

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MIM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو




سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران شرکت شهرک های صنعتی استان همدان معاونت صنایع کوچک

پروژه امکان سنجی

طرح تولید انواع کود ماکرو و میکرو

سال 1390

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه 1:	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MIM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

طرح تولید انواع

کود

ماکرو و میکرو

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 2	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MIM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فهرست مطالب

فصل اول : خلاصه گزارش

فصل دوم : معرفی طرح و سابقه

فصل سوم : مطالعه بازار

فصل چهارم : مواد اولیه و تاسیسات


فصل پنجم : مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی

فصل ششم : منابع نیروی انسانی

فصل هفتم : فنی و مهندسی

فصل هشتم : برنامه اجرائی و بودجه بندی

فصل نهم : برآورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل اول

خلاصه

گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

خلاصه مشخصات طرح

طرح تولید انواع کود ماکرو و میکرو	عنوان طرح								
	ظرفیت پیشنهادی								
سنگ فرشهای خیابانی - جداول بتنی	موارد کاربرد								
بلی	آیا طرح جزء اولویت های سرمایه گذاری است								
4543-1702	آیا محصول دارای استاندارد است								
سیمان - ماسه	مواد اولیه مصرفی عمده								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">28908</td> <td style="text-align: center;">ماسه</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40734</td> <td style="text-align: center;">سیمان</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">111033</td> <td style="text-align: center;">ماسه نخودی</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">59787</td> <td style="text-align: center;">ماسه بادامی</td> </tr> </table>	28908	ماسه	40734	سیمان	111033	ماسه نخودی	59787	ماسه بادامی	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی (تن)
28908	ماسه								
40734	سیمان								
111033	ماسه نخودی								
59787	ماسه بادامی								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">1391</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">1390</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">سال</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">ردیف</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(35006220)</td> <td style="text-align: center;">(27308195)</td> <td style="text-align: center;">مازاد (کمبود) متر مربع</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1391	1390	سال	ردیف	(35006220)	(27308195)	مازاد (کمبود) متر مربع	3	کمبود محصول (پایان برنامه پنجم توسعه)
1391	1390	سال	ردیف						
(35006220)	(27308195)	مازاد (کمبود) متر مربع	3						
7 نفر	اشتغالزایی (نفر)								
5000	زمین مورد نیاز (متر مربع)								
سالن : 1100	زیر بنا								
اداری و کارگری : 400									
آب : 8000 متر مکعب	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی								
برق : 584.000 کیلو وات									
گاز : 292.000 متر مکعب و گازوئیل : 23.360									
ارزی : -	سرمایه گذاری ثابت طرح (هزار ریال)								
ریالی : 10.838.073									
مجموع : 10.838.073									
شهرکهای صنعتی	محل اجرای طرح								

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 5	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	کارفرما
تولید انواع کود فسفات ساده و تریپل کود کامل	عنوان طرح
24121310	کد آیسیک
31031000	شماره تعرفه گمرکی
kg	SUQ
4	حقوق واردات
128 , 191-1 , 191-2, 192, 192-2	استاندارد ملی یا بین المللی
109,446,867	سرمایه گذاری کل
94,995,191	سرمایه ثابت
14,451,676	سرمایه در گردش
109,446,867	سرمایه گذاری کل
20,446,867	آورده سرمایه گذار
89,000,000	تسهیلات
94,995,191	سرمایه ثابت
14,995,191	آورده سرمایه گذار
80,000,000	تسهیلات
14,451,676	سرمایه در گردش
5,451,676	آورده سرمایه گذار
9,000,000	تسهیلات
1.1%	نقطه سرسری
یک سال سه ماه	دوره بازگشت سرمایه

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نابند کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه 6:	


طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

تولید انواع کود فسفات ساده و تریپل کود کامل	عنوان طرح
24121310	کد آیسیک
31031000	شماره تعرفه گمرکی
kg	SUQ
4	حقوق واردات
128 , 191-1 , 191-2, 192, 192-2	استاندارد ملی یا بین المللی
هر کیلو از 34000 ریال الی 86000 ریال	قیمت تولید داخلی محصول
هر کیلو از 5 دلار به بالا	قیمت تولید جهانی محصول
با توجه به استراتژیک بودن غذا و کشاورزی در جهان بالطبع کالای مذکور جزء کالاهای استراتژیک می باشد	استراتژیک بودن محصول
دارد - کودهای ارگانیک و دامی	جایگزین محصول
هلند - چین - آمریکا - کانادا - روسیه	کشور عمده تولید کننده محصول
چین - هلند - آلمان	کشور سازنده ماشین آلات
هیچ محدودیتی جهت صادرات محصول وجود ندارد اما با توجه به نیاز داخل اولویت با تامین نیاز داخل است	شرایط صادرات
1.1%	نقطه سربسری
یک سال سه ماه	دوره بازگشت سرمایه

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه 7:	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


کود

رشد مطلوب گیاه و حصول حداکثر کیفیت و کمیت محصول مستلزم وجود مقدار کافی و متعادلی از عناصر پرمصرف و کم مصرف در خاک است. در صورتی که کمبود عنصر یا عناصر غذایی در خاک جود داشته باشد، می بایستی بصورت کود به خاک اضافه گردد. به عبارت دیگر کود ماده ای است که برای تامین متعادل عنصر یا عناصر مورد نیاز گیاه بطور مستقیم به خاک اضافه می شود در مواردی عنصر مورد نظر به مقدار زیادی در خاک یافت می شود، اما به فرم غیر قابل استفاده بوده و یا جذب آن به دلیل وجود مقدار زیادی از یک عنصر دیگر به خوبی انجام نمیشود در این موارد ممکن است از طریق تغییر در وضعیت شیمیائی خاک به رفع مشکل پرداخت و یا کود را بصورت مایع با غلظت مناسب روی گیاه محلول پاشی کرد. این گونه عملیات را نیز کوددهی گویند .

تمامی کودی که به خاک اضافه می شود جذب گیاه نمی گردد، بلکه قسمت قابل توجهی از آن به طرق مختلف از دسترس گیاه خارج می شود. بخشی از کود داده شده از خاک شسته شده وارد آب زهکش و سرانجام آبهای زیرزمینی می گردد و آن را آلوده می سازد. بخشی دیگر از کود توسط خاک، مواد آلی و میکروبهها تثبیت می شود. قسمتی نیز تجزیه گشته و بصورت گاز وارد جو می گردد. باقی مانده کود بتدریج جذب گیاه می شود انتخاب و مصرف کود می بایستی با توجه به موجودی و سرنوشت عناصر در خاک، اثر متقابل عناصر با یکدیگر و نیاز گیاه به عناصر انجام گیرد.

انواع کود شیمیایی

ترکیب شیمیایی و درصد خلوص کودهای مختلف حاوی یک عنصر، بسیار متفاوتند. این تفاوتها بر مورد مصرف، نحوه پخش، زمان کوددهی و اثر بخشی کودها تاثیر بسیار مهمی دارند. بنابراین شناخت کافی از انواع کودهای شیمیائی قبل از انتخاب و یا مصرف آنها ضرورت دارد.

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه 8:	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کودهای ازت

کودهای فسفر

کودهای پتاسیم

کودهای گوگرد

کودهای کلسیم و منیزیم

کودهای مخلوط

کودهای عناصر کم مصرف

کودهای آلی

کودهای حیوانی

کودهای سبز

کمپوست

گیالوش

خاکبرگ


ورمی کولایت

پرلایت

خزه اسفاگونوم

آزو کمپوست azo compost

رایس کمپوست rice compost

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح			
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا			تهیه کننده
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری		نابند کننده صفحه: 9

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید انواع کود ماکرو و میکرو
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 12650 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
نایب کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید انواع کود	
صفحه: 11	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

مزایای مصرف کودهای شیمیایی در کشاورزی:

از مزایای کودهای شیمیایی، بهای ارزان، کاربرد سهل و آسان، درآمد کاذب کوتاه مدت (بدون توجه به استهلاک سرمایه اصلی یعنی خاک و مواد آلی آن) است.


