تاریخ خروج از خدمت، ارزش اسقاطی خوانده می‌شود. مازاد بهای تمام شده نسبت به ارزش اسقاط دارایی ثابت، نشان دهنده مبلغی است که باید طی دوره عمر مفید دارایی به عنوان هزینه استهلاک در حسابها منظور شود.

چنانچه ارزش اسقاط درمقایسه با بهای تمام شده دارایی، قابل توجه نباشد، در محاسبه استهلاک می‌توان از آن صرف نظر کرد. روشهای مختلفی برای محاسبه هزینه استهلاک وجود دارد که متداولترین آن، محاسبه هزینه استهلاک به روش خطی است. در این روش که در این طرح از آن استفاده می‌شود، مازاد بهای تمام شده دارایی نسبت به ارزش اسقاط، به طور مساوی در طول دوره عمر آن تقسیم می‌شود و هر ساله این مقدار به حساب هزینه های استهلاک منظور می‌شود. با در نظر گرفتن این اصل، ارزش اسقاط، عمر مفید و درصد استهلاک موارد مختلف طرح به شرح جدول زیر محاسبه شده است.

ردیف	شرح	عمر مفید (سال)	ارزش اسقاط (درصد)	درصد استهلاک نسبت به قیمت کل
۱	ماشین آلات اصلی	۱۰	۳۰٪	۷٪
۲	تأسیسات عمومی	۱۰	۱۰٪	۹٪
۳	وسائط نقلیه	۱۰	۳۰٪	۷٪
۴	ساختمان	۲۰	۳۰٪	۳.۵۰٪
۵	اثاثه و لوازم اداری- رفاهی	۵	۱۰٪	۱۸٪
۶	هزینه های پیش بینی نشده	۱۰	—	۱۰٪
۷	سرمایه ثابت غیرمذکور	۱۰	—	۱۰٪
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۵	—	۲۰٪

در ادامه، اجزاء سرمایه‌گذاری ثابت طرح با توجه به برآوردهای فنی محاسبه خواهد شد.

**۱-۲- هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید :**

هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات به کاررفته در خط تولید (اعم از داخلی یا خارجی) بر اساس استعلام های به عمل آمده از شرکتهای معتبر، برآورد گردیده است که علاوه بر نرخهای ارائه شده از سوی این سازندگان، هزینه‌هایی نیز جهت نصب و راه اندازی و ... صرف خواهد شد که شامل مواردی همچون نصب و راه‌اندازی، حمل و نقل، لوله‌کشی، برق‌کشی، عایق‌کاری، فونداسیون، ابزار دقیق، ساختار فلزی، رنگ کاری و غیره می‌باشند.

هزینه نصب و راه اندازی به صورت ۵ درصد از کل هزینه های تامین تجهیزات برآورد می شود. بر اساس مبانی فوق و استعلام به عمل آمده درخصوص هر یک از ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید، هزینه تأمین آنها درجدول (۶) ارائه شده است.



جدول (۶) هزینه‌های تأمین ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید

ارزش کل		برآورد ارزش هر دستگاه		تعداد	نام ماشین‌آلات و تجهیزات
(هزار دلار)	(میلیون ریال)	(دلار)	(هزار ریال)		
۰٫۰	۶۵٫۰	۰	۶۵۰۰۰	۱	الواتور
۰٫۰	۱۱۷٫۰	۰	۱۱۷۰۰۰	۱	آسیاب
۰٫۰	۴۰٫۵	۰	۴۰۵۰۰	۱	مخزن زیر آسیاب
۰٫۰	۳۹٫۰	۰	۳۹۰۰۰	۱	نوارنقاله ورودی آسیاب
۰٫۰	۳۹٫۰	۰	۳۹۰۰۰	۱	نوارنقاله ورودی میکسر
۰٫۰	۹۱٫۰	۰	۹۱۰۰۰	۱	شارژ متحرک به صورت میکسر
۰٫۰	۱۹۵٫۰	۰	۶۵۰۰۰	۳	گرانول ساز
۰٫۰	۶۵٫۰	۰	۶۵۰۰۰	۱	نوارنقاله زیر گرانول ساز
۰٫۰	۵۸٫۵	۰	۵۸۵۰۰	۱	الواتور ورودی خشک کن
۰٫۰	۶۵٫۰	۰	۶۵۰۰۰	۱	خشک کن همراه با فن هوا
۰٫۰	۱۹۵٫۰	۰	۱۹۵۰۰۰	۱	خشک کن همراه با فن هوا
۰٫۰	۵۸٫۵	۰	۵۸۵۰۰	۱	سرنده دو طبقه
۰٫۰	۵۸٫۵	۰	۵۸۵۰۰	۱	الواتور ورودی توزین
۰٫۰	۱۰۴٫۰	۰	۱۰۴۰۰۰	۱	توزین نیمه اتوماتیک
۰٫۰	۵۲٫۰	۰٫۰	۵۲۰۰۰	۱	نوارنقاله
۰٫۰	۵۲٫۰	۰٫۰	۵۲۰۰۰	۱	دستگاه دوخت برقی دستی
۰٫۰	۴۰٫۰	۰٫۰	۴۰۰۰۰	۱	نوارنقاله
۰٫۰	۳۲٫۵	۰٫۰	۳۲۵۰۰	۱	سیکلون غبارگیر
۰٫۰	۱۳۰٫۰				ماشین‌آلات و تجهیزات تعمیرگاه و آزمایشگاه
۰٫۰	۷۴٫۹				سایر موارد غیر مذکور ( ۵ درصد موارد فوق )
۰٫۰	۷۴٫۹				هزینه نصب ( ۵ درصد موارد فوق )
----	۰٫۰				هزینه‌های داخلی خرید خارجی ( ۱۵ درصد بخش ارزی )
۰٫۰	۱۶۴۷٫۳				جمع ارزش ماشین‌آلات و تجهیزات اصلی

## ۲-۲- هزینه تجهیزات و تأسیسات عمومی :

بر اساس تجهیزات و تأسیسات برآوردشده و قیمت‌های استعلام شده برای هریک، سرمایه‌گذاری مورد نیاز این تأسیسات در جدول (۷) برآورد شده است.

جدول (۷) هزینه تجهیزات و تأسیسات عمومی

عنوان	مقدار	واحد	ارزش کل (میلیون ریال)
تأمین برق از شبکه سراسری	۱۵۲,۱	کیلووات	۱۹۷,۷
برق اضطراری توسط دیزل ژنراتور	۱۰۰,۰	کیلووات	۱۸۰,۰
ایجاد تأسیسات لازم جهت تأمین آب	۷,۱	مترمکعب در روز	۶۴,۰
تأمین سوخت مورد نیاز:			
گاز طبیعی	۱۳,۴	مترمکعب در ساعت	۱,۷
گازوئیل	۰,۰	مترمکعب	۰,۰
مازوت	۰,۰	مترمکعب	۰,۰
تأسیسات گرمایش ساختمانها	۱۲۰۵,۰	مترمربع	۵۵,۰
تأسیسات سرمایش و تهویه ساختمانها	۱۲۰۵,۰	مترمربع	۴۱,۰
برجهای خنک کننده	۰,۰	مترمکعب در ساعت	۰,۰
تصفیه شیمیایی آب (بدون املاح)	۰,۰	مترمکعب در ساعت	۰,۰
دیگ بخار	۰,۰	تن در ساعت	۰,۰
سیستم چرخش روغن داغ	۰,۰	مگاژول بر ساعت	۰,۰
اطفاء حریق	تعداد ۱۶ کیپسول آتش نشانی		۷,۲
هوای فشرده	ندارد		۰,۰
تصفیه پساب	فاضلاب انسانی		۱۰,۰
باسکول	ندارد		۰,۰
سیستم ارتباطی تلفن	سه خط		۴,۵
سایر تأسیسات اضافی غیرمذکور	.		۰,۰
جمع ارزش تأسیسات عمومی			۵۶۱,۱

## ۳-۲- هزینه زمین، ساختمان و محوطه‌سازی :

هزینه خرید زمین و هزینه‌های محوطه‌سازی (خاکبرداری و تسطیح، خیابان‌کشی و پارکینگ، فضای سبز، دیوارکشی و چراغهای پایه بلند برای روشنایی محوطه) و نیز هزینه‌های ساختمان‌سازی (سالن تولید، انبارها، تعمیرگاه، تأسیسات و آزمایشگاه، ساختمانهای اداری و سایر موارد) تماماً براساس قیمت‌های اخذ شده برای شرایط محل احداث واحد محاسبه می‌گردد. مقادیر مورد نیاز برای هر یک از موارد فوق تعیین گردیده است و در جدول (۸) جمع بندی هزینه‌های این اقلام ارائه گردیده است.

جدول (۸) برآورد هزینه‌های زمین، محوطه‌سازی و ساختمان‌سازی

شرح	مقدار (مترمربع)	هزینه واحد (هزارریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
<b>سرمايه‌گذاري ساختمان و محوطه‌سازی</b>			
خاکبرداری و تسطیح	۱۹۰۰	۵۰,۰	۹۵,۰
خیابان‌کشی و پارکینگ	۳۰۰	۶,۰	۱,۸
فضای سبز	۶۰۰	۳۰۰,۰	۱۸۰,۰
دیوارکشی	۴۸۰	۴۴۰,۰	۲۱۱,۲
چراغهای محوطه (به عدد)	۱۲	۵۵۰,۰	۶,۶
سالن تولید مسقف	۱۰۰۰	۱۵۰۰,۰	۱۵۰۰,۰
انبارهای مسقف	۳۱۰	۱۵۰۰,۰	۴۶۵,۰
آزمایشگاه	۲۰	۲۰۰۰,۰	۴۰,۰
تأسیسات و تعمیرگاه	۴۸	۲۰۰۰,۰	۹۶,۰
ساختمانهای اداری	۹۵	۲۰۰۰,۰	۱۹۰,۰
ساختمانهای رفاهی ، سرایداری و ...	۹۰	۲۰۰۰,۰	۱۸۰,۰
سردخانه	۰	۴۵۰۰,۰	۰,۰
سالن تولید غیرمسقف	۰	۴۰۰,۰	۰,۰
انبارهای غیرمسقف	۰	۶۰۰,۰	۰,۰
مجموع کل سرمايه‌گذاري ساختمان و محوطه‌سازی			۲۹۶۵,۶
<b>مساحت و هزینه‌های زمین مورد نیاز</b>			
زمین	۳۲۰۰	۱۰۰,۰	۳۲۰,۰

**۴-۲- هزینه وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل:**

تعداد و انواع وسایل مورد نیاز واحد تعیین شده است. فهرست، تعداد، مبانی محاسبه قیمت‌ها و نیز مجموع مربوط به کل وسائط نقلیه عمومی و حمل و نقل در جدول (۹) ذکر گردیده است.

جدول (۹) هزینه وسایل نقلیه عمومی و حمل و نقل

نوع وسیله	تعداد	بهای واحد (میلیون ریال)	بهای کل (میلیون ریال)
اتومبیل سواری	۱	۸۰,۰	۸۰,۰
وانت ۲ تنی	۱	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰
کامیون (۴ تنی / ۱۰ تنی)	۲	۹۹۰,۰	۱۹۸۰,۰
لیفتراک برقی (۱ تن / ۲ تنی / ۳ تنی)	۰	۰,۰	۰,۰
لیفتراک گازوئیلی (۲ تنی / ۳ تنی)	۱	۲۷۵,۰	۲۷۵,۰
سایر موارد	۰	۰,۰	۰,۰
جمع سرمایه گذاری مورد نیاز برای وسائط نقلیه			۲۴۳۵,۰

**۵-۲- هزینه لوازم و اثاثیه اداری و رفاهی:**

با توجه به حجم امور اداری و نیز وسایل رفاهی مورد نیاز، در این واحد تولیدی، ۲۰۰ میلیون ریال بابت تهیه اثاثیه و لوازم اداری، رفاهی و ... در نظر گرفته می شود.

## ۶-۲- هزینه‌های قبل از بهره برداری :

هزینه های قبل از بهره برداری به ترتیب زیر محاسبه و در سرمایه‌گذاری ثابت کارخانه منظور می‌گردد.

الف) هزینه های مطالعات اولیه:

بابت هزینه مطالعات مقدماتی و تهیه طرح توجیهی و جواز تاسیس واحد و ... معادل ۱,۰٪ و بابت دریافت مجوزهای لازم جهت تاسیس و ثبت شرکت معادل ۲,۰٪ سرمایه‌گذاری ثابت منظور می‌گردد.

ب) هزینه ثبت قراردادها و تسهیلات مالی:

این هزینه ها ۰ درصد میزان وام بانکی می‌باشد که در این طرح معادل هشتاد درصد سرمایه در گردش منظور می‌گردد.

ج) هزینه های مربوط به آموزش مقدماتی، راه‌اندازی و بهره برداری آزمایشی:

جهت آموزش پرسنل معادل ۵۰ روز حقوق و مزایای پرداختی و به منظور راه اندازی و بهره برداری آزمایشی ، هزینه ۵ روز مواد اولیه و انرژی مصرفی در نظر گرفته می‌شود.

د) هزینه های جاری دوره اجرای طرح:

ماهانه ۲,۵ میلیون ریال و برای مدت بیست ماه در نظر گرفته می‌شود. مدت اجرای طرح دو سال در نظر گرفته شده است.

ه) هزینه های پیش بینی نشده:

۰,۰٪ درصد ارقام فوق الذکر به منظور سایر موارد پیش بینی نشده قبل از بهره برداری در نظر گرفته

می‌شود.

جمع‌بندی هزینه های قبل از بهره برداری درجدول (۱۰) ارائه شده است.

جدول (۱۰) هزینه‌های قبل از بهره برداری

شرح	(میلیون ریال)	(هزار دلار)
هزینه مطالعات مقدماتی، تهیه طرح اجرایی و ... (۰,۱ درصد)	۸,۸	۰,۰
هزینه‌های تاسیس شرکت و دریافت مجوزهای مختلف (۰,۲ درصد)	۱۷,۶	۰,۰
هزینه‌های جاری در دوره اجرای طرح	۵۰,۰	۰,۰
هزینه‌های آموزش، راه اندازی و بهره برداری آزمایشی	۲۶۹,۶	۰,۰
هزینه‌های مربوط به دریافت تسهیلات بانکی و سایر هزینه‌های قبل از بهره برداری (۱۰ درصد)	۳۴,۶	۰,۰
جمع	۳۸۰,۶	۰,۰

## ۷-۲- جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت:

جمع بندی اجزاء سرمایه ثابت در جدول (۱۱) ارائه شده است. این رقم کل سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز جهت احداث واحد را تعیین می‌کند.

جدول (۱۱) جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت

ارزش کل			شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزار دلار)	(میلیون ریال)	
۱۶۴۷,۳	۰,۰	۱۶۴۷,۳	ماشین آلات و تجهیزات تولید
۵۶۱,۱	۰,۰	۵۶۱,۱	تجهیزات و تأسیسات عمومی
۲۴۳۵,۰	۰,۰	۲۴۳۵,۰	وسائط نقلیه
۳۲۰,۰	۰,۰	۳۲۰,۰	زمین
۲۹۶۵,۶	۰,۰	۲۹۶۵,۶	ساختمان و محوطه سازی
۲۰۰,۰	۰,۰	۲۰۰,۰	اثاثیه و لوازم اداری- رفاهی
۲۸۴,۵	۰,۰	۲۸۴,۵	هزینه های پیش بینی نشده ( ۳,۵ درصد
۰,۰	۰,۰	۰,۰	سرمایه گذاری ثابت غیرمذکور
۳۸۰,۶	۰,۰	۳۸۰,۶	هزینه های قبل از بهره برداری
۸۷۹۴,۱	۰,۰	۸۷۹۴,۱	جمع کل سرمایه گذاری ثابت

**۳- کل سرمایه‌گذاری:**

باتوجه به مقادیر سرمایه‌گذاری ثابت و در گردش محاسبه شده، کل سرمایه‌گذاری این طرح مطابق جدول (۱۲) برآورد می‌گردد.

جدول (۱۲) برآورد سرمایه‌گذاری

ارزش کل			شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزار دلار)	(میلیون ریال)	
۸۷۹۴,۱	۰,۰	۸۷۹۴,۱	سرمایه ثابت
۸۹۰,۳	۰,۰	۸۹۰,۳	سرمایه در گردش
۹۶۸۴,۴	۰,۰	۹۶۸۴,۴	جمع سرمایه‌گذاری کل

**۴- هزینه‌های تولید:**

برای تولید هر محصول علاوه بر سرمایه‌گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه‌اندازی واحد، هزینه‌هایی نیز باید به صورت سالیانه و در طول دوره فعالیت واحد منظور کرد. این هزینه‌ها شامل اقلامی مانند حقوق کارکنان، تأمین انرژی و... می‌باشند. در این بخش هزینه‌های ثابت و متغیر برآورد می‌شود تا بتوان بر اساس آن نسبت به تهیه ترازهای مالی طرح و محاسبه شاخص‌های مالی و اقتصادی اقدام نمود.