تجارب سایر کشورها در کنترل مصرف کود شیمیایی می تواند به مصرف متعادل کود در کشور کمک کند که در زیر به دو مورد اشاره می شود: در انگلستان تولید گندم در هر هکتار در حدود 7.5 تن تثبیت شده و تولید بیشتر از آن را وزارت کشاورزی صرفا به خاطر مسایل زیست محیطی ممنوع شده است.

انواع کودها و مزایا و معایب سولفات آمونیم:

معایب: پائین بودن درصد مواد غذایی آن (که حمل و نقل آن را دچار مشکل می کند)، عدم امکان استفاده در سیستم آبیاری تحت فشار به علت گرفتگی نازل ها (ترکیب سولفات با یون کلسیم و تشکیل گچ) (ملکوتی، م.ج. 1378).
مزایا: کمتر از سایر کودهای ازته (نظیر نیترات آمونیم) از خاک شسته می شود، سولفات علاوه بر خاصیت اصلاح کنندگی خاک جذب گیاه هم می شود. سولفات آمونیم بهترین کود ازتی برای خاک های قلیایی و آهکی ایران شناخته شده است (چون هم اسیدزا است و هم دارای مقداری گوگرد به عنوان ماده غذایی است)

نیترات آمونیم:

معایب: جاذب الرطوبه ای بودن، کلوخه ای شدن، خطر انفجار، (به هنگام انبار، نیترات آمونیم نباید در مجاورت مواد روغنی نگهداری شود. همچنین به دلیل جذب رطوبت، درب نایلونی کیسه ها باز نشود) (ملکوتی، م.ج. 1378).

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

مزایا: درصد تلفات تصعید (به صورت آمونیم) کمتر از اوره است (چون آنیون نگهدارنده آن (نیترات) قوی تر از کربنات (آنیون) موجود در اوره است. ارجحیت مصرف برای درختان میوه: به دلیل دارا بودن دو یون قابل جذب (نیترات و آمونیم بر مصرف اوره ترجیح داده می شود. در مراتع و دیمزارها مخصوصا در مناطق سردسیری، مصرف نیترات آمونیم بر اوره (در صورت تقسیط) ارجح است. نیترات آمونیم را نمی توان در شالیزارها استفاده نمود (به دلیل آبشویی سریع نیترات و عدم نیاز برنج به نیترات) تحت چنین شرایطی مصرف آمونیم ترجیح داده می شود.


مصرف نیتروژن در سبزیجات:

تغذیه گیاهان همانطور که قادرند از راه ریشه نیتروژن موردنیاز خود را جذب کنند از راه برگ نیز می توانند نیتروژن را به صورت آمونیم، نیترات و اوره جذب کنند.

در سبزی هایی که عمر کوتاه و رشد سریع دارند مانند تربچه که سی روز از کاشت تا برداشت طول می کشد یک بار مصرف نیتروژن تکافوی نیاز گیاه را می نماید. در صورتی که در مورد فلفل که هشت ماه در زمین است و مرتب محصول می دهد چند بار مصرف کود ضرورت دارد

در نواحی مرطوب بهتر است ثلث یا ربع کود نیتروژنه را قبل از کاشت و مابقی را به صورت تقسیط مصرف شود. در سبزی هایی مثل فلفل، بادمجان، گوجه فرنگی و نظایر آن که در طول فصل رشد محصول می دهند، بهتر است کود سرک در دو یا سه نوبت مصرف شود.

گیاهان کلسیم گریز یا گیاهانی که به خاک های اسیدی سازش یافته اند و گیاهانی که به پایین بودن پتانسیل اکسیداسیون و احیاء خاک سازش یافته اند آمونیم را ترجیح می دهند. گیاهان کلسیم دوست یا گیاهانی که در خاک

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


های قلیایی با پ هاش بهتر می رویند نیترات را بهتر مصرف می کنند. آمونیم بر خلاف نیترات، تنفس ریشه را افزایش می دهد. در مواقع گرم معمولاً زیر خاک کردن کودهای نیتروژنه ضروری است چون حرارت هوا ممکن است باعث تلفات کود شود.

شیره گیاهی اخذ شده از دمبرگ گیاه بهترین نمایه جهت تعیین وضعیت تغذیه ای نیتروژن گیاه است، چرا که نسبت به نوسانات تامین نیتروژن برای گیاه بسیار حساس تر از پهنک است. مقدار عناصر غذایی در گیاه حتی الامکان می بایست در حد متوسط و یا حتی در نیمه بالاتر محدوده کفایت باشد. تحت این شرایط است که می توان اطمینان حاصل کرد که حتی در حضور تمام عواملی که منجر به ایجاد اختلال در گیاه می شود احتمال وجود دارد گیاهان با تمام عناصر غذایی مورد نیاز به حد کفایت تغذیه گردیده اند.

برای توصیه کودی نیتروژن، دو روش تجزیه گیاه و آزمایش خاک مکمل یکدیگرند و بایستی با همدیگر استفاده شوند. کمبود : در خیار و طالبی اولین علائم کمبود نیتروژن روشنی رنگ و توقف رشد برگهاست. رنگ سبز طبیعی برگ ها، روشن یا زرد می شود و در موارد کمبود شدید، تمام کلروفیل از بین می رود.

شاخه ها باریک شده و سخت و فیبری می شوند.

میوه های خیار مبتلا به کمبود رنگ روشن داشته و در محل گل، نوک آنها باریک می شود. میوه های طالبی در صورت کمبود نیتروژن کوچک می شود. عموماً بیشتر مواقع در سبزیجات اول بهار که بارندگی سنگین است کمبود نیتروژن ظاهر می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

چنین کمبودی ممکن است در مرحله رسیدن محصولات نیز دیده شود. زمانی که درجه حرارت سرد شب ها تجمع کربوهیدرات ها را تسهیل کند اگر نیتروژن کافی فراهم باشد تولید محصول زیاد خواهد شد. بارندگی های شدید، نیترات خاک را از عمق ریشه شستشو می دهد و در اعماق پایین پروفیل خاک تجمع می دهد. پس از پایان فصل بارندگی، نیترات خاک به صورت گاز درآمده و از خاک خارج می شود.

پس از پایان فصل بارندگی، خاک هایی که دچار شستشو شده اند میزان نیترات کمی در اختیار خواهند داشت . مواد آلی : زمانی که مواد آلی در خاک تجزیه می شوند اولین فرم معدنی نیتروژن که آزاد می شود آمونیم است . مواد آلی مثل کاه و کلش باعث کاهش فرم نیتراته در خاک می شوند (نسبت C.N بالادارند- برای تجزیه شدن نیتروژن خاک را مصرف می کنند).

مواد گیاهی مثل گراس ها باعث افزایش فرم معدنی نیتروژن به ویژه نیترات خاک می شوند (نسبت C.N پایین دارند). یکی از بزرگترین منافع استفاده از کمپوست، کاهش مصرف آب مورد نیاز گیاه می باشد. حداکثر استفاده از ماده آلی زمانی حاصل می گردد که دو تا سه هفته قبل از کاشت دانه به خاک داده شود. در شرایط کشت و کار آبی که زمین پیوسته زیر کشت محصول می باشد، مقدار کمپوست مورد نیاز محصولاتی نظیر سبزیجات، 25 تن در هکتار برآورد شده است. در مناطقی که میزان بارندگی 1250 میلیمتر می باشد مقدار کمپوست مصرفی 12.5 تن در هکتار توصیه می شود و نواحی خشک (متوسط بارندگی حدود 500 میلیمتر) پنج تن در هکتار و در دیمزارها با مصرف 2.5 تن کمپوست در هکتار در سال می توان افزایش محصول معنی داری به دست آورد. نیمی از نیتروژن و پتاسیم و تمام فسفر کود اصطبلی در قسمت جامد آن متمرکز است. در صورت کمبود کود دامی یکی از بهترین راه های جبران تلفات مواد آلی خاک، دادن کود سبز است. در بیشتر مواقع از گیاهان خانواده بقولات به عنوان کود سبز استفاده می شود. غده های ریشه های یونجه حدود 200 کیلوگرم در هکتار نیتروژن هوا را تثبیت می کنند و