## ۴-۱- هزینه‌های ثابت

هزینه‌های ثابت، مخارجی است که با تغییر سطح تولید، تغییر نمی‌کند. هرچند با به صفر رسیدن میزان تولید (تعطیلی کارخانه) بعضی از اقلام هزینه ثابت نیز حذف می‌شوند ولی در تجزیه و تحلیل‌های مالی با توجه به کوتاه مدت بودن وقفه فوق، می‌توان فرض کرد که این هزینه‌ها وجود دارند. از بارزترین مثال‌های چنین هزینه‌هایی هزینه بیمه کارخانه و هزینه تسهیلات دریافتی می‌باشند. بعضی از اقلام هزینه‌ای نیز کاملاً ثابت نیستند ولی تا حدودی ماهیت ثابت دارند. به عنوان مثال هزینه حقوق کارکنان دفتر مرکزی و اداری واحد بستگی به میزان تولید ندارد. همچنین با تغییرات جزئی در مقدار تولید، هزینه حقوق پرسنل تولیدی نیز ثابت است. لذا برای در نظر گرفتن چنین استقلال، ۸۵ درصد هزینه حقوق کارکنان به عنوان هزینه ثابت منظور می‌شود. بنابراین برای تفکیک چنین بخش‌هایی، درصدی از این هزینه‌ها به عنوان هزینه ثابت در نظر گرفته می‌شود. در جدول (۱۳) اجزاء هزینه ثابت این واحد ارائه و جمع بندی شده است. درستون درصد این جدول، تعیین شده است که ماهیت ثابت این هزینه و حدود استقلال آن از میزان تولید چه مقداری است.

جدول (۱۳) برآورد هزینه‌های ثابت

ارزش کل			درصد (ثابت/کل)	شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزار دلار)	(میلیون ریال)		
۱۳۸۲,۴	۰,۰	۱۳۸۲,۴	۸۵	حقوق و مزایای کارکنان
۳۹,۶	۰,۰	۳۹,۶	۲۰	انواع انرژی
۵۸۰,۶	۰,۰	۵۸۰,۶	۱۰۰	هزینه استهلاک
۴۷,۶	۰,۰	۴۷,۶	۱۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۷۱,۸	۰,۰	۷۱,۸	۳,۵	هزینه‌های پیش بینی نشده تولید (۳,۵) درصد
۲۱۲۲,۰	۰,۰	۲۱۲۲,۰		جمع هزینه‌های تولید
۲۱,۲	۰,۰	۲۱,۲	۱۵	هزینه‌های عملیاتی
۱۷,۶	۰,۰	۱۷,۶		هزینه بیمه کارخانه (۰,۲) درصد
۵۴۴,۶	۰,۰	۵۴۴,۶	۱۰۰	هزینه تسهیلات دریافتی
۲۷۰۵,۳	۰,۰	۲۷۰۵,۳		جمع کل هزینه‌های ثابت

## ۲-۴- هزینه‌های متغیر

هزینه‌های متغیر اقلامی از هزینه هستند که با تغییر سطح تولید، تغییر می‌یابند. به عنوان مثال هرچه مقدار تولید بیشتر شود، مواد اولیه بیشتری مورد نیاز است. در این بخش نیز بعضی اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می‌کند، ولی بستگی آن ۱۰۰٪ نمی‌باشد. به عنوان مثال با افزایش یا کاهش تولید در حدود کم، هزینه حقوق کارکنان تغییر نمی‌کند، ولی در صورتی که افزایش تولید، منجر به اضافه کاری شود، هزینه حقوق افزایش می‌یابد و یا اگر تولید از سطح خاصی کمتر شود، به کاهش پرسنل منجر می‌شود و حقوق نیز کاهش می‌یابد. به این منظور ۱۵ درصد از هزینه حقوق کارکنان به عنوان هزینه متغیر منظور می‌شود. در سایر موارد نیز درصدی از اقلام هزینه‌ای به این بخش اختصاص داده می‌شود. جدول (۱۴) اقلام هزینه متغیر واحد را همراه با درصد وابستگی آن به تغییرات نشان می‌دهد.

جدول (۱۴) برآورد هزینه‌های متغیر

ارزش کل			درصد (متغیر/کل)	شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزار دلار)	(میلیون ریال)		
۲۳۳۰,۵	۰,۰	۲۳۳۰,۵	۱۰۰	مواد اولیه و قطعات
۲۴۴,۰	۰,۰	۲۴۴,۰	۱۵	حقوق و مزایای کارکنان
۱۵۸,۵	۰,۰	۱۵۸,۵	۸۰	انواع انرژی
۴۲۸,۰	۰,۰	۴۲۸,۰	۹۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۱۱۰,۶	۰,۰	۱۱۰,۶		هزینه‌های پیش بینی نشده تولید (۳,۵) درصد
۰,۰	۰,۰	۰,۰		هزینه تولید غیر مذکور
۳۲۷۱,۵	۰,۰	۳۲۷۱,۵		جمع هزینه‌های تولید
۱۱۹,۹	۰,۰	۱۱۹,۹	۸۵	هزینه‌های عملیاتی
۳۳۹۱,۴	۰,۰	۳۳۹۱,۴		جمع کل هزینه‌های متغیر

**۵- قیمت تمام شده محصول**

با محاسبه هزینه های ثابت و متغیر طرح، کل هزینه های طرح مطابق جدول (۱۵) جمع بندی می گردد.

جدول (۱۵) برآورد کل هزینه های سالیانه

هزینه های سالیانه			شرح
جمع (میلیون ریال)	(هزاردلار)	(میلیون ریال)	
۲۷۰۵,۳	۰,۰	۲۷۰۵,۳	هزینه ثابت
۳۳۹۱,۴	۰,۰	۳۳۹۱,۴	هزینه متغیر
۶۰۹۶,۷	۰,۰	۶۰۹۶,۷	جمع کل هزینه های سالیانه

با توجه به ظرفیت اسمی واحد، قیمت تمام شده محصول برابر است با :  
ریال ۲۰۳۲۲۳۰ = قیمت تمام شده

**۶- صورتهای مالی و شاخصهای اقتصادی طرح:**

کلیه محاسبات صورتهای مالی (مشمول بر سود و زیان و گردش وجوه نقدی و...) برای زمان اجرای یک ساله طرح و طی ۵ ساله اول بهره برداری و نیز تعاریف و محاسبات شاخصهای اقتصادی طرح به طور کامل توسط نرم افزار کامپیوتری انجام گرفته است.

### ۷- ارزیابی مالی و اقتصادی طرح:

نتایج محاسبات کامپیوتری صورتهای مالی و شاخصهای اقتصادی طرح حاکی از سودآوری طرح بوده و عمدتاً می‌توان به شاخصهای اصلی آن از قبیل نرخ بازده داخلی، میزان تولید در نقطه سر به سر، سالهای برگشت سرمایه و نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه نقدی تاکید نمود که دلیل قاطعی بر توجیه پذیری و پایداری اقتصادی طرح و وجود اطمینان کافی در سرمایه‌گذاری برای احداث اینگونه واحدها می‌باشد. در جدول (۱۶) این شاخصها ارائه شده‌اند.

جدول (۱۶) شاخصهای مالی و اقتصادی طرح

ردیف	شرح	مقدار
۱	نرخ بازده داخلی طرح	٪ ۴۸,۵
۲	درصد ارزش افزوده بر مبنای هزینه تولید	٪ ۷۰,۰
۳	درصد سهم منابع داخلی	٪ ۱۰۰,۰
۴	درصد تولید در نقطه سر به سر	٪ ۵۷,۵
۵	سالهای برگشت سرمایه	۴ سال و ۹ ماه
۶	سرمایه گذاری ثابت سرانه (میلیون ریال)	۲۶۶,۵
۷	درصد کارکنان تولید به کل کارکنان	٪ ۶۶,۷
۸	نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه نقدی	٪ ۲۲,۳



ضمیمه (۱)



محاسبات مالی و اقتصادی

## نتایج محاسبات فنی، مالی و اقتصادی

عنوان طرح : کود کامل جامد (NPK)

گروه صنعت : شیمیایی و پتروشیمی

کل ارزش تولیدات				۱-۱ برنامه تولید سالیانه :	
سالیانه بر اساس ظرفیت اسمی (میلیون ریال)	قیمت عمده فروشی هر واحد (هزار ریال)	ظرفیت سالانه	واحد	تولیدات	
۸۱۰۰۰	۲۷۰۰۰	۳۰۰۰	تن	کود کامل جامد	

۸۱۰۰۰

جمع کل ارزش تولیدات سالیانه

درصد تولید نسبت به ظرفیت اسمی در پنج سال اول راه اندازی :

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۵	۷۵

تعداد روز کاری در این واحد ۲۷۰ روز در سال می باشد که در ۳ نوبت کاری ۷,۵ ساعته در روز به فعالیت مشغول می باشد.

## ۱-۲ نام، مقدار و ارزش مواد مصرفی :

ارزش سالیانه		واحد	مصرف سالیانه	نام مواد مصرفی
هزار دلار	میلیون ریال			
۰.۰	۸۰۵.۳	تن	۱۵۷۹.۰	سولفات آمونیوم
۰.۰	۱۹۹.۰	تن	۴۴۲.۱	فسفات آمونیوم
۰.۰	۳۶۹.۵	تن	۸۲۱.۱	سولفات پتاسیم
۰.۰	۷۸۹.۵	تن	۳۱۵.۸	سولفات روی
۰.۰	۸۸.۴	عدد	۶۳۱۶۰.۰	کیسه بسته بندی

۰.۰	۷۸.۸	سایر مواد اولیه غیر مذکور ۳,۵ درصد
۰.۰	۲۳۳۰.۵	جمع کل ارزش سالانه مواد اولیه
	۲۳۳۰.۵	جمع کل ارزش سالانه مواد مصرفی (هر دلار ۹۳۰۰ ریال) :

## ۱-۳ منابع انسانی مورد نیاز و هزینه حقوق و مزایای سالیانه:

حقوق و مزایای سالیانه (۱۴ ماه) میلیون ریال	متوسط حقوق ماهانه هزار ریال	تعداد	شرح
۷۷.۰	۵۵۰۰	۱	مدیر
۱۸۴.۸	۴۴۰۰	۳	مهندس
۱۳۸.۶	۳۳۰۰	۳	تکنسین
۲۸۰.۰	۲۵۰۰	۸	کارگر ماهر
۲۲۴.۰	۲۰۰۰	۸	کارگر غیر ماهر
۱۳۸.۶	۳۳۰۰	۳	تکنیسین فنی (تعمیرگاه، تاسیسات و ...)
۹۲.۴	۲۲۰۰	۳	کارمندان اداری و مالی
۱۰۶.۴	۱۹۰۰	۴	نگهبان، کارگر ساده و خدمات
		۳۳	تعداد کل کارکنان
۰.۰			اضافه کار پرسنل تولیدی و تکنیسینهای فنی
۱۲۴۱.۸			جمع حقوق و دستمزد سالیانه کارکنان
۲۸۵.۶			حق بیمه کارکنان ( هر نفر ۲۳,۰ درصد)
۹۹.۰			هزینه رفت و آمد کارکنان ( هر نفر ۳۰۰۰,۰ هزار ریال)
۱۶۲۶.۴			جمع کل حقوق و مزایای سالیانه



## ۱-۴ برآورد انرژی مورد نیاز:

موارد مصرف	توان برق کیلووات	آب خام متر مکعب در روز	گاز طبیعی هزار متر مکعب در روز	نفت سیاه (مازوت) متر مکعب در روز
فرایند تولید	۱۰۰.۰	(X)	۰.۰	۰
تاسیسات	۰.۵	۰.۰	۰.۰	----
تعمیرگاه	۰.۰	----	----	----
ساختمانها	۲۸.۲	۵.۰	۰.۳	----
محوطه	۳.۶	۰.۹	----	----
سایر	۱۹.۸	----	----	----
جمع	۱۵۲.۱	۵.۹	۰.۳	۰

(\* آب مورد نیاز فرایند تولید نیز در بخش تاسیسات منظور گردیده است  
ضمناً متوسط میزان برق مصرفی سالیانه ۵۳۰ مگاوات ساعت برآورد می‌گردد.

## ۱-۵ مقدار و هزینه، انواع انرژی مصرفی:

شرح	واحد	مصرف سالیانه	بهای واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق	مگاوات ساعت	۵۲۶.۰	۳۰۰۰۰۰	۱۵۷.۸
آب خام	مترمکعب	۱۵۹۳.۰	۱۳۵۰	۲.۲
گاز طبیعی	هزار متر مکعب	۸۱.۳	۱۷۰۰۰۰	۱۳.۸
گازوئیل	مترمکعب	۴۰.۵	۲۰۰۰۰۰	۸.۱
بنزین	لیتر	۱۶۲۰۰۰.۰	۱۰۰۰	۱۶.۲
نفت سیاه (مازوت)	متر مکعب	۰.۰	۰	۰.۰
			جمع	۱۹۸.۱

## قسمت دوم : پیش بینی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت و در گردش

## ۲-۱ سرمایه ثابت :

## ۲-۱-۱ نام ، تعداد و ارزش کل ماشین آلات و تجهیزات اصلی :

ارزش کل			نام ماشین آلات و تجهیزات
هزار دلار	میلیون ریال	تعداد	
۰.۰	۶۵.۰	۱	الواتور
۰.۰	۱۱۷.۰	۱	آسیاب
۰.۰	۴۰.۵	۱	مخزن زیر آسیاب
۰.۰	۳۹.۰	۱	نوارنقاله ورودی آسیاب
۰.۰	۳۹.۰	۱	نوارنقاله ورودی میکسر
۰.۰	۹۱.۰	۱	شارژ متحرک به صورت میکسر
۰.۰	۱۹۵.۰	۳	گرانول ساز
۰.۰	۶۵.۰	۱	نوارنقاله زیر گرانول ساز
۰.۰	۵۸.۵	۱	الواتور ورودی خشک کن
۰.۰	۶۵.۰	۱	خشک کن همراه با فن هوا
۰.۰	۱۹۵.۰	۱	خشک کن همراه با فن هوا
۰.۰	۵۸.۵	۱	سرد دو طبقه
۰.۰	۵۸.۵	۱	الواتور ورودی توزین
۰.۰	۱۰۴.۰	۱	توزین نیمه اتوماتیک
۰.۰	۵۲.۰	۱	نوارنقاله
۰.۰	۵۲.۰	۱	دستگاه دوخت برقی دستی
۰.۰	۴۰.۰	۱	نوارنقاله
۰.۰	۳۲.۵	۱	سیکلون غبارگیر

۰.۰	۱۳۰.۰	ماشین آلات و تجهیزات تعمیرگاه و آزمایشگاه
۰.۰	۷۴.۹	سایر موارد غیر مذکور ( ۵ درصد موارد فوق )
۰.۰	۷۴.۹	هزینه نصب ( ۵ درصد موارد فوق )
---	۰.۰	هزینه های داخلی خرید خارجی ( ۱۵ درصد بخش ارزی )
۰.۰	۱۶۴۷.۳	جمع ارزش ماشین آلات و تجهیزات اصلی
	۱۶۴۷.۳	جمع کل ارزش ماشین آلات و تجهیزات اصلی (هر دلار ۹۳۰۰ ریال )

## ۲-۱-۲ عنوان و ارزش تاسیسات عمومی :

ارزش کل		واحد	مقدار	عنوان
هزار دلار	میلیون ریال			
۰,۰	۱۹۷,۷	کیلووات	۱۵۲	تامین برق از شبکه سراسری
۰,۰	۱۸۰,۰	کیلووات	۱۰۰	برق اضطراری توسط دیزل ژنراتور
۰,۰	۶۴,۰	مترمکعب در روز	۷	ایجاد تاسیسات لازم جهت تامین آب تامین سوخت مورد نیاز:
۰,۰	۱,۷	مترمکعب در ساعت	۱۳,۴	گاز طبیعی
۰,۰	۰,۰	مترمکعب	۰	گازوئیل
۰,۰	۰,۰	مترمکعب	۰	مازوت
۰,۰	۵۵,۰	مترمربع	۱۲۰,۵	تاسیسات گرمایش ساختمانها
۰,۰	۴۱,۰	مترمربع	۱۲۰,۵	تاسیسات سرمایش و تهویه ساختمانها
۰,۰	۰,۰	مترمکعب در ساعت	۰,۰	برجهای خنک کننده
۰,۰	۰,۰	مترمکعب در ساعت	۰,۰	تصفیه شیمیایی آب (بدون املاح)
۰,۰	۰,۰	تن در ساعت	۰,۰	دیگ بخار
۰,۰	۰,۰	مگاژول بر ساعت	۰,۰	سیستم چرخش روغن داغ
۰,۰	۷,۲	تعداد ۱۶ کپسول آتش نشانی		اطفاء حریق
۰,۰	۰,۰	ندارد		هوای فشرده
۰,۰	۱۰,۰	فاضلاب انسانی		تصفیه پساب
۰,۰	۰,۰	ندارد		باسکول
۰,۰	۴,۵	سه خط		سیستم ارتباطی تلفن
۰,۰	۰,۰	ندارد		سردخانه
۰,۰	۰,۰			سایر تاسیسات اضافی غیر مذکور
۰,۰	۵۶۱,۱			جمع ارزش تاسیسات عمومی