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

شبدر معمولاً 100 تا 150 کیلوگرم و سویا نصف این مقدار را تثبیت می کند. کودهای سبز به دلیل دارا بودن رویش فوق العاده و ریشه های قوی می توانند مقدار زیادی از عناصر محلولی را که در شرایط عادی بر اثر شستشو به اعماق پایین خاک حرکت کرده اند جذب کنند.


همچنین این گیاهان قادرند از فسفات های غیرمحلول، پتاسیم تثبیت شده و عناصر کم مصرف تا حد زیادی استفاده کنند.

برگرداندن این گیاهان به خاک علاوه بر بهبود خواص فیزیکی و شیمیایی و زیستی، سبب تسهیل آزاد شدن عناصر غذایی پرمصرف و کم مصرف می شود. در فصل بهار از آنجایی که درجه حرارت هنوز زیاد نشده است. نیتروژن به آرامی از مواد آلی آزاد شده و به تدریج که هوا گرم می شود این فرایند شدت می یابد.

کودهای فسفره:

فسفر مهم ترین عنصر برای رشد اولیه گیاه می باشد و اگر به صورت نواری استفاده شود کارایی بیشتری دارد چرا که فسفر در خاک متحرک نیست .

مصرف فسفر در خاک هایی که بیش از 15 میلی گرم در کیلوگرم فسفر قابل جذب دارند نتیجه ای را باعث نمی شود. برای آنکه فسفر قابل جذب خاک، یک کیلوگرم در هکتار افزایش یابد می بایست پنج تا ده کیلوگرم فسفر (P2O5) به خاک شنی لومی یا لومی شنی اضافه شود. در حالی که در خاک های لوم و لومی رسی دوازده کیلوگرم فسفر (P2O5) در هکتار می بایست به خاک اضافه شود تا میزان فسفر قابل جذب خاک یک کیلوگرم در هکتار افزایش یابد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


زمانی که کودهای فسفره محلول در آب به خاک اضافه می شوند بلافاصله با خاک واکنش می دهند و به فرم های نامحلول تبدیل می شوند. تنها جزء کوچکی از فسفر کودی به صورت محلول باقی می ماند.

در خاک هایی که مقدار فسفر قابل استفاده آنها بیش از 20 میلی گرم در کیلوگرم است از مصرف کودهای فسفوری پرهیز گردد (سیلِسپور و ملاحسینی. 1384). تا حد ممکن از مصرف کودهای فسفاتی کادمیم دار به خصوص در مناطق شمال کشور پرهیز گردد.

سوپر فسفات: هزینه ساخت سوپر فسفات تریپل (غلیظ) بیش از نوع معمولی است، اما بالابودن عیار فسفر باعث کاهش میزان مصرف، کاهش هزینه حمل و نقل شده که هزینه بیشتر آن را توجیه می کند. استفاده از انواع سوپر فسفات بستگی به ملاحظات اقتصادی (مثل قیمت مواد اولیه، هزینه حمل و نقل و مقدار مصرف) دارد. سوپر فسفات تریپل (غلیظ)، در شرایط کشور بهتر از فسفات آمونیم است. به این سوپر فسفات از آن جهت تریپل (غلیظ) می گویند که فسفر محلول آن تقریباً سه برابر سوپرفسفات ساده است.