## ۳-۱-۲ وسائط نقلیه :

بهای کل میلیون ریال	بهای واحد میلیون ریال	تعداد	نوع وسیله
۸۰.۰	۸۰.۰	۱	اتومبیل سواری
۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۱	وانت ۲ تنی
۱۹۸۰.۰	۹۹۰.۰	۲	کامیون (۴ تنی / ۱۰ تنی)
۰.۰	۰.۰	۰	لیفتراک برقی ( ۱ تنی / ۲ تنی / ویژه)
۲۷۵.۰	۲۷۵.۰	۱	لیفتراک گازوئیلی ( ۲ تنی / ۳ تنی )
۰.۰	۰.۰		سایر موارد
۲۴۳۵.۰			جمع سرمایه گذاری مورد نیاز برای وسائط نقلیه

## ۴-۱-۲ مقدار و بهای زمین مورد نیاز :

مساحت مترمربع	بهای واحد هزار ریال	قیمت کل میلیون ریال
۳۲۰۰	۱۰۰,۰	۳۲۰,۰

## ۵-۱-۲ برآورد مساحت و هزینه های ساختمانی و محوطه سازی :

الف) اجزاء ارقام مربوط به محوطه سازی و حصارکشی

شرح	مقدار متر مربع	هزینه واحد هزار ریال	قیمت کل میلیون ریال
خاکبرداری و تسطیح	۱۹۰۰	۵۰,۰	۹۵,۰
خیابان کشی و پارکینگ	۳۰۰	۶,۰	۱,۸
فضای سبز	۶۰۰	۳۰۰,۰	۱۸۰,۰
دیوارکشی	۴۸۰	۴۴۰,۰	۲۱۱,۲
چراغهای محوطه (عدد)	۱۲	۵۵۰,۰	۶,۶
جمع سرمایه گذاری محوطه سازی و حصارکشی			۴۹۴,۶

ب) اجزاء ارقام مربوط به ساختمانی سازی:

شرح	مساحت مترمربع	هزینه واحد هزار ریال	هزینه کل میلیون ریال
سالن تولید مسقف انبارها:	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰,۰
مواد اولیه	۲۱۰	۱۵۰۰	۳۱۵,۰
محصول	۱۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰,۰
قطعات یدکی	۰	۱۵۰۰	۰,۰
بطور کلی	۰	۱۵۰۰	۰,۰
آزمایشگاه	۲۰	۲۰۰۰	۴۰,۰
تاسیسات و تعمیرگاه	۴۸	۲۰۰۰	۹۶,۰
ساختمانهای اداری	۹۵	۲۰۰۰	۱۹۰,۰
ساختمانهای رفاهی، سرایداری، نمازخانه، غذاخوری و ...	۹۰	۲۰۰۰	۱۸۰,۰
سردخانه	۰	۴۵۰۰	۰,۰
جمع ساختمانها	۱۵۶۳		۲۴۷۱,۰
سالن تولید غیر مسقف	۰	۴۰۰	۰,۰
انبار غیر مسقف	۰	۶۰۰	۰,۰
جمع کل سرمایه گذاری ساختمان و محوطه سازی (میلیون ریال):			۲۹۶۵,۶

## ۲-۱-۶ هزینه تامین اثاثیه و لوازم اداری-رفاهی :

بُهای اثاثیه و لوازم اداری مورد نیاز جمعا ۲۰۰,۰۰ میلیون ریال برآورد می شود

## ۲-۱-۷ هزینه های قبل از بهره برداری :

میلیون ریال	شرح	
۸.۸	۰.۱ ( درصد )	هزینه مطالعات مقدماتی، تهیه طرح اجرایی و ...
۱۷.۶	۰.۲ ( درصد )	هزینه های تاسیس شرکت و دریافت مجوزهای مختلف)
۵۰.۰		هزینه های جاری در دوره اجرای طرح
۲۶۹.۶		هزینه های آموزش، راه اندازی و بهره برداری آزمایشی
۳۴.۶	۱۰.۰ ( درصد )	هزینه های مربوط به دریافت تسهیلات بانکی و سایر هزینه های قبل از بهره برداری
۳۸۰.۶		مجموع هزینه های قبل از بهره برداری

## ۲-۱-۸ جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت :

ارزش کل			شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال	
۱۶۴۷.۳	۰.۰	۱۶۴۷.۳	ماشین آلات و تجهیزات
۵۶۱.۱	۰.۰	۵۶۱.۱	تجهیزات و تاسیسات عمومی
۲۴۳۵.۰	۰.۰	۲۴۳۵.۰	وسائط نقلیه
۳۲۰.۰	۰.۰	۳۲۰.۰	زمین
۲۹۶۵.۶	۰.۰	۲۹۶۵.۶	ساختمان و محوطه سازی
۲۰۰.۰	۰.۰	۲۰۰.۰	اثاثیه و لوازم اداری
۲۸۴.۵	۰.۰	۲۸۴.۵	هزینه های پیش بینی نشده (۳,۵) درصد
۰.۰	۰.۰	۰.۰	سرمایه گذاری ثابت غیرمذکور
۳۸۰.۶	۰.۰	۳۸۰.۶	هزینه های قبل از بهره برداری
۸۷۹۴.۱	۰.۰	۸۷۹۴.۱	جمع کل سرمایه گذاری ثابت

## ۲-۲ خلاصه اجزاء و برآورد سرمایه در گردش :

ارزش کل			تعداد روزهای کاری	شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال		
۳۸۸.۴	۰.۰	۳۸۸.۴	۴۵	تامین مواد اولیه داخلی
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰۰	تامین مواد اولیه خارجی
۴۰۶.۶	۰.۰	۴۰۶.۶	۶۸	حقوق و مزایای کارکنان
۴۹.۹	۰.۰	۴۹.۹	۶۸	انواع انرژی مورد نیاز
۳۰.۰	۰.۰	۳۰.۰	۲۰	هزینه های فروش
۴۲.۴	۰.۰	۴۲.۴		سایر هزینه های جاری (۵,۰) درصد
۸۹۰.۳	۰.۰	۸۹۰.۳		جمع کل سرمایه در گردش

## ۲-۳ سرمایه گذاری کل :

ارزش کل			شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال	
۸۷۹۴.۱	۰.۰	۸۷۹۴.۱	سرمایه ثابت
۸۹۰.۳	۰.۰	۸۹۰.۳	سرمایه در گردش
۹۶۸۴.۴	۰.۰	۹۶۸۴.۴	جمع سرمایه گذاری کل

**۲-۴ اخذ وام بانکی :****وام بلند مدت:****الف) بدون اخذ وام:**

کل مبلغ سرمایه گذاری ثابت معادل ۸۷۹۴,۱ میلیون ریال توسط بنیانگذاران طرح تامین می‌گردد.

**ب) با اخذ وام:**

معادل ۸۰ درصد سرمایه گذاری ثابت ریالی بمیزان ۷۰۳۵,۳ میلیون ریال که در مدت ۵ سال با بهره ۱۲ درصد معادل هر سال ۵۴۴,۶ میلیون ریال "هزینه تسهیلات مالی دریافت خواهد شد.

**وام کوتاه مدت :**

معادل ۸۰ درصد سرمایه در گردش به میزان ۷۱۲,۲ میلیون ریال که در مدت ۱ سال با بهره ۱۲,۰ درصد معادل هر سال ۸۵,۵ میلیون ریال هزینه تسهیلات مالی دریافت خواهد شد.



## ۳-۱ هزینه های تولید :

## ۳-۱-۱ برآورد هزینه استهلاک سالیانه :

هزینه استهلاک			درصد	شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال		
۱۱۵.۳	۰.۰	۱۱۵.۳	۷.۰	ماشین آلات اصلی
۵۰.۵	۰.۰	۵۰.۵	۹.۰	تاسیسات عمومی
۱۷۰.۵	۰.۰	۱۷۰.۵	۷.۰	وسائط نقلیه
۱۰۳.۸	۰.۰	۱۰۳.۸	۳.۵	ساختمان و محوطه سازی
۳۶.۰	۰.۰	۳۶.۰	۱۸.۰	اثاثه و لوازم اداری - رفاهی
۲۸.۵	۰.۰	۲۸.۵	۱۰.۰	هزینه های پیش بینی نشده
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰.۰	سرمایه گذاری ثابت غیرمذکور
۵۰۴.۵	۰.۰	۵۰۴.۵		جمع استهلاک دارائیهای ثابت
۷۶.۱	۰.۰	۷۶.۱	۲۰.۰	استهلاک هزینه قبل از بهره برداری
۵۸۰.۶	۰.۰	۵۸۰.۶		جمع کل هزینه استهلاک

## ۳-۱-۲ برآورد هزینه تعمیرات و نگهداری :

هزینه تعمیرات و نگهداری			درصد	شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال		
۸۲.۴	۰.۰	۸۲.۴	۵.۰	ماشین آلات اصلی
۵۶.۱	۰.۰	۵۶.۱	۱۰.۰	تاسیسات عمومی
۲۴۳.۵	۰.۰	۲۴۳.۵	۱۰.۰	وسائط نقلیه
۵۹.۳	۰.۰	۵۹.۳	۲.۰	ساختمان و محوطه سازی
۲۰.۰	۰.۰	۲۰.۰	۱۰.۰	اثاثیه و لوازم اداری - رفاهی
۱۴.۲	۰.۰	۱۴.۲	۵.۰	هزینه های پیش بینی نشده
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵.۰	سرمایه گذاری ثابت غیر مذکور
۴۷۵.۵	۰.۰	۴۷۵.۵		جمع کل هزینه تعمیرات و نگهداری

## ۳-۱-۳ هزینه های عملیاتی :

هزینه های عملیاتی :			شرح
جمع (میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال	
۱۰.۰	۰.۰	۱۰.۰	هزینه های غیر پرسنلی دفتر مرکزی
۵۰.۰	۰.۰	۵۰.۰	هزینه های جاری آزمایشگاه
۴۰.۵	۰.۰	۴۰.۵	هزینه های فروش (۰.۵) درصد
۴۰.۵	۰.۰	۴۰.۵	هزینه های حمل و نقل (۰.۵) درصد
۱۴۱.۰	۰.۰	۱۴۱.۰	جمع کل هزینه های عملیاتی

## ۳-۲ قیمت تمام شده محصول اصلی :

## ۳-۲-۱ برآورد هزینه های ثابت :

هزینه های ثابت			درصد(ثابت/کل)	شرح
جمع(میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال		
۱۳۸۲.۴	۰.۰	۱۳۸۲.۴	۸۵	حقوق و مزایای کارکنان
۳۹.۶	۰.۰	۳۹.۶	۲۰	انواع انرژی
۵۸۰.۶	۰.۰	۵۸۰.۶	۱۰۰	هزینه استهلاک
۴۷.۶	۰.۰	۴۷.۶	۱۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۷۱.۸	۰.۰	۷۱.۸		هزینه های پیش بینی نشده تولید (۳,۵) درصد
۲۱۲۲.۰	۰.۰	۲۱۲۲.۰		جمع هزینه های تولید
۲۱.۲	۰.۰	۲۱.۲	۱۵	هزینه های عملیاتی
۱۷.۶	۰.۰	۱۷.۶		هزینه بیمه کارخانه (۰,۲) درصد
۵۴۴.۶	۰.۰	۵۴۴.۶	۱۰۰	هزینه تسهیلات دریافتی
۲۷۰۵.۳	۰.۰	۲۷۰۵.۳		جمع کل هزینه های ثابت

## ۳-۲-۲ برآورد هزینه های متغیر ( بر اساس ظرفیت اسمی ):

هزینه های متغیر			درصد(متغیر/کل)	شرح
جمع(میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال		
۲۳۳۰.۵	۰.۰	۲۳۳۰.۵	۱۰۰	مواد اولیه و قطعات
۲۴۴.۰	۰.۰	۲۴۴.۰	۱۵	حقوق و مزایای کارکنان
۱۵۸.۵	۰.۰	۱۵۸.۵	۸۰	انواع انرژی
۴۲۸.۰	۰.۰	۴۲۸.۰	۹۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۱۱۰.۶	۰.۰	۱۱۰.۶		هزینه های پیش بینی نشده تولید (۳,۵) درصد
۰.۰	۰.۰	۰.۰		هزینه تولید غیر مذکور
۳۲۷۱.۵	۰.۰	۳۲۷۱.۵		جمع هزینه های تولید
۱۱۹.۹	۰.۰	۱۱۹.۹	۸۵	هزینه های عملیاتی
۳۳۹۱.۴	۰.۰	۳۳۹۱.۴		جمع کل هزینه های متغیر

## ۳-۲-۳ برآورد کل هزینه های سالیانه ( بر اساس ظرفیت اسمی ):

هزینه های سالیانه			شرح
جمع(میلیون ریال)	هزار دلار	میلیون ریال	
۲۷۰۵.۳	۰.۰	۲۷۰۵.۳	هزینه های ثابت
۳۳۹۱.۴	۰.۰	۳۳۹۱.۴	هزینه های متغیر
۶۰۹۶.۷	۰.۰	۶۰۹۶.۷	جمع کل هزینه های سالیانه

## قسمت چهارم : جداول مالی

## ۴-۱ جدول پیش‌بینی عملکرد سود و زیان ویژه طرح

ارقام به میلیون ریال					سالیهای احداث	درصد از ظرفیت اسمی
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول		
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۵	۷۵		
						تولیدات:
						کل فروش
۸۱۰۰۰	۸۱۰۰۰	۸۱۰۰۰	۶۸۸۵۰	۶۰۷۵۰		تعدیل فروش
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰		فروش خالص
۸۱۰۰۰	۸۱۰۰۰	۸۱۰۰۰	۶۸۸۵۰	۶۰۷۵۰		هزینه های تولید:
						مواد اولیه
۲۳۳۰۵	۲۳۳۰۵	۲۳۳۰۵	۱۹۸۰۹	۱۷۴۷۹		حقوق و دستمزد
۱۶۲۶۴	۱۶۲۶۴	۱۶۲۶۴	۱۵۸۹۸	۱۵۶۵۴		آب و برق و سوخت ( انرژی)
۱۹۸۰۱	۱۹۸۰۱	۱۹۸۰۱	۱۷۴۰۳	۱۵۸۰۵		تعمیر و نگهداری
۴۷۵۰۵	۴۷۵۰۵	۴۷۵۰۵	۴۱۱۰۳	۳۶۸۰۵		هزینه های پیش بینی نشده
۱۸۲۰۴	۱۸۲۰۴	۱۸۲۰۴	۱۶۵۰۸	۱۵۴۰۷		هزینه بیمه کارخانه
۱۷۰۶	۱۷۰۶	۱۷۰۶	۱۷۰۶	۱۷۰۶		هزینه های تولید غیر مذکور
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰		استهلاک دارائیهای ثابت
۵۰۴۰۵	۵۰۴۰۵	۵۰۴۰۵	۵۰۴۰۵	۵۰۴۰۵		جمع هزینه های تولید
۵۳۳۵۰	۵۳۳۵۰	۵۳۳۵۰	۴۸۴۴۰	۴۵۱۷۰		تعدیل موجودی
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰		بهای تمام شده محصول
۵۳۳۵۰	۵۳۳۵۰	۵۳۳۵۰	۴۸۴۴۰	۴۵۱۷۰		سود ناویژه
۲۷۶۵۰	۲۷۶۵۰	۲۷۶۵۰	۲۰۴۰۷	۱۵۵۷۰		هزینه های عملیاتی:
						جمع هزینه های عملیاتی
۱۴۱۰	۱۴۱۰	۱۴۱۰	۱۲۳۰	۱۱۱۰		سود عملیاتی
۲۶۲۴۰	۲۶۲۴۰	۲۶۲۴۰	۱۹۱۷۰	۱۴۴۶۰		هزینه های غیر عملیاتی :
						استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری
۷۶۰	۷۶۰	۷۶۰	۷۶۰	۷۶۰		هزینه تسهیلات مالی بلند مدت
۵۴۴۰۶	۵۴۴۰۶	۵۴۴۰۶	۵۴۴۰۶	۵۴۴۰۶		هزینه تسهیلات مالی کوتاه مدت
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸۵۰		جمع هزینه های غیر عملیاتی
۶۲۰۷	۶۲۰۷	۶۲۰۷	۶۲۰۷	۷۰۶۰		سود و زیان ویژه
۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۱۲۹۷۰	۷۴۰۷		مالیات
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰		سود ویژه پس از کسر مالیات
۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۱۲۹۷۰	۷۴۰۷		سود سهام
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰		سود ویژه پس از کسر مالیات و سود سهام
۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۲۰۰۳۰	۱۲۹۷۰	۷۴۰۷		سود سنواتی
۶۰۴۴۰	۴۰۴۱۰	۲۰۳۷۰	۷۴۰۷	۰۰		سود نقل به ترازنامه
۸۰۴۷۰	۶۰۴۴۰	۴۰۴۱۰	۲۰۳۷۰	۷۴۰۷		

## ۴-۲ جدول پیش بینی گردش وجوه نقدی طرح:

ارقام به میلیون ریال

منابع:

پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سالهای احوادث			
۲۰۰۳.۳	۲۰۰۳.۳	۲۰۰۳.۳	۱۲۹۷.۰	۷۴۰.۷			سود زیان ویژه	
۵۰۴.۵	۵۰۴.۵	۵۰۴.۵	۵۰۴.۵	۵۰۴.۵			استهلاک داراییها به غیر از هزینه های قبل از بهره برداری	
۷۶.۱	۷۶.۱	۷۶.۱	۷۶.۱	۷۶.۱			استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری	
۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۱۸۷۷.۶	۱۳۲۱.۳			جمع منابع عملیاتی	
----	----	----	----	----	۸۸۱.۶	۱۰۵۵.۳	۶۰%	سرمایه گذاری (نقدی)
----	----	----	----	----	۴۹۲۴.۷	۲۱۱۰.۶	۳۰%	وام بلند مدت
----	----	----	----	----	۷۱۲.۲			وام کوتاه مدت
۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۱۸۷۷.۶	۱۳۲۱.۳	۶۵۱۸.۵	۳۱۶۵.۹		جمع منابع

مصارف:

پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سالهای احوادث			
----	----	----	----	----	۵۳۶۱.۸	۳۰۵۱.۷		هزینه های سرمایه ای
----	----	----	----	----	۲۶۶.۴	۱۱۴.۲	۳۰%	هزینه های قبل از بهره برداری
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۹۰.۳			سرمایه در گردش
								بازپرداخت:
۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۲۱۱۹.۳				کمک مالی بانک
								پرداخت
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰				مالیات
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰				سود سهام
۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۱۴۰۷.۱	۲۱۱۹.۳	۶۵۱۸.۵	۳۱۶۵.۹		جمع مصارف
۱۱۷۶.۹	۱۱۷۶.۹	۱۱۷۶.۹	۴۷۰.۶	-۷۹۸.۰	۰.۰	۰.۰		مازاد
۳۲۰۳.۲	۲۰۲۶.۳	۸۴۹.۴	-۳۲۷.۴	-۷۹۸.۰	۰.۰	۰.۰		مازاد انباشته

## ۳-۴ ترازنامه پیش بینی شده :

ارقام به میلیون ریال

دارائیهها:

پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سالهای احداث		
<b>دارائیههای جاری:</b>							
۳۲۰۳.۲	۲۰۲۶.۳	۸۴۹.۴	-۳۲۷.۴	-۷۹۸.۰	۰.۰	۰.۰	اضافه نقدینگی جمع شده
۸۹۰.۳	۸۹۰.۳	۸۹۰.۳	۸۹۰.۳	۸۹۰.۳	۸۹۰.۳	۰.۰	موجودی انبار و مطالبات
۴۰۹۳.۵	۲۹۱۶.۶	۱۷۳۹.۷	۵۶۲.۹	۹۲.۳	۸۹۰.۳	۰.۰	جمع دارائیههای جاری
<b>دارائیههای ثابت:</b>							
۸۴۱۳.۵	۸۴۱۳.۵	۸۴۱۳.۵	۸۴۱۳.۵	۸۴۱۳.۵	۵۳۶۱.۸	۳۰۵۱.۷	سرمایه گذاری ثابت
۲۵۲۲.۶	۲۰۱۸.۰	۱۵۱۳.۵	۱۰۰۹.۰	۵۰۴.۵			کسر استهلاک جمع شده
۵۸۹۱.۰	۶۳۹۵.۵	۶۹۰۰.۰	۷۴۰۴.۵	۷۹۰۹.۰	۵۳۶۱.۸	۳۰۵۱.۷	باقیمانده سرمایه گذاری ثابت
۰.۰	۷۶.۱	۱۵۲.۲	۲۲۸.۴	۳۰۴.۵	۲۶۶.۴	۱۱۴.۲	هزینه دوره قبل بهره برداری خالص
۵۸۹۱.۰	۶۴۷۱.۶	۷۰۵۲.۲	۷۶۳۲.۸	۸۲۱۳.۵	۵۶۲۸.۲	۳۱۶۵.۹	جمع دارائیههای ثابت
۹۹۸۴.۴	۹۳۸۸.۲	۸۷۹۲.۰	۸۱۹۵.۷	۸۳۰۵.۸	۶۵۱۸.۵	۳۱۶۵.۹	<b>جمع دارائیهها</b>

بدهی ها:

پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سالهای احداث		
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۱۲.۲	۰	اعتبارات ( وام کوتاه مدت)
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰			مالیات
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰			سود قابل تقسیم
۰.۰	۱۴۰۷.۱	۲۸۱۴.۱	۴۲۲۱.۲	۵۶۲۸.۲	۴۹۲۴.۷	۲۱۱۰.۶	وام بلند مدت
۱۹۳۶.۹	۱۹۳۶.۹	۱۹۳۶.۹	۱۹۳۶.۹	۱۹۳۶.۹	۸۸۱.۶	۱۰۵۵.۳	سرمایه سهامداران
۸۰۴۷.۶	۶۰۴۴.۳	۴۰۴۱.۰	۲۰۳۷.۷	۷۴۰.۷			سود تقسیم نشده جمع شده
۹۹۸۴.۵	۹۳۸۸.۲	۸۷۹۲.۰	۸۱۹۵.۷	۸۳۰۵.۸	۶۵۱۸.۵	۳۱۶۵.۹	<b>جمع بدهی ها</b>

## ۴-۴ محاسبه خالص گردش وجوه نقدی :

ارقام به میلیون ریال					
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سالهای احداث
<b>منابع</b>					
۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۱۸۷۷.۶	۱۳۲۱.۳	جمع منابع عملیاتی
۵۸۹۱.۰	---	---	---	---	ارزش قرضه دارایی های ثابت
۸۹۰.۳	---	---	---	---	ارزش قرضه سرمایه در گردش
۹۳۶۵.۲	۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۱۸۷۷.۶	۱۳۲۱.۳	جمع منابع
۵۴۴.۶	۵۴۴.۶	۵۴۴.۶	۵۴۴.۶	۶۳۰.۱	هزینه تسهیلات مالی
۹۹۰۹.۸	۳۱۲۸.۵	۳۱۲۸.۵	۲۴۲۲.۲	۱۹۵۱.۴	جمع منابع و هزینه تسهیلات مالی
<b>مصارف:</b>					
---	---	---	---	---	۵۳۶۱.۸
---	---	---	---	---	هزینه های سرمایه ای
---	---	---	---	---	۲۶۶.۴
---	---	---	---	---	هزینه های قبل از بهره برداری
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸۹۰.۳
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	سرمایه در گردش
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۶۵۱۸.۵
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	جمع مصارف
۹۳۶۵.۲	۲۵۸۳.۹	۲۵۸۳.۹	۱۸۷۷.۶	۱۳۲۱.۳	-۶۵۱۸.۵
خالص گردش وجوه					
( بدون هزینه های تسهیلات مالی )					
۹۹۰۹.۸	۳۱۲۸.۵	۳۱۲۸.۵	۲۴۲۲.۲	۱۹۵۱.۴	-۶۵۱۸.۵
خالص گردش وجوه					
( با هزینه های تسهیلات مالی )					

نرخ بازده داخلی طرح ۴۸,۵ درصد برآورد می گردد.

نرخ بازده مالی طرح ۵۳,۸ درصد برآورد می گردد.

کلیمه محاسبات ذیل بر اساس ظرفیت کامل تولید و بدون وام بلند مدت انجام شده است

### ۵-۱ جدول محاسبه ارزش افزوده :

مبلغ		شرح
هزار دلار	میلیون ریال	
----	۱۳۴۱.۸	حقوق کارگران و کارمندان
----	۲۸۵.۶	بیمه و مالیات کارگران و کارمندان
۰.۰	۵۰۴.۵	استهلاک
----	۱۰.۰	هزینه های دفتر مرکزی
----	۸۱.۰	هزینه های فروش و حمل و نقل
----	۲۰۰۳.۳	سود سالیانه در ظرفیت مبنا
۰.۰	۱۴۴.۴	سایر ( ۳,۵ درصد )
۰.۰	۴۲۷۰.۶	جمع ارزش افزوده سالیانه
	۴۲۷۰.۶	جمع کل ( هر دلار ۹۳۰۰ ریال )

### ۵-۲ جدول محاسبه سهم منابع داخلی :

میلیون ریال	شرح
۲۳۳۰.۵	مواد اولیه داخلی (*)
۱۳۴۱.۸	حقوق کارگران و کارمندان
۲۸۵.۶	بیمه و مالیات کارگران و کارمندان
۵۸۰.۶	استهلاک ( بخش ریالی )
۱۰.۰	هزینه های غیر پرسنلی دفتر مرکزی
۸۱.۰	هزینه های فروش و حمل و نقل
۲۰۰۳.۳	سود سالیانه در ظرفیت مبنا
۱۵۶۷.۲	سایر
۸۱۰۰.۰	جمع کل

(\*) شامل هزینه های خرید و حمل مواد اولیه داخلی و حقوق گمرکی و سود بازرگانی مواد اولیه وارداتی می باشد.

## ۵-۳ درصد ارزش افزوده :

کل ارزش افزوده	۴۲۷۰,۶			
درصد ارزش افزوده بر مبنای هزینه های تولید =	$\frac{4270,6}{6096,7} \times 100 = 70,0$	*	۱۰۰ =	۷۰,۰ (درصد)
هزینه کل تولید	۶۰۹۶,۷			
کل ارزش افزوده	۴۲۷۰,۶			
درصد ارزش افزوده بر مبنای فروش =	$\frac{4270,6}{8100,0} \times 100 = 52,7$	*	۱۰۰ =	۵۲,۷ (درصد)
فروش کل	۸۱۰۰,۰			

## ۵-۴ درصد سهم منابع داخلی :

سهم منابع داخلی	۸۱۰۰,۰			
درصد سهم منابع داخلی =	$\frac{8100,0}{8100,0} \times 100 = 100,0$	*	۱۰۰ =	۱۰۰,۰ (درصد)
فروش کل	۸۱۰۰,۰			

## ۵-۵ محاسبه نقطه سرپس :

هزینه ثابت	۲۷۰۵,۳			
هزینه نقطه سرپس =	$\frac{2705,3}{0,47} = 5753,8$	=		۴۶۵۳,۸ (میلیون ریال)
هزینه متغیر - فروش کل	۴۷۰۸,۶			
فروش کل	۸۱۰۰,۰			
هزینه ثابت	۲۷۰۵,۳			
درصد تولید در نقطه سرپس =	$\frac{2705,3}{4708,6} \times 100 = 57,5$	*	۱۰۰ =	۵۷,۵ (درصد)
هزینه متغیر - فروش کل	۴۷۰۸,۶			

## ۵-۶ نرخ و سالهای برگشت سرمایه :

سود سالانه	۲۰۰۳,۳			
نرخ برگشت سرمایه =	$\frac{2003,3}{9684,4} \times 100 = 20,7$	*	۱۰۰ =	۲۰,۷ (درصد)
سرمایه گذاری کل	۹۶۸۴,۴			

۴ سال و ۹ ماه = سالهای برگشت سرمایه

## ۵-۷ سایر شاخصهای مالی و اقتصادی :

سرمایه در گردش	۸۹۰,۳			
نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت =	$\frac{890,3}{8794,1} \times 100 = 10,1$	*	۱۰۰ =	۱۰,۱ (درصد)
سرمایه ثابت	۸۷۹۴,۱			
سرمایه گذاری ثابت	۸۷۹۴,۱			میلیون ریال
سرمایه گذاری ثابت سرانه =	$\frac{8794,1}{33} = 266,5$	=		۲۶۶,۵
تعداد کل کارکنان	۳۳			نفر



درصد) =	۰,۰	* ۱۰۰ =	۰,۰	سرمايه گذاري آرزى	۰,۰
				درصد سرمايه گذاري آرزى =	
	۹۶۸۴,۴	* ۱۰۰ =		سرمايه گذاري كل	
درصد) =	۱۶۴۷,۳	* ۱۰۰ =	۱۸,۷	ارزش ماشين آلات	
				درصد ارزش ماشين آلات به سرمايه ثابت	
	۸۷۹۴,۱	* ۱۰۰ =		سرمايه گذاري ثابت	
درصد) =	۲۲	* ۱۰۰ =	۶۶,۷	تعداد كاركنان توليد	
				درصد كاركنان توليد به كل كاركنان	
	۳۳	* ۱۰۰ =		تعداد كل كاركنان	
میلیون ريال	۸۱۰۰,۰	=	۲۴۵,۵	فروش كل	
				فروش سرانه =	
نفر	۳۳	=		تعداد كل كاركنان	
متر مربع	۱۵۶۳,۰	=	۴۷,۴	مساحت كل ساختمانها	
				سطح زيربنای سرانه =	
نفر	۳۳	=		تعداد كل كاركنان	
هزار ريال	۱۶۲۶,۴	=	۴۹,۳	كل حقوق ماهانه	
				متوسط حقوق سرانه =	
نفر	۳۳	=		تعداد كل كاركنان	
درصد) =	۲۰۰۳,۳	* ۱۰۰ =	۲۴,۷	سود	
				نسبت سود به فروش =	
	۸۱۰۰,۰	* ۱۰۰ =		فروش كل	
درصد) =	۲۰۰۳,۳	* ۱۰۰ =	۲۲,۸	سود	
				نسبت سود به سرمايه =	
	۸۷۹۴,۱	* ۱۰۰ =		جمع سرمايه ثابت	
درصد) =	۲۰۰۳,۳	* ۱۰۰ =	۲۲,۳	سود	
				نسبت سود به سرمايه نقدي =	
	۸۹۷۲,۲	* ۱۰۰ =		سرمايه نقدي	

**پیوست ۱**  
**آمار کارخانجات فعال**  
**در سطح کشور**

**برگرفته از آمار وزارت صنایع و معادن کشور**  
**(نرم افزار WIMS)**

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

24121310

انواع کودکامل

فعالیت:

آذربایجان شرقی

:

1

- :

0 5556188

- :

0 5556188

شهرستان

شماره جواز تاریخ آخرین جواز

83/05/07 10572

تبریز

محصول

کودکامل بصورت محلول

:

2

- :

3315357

- :

3315357

شهرستان

شماره جواز تاریخ آخرین جواز

80/02/11 408

تبریز

محصول

انواع کودکامل

:

3

- :

0 0

- :

0 307995

شهرستان

شماره جواز تاریخ آخرین جواز

61/06/06 8063

تبریز

محصول

انواع کودکامل

:

1

آذربایجان غربی

:

- :

- :

شهرستان

شماره جواز تاریخ آخرین جواز

78/02/18 1472

ارومیه

محصول

کودکامل به صورت محلول (مایع)

ظرفیت  
110 تن  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری

ظرفیت  
60 تن  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری

ظرفیت  
24000 تن  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری

ظرفیت  
110 تن  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری  
78/02/18

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	-		2
		04435238438	
		-	
		04435238438	
ظرفیت 5000 واحدسنجش تاریخ بهربرداري تن 0	شهرستان سلماس	شماره جوازتاریخ آخرین جواز 1295 81/01/24 محصول کودکامل ماکرو <u>تهران</u>	1
		02623425061	
		6611833	
		02923425060	
		8092456	
ظرفیت 580 واحدسنجش تاریخ بهربرداري تن	شهرستان پاکدشت	شماره جوازتاریخ آخرین جواز 47770 46/11/14 محصول کود مایع	2
		02322773774	
		8268912	
		02622773105	
		8268660	
ظرفیت 1000 واحدسنجش تاریخ بهربرداري تن 79/04/04	شهرستان کرج	شماره جوازتاریخ آخرین جواز 64186 79/04/04 محصول کود مایع	3
		02622774315	
		44669639	
		02622774314	
		44651137	
ظرفیت 5000 واحدسنجش تاریخ بهربرداري تن 0	شهرستان کرج	شماره جوازتاریخ آخرین جواز 38078 84/10/18 محصول کود کامل مایع	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			4
	55241067	55247940	
	6692108	66929107	
	شهرستان تهران	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 78/05/26 433335	
ظرفیت	700	محصول کود مایع	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 78/05/26		5
		8710991-8729943	
	شهرستان کرج	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/15 25626	
ظرفیت	1100	محصول کودشیمیایی کامل بصورت محلو	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 82/04/15		6
		2233310	
		2233310	
	شهرستان فیروزکوه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/05/21 36289	
ظرفیت	45000	محصول انواع کود کامل	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 0		7
	02624525075	02624524213-14	
	02624525075	02624524213-14	
	شهرستان ساوجبلاغ	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 74/09/13 38785	
ظرفیت	285	محصول کود شیمیایی مایع(متشکل ازازت	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 0		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش: 1386/12/2

	8					
			8737889	8500134-141		
			/	:		
			88737889	88500135		
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
			تهران	84/02/28 22790		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت	محصول				
تن	29450	کود مایع و پودر				
		<u>چهارمجال یختاری</u>				
						1
			-	-		
			0	0382422-5059		
			-	-		
			0	0382-4225059		
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
			بروجن	81/03/25 5658		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت	محصول				
81/03/25 تن	5000	کود کامل ماکروزرعی				
						2
			0	03823772411		
			0	03823772411		
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
			شهرکرد	85/03/06 4239		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت	محصول				
85/3/6 تن	10000	کود کامل				
						3
			0	09112399404		
			-	-		
			0	09112399404		
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
			شهرک صنعتی هفشجان	81/05/23 5325		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت	محصول				
81/05/23 تن	900	کود ماکروکامل				
		<u>خراسان رضوی</u>				

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			1
	2453306	8447424	-
	8402815	8447424	-
	شهرستان مشهد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/06/01 14300	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	طرفیت	محصول	
83/06/01 تن	1350	انواع کودکامل	2
	-	-	:
	0	0	-
	-	-	:
	0	0	-
	شهرستان مشهد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 74/04/06 3-155	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	طرفیت	محصول	
74/04/06 تن	1720	انواع کودکامل	
0 تن	4616	انواع کودکامل	3
	( )	( )	:
	8685448-84318685448-8431395-	0511	-
	8685448-8431	60216-051	-
	شهرستان مشهد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 75/08/21 1-198	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	طرفیت	محصول	
75/08/21 تن	440	انواع کودکامل	4
	( )	( )	:
	0	2454407	:
	0	8445868	:
	شهرستان مشهد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 78/02/16 13766	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	طرفیت	محصول	
0 تن	850	انواع کودکامل	
		<u>خوزستان</u>	:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				1
				:
		0	09161183395	:
				:
		0	066513394	:
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		دشت ازادگان	84/12/24 15619	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	:
لیتر	1500000		کودمایع	:
			<u>زنجان</u>	:
				1
				:
		5283226	5283226	:
				:
		4267825	5283181	:
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		زنجان	81/06/03 7392	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	:
81/06/03 تن	20000		کودکامل (ماکرو)	:
		( )		2
				:
			02422533353	:
				:
			7272164	:
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		زنجان	81/10/01 13625	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	:
0 تن	5800		کود کامل (ماکرو)	:
				3
				:
			02422221024-5	:
				:
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		زنجان	80/07/24 118893	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	:
0 تن	15000		کودکامل	:



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	4								
				09115157117					
				88775027	88775027				
			شهرستان ابهر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/25 7464					
ظرفیت	12000	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن	83/05/25	محصول کود کامل ماکروالمنت				5
				شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/01 4298				
ظرفیت	10000	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن	0	محصول کود کامل به صورت محلول (مایع)				6
				3229472	3229472				
				3229472	5254275				
			شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/07/18 17570					
ظرفیت	18000	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن	83/04/22	محصول کود کامل ماکروگرانوله جامد				7
				2283115	5283115				
				4241073	4241073				
			شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/28 7719					
ظرفیت	12000	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن	0	محصول کود کامل ماکرو <u>سیمان</u>				

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		3352861 3352861-3352859		1
		44055197	44055197	
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		سمنان	84/02/07 2851	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
84/02/07	تن 5200		کودکامل به صورت محلول (مایع)	
			<b>فارس</b>	1
		0	7743109-10	
			2224275	
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		شیراز	86/09/18 39172	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
0	تن 18000		کود کامل ماکرو	2
		2248227	2222575	
		0	2228077	
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		شیراز	85/02/14 4217	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
	تن 2750000		کود مایع	
			<b>قزوین</b>	1
		-		
		0282-4453353		
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		البرز	79/08/03 7689	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
79/08/03	هزار لیتر 180		کود عمومی مایع (00002 تن)	
76/04/23	تن 500		کود مایع	

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش: 1386/12/2

				0282-222351282-			2	
				22239				
				021-88838299	021-888348791-			
				888367				
				شهرستان البرز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	78/04/16	8034	
					محصول			
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			کود مایع (سه شیفت)				
78/04/16	تن			<u>کرمان</u>				
	5000							
		/ / - / / / - /						1
				3119615				
				شهرستان کرمان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	73/05/03	5010	
					محصول			
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			کودکامل به صورت محلول (مایع)				
73/05/03	تن							
	1800							
				شهرستان کرمان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	63/01/27	974	
					محصول			
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			کودکامل به صورت محلول (مایع)				
63/01/27	تن			<u>کرمانشاه</u>				
	2000							
				7290727	7290727			
				7286992				
				شهرستان کرمانشاه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	82/10/10	13826	
					محصول			
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			کودکامل مایع				
82/10/10	تن			<u>گیلان</u>				
	6000							

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			0	0	1
			0	0:	
			0	0	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		رشت		85/07/16 15142	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
تن	450			انواه کود کامل	
				<u>لرستان</u>	1
				8233392	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		بروجرد		80/01/21 126	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
80/01/21 تن	50000			کودکامل به صورت محلول (مایع)	
				<u>مازندران</u>	1
			0218551318	0112368-2010	
			0218719898	02188701318	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		بابل		81/05/25 991	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
81/05/25 تن	1000			انواع کودکامل	
				فعالیت:	
				کودکامل به صورت جامد	
				<u>آذربایجان شرقی</u>	1
				0412-4328096	
				-	
				0412-4328096	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		شیستر		82/04/08 6805	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
تن	4000			کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	2	:	-	:			
	0				0421-3253123		
					-		
	0				0421-3253123		
					شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
					82/08/10 4052		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت				محصول		
تن	10000				کودکامل بصورت جامد		
					:		3
					-		
					-		
					09141148660		
					-		
					-		
					09141148660		
					شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
					83/04/04 7666		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت				محصول		
تن	15000				کودکامل بصورت جامد		
					:		4
					-		
					-		
					-		
					-		
					-		
					شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
					80/08/02 12858		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت				محصول		
0 تن	40000				انواع کودهای شیمیائی و سموم دف		
					:		5
					-		
					-		
					0491-40467		
					-		
					-		
					0491-40467		
					شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
					82/04/02 6324		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت				محصول		
تن	6000				کودکامل به صورت جامد		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	6	-	:	
		0		09143155930
		-		-
		40938		09143155930
		<b>شهرستان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>
		<b>مرند</b>		<b>83/04/13 8428</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>
<b>تن</b>	<b>6000</b>			<b>کودکامل بصورت جامد</b>
				:
		-		-
		0		4322768
		-		-
		0		4322768
		<b>شهرستان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>
		<b>آذرشهر</b>		<b>82/10/18 21478</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>
<b>تن</b>	<b>15000</b>			<b>کودکامل بصورت جامد</b>
				:
		-		-
				2229898
		-		-
				2229898
		<b>شهرستان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>
		<b>میانه</b>		<b>82/03/11 4157</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>
<b>تن</b>	<b>10000</b>			<b>کودکامل به صورت جامد</b>
				:
		-		-
				0491-44837
		-		-
				0491-44837
		<b>شهرستان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>
		<b>مرند</b>		<b>81/11/07 22071</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>
<b>تن</b>	<b>10800</b>			<b>کودکامل به صورت جامد</b>
				<b><u>آذربایجان غربی</u></b>

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					1
				e/	:
				0481-2452747	:
				2455036	:
			شهرستان میاندوآب	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/08/09 29506	:
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن		محصول کودکامل به صورت جامد	:
5000	85/08/06				2
				2774615	:
				09144411038	:
			شهرستان ارومیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/08/21 31390	:
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن		محصول کودکامل ماکرو گرانول	:
12000	85/08/21				3
				04612221634	:
				0218827830	:
			شهرستان خوی	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/07 236	:
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن		محصول کودکامل به صورت جامد	:
6000	82/04/07				4
				04414483338	:
				5	:
				04412774615	:
			شهرستان ارومیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/03 13528	:
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن		محصول کودکامل به صورت جامد	:
8000	84/05/03				:





## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				9
			3462955	
		شهرستان ارومیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/18 15488	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	
20000	تن 84/05/18			10
		شهرستان ارومیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 80/07/25 17377	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد <u>اردبیل</u>	
5600	تن 80/07/25			1
			( ) - :	
			- 0914-151-8337	
			- ( ) - :	
			- 0451-6614027	
		شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/06 6671/35	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	
45000	تن 84/05/06			2
			- - :	
			0451-3352178 0452-8383260	
			- 0451-3339959	
		شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/06 6675/35	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	
60000	تن 84/05/06			

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				3
			-	:
	0451-2245817	0451-2236511		
			-	:
	شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/08 6766/35		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
84/05/08 تن	15000		کودکامل به صورت جامد	4
			-	:
			-	:
	0451-3361835	0451-3362119		
			-	:
	شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/07/23 11207/35		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
81/05/23 تن	22500		ماکرو گرانول	5
			-	:
			-	:
		0451-2245817		
			-	:
	شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/12/28 9474/35		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
82/12/28 تن	18000		ر کودکامل به صورت جامد	6
			-	:
			-	:
	0452-4252489	0452-4452488		
			-	:
			-	:
		0452-4228320		
			-	:
	شهرستان خلخال	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/03/19 3311/35		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول	
83/03/19 تن	9000		کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	7						
						-	:
					0914-151-6215	-	:
					-	-	:
					0452-7220352	-	:
				شهرستان پارس آباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/27 7666/35	-	:
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	ظرفیت				محصول		
84/05/27 تن	45000				کودکامل به صورت جامد		:
							8
					-	-	:
					0914-151-9788	-	:
					-	-	:
					0451-8812485	-	:
				شهرستان نمین	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/22 7642/35	-	:
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	ظرفیت				محصول		
84/05/22 تن	30000				سوپرفسفات تریپل		:
							9
					-	-	:
					0914-351-4463	-	:
					-	-	:
					0451-2253137	-	:
				شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/05/04 10623/35	-	:
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	ظرفیت				محصول		
0 تن	15000				کودکامل به صورت جامد		:
				( )			10
					-	-	:
					-	-	:
					0451-3335668	-	:
				شهرستان اردبیل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/06/16 2259/35	-	:
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	ظرفیت				محصول		
82/06/16 تن	60000				کودکامل به صورت جامد		:
					<u>اصفهان</u>		:

# گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					1
					:
					:
		03126352100	03126352100		
					:
		03126352100	03126352100		
		شهرستان اصفهان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/01/18 57926		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت		محصول		
تن	7000		کودکامل به صورت جامد(3000 تن افزایش)		
					2
					:
		03312441454	03312441978		
					:
		88763979			
			67258		
		شهرستان نجف آباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/08/11 23308		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت		محصول		
83/08/11 تن	9000		کود کامل به صورت جامد		
					3
					:
		03624332600	09131153163		
					:
		6671413	6671413		
		شهرستان برخوار ومیمه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/11/30 36489		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت		محصول		
تن	15000		کودکامل به صورت جامد		
					4
					:
		( )			
		03122642501	03122642501		
					:
		6627798	09131193656		
		شهرستان اصفهان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/03/08 10034		
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت		محصول		
0 تن	10000		کودکامل به صورت جامد		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	-	:	5	
				:
	03723248223	03723248222		:
				:
	09131719493	09131719493		:
	شهرستان گلپایگان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/03/24 6853		:
ظرفیت	9500	محصول		:
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن 82/03/24	کودکامل به صورت جامد <u>یوشهر</u>		:
			1	:
				:
		07714551608		:
				:
		2525563		:
	شهرستان بوشهر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/04/19 1197933		:
ظرفیت	5000	محصول		:
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن 0	گرانول و بسته بندی کود کامل <u>تهران</u>		:
			1	:
				:
		09112058740		:
				:
	شهرستان کرج	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/04 24691		:
ظرفیت	10000	محصول		:
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن 82/04/04	کودکامل بصورت جامد		:
			2	:
				:
	02622774315	02622774314		:
				:
	44669639	44651137		:
	شهرستان کرج	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/10/18 38078		:
ظرفیت	1500	محصول		:
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	تن	کود کامل جامد پودري		:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			3
	3119052	3936225	
	3119052	09132468385	
	شهرستان کرج	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/03 24681	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	محصول	
82/04/03 تن	20000	کودماکروکامل گرانوله	4
	02624525075	02624524213-14	
	02624525075	02624524213-14	
	شهرستان ساوجبلاغ	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 74/09/13 38785	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	محصول	
0 تن	700	کودشیمیائی جامد (متشکل از فلزات)	5
	8737889	8500134-141	
	/	/	
	88737889	88500135	
	شهرستان تهران	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/02/28 22790	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	محصول	
عدد	2400000	کود قرص	
		<u>چهارمجال بختیاری</u>	1
	0	09113822026	
	0	09113822026	
	شهرستان شهرکرد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/07 3752	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	محصول	
0 تن	5000	کودماکروکامل	
		<u>خراسان جنوبی</u>	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					1
					:
		66921941		2228822	:
					:
		09153144252		66904839	:
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		فردوس		85/12/23 29330	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	:
تن	20000			کودکامل به صورت جامد	:
				<u>خراسان رضوی</u>	:
					1
					:
		2453021		2453022	:
					:
		2453021		2453022	:
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		مشهد		83/07/28 15766	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	:
تن	8000			کودکامل به صورت جامد	:
83/07/28					2
					:
		2343555		05712343555	:
					:
		0		05712343555	:
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		سیزوار		85/10/13 12705	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	:
تن	17000			کودکامل به صورت جامد	:
0					3
					:
		0528-2222453		0528-2222453	:
					:
		0528-2222453		8409535	:
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		تربت جام		83/02/12 10983	:
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	:
تن	15000			کودکامل به صورت جامد	:
83/02/12					:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					4
					:
				7288042	0
				0	0
		شهرستان گناباد	شماره جواز تاریخ جواز 84/03/19 23328		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
تن	10000		کودکامل به صورت جامد		5
					:
				-	:
				09151516294	0552-3267872
				-	:
				09151516294	0
		شهرستان نیشابور	شماره جواز تاریخ جواز 86/07/19 3313		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
83/04/22 تن	25000		کودکامل به صورت جامد		6
					:
				-	:
				09153521395	0
				-	:
				6611098	0
		شهرستان نیشابور	شماره جواز تاریخ جواز 85/11/03 8460		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
0 تن	30000		کودکامل به صورت جامد		7
					:
				-	:
				0571-2343535	0
				-	:
				0	0
		شهرستان سیزوار	شماره جواز تاریخ جواز 83/04/30 10732		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
0 تن	15000		کودکامل به صورت جامد		



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	8						
				0	09131531902		
				0			
			شهرستان مشهد		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/07/05 17779		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
تن	1500				کودکامل به صورت جامد		
						9	
				0	5622266		
				0			
			شهرستان سیزوار		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/03/21 13588		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
82/03/21 تن	10000				کودکامل به صورت جامد		
				( )		10	
				0	05122543270		
				0	2543270		
			شهرستان فریمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/04/22 13919		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
0 تن	10000				کودکامل به صورت جامد		
						11	
				0571-4453089	0571-4453090		
				2648185	09155711890		
			شهرستان سیزوار		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/30 10721		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
0 تن	40000				کودکامل به صورت جامد		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	:		12
		-	
		0	0552-3267236
		-	
		0	0
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		نیشابور	80/11/15 4667
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول
20000	تن 80/11/15		کودکامل به صورت جامد
			:
			13
		-	
		0	09115150174
		-	
		0	09115150174
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		مشهد	82/03/27 14160
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول
6750	تن 82/03/27		کودکامل به صورت جامد
			:
			14
		-	
		0	09151162037
		-	
		0	8410238
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		مشهد	82/03/25 12164
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول
9000	تن 0		کودکامل به صورت جامد
		( )	:
			15
		-	
		0	8410238
		-	
		0	8410238
		شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		مشهد	82/02/23 12054
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول
5000	تن 82/02/23		کودکامل به صورت جامد
			<u>خراسان شمالی</u>

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	1				
		0	05727225238	-	:
		0	05727222739	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		0	شهرستان اسفراین	86/09/12 35976	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	12000	تن	محصول	:
				کود کامل بصورت جامد	:
				:	2
		0	0	-	:
		0	0	0:	:
		0	05118891033	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		0	شهرستان بجنورد	82/03/17 1328	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	5000	تن	محصول	:
				کود کامل به صورت جامد	:
				<u>خوزستان</u>	:
				:	1
				:	:
				:	:
			شهرستان ابادان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
				81/03/08 3148	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	5000	تن	محصول	:
81/03/08				کود کامل به صورت جامد	:
				:	2
				:	:
		0	0691-2293352	0:	:
		0	09163133389	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	:
		0	شهرستان رامهرمز	84/04/06 2885	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت	15000	تن	محصول	:
0				کود کامل گرانوله	:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					3
				-	:
		0		0	:
		0		3378311-12	:
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		بندر ماهشهر		85/07/04 13703	
		ظرفیت		محصول	
		15000		کودکامل ماکروگرانوله	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن				4
					:
		23064		33061-3	
				0:	
		23064		33061-3	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		اندیمشک		86/07/10 15071	
		ظرفیت		محصول	
		15000		کودکامل گرانوله	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن				5
		0			:
					:
		0		09116127708	
				0:	
		0		061262-25581	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		شوشتر		81/05/16 6672	
		ظرفیت		محصول	
		7000		کودکامل به صورت جامد	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن				6
		81/05/16			:
					:
		0642-2342750		0642-2342750	
					:
		021-88916170		021-88916170	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		شوش		79/10/24 7733	
		ظرفیت		محصول	
		10000		کودکامل به صورت جامد	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن			<u>زنجان</u>	
		79/10/24			:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	0242-2221156	0242-2221156	1
	5283130	5283130	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/30 5368	
ظرفیت	1400	محصول	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 82/04/30	کود کامل بصورت جامد (ماکروویو)	2
	09121412527	09121412527	
	09121412527	09121412527	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/26 7538	
ظرفیت	4500	محصول	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 83/05/26	کود کامل به صورت جامد	3
	3229718	3229718	
	4257688	09122419216	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/02/27 2276	
ظرفیت	40000	محصول	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن 83/02/27	کود کامل به صورت جامد	4
	3230303	3230202-3230303	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/07/05 13051	
ظرفیت	17000	محصول	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	تن	کود کامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			5
	09121613427	09121613427	
	09121613427	09121613427	
	شهرستان ابهر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/04/01 8327	
واحدسنجش تاریخ بهره برداری تن	ظرفیت 12500	محصول کودکامل به صورت جامد	
			6
	3260422	09121410483	
	3229472	09121413889	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/10/04 18788	
واحدسنجش تاریخ بهره برداری تن	ظرفیت 12500	محصول کود کامل ماکرو گرانوله	
			7
	5230732	5230732	
	5230732	5230732	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/04/08 7040	
واحدسنجش تاریخ بهره برداری تن	ظرفیت 12000	محصول کودکامل به صورت جامد	
0			8
		09121182622	
		09112419301	
	شهرستان ایجرود	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/03/28 6061	
واحدسنجش تاریخ بهره برداری تن	ظرفیت 5500	محصول کودکامل به صورت جامد	
0			

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			:	9
			:	
	5283115	5283115	:	
			:	
	7278014	7278014	:	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/02/02 1809	:	
ظرفیت	10000	محصول کودکامل جامدماکروگرانوله	:	10
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	تن 82/03/13		:	
			:	
	3236686	09121413252	:	
			:	
	3223955	3236686-3223955	:	
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/12/03 16645	:	
ظرفیت	4000	محصول کودکامل به صورت جامد	:	11
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	تن 82/12/03		:	
			:	
	02425225334	02425225334	:	
			:	
	شهرستان ابهر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/28 6061	:	
ظرفیت	10000	محصول کودکامل به صورت جامد(گرانوله)	:	12
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	تن 83/04/28		:	
			:	
	021-55224789		:	
	شهرستان ابهر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/20 5514	:	
ظرفیت	13000	محصول کودکامل به صورت جامد	:	
واحدسنجش تاریخ بهره برداری	تن 83/04/20		:	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				13
			4245039	
			09112410800	
		شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/06/03 7393	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل بصورت جامد	14
20000	تن 0			
		0242-2331025	0242-2221024	
		0242-2331025	0242-2221024	
		شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/11/25 21935	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	15
75000	تن 83/04/20			
		02422383208	02422383208-9	
		02422383208	09121410933	
		شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/01/30 1626	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	16
8000	تن 0			
		0242-2221114	09125418178	
		0242-2221114	0242-2221113	
		شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/22 10230	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول کودکامل به صورت جامد	
50000	تن			



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					17
	(	)	:		
		2221113		2221113-14	
		0241-4267825		0241-4267823	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		زنجان		85/05/08 11845	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
تن	65000			کودکامل به صورت جامد	
					18
		3223734		3223734	
		3223734		3223734	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		زنجان		83/05/18 7095	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
83/05/18 تن	8000			کودکامل به صورت جامد	
					19
		0242-2221157		0242-2221156	
		0241-2221157		0241-2221156	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		زنجان		83/03/18 3509	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
83/03/18 تن	15000			کودکامل به صورت جامد	
					20
				5252346	
		5288517		5288517	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		زنجان		83/05/25 7489	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت			محصول	
83/05/25 تن	2000			کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		21
		:
		:
		:
	0242-2383290	0242-2383290
		:
		:
	0242-2383290	09123448638
		:
		:
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/07/14 13666
	ظرفیت 15000	محصول کودکامل به صورت جامد
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 0 تن		22
		:
		:
	0241-3233919	0241-3233919
		:
		:
	021-8798861	021-8798861
		:
		:
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/15 4673
	ظرفیت 33000	محصول کودکامل به صورت جامد
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 82/04/15 تن		23
		:
		:
	3233919	3233919
		:
		:
	3233919	3233919
		:
		:
	شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 80/07/05 118815
	ظرفیت 13000	محصول کودکامل (گرانوله)
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 80/07/05 تن		24
		:
		:
	0241-4257181	0241-4257181
		:
		:
	شهرستان زنجان	09143526012 شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/02/28 2317
	ظرفیت 8000	محصول کودکامل به صورت جامد
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 83/02/28 تن		

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش: 1386/12/2

25

		4257181	09143526012	
		4257181	4257181	
		شهرستان زنجان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/08/08 18824	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	
تن	15000		کودکامل به صورت جامد <u>سیمان</u>	1
		( )		
		0	0	
		0	0	
		شهرستان گرمسار	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/09/30 30674	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	
85/09/30 تن	10000		کودکامل به صورت جامد	2
		3443447	09123097673	
		0	3443447	
		شهرستان سمنان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/09/21 31972	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	
83/05/28 تن	20000		کودکامل به صورت جامد	3
		0	2225578	
		0	2229511	
		شهرستان شاهرود	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/05 12251	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	
84/05/05 تن	15000		کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					4
				0 0232444-3301	:
				5637993 5637993	:
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
			گرمسار	82/03/10 3708	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت			محصول	
82/03/10 تن	7500			کودکامل به صورت جامد	
					5
				3352861 3352861-3352859	:
				44055197 44055197	:
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
			سمنان	84/02/07 2851	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت			محصول	
84/02/07 تن	1500			بصورت پودری	
					6
				0 09121007691	:
				0 8797917	:
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
			گرمسار	82/04/08 5561	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت			محصول	
82/04/08 تن	20000			کودکامل به صورت جامد	
					7
				0 0232335-3357	:
				0 88433981	:
			شهرستان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
			سمنان	84/07/23 20282	
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	ظرفیت			محصول	
80/10/12 تن	10000			کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		8
		:
	0	02324443332
		:
	0	09122011198
شهرستان گرمسار		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/04/16 5775
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
7500	تن 81/04/16	کودکامل به صورت جامد
		9
		:
	0	0
		:
	0	0
شهرستان سمنان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/09/18 31482
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
5000	تن 86/09/18	کودکامل به صورت جامد
5000	تن 80/12/27	کودکامل به صورت جامد و قابل حل در آب
		10
		:
	0	0232344-3377
		:
	0	2063706
شهرستان سمنان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/07 5434
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
5000	تن 82/04/07	کودکامل به صورت جامد
		11
		:
	0	09123438077
		:
	0	2864904
شهرستان گرمسار		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/28 11287
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
10000	تن 83/05/28	کودکامل به صورت جامد

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	12	:		:			
			0		0		
			0		0		
			0		0		
			0		0		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		0	تن	5000	شهرستان سمنان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 10915 80/07/30
							محصول کودکامل به صورت جامد
							13
			09123398086		09123398086		
			88758264		888758264		
			88758264		888758264		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		81/04/17	تن	11250	شهرستان گرمسار	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 5909 81/04/17
							محصول کودکامل به صورت جامد
							14
			8757135		3352210		
			0		3352210		
			0		3352210		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		80/07/30	تن	5000	شهرستان سمنان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 10916 80/07/30
							محصول کود کامل ماکرو
							15
			0		0232488-3323		
			0		0232488-3323		
			0		0232488-3323		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		82/03/19	تن	7500	شهرستان گرمسار	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 4306 82/03/19
							محصول گرانول

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		16
		:
		:
0232344-3434 0232344-3405-6		
		:
8875887188501487-88758931		
	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	شهرستان سمنان	83/01/27 725
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
20000	تن 83/01/27	کودکامل به صورت جامد
		17
		:
		:
0232344-3415 0232344-3414		
		:
22884640 22884640		
	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	شهرستان سمنان	84/05/20 13788
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
5000	تن 0	کود ماکرومخصوص اراضی شور و باغ
5000	تن 82/03/28	کودکامل ماکرو
		18
		:
		:
0232358-3976 0232358-3975		
		:
0 09112314710		
	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	شهرستان سمنان	83/04/30 7825
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
20000	تن 83/04/30	کودکامل به صورت جامد
		19
		:
		:
0 3352198		
		:
0 0		
	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	شهرستان سمنان	82/12/03 21022
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
9000	تن 82/12/03	کودکامل





## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		24
		:
	3352526	3352526
		:
	0	8433981
	شهرستان سمان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/06/02 8654
طرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	محصول
12000	تن 81/06/02	کودکامل به صورت جامد
5000	تن 81/06/02	کودکامل به صورت جامد
		25
		:
	2227803	2229961
		:
	3338293	3338293
	شهرستان شاهرود	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/06 12374
طرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	محصول
5000	تن 84/05/06	کودکامل به صورت جامد
		26
		:
	0	09358836084
		:
	0	66359732
	شهرستان گرمسار	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 86/08/05 25938
طرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	محصول
5000	تن 86/08/05	کودکامل به صورت جامد
		27
		:
	0274722-3858	09123877966
		:
	0	0
	شهرستان شاهرود	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/10/06 23769
طرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداري	محصول
27000	تن 83/10/06	کودکامل به صورت جامد

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					28
				0	3352198
				0	0
		<b>شهرستان سمنان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>	<b>4949 81/04/08</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>	
81/04/08	تن 5000			<b>ماکرو</b>	29
				5242441	5242441
		<b>شهرستان دامغان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>	<b>13488 84/05/17</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>	
81/02/31	تن 8400			<b>کودکامل به صورت جامد</b>	
				<b><u>سیستان و بلوچستان</u></b>	1
				0	0
		<b>شهرستان زاهدان</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>	<b>26207 85/11/01</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>	
85/11/01	تن 12000			<b>کودشیمیایی کامل بصورت جامد</b>	
				<b><u>فارس</u></b>	1
				0	8200720
		<b>شهرستان شیراز</b>		<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>	<b>15710 84/05/22</b>
<b>واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری</b>	<b>ظرفیت</b>			<b>محصول</b>	
0	تن 20000			<b>کود کامل ماکرو</b>	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		2
		:
		:
		0 6281671
		:
		0 6267575-6260818
شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/04/02 19627	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 0 تن	ظرفیت 12500	محصول کود کامل ماکرو
		3
		:
		0 09171112695
		:
		0 0712 7333454
شهرستان سپیدان اردکان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/11/04 42619	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 83/12/03 تن	ظرفیت 10000	محصول کود کامل ماکرو
		4
		:
		07124452055 07124452055
		:
		07124452055 07124452055
شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/10/26 39888	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 0 تن	ظرفیت 60000	محصول کود کامل ماکرو گرانوله
		5
		:
		2304552 0712-2242220
		:
		2302331 2306920
شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/09/08 27619	
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری 83/04/20 تن	ظرفیت 31500	محصول کود کامل ماکرو

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	( / / )		6
	07124452304	07124452304	:
	2221624	2221624	:
	شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/27 16361	:
ظرفیت	12000	محصول	7
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 79/09/08	کود کامل گرانوله	:
	0	07122242154-5	:
	2306920	2306920	:
	شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/25 14880	:
ظرفیت	11000	محصول	8
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 83/05/25	کود کامل ماکرو	:
	0	09132360598	:
	02155636563	02188263211	:
	شهرستان اقلید	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/10/27 40064	:
ظرفیت	5000	محصول	9
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 81/06/04	کود کامل ماکرو	:
		0712-2333746	:
		2242930	:
	شهرستان شیراز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/20 10978	:
ظرفیت	9000	محصول	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 83/04/20	کود کامل ماکرو	:

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

						10
				-	-	:
				0	0752-4623007	
				-	-	:
				0	0752462-3007	
			<b>شهرستان</b>	<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>		
			<b>افلید</b>	83/04/23	11334	
		<b>ظرفیت</b>	<b>واحدسنجش تاریخ بهربرداری</b>	<b>محصول</b>		
		9000	تن	کود کامل ماکرو		
			83/04/23	<b>فزون</b>		
						1
				-	-	:
				-	-	:
				09121819755		
				-	-	:
				0282-5223973		
			<b>شهرستان</b>	<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>		
			<b>تاکستان</b>	83/05/29	9487	
		<b>ظرفیت</b>	<b>واحدسنجش تاریخ بهربرداری</b>	<b>محصول</b>		
		13500	تن	کود کامل به صورت جامد (ماکرو گرانوله)		
			83/05/29			2
				-	-	:
				-	-	:
				0282-2245824		
				-	-	:
				-	-	:
			<b>شهرستان</b>	<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>		
			<b>البرز</b>	78/04/05	222	
		<b>ظرفیت</b>	<b>واحدسنجش تاریخ بهربرداری</b>	<b>محصول</b>		
		1000	تن	کودهای مخلوط پودری		
			78/04/05			3
				-	-	:
				-	-	:
				0282-4453353		
				-	-	:
				-	-	:
			<b>شهرستان</b>	<b>شماره جواز تاریخ آخرین جواز</b>		
			<b>البرز</b>	79/08/03	7689	
		<b>ظرفیت</b>	<b>واحدسنجش تاریخ بهربرداری</b>	<b>محصول</b>		
		50000	تن	کود ماکرو کامل جامد گرانول		
			79/08/03			



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

ردیف	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول
2	0872-5373756	قروه	40000	0	محصول کودکامل به صورت جامد
3	08725843210	دهگلان	5000	0	محصول کودکامل به صورت جامد
4	08725843209	سنندج	13000	83/05/26	محصول کودکامل به صورت جامد
5	0912837262	قروه	20000	83/02/06	محصول کودکامل به صورت جامد

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					6
				3289751	
		شهرستان دهگلان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	83/05/26 9855	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	کودکامل به صورت جامد	7
83/05/26 تن	10000				
		0872-5843171	0872-5843181		
		0872-5843171	0872-5843181		
		شهرستان دهگلان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	85/11/07 23784	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	کودکامل به صورت جامد	8
تن	8000				
				3240686	
		شهرستان سنندج	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	82/12/26 18981	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	کودکامل به صورت جامد	9
82/12/26 تن	10000				
				8095061	
		شهرستان سفز	شماره جواز تاریخ آخرین جواز	83/03/28 5703	
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول	کودکامل به صورت جامد	
83/03/28 تن	8000			<u>کرمان</u>	



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	:	1					
				0	4228871		
				0	0		
			شهرستان زرنند		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/09/02 5/156598		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
تن	10000				کود کامل ماکرو		2
			شهرستان کرمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/28 5/65720		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
83/05/28 تن	5000				کود شیمیایی کامل جامد ماکرو		3
			شهرستان کرمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/11/14 5/164537		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
81/02/07 تن	5000				کود کامل به صورت جامد		4
			( / / - / )				
				0	0		
				0	0		
			شهرستان کرمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/13 5/98757		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت				محصول		
79/06/27 تن	22000				کود کامل به صورت جامد		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

/ / - /	( / / - /	- / / -	-	:	5
		0	2269080	:	
		0	2269080	:	
	شهرستان کرمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/12/01 5/166889		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
73/08/11	تن	12500	کود ماکرو گرانوله کامل	:	6
				:	
			09133923509	:	
	(	)	:		
	شهرستان رفسنجان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/02/19 5/55455		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
83/02/19	تن	10000	کود کامل به صورت جامد	:	7
			...	:	
				:	
		0	021-44828139	:	
		0	021-44828139	:	
	شهرستان حیرت		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/04/28 5/141012		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
	تن	15000	کود کامل به صورت جامد	:	8
		/ / - /	/ / - /	:	
				:	
			3119615	:	
				:	
	شهرستان کرمان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز 73/05/03 5010		
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	ظرفیت		محصول		
73/05/03	تن	49800	کود جامد ماکرو کامل		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		-		9
			:	
شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	کرمان	81/02/25 5/2813	
محصول	کرمان			
کودکامل بصورت جامد	ظرفیت	10000	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	
		تن	81/02/25	10
		-	:	
	0	03412231413		
		:		
	0	09133414908		
شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	کرمان	85/06/12 5/147363	
محصول	کرمان			
کودهای ماکروالمنت	ظرفیت	2400	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	
		تن		11
		-	:	
	0	03454231715		
		:		
	0	03454229212		
شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	سیرجان	85/03/03 5/132644	
محصول	سیرجان			
کودکامل به صورت جامد	ظرفیت	7000	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	
		تن		12
		-	:	
	0	2452703		
		:		
	0	09131410656		
شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	کرمان	86/09/27 5/207804	
محصول	کرمان			
کودکامل به صورت جامد	ظرفیت	5000	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	
		تن		: <u>کرمانشاه</u>

# گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				1
				:
				:
		2595		:
		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	
		81/06/04 8385	صحنه	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		
6000	تن 81/06/04	کودکامل		
				2
				:
		7275005-7293355		:
				:
		2333242		:
		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	
		85/11/25 26757	کرمانشاه	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		
15000	تن	کودکامل به صورت جامد		
				3
		( ) :		:
				:
				:
		شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
		81/06/04 8359		
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		
5000	تن 81/06/04	کودکامل بصورت جامد		
		<u>گلستان</u>		1
				:
				:
		01733883218 0173388 3216		:
				:
		3350203 0171-3337852-6		:
		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	شهرستان	
		86/03/17 3866	بندرگز	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		
3500	تن	کودکامل به صورت جامد		
		<u>لرستان</u>		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

					1
				066335222555	
				09163631245	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		الشر		85/03/22 5891	
				محصول	
		واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت	کودکامل به صورت جامد	
		تن	25000	کودکامل به صورت جامد	
		تن	25000		2
				09161613730	
				09161613730	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		خرم اباد		84/08/29 13812	
				محصول	
		واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت	کودکامل به صورت جامد	
		84/08/29 تن	20000		
				-	3
				021-66602343	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		کوهدشت		84/05/19 7795	
				محصول	
		واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت	کودکامل به صورت جامد	
		84/05/19 تن	10000		4
				( )	
				09166693611 09161611349	
				09161611349	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
				84/05/17 7717	
				محصول	
		واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت	کودکامل به صورت جامد	
		84/05/17 تن	10000		

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

		(            )            :		5
		-                            -            :		
		2204153	2204153	
		-                            -            :		
		09161612184	091616162184	
		شهرستان خرم اباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/09/27 15489	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری			محصول
12500	تن 84/09/27			کودکامل به صورت جامد
				6
		-                            -            :		
		09163604975	09163604975	
		-                            -            :		
		09163604975	09163604975	
		شهرستان خرم اباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/07/08 13970	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری			محصول
18750	تن 70/07/09			کودکامل به صورت جامد
				7
		(                            )            :		
		-                            -            :		
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		خرم اباد		82/09/19 11649
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری			محصول
18000	تن 82/09/19			کودکامل به صورت جامد
				8
		-                            -            :		
		4238390	09166650695	
		-                            -            :		
		09166650995		
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز
		دورود		84/05/31 8573
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری			محصول
8000	تن 84/05/31			کودکامل به صورت جامد

گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					9
09125112664			06636222448		
09125112664			06636220196		
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
	کوهدشت		84/05/12 7444		
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول		
84/05/12 تن	15000		کودکامل به صورت جامد		10
09161654305			09161654305		
09161654305			09161654305		
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
	دورود		83/02/05 1039		
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول		
83/02/05 تن	11250		کودکامل به صورت جامد		11
			09161630012		
		0	0		
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
			83/03/26 3980		
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول		
83/03/26 تن	18000		کودکامل به صورت جامد		12
09166622740			09166622740		
06654228212			09166622740		
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز		
	دورود		84/03/01 2966		
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت		محصول		
84/03/01 تن	12500		کودکامل به صورت جامد		
			<b>مازندران</b>		





## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				5
			0	3272930
			01113289500	09113110770
			شهرستان بابل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/02/19 4490
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت			محصول
85/2/19 تن	5000			کودکامل به صورت جامد
			( )	6
			09111241046	09111230149
			0	09111230149
			شهرستان سوادکوه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/09 6487
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت			محصول
83/04/09 تن	10500			کود کامل ماکرو گرانل
			( )	7
			01212203771	01212203575
			0	01112257505
			شهرستان آمل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/11/18 20138
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت			محصول
82/11/18 تن	19000			کود کامل بصورت جامد
			( )	8
			0	01212203658
			0	0911112119
			شهرستان آمل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/03/28 6712
واحدسنجش تاریخ بهربرداري	ظرفیت			محصول
84/03/28 تن	19000			کودکامل به صورت جامد

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

9 : ( )

	01212203771	01212203576	
			:
	0	01112257505	
	شهرستان آمل	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/10/13 21537	
ظرفیت	30000	محصول کودکامل به صورت جامد <b>مرکزی</b>	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 83/10/13		1
-			
		0862677-3227	
		2942164	
	شهرستان تفرش	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 82/04/15 5506	
ظرفیت	9000	محصول کودکامل به صورت جامد	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 82/04/15		2
-			
	44496377	09121370716	
			:
	44496377	021-44496377	
	شهرستان زرندیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/05/20 8729	
ظرفیت	12000	محصول کودکامل به صورت جامد	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 84/05/20		3
-			
		3161632	
			:
	8788706	8788557	
	شهرستان اراک	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/02/18 1380	
ظرفیت	17000	محصول کودکامل به صورت جامد	:
واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن 81/02/18		

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					4
				-	:
				09112332029	
				-	:
				8302872	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		ساوه		82/04/26 6169	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری			محصول	
18000	تن 82/04/26			کودکامل به صورت جامد	
				( ) :	5
				-	:
		3062		3061	
		/		-	:
				8750811	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		ساوه		81/07/28 10560	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری			محصول	
6500	تن 0			کودکامل به صورت جامد	
				:	6
				-	:
				-	:
		2242998		2247384	
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		ساوه		83/02/30 2537	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری			محصول	
17500	تن 83/02/30			کودکامل به صورت جامد	
				:	7
				-	:
				0	08626263444
				0:	
		88903482			
		شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
		تفرش		86/08/14 20597	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری			محصول	
17500	تن 81/02/18			کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

				8
			-	:
			4131316	
			:	
			09181613166	
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	اراک		84/05/22 8764	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول	
5000	تن 84/05/22-		کودکامل به صورت جامد	
			:	9
			-	:
			08626622024	
			-	:
		8891033	8902919	
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	تفرش		82/04/07 4949	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول	
9000	تن 82/04/07		کودکامل به صورت جامد	
			:	10
			-	:
		0	09188612067	
			0:	
			0	
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	اراک		85/10/10 18409	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول	
5000	تن 85/10/10		کودکامل به صورت جامد	
			( ) :	11
			-	:
			:	
			02188302872	
	شهرستان		شماره جواز تاریخ آخرین جواز	
	زرنديه		80/08/09 15804	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری		محصول	
10000	تن 0		کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	12	
	-	:
	-	:
ظرفیت 10500 تن واحدسنجش تاریخ بهربرداري 80/12/18	8891033	8902919
	شهرستان ساوه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 80/12/18 20744
		محصول کودکامل به صورت جامد
		:
		13
	-	:
	-	:
ظرفیت 30000 تن واحدسنجش تاریخ بهربرداري 80/12/05	09121114670	2914
	88889240	88889240
	شهرستان زرندیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 80/12/05 20815
		محصول کودکامل به صورت جامد
		:
		14
	-	:
	-	:
ظرفیت 5000 تن واحدسنجش تاریخ بهربرداري 81/03/12	8752360	2202
	شهرستان ساوه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/03/12 2703
		محصول کودکامل به صورت جامد
		:
		15
	-	:
	-	:
ظرفیت 40000 تن واحدسنجش تاریخ بهربرداري 80/12/07	02565263609	8725918
	8725919	8725918
	شهرستان زرندیه	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 80/12/07 19276
		محصول کودکامل به صورت جامد

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

	16	-	:	
				02562373316
				-
				2373451
شهرستان ساوه		شماره جواز تاریخ جواز		83/03/27 4240
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		کودکامل به صورت جامد
16000	تن 83/03/27			17
				-
				08623423245
				-
شهرستان اراک		شماره جواز تاریخ جواز		82/04/07 4950
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		کودکامل به صورت جامد
14500	تن 0			18
				-
				09112487250
				-
شهرستان اراک		شماره جواز تاریخ جواز		81/02/17 1648
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		کودکامل به صورت جامد
3500	تن 81/02/17			1
				<u>همدان</u>
				-
				09183123516
				-
				0812-3222947
شهرستان اسدآباد		شماره جواز تاریخ جواز		85/12/20 1801
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری	محصول		کودکامل به صورت جامد
30000	تن			

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

			2
			:
			:
	0852-3723057	0852-3723058	
			:
		09188510664	
	شهرستان نھاوند	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/05/18 1482	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری	محصول	
25000	تن 83/05/18	کودکامل به صورت جامد	3
			:
			:
		0812-3223405	
			:
		0812-3234838	
	شهرستان اسدآباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/01/29 1448	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری	محصول	
10000	تن 83/01/29	کودکامل به صورت جامد	4
			:
			:
		09122245408	
		-	
			:
		0851-2228013	
	شهرستان اسدآباد	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 84/04/15 1590	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری	محصول	
5000	تن 84/04/15	کودکامل به صورت جامد	5
			:
			:
		09183110569	
		-	
			:
		0811-8256564	
	شهرستان همدان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/04/15 1721	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهره برداری	محصول	
6500	تن 84/02/08	کودکامل به صورت جامد	

## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

					6
				0812-5342010	
				-	
				0811-8253071	0811-8260899
			شهرستان کیودرآهنگ	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 83/04/10 1470	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن	83/04/10	محصول کودکامل به صورت جامد	7
9000					
				0811-4383344	
				09181116440	
			شهرستان همدان	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 81/02/29 1281	
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن	81/02/29	محصول کودکامل به صورت جامد <u>بزد</u>	1
5000					
				03523625413	03523625412
				شهرستان اشکذر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/12/14 85/262
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن	85/12/14	محصول کودهای شیمیائی مرکب جامد	2
50000					
				7242490	09131521830
				شهرستان اشکذر	شماره جواز تاریخ آخرین جواز 85/05/28 85/85
ظرفیت	واحدسنجش تاریخ بهربرداری	تن	85/05/28	محصول کود ماکروکامل گرانوله	
20000					



## گزارش مشخصات واحدها براساس انتخاب محصول

تاریخ گزارش:  
1386/12/2

( ) : 3

:

03534226032

:

شهرستان  
طبس

شماره جواز تاریخ آخرین جواز  
83/05/25 83/76

ظرفیت  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری  
10000 تن 83/05/25

محصول  
کودکامل ماکروگرانوله

: 4

:

09112241027

:

شهرستان  
بافق

شماره جواز تاریخ آخرین جواز  
82/03/24 82/19

ظرفیت  
واحدسنجش تاریخ بهره‌برداری  
18000 تن 82/03/24

محصول  
کودکامل ماکروگرانوله

**پیوست ۲**  
**آمار کارخانجات دارای مجوز فعالیت**  
**در سطح کشور**

برگرفته از آمار وزارت صنایع و معادن کشور  
(نرم افزار WIMS)

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	انواع کود کامل 24121310
3		11300	
3		1020	
2		10200	
11		2843600	
2		11250	
16		72855	
1		3000	
3		75000	
3		39000	
2		12500	
15		144000	
5		62000	
1		100	
1		5000	
2		3000	
1		1000	
1		9000	
3		3700000	
5		28000	
4		30400	
1		20000	
85		7082225	
3		55400000	
1		100000	
1		1500000	
3		8010000	
1		1000000	
1		600000	
1		200000	
2		3010000	
13		69820000	
1		20	
1		20	
2		35000	
1		500	
2		2000	
5		37500	
1		1500	
1		1500	

# پیوست ۳

## آمار صادرات

برگرفته از سالنامه آمار بازرگانی کشور  
سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵

سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۸۳  
نتیجه جستجو

تعرفه	کشور	(وزن) کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۳۱۰۵۱۰۱۰	بنگلادش	۴۲,۰۰۰	۱۵۳,۹۸۳,۴۵۴	۱۸,۱۱۶
۳۱۰۵۱۰۱۰	بلژیک	۵۵,۲۰۰	۸۷۱,۵۴۷,۴۴۰	۱۰۲,۵۳۵
۳۱۰۵۱۰۱۰	اسپانیا	۱۲۹,۵۳۰	۱,۵۴۹,۱۹۹,۱۰۶	۱۸۲,۲۵۹
۳۱۰۵۱۰۱۰	انگلستان	۶۸,۲۵۰	۶۹۹,۴۵۰,۹۸۸	۸۲,۲۸۸
۳۱۰۵۱۰۱۰	ایتالیا	۷,۷۴۰	۱۲۴,۱۸۵,۷۱۲	۱۴,۶۱۰
۳۱۰۵۱۰۱۰	اردن	۱۰۱,۵۰۰	۱,۰۳۰,۶۳۲,۳۱۲	۱۲۱,۲۵۱
۳۱۰۵۱۰۱۰	هلند	۲۳۰,۶۲۸	۱,۹۶۶,۰۲۸,۵۳۲	۲۳۱,۲۹۷
۳۱۰۵۱۰۱۰	ترکیه	۱۷,۶۸۰	۲۸۰,۲۸۰,۹۶۲	۳۲,۹۷۴
	جمع	۶۵۲,۵۲۸	۶,۶۷۵,۳۰۸,۵۰۶	۷۸۵,۳۳۰

(جدول ۴-۲) مقدار و ارزش و درصد صادرات بر حسب تعرفه و کشورهای مقصد - (سال ۱۳۸۵)

نام کشور	وزن - کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
ترکیه	۶۰,۰۰۰	۳۹,۸۹۰,۸۸۰	۴,۳۲۰
هند	۳۹,۸۵۰	۲۶,۶۱۴,۰۸۰	۲,۸۸۰
جمع تعرفه	۱۰۰,۸۵۰	۱۵۲,۱۱۳,۵۸۴	۱۶,۴۶۴
- نیترا ت آمونیوم حتی محلول در آب			
۳۱۰۲/۳۰/۰۰			
پاکستان	۱,۵۳۷,۵۷۰	۳,۸۶۷,۱۱۲,۷۰۰	۴۲۰,۸۰۰
ارمنستان	۴۸۰,۰۰۰	۱,۲۵۷,۱۲۶,۸۴۱	۱۳۶,۶۶۰
بحرین	۱۹۸,۵۴۰	۴۳۸,۴۷۲,۵۰۰	۴۷,۵۰۰
نپال	۱۵۰,۰۰۰	۱۳۷,۳۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰
مالزی	۶۰,۰۰۰	۱۳۲,۳۷۹,۲۰۰	۱۴,۴۰۰
برو	۱۵,۰۰۰	۵۶,۹۰۴,۵۲۵	۶,۲۱۰
جمع تعرفه	۲,۴۴۱,۱۱۰	۵,۸۸۹,۳۰۵,۷۶۶	۶۴۰,۵۷۰
- نیترا ت سدیم			
۳۱۰۲/۵۰/۰۰			
ترکیه	۲۰,۰۰۰	۵۵,۲۶۶,۰۰۰	۶,۰۰۰
جمع تعرفه	۲۰,۰۰۰	۵۵,۲۶۶,۰۰۰	۶,۰۰۰
- سوپرفسفات ها			
۳۱۰۳/۱۰/۰۰			
عراق	۱۰۹,۰۰۰	۶۰,۲۸۹,۸۶۰	۶,۵۳۹
افغانستان	۹۰,۵۰۰	۵۰,۰۴۴,۳۲۰	۵,۴۳۰
جمع تعرفه	۱۹۹,۵۰۰	۱۱۰,۳۳۴,۱۸۰	۱۱,۹۶۹
- جوش های حاصل از عمل فسفرگیری			
۳۱۰۳/۲۰/۰۰			
مالزی	۴۲۰	۳,۶۹۸,۷۳۴	۴۰۳
جمع تعرفه	۴۲۰	۳,۶۹۸,۷۳۴	۴۰۳
- سایر کودهای معدنی یا شیمیائی فسفات، که در جای دیگری مذکور نباشد			
۳۱۰۳/۹۰/۰۰			
عراق	۸,۳۷۲,۴۸۷	۶,۵۰۰,۷۵۲,۲۸۴	۷۰۵,۰۹۳
افغانستان	۳,۴۶۸,۹۳۰	۲,۵۶۳,۴۷۴,۲۰۹	۲۷۸,۶۷۳
پاکستان	۲۳۱,۹۲۰	۱۵۳,۲۵۲,۰۲۰	۱۶,۶۹۵
جمع تعرفه	۱۲,۰۷۳,۳۳۷	۹,۲۱۷,۴۷۸,۵۱۳	۱,۰۰۰,۴۶۰
- سایر کودهای معدنی یا شیمیائی پتاسه که در جای دیگری مذکور نباشد			
۳۱۰۴/۹۰/۰۰			
آذربایجان	۵,۲۰۰	۵۵,۵۸۷,۷۵۶	۶,۰۳۱
ترکیه	۴۰,۰۰۰	۲۶,۵۹۳,۹۲۰	۲,۸۸۰
ازبکستان	۸۴	۶۴,۰۴۳	۷
جمع تعرفه	۴۵,۲۸۴	۸۲,۲۴۵,۷۱۹	۸,۹۱۸
□□□ کودهای معدنی یا شیمیائی دارای سه عنصر حاصلخیز کننده ازت، فسفر و پتاسیم			
۳۱۰۵/۲۰/۰۰			
ترکمنستان	۵,۰۰۰	۴۳,۹۹۳,۷۰۸	۴,۷۹۶
جمع تعرفه	۵,۰۰۰	۴۳,۹۹۳,۷۰۸	۴,۷۹۶
- سایر کودهای (میکرو) معدنی غیر مذکور			
۳۱۰۵/۹۰/۱۰			
افغانستان	۴۷,۹۵۴	۳۱,۸۷۳,۴۴۷	۳,۴۵۳

عراق	۹,۶۷۰	۶,۳۳۲,۴۹۲	۶۹۳
جمع تعرفه	۵۷,۶۲۴	۳۸,۲۰۵,۹۳۹	۴,۱۴۵
- سایر کودهای غیرمذکور			
افغانستان	۱,۸۵۴,۳۴۰	۴,۲۹۳,۴۳۷,۴۰۰	۴۶۵,۸۷۶
ازبکستان	۱۰,۰۶۱	۵۵۲,۴۸۰,۸۳۰	۵۹,۹۳۵
تاجیکستان	۳,۲۵۰	۲۸۳,۷۵۷,۶۹۴	۳۰,۷۸۳



# پیوست ۴

## آمار واردات

برگرفته از سالنامه آمار بازرگانی کشور  
سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵



سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۸۳

نتیجه جستجو

تعارفه	کشور	(وزن) کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۳۱۰۵۱۰۱۰	بنگلادش	۴۲,۰۰۰	۱۵۳,۹۸۳,۴۵۴	۱۸,۱۱۶
۳۱۰۵۱۰۱۰	بلژیک	۵۵,۲۰۰	۸۷۱,۵۴۷,۴۴۰	۱۰۲,۵۳۵
۳۱۰۵۱۰۱۰	اسپانیا	۱۲۹,۵۳۰	۱,۵۴۹,۱۹۹,۱۰۶	۱۸۲,۲۵۹
۳۱۰۵۱۰۱۰	انگلستان	۶۸,۲۵۰	۶۹۹,۴۵۰,۹۸۸	۸۲,۲۸۸
۳۱۰۵۱۰۱۰	ایتالیا	۷,۷۴۰	۱۲۴,۱۸۵,۷۱۲	۱۴,۶۱۰
۳۱۰۵۱۰۱۰	اردن	۱۰۱,۵۰۰	۱,۰۳۰,۶۳۲,۳۱۲	۱۲۱,۲۵۱
۳۱۰۵۱۰۱۰	هلند	۲۳۰,۶۲۸	۱,۹۶۶,۰۲۸,۵۳۲	۲۳۱,۲۹۷
۳۱۰۵۱۰۱۰	ترکیه	۱۷,۶۸۰	۲۸۰,۲۸۰,۹۶۲	۳۲,۹۷۴
	جمع	۶۵۲,۵۲۸	۶,۶۷۵,۳۰۸,۵۰۶	۷۸۵,۳۳۰

(جدول ۴-۱) مقدار و ارزش و درصد واردات بر حسب تعرفه و کشورهای مبدا - (سال ۱۳۸۴)

نام کشور	وزن - کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
بلژیک	۶۲,۹۳۷,۸۱۱	۱۱۷,۵۸۴,۵۹۶,۳۴۱	۱۳,۰۰۲,۷۵۰
امارات متحده عربی	۲۷,۶۱۱,۷۸۴	۵۳,۷۸۳,۸۴۴,۱۳۹	۵,۹۲۲,۶۷۴
آلمان	۳۹,۲۵۰	۸۴۱,۶۷۹,۹۵۹	۹۳,۳۹۵
جمع تعرفه	۹۰,۵۸۸,۸۴۵	۱۷۲,۲۱۰,۱۲۰,۴۳۹	۱۹,۰۱۸,۸۱۸
۳۱۰۴/۳۰/۰۰ - سولفات پتاسیم			
بلژیک	۱۵۷,۷۱۲,۲۰۷	۴۴۴,۹۲۸,۹۱۵,۳۹۰	۴۹,۴۳۹,۸۳۶
شیلی	۷۲,۰۰۰	۳۲۸,۲۴۸,۳۱۵	۳۶,۴۳۶
چین	۲۰,۰۰۰	۱۲۵,۲۲۳,۱۰۰	۱۳,۷۱۶
جمع تعرفه	۱۵۷,۸۰۴,۲۰۷	۴۴۵,۳۸۲,۳۸۶,۸۰۵	۴۹,۴۸۹,۹۸۷
۳۱۰۴/۹۰/۰۰ - سایر کودهای معدنی یا شیمیائی پتاسه که در جای دیگری مذکور نباشد			
بلژیک	۲۲,۵۰۰	۱۰۱,۵۸۹,۹۱۸	۱۱,۲۷۶
اسپانیا	۲,۷۶۱	۴۸,۲۴۰,۴۸۷	۵,۳۸۹
جمع تعرفه	۲۵,۲۶۱	۱۴۹,۸۳۰,۴۰۵	۱۶,۶۶۵
۳۱۰۵/۱۰/۱۰ - کود □□□			
اسپانیا	۲۱۱,۹۱۳	۲,۵۶۸,۳۴۰,۶۶۱	۲۸۵,۸۸۰
هلند	۹۰,۵۵۲	۱,۵۶۷,۸۸۸,۰۷۲	۱۷۲,۶۵۹
فرانسه	۲۱۰,۰۰۰	۱,۴۳۲,۰۲۵,۱۳۰	۱۵۸,۰۴۳
بلژیک	۱۳۱,۲۵۰	۱,۰۷۲,۰۳۶,۰۱۵	۱۱۹,۳۴۹
انگلستان	۴۰,۰۰۰	۶۱۰,۹۱۵,۱۸۵	۶۷,۵۲۵
یونان	۴۱,۶۰۰	۵۷۰,۳۳۸,۷۸۵	۶۲,۹۳۲
اردن	۳۸,۰۰۶	۵۰۷,۴۶۰,۷۳۳	۵۶,۵۹۹
امارات متحده عربی	۲۱,۰۲۰	۱۸۸,۰۱۸,۴۸۴	۲۰,۶۷۷
ژاپن	۱۴,۰۰۰	۱۸۲,۹۲۰,۳۶۷	۲۰,۰۹۲
سری لانکا	۲۳,۵۸۰	۵۷,۴۵۸,۵۳۷	۶,۳۹۰
آلمان	۲,۰۴۲	۳۹,۶۷۶,۵۷۵	۴,۳۶۱
جمع تعرفه	۸۲۳,۹۶۳	۸,۷۹۷,۰۷۸,۵۴۴	۹۷۴,۵۰۸
۳۱۰۵/۱۰/۲۰ - کودهای میکرومعدنی			
امارات متحده عربی	۱۹۱,۶۹۸	۱,۴۴۰,۴۰۱,۶۹۸	۱۵۸,۷۵۱
بلژیک	۳,۳۶۰	۸۳,۲۲۱,۳۱۵	۹,۱۸۵
اسپانیا	۲,۴۰۰	۵۸,۲۶۶,۰۵۵	۶,۵۵۶
ترکیه	۱,۵۴۰	۸,۵۹۶,۳۳۲	۹۵۶
جمع تعرفه	۱۹۸,۹۹۸	۱,۵۹۰,۴۸۵,۴۰۰	۱۷۵,۴۴۷
۳۱۰۵/۱۰/۹۰ - سایر کودها به شکل قرص یا اشکال همانند در بسته... ناخالص کمتر از ۱۰ کیلوگرم غیر مذکور			
انگلستان	۵۶,۰۸۵	۱۱,۳۳۱,۲۹۱,۵۵۱	۱,۲۶۱,۲۴۹
چین	۱۳۸,۷۲۰	۵,۷۵۶,۷۷۱,۶۰۸	۶۳۵,۵۴۰
اسپانیا	۷۳,۰۱۱	۳,۱۳۷,۷۱۶,۶۷۸	۳۴۷,۶۶۹
هلند	۷۴۵,۱۹۰	۱,۵۴۱,۹۴۰,۵۲۶	۱۷۰,۵۵۶

بلژیک	۸۴,۰۰۰	۶۵۴,۶۵۸,۶۹۱	۷۲,۴۰۲
اردن	۱۰,۷۲۶	۲۹۱,۱۱۵,۵۴۷	۳۲,۷۰۶
ایتالیا	۱۲,۹۶۲	۲۵۳,۵۰۱,۸۳۷	۲۷,۸۲۴
ایالات متحده آمریکا	۳۰,۰۰۰	۶۴,۸۸۲,۱۵۵	۷,۲۰۸
جمع تعرفه	۱,۱۵۰,۶۹۴	۲۳,۰۳۱,۸۷۸,۵۹۳	۲,۵۵۵,۱۶۳



(جدول ۴-۱) مقدار و ارزش و درصد واردات بر حسب تعرفه و کشورهای مبدا - (سال ۱۳۸۵)

نام کشور	وزن - کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
بلژیک	۳۹۱,۸۹۴	۳,۲۳۰,۱۷۹,۳۶۶	۳۵۰,۶۴۸
هلند	۱,۵۵۷,۵۰۰	۳,۰۱۵,۵۲۹,۳۰۰	۳۲۷,۲۰۹
امارات متحده عربی	۵۱۹,۱۳۲	۲,۸۴۹,۹۲۱,۸۱۳	۳۱۰,۷۲۱
جمع تعرفه	۲,۷۸۹,۶۵۴	۱۷,۳۷۳,۶۲۹,۰۸۰	۱,۸۸۸,۹۸۷
- کلرور پتاسیم			
۳۱۰۴/۲۰/۰۰			
امارات متحده عربی	۶۵,۶۷۸,۷۶۶	۱۳۳,۲۳۵,۳۵۸,۶۹۹	۱۴,۴۷۳,۷۲۰
بلژیک	۳۱,۴۹۸,۹۸۶	۶۲,۵۰۰,۳۱۷,۰۰۶	۶,۸۰۶,۰۸۹
منطقه آزاد چابهار	۳۱,۵۰۰,۰۰۰	۶۰,۱۰۲,۵۶۰,۰۷۰	۶,۵۶۵,۷۱۶
اردن	۵۵۰,۰۰۰	۱,۱۴۷,۳۵۷,۵۷۵	۱۲۴,۵۹۱
آلمان	۵۱,۶۵۰	۱,۰۱۸,۶۶۱,۷۲۵	۱۱۰,۵۰۹
جمع تعرفه	۱۲۹,۲۷۹,۴۰۲	۲۵۸,۰۰۴,۲۵۵,۰۷۵	۲۸,۰۸۰,۶۲۴
- سولفات پتاسیم			
۳۱۰۴/۳۰/۰۰			
بلژیک	۲۸۰,۲۹۸,۴۲۶	۸۷۵,۸۶۶,۶۵۵,۹۶۳	۹۵,۱۵۴,۳۷۶
آلمان	۳۱,۵۰۰,۰۰۰	۹۴,۴۷۴,۹۲۶,۰۰۰	۱۰,۲۵۶,۷۵۰
لبنان	۲۴,۰۰۰	۱۰۷,۲۰۰,۱۰۲	۱۱,۶۰۰
جمع تعرفه	۳۱۱,۸۲۲,۴۲۶	۹۷۰,۴۴۸,۷۸۲,۰۶۵	۱۰۵,۴۲۲,۷۲۷
- سایر کودهای معدنی یا شیمیائی پتاسه که در جای دیگری مذکور نباشد			
۳۱۰۴/۹۰/۰۰			
امارات متحده عربی	۵۳۶,۰۰۰	۲,۲۷۳,۴۷۳,۸۹۵	۲۴۶,۴۱۲
مصر	۹۰,۰۰۰	۱,۰۳۰,۶۸۶,۵۳۱	۱۱۲,۳۶۱
جمع تعرفه	۶۲۶,۰۰۰	۳,۳۰۴,۱۶۰,۴۲۶	۳۵۸,۷۷۳
- در بسته های کمتر از ۱۰ کیلوگرم □□□			
۳۱۰۵/۱۰/۱۰			
اردن	۱۶۳,۵۶۶	۲,۱۸۹,۴۶۰,۹۸۹	۲۳۷,۵۱۱
هلند	۲۴۲,۶۵۶	۲,۱۶۵,۳۴۳,۱۷۱	۲۳۵,۲۲۷
اسپانیا	۱۷۳,۷۸۴	۱,۸۶۱,۸۷۲,۷۶۴	۲۰۳,۰۱۶
یونان	۱۰۰,۰۵۶	۱,۷۵۲,۰۷۸,۴۹۰	۱۹۰,۵۴۳
بلژیک	۸۳,۲۲۳	۷۳۲,۱۲۵,۸۴۵	۷۹,۶۵۷
ایتالیا	۴۸,۰۰۰	۴۲۰,۳۷۷,۵۳۰	۴۵,۵۱۰
چین	۳۸,۰۰۰	۱۷۷,۶۹۳,۰۷۲	۱۹,۲۹۴
ترکیه	۹,۵۰۰	۱۴۳,۱۷۰,۶۹۵	۱۵,۶۴۰
آلمان	۵	۲,۴۰۳,۱۳۴	۲۶۱
جمع تعرفه	۸۵۸,۷۹۰	۹,۴۴۴,۵۲۵,۶۹۱	۱,۰۲۶,۶۵۸
- کودهای میکرومعدنی در بسته های کمتر از ۱۰ کیلوگرم			
۳۱۰۵/۱۰/۲۰			
امارات متحده عربی	۱۸۷,۰۵۷	۲,۲۶۱,۱۵۱,۶۴۲	۲۴۵,۶۶۹
اردن	۷۲,۹۵۹	۱,۲۴۳,۸۹۲,۰۰۰	۱۳۴,۹۱۲
بلژیک	۱۰۰,۸۰۰	۱,۱۵۲,۲۹۸,۹۳۳	۱۲۵,۰۰۹
هلند	۱۴۷,۰۰۰	۶۰۶,۲۰۹,۴۳۶	۶۵,۷۴۹
جمع تعرفه	۵۰۷,۸۱۶	۵,۲۶۳,۵۵۲,۰۱۱	۵۷۱,۳۳۹

- سایر کودها به شکل قرص یا شکل همانند در بسته.... ناخالص کمتر از ۱۰ کیلوگرم غیر مذکور

۳۱۰۵/۱۰/۹۰				
اسپانیا	۱۶۲,۸۳۸	۷,۱۴۷,۰۳۴,۴۲۸	۷۷۷,۱۴۷	
چین	۱۰۸,۴۶۰	۴,۰۳۸,۶۰۹,۲۶۴	۴۴۰,۶۷۶	
اردن	۵۷,۴۸۴	۹۸۰,۱۹۹,۴۹۷	۱۰۷,۰۵۴	
انگلستان	۲۱,۵۸۴	۹۷۶,۹۷۳,۰۴۹	۱۰۶,۶۲۸	



پیوست ۵

مبانی محاسبات انرژی

(آب، برق، گاز)

برای واحدهای صنعتی

براساس تعرفه های اعلام شده در استان آذربایجان غربی

**\*نحوه محاسبه حق انشعاب آب برای واحدهای صنعتی**

$۶۰۰۰۰۰ + ۱/۳ * ۱۵۰۰۰۰ * \text{مقدار ظرفیت قراردادی برحسب مترمکعب در ماه} = \text{حق انشعاب برحسب ریال}$

**\*آب بهای کاربری های غیرخانگی به ازای هر مترمکعب (به ریال)**

ردیف	نوع کاربری	مرکز استان		سایر شهرها	
		$x > 20$	$x \leq 20$	$x > 20$	$x \leq 20$
صنعتی و تجاری	صنعتی	۱۳۸۳	۱۸۸۳	۱۳۱۳	۱۷۸۶

**\*هزینه های برقراری انشعاب برق متقاضیان با قدرت ۳۰ کیلووات و بیشتر**

**متقاضیان با کاربری غیرکشاورزی**

ردیف	قدرت درخواستی	ولتاژ تحویلی	محدوده شهری	مسئول احداث خط و پست	ستون ۱ هزینه های عمومی برقراری انشعاب	ستون ۲ نیرورسانی + قدرالسهم زمین	ستون ۳ سهم تجهیزات پست
۱	$30 \leq D \leq 250$	ثانویه	داخل	شرکت	۴۳۹۲۳۰	۴۳۹۲۳۰	-
۲			خارج	شرکت	۴۳۹۲۳۰	۴۳۹۲۳۰	-
۳				متقاضی	۴۳۹۲۳۰	-	-
۴		اولیه	داخل و خارج	متقاضی	۴۳۹۲۳۰	-	-
۵	$D \geq 250$	ثانویه	داخل	شرکت	$34/40 * D + 439230$	۴۳۹۲۳۰	$363 * D + 110110$
۶			خارج	شرکت	$34/40 * D + 439230$	۴۳۹۲۳۰	$363 * D + 110110$
۷				متقاضی	$34/40 * D + 439230$	-	-
۸		اولیه	داخل و خارج	متقاضی	$34/40 * D + 439230$	-	-

D معرف قدرت قراردادی متقاضی می باشد.

**\*نحوه محاسبه هزینه برقراری انشعاب و آبونمان گاز**

**جدول تعیین ظرفیت کنتور**

نوع کنتور	G4	G6	G10	G16	G25	G40	G65	G100
ظرفیت کنتور برحسب مترمکعب در ساعت	6	10	16	25	40	65	100	160

محاسبه هزینه انشعاب و آبونمان در دو حالت زیر صورت می گیرد:

الف- مصرف با فشار یک چهارم پوند و کمتر از ۱۶۰ مترمکعب در ساعت

در این حالت هزینه برقراری انشعاب بر مبنای ظرفیت کنتور محاسبه می شود.

ظرفیت کنتور \* ۱۲۸۰۰۰ = هزینه برقراری انشعاب برحسب ریال

ظرفیت کنتور \* ۷۷۵ \* ۱۲ = هزینه آبونمان در سال برحسب ریال

ب- مصرف با فشار ۲ پوند و بالاتر از ۱۶۰ مترمکعب در ساعت

۶۶ میلیون ریال = ثابت = هزینه برقراری انشعاب

ظرفیت کنتور \* ۱۳۷۵ \* ۱۲ = هزینه آبونمان در سال برحسب ریال

**\*تعرفه های فروش گاز طبیعی**

شماره تعرفه	نوع مصرف	شامل	گازبهاء (ریال)
۳	صنعتی	واحدهای صنعتی، هتل ها، مسافرخانه ها و ...	۱۵۸/۵