کودهای پتاسیمی: برای افزایش یک کیلوگرم در هکتار پتاسیم (K) خاک، دو تا شش کیلوگرم در هکتار پتاسیم (K₂O) مورد نیاز است.

مصرف پتاسیم در پاییز در خاک های رسی برای آنکه ظرفیت تثبیت چنین خاک هایی را پر کند توصیه می شود. مصرف پاییزه پتاسیم در خاک های لومی شنی، شنی یا خاک های آلی توصیه نمی شود چرا که بارندگی های زمستانه به راحتی باعث شستشوی کود می شود. در سبزی هایی که قسمت اعظم اندام های آن برداشت می شود (کرفس، کلم، کاهو) برداشت پتاسیم شدیدتر است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

در خاک هایی که مقدار پتاسیم قابل استفاده آنها کمتر از 250 میلی گرم در کیلوگرم خاک باشد از کود پتاسیم استفاده شود.


کودهای میکرو :عناصر کم مصرف نباید با حشره کش ها، قارچ کش ها و علف کش ها ترکیب شود، مگر اینکه کارخانه های سازنده، ترکیب آنها را با عناصر کم مصرف توصیه نماید.

کمبود عناصر ریز مغذی به ویژه روی به دلایل متعدد از جمله آهکی بودن خاک های کشاورزی (پ هاش بالای خاک)، وجود یون بیکربنات در آب های آبیاری، افت کیفیت آب آبیاری به علت افزایش شوری ناشی از تشدید خشکسالی های پی درپی، کمی مواد آلی خاک های زراعی، مصرف نامتعادل کود به ویژه مصرف بی رویه کودهای فسفاته و ازته و عدم مصرف کودهای محتوی عناصر ریز مغذی به ویژه سولفات روی عمومیت دارد.

کود میکرو جامد ریز مغذی این کود ترکیب کاملی از انواع عناصر میکرو میباشد و با مصرف آن ، نیاز معمول گیاه به عناصر فوق تواما" و همزمان برطرف می شود

هریک از عناصر ریز مغذی ، نقش خاصی را در گیاه ایفاء می کنند و وجود این عناصر در حد کفایت برای کامل کردن چرخه رشد گیاه لازم است .

رشد گیاه ، تحت تأثیر آن عنصر غذایی است که گیاه برای آن محدودیت داشته باشد بنابراین اگر گیاهی حتی در شرایط مطلوب رشدی ، از نظر یک و یا چند عنصر کم مصرف در مضیقه باشد ، استفاده از کودهای ازته ، فسفره و حتی پتاسه کمکی در افزایش عملکرد نداشته و حتی گاهی موجب افت عملکرد نیز خواهد شد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگري	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

هر عنصر ضروری فقط زمانی می تواند نقش خود را در تغذیه گیاه بخوبی انجام دهد که سایر عناصر لازم به صورت متعادل و به نسبت های کافی در اختیار گیاه باشند. پیشرفت دانش و فن آوری در مورد نقش عناصر ریز مغذی در محصولات کشاورزی ، استفاده و کاربرد کود های شامل این عناصر را بطور گسترده ای افزایش داده است. کمبود برخی از عناصر ریزمغذی مانند روی و آهن گسترش جهانی داشته و حدود یک سوم خاک های کشاورزی جهان ، عمدتاً " بدلیل آهکی بودن و یا مصرف بی رویه کود های فسفاته با کمبود این عناصر روبرویند.

عناصر ریز مغذی علاوه بر نقشی که در افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی دارند ، در سلامتی انسان و دام که از مواد اولیه گیاهی استفاده می کنند نیز تأثیر به سزایی دارند و این امر بدلیل وارد شدن این عناصر به قسمت های خوراکی گیاهان مانند دانه گندم و جو و حبوبات و یا قسمت های خوراکی سبزیجات و یا میوه ها می باشد که به عنوان غذای روزمره مصرف می شوند.


بطور کلی نقش عناصر کم مصرف و ریزمغذی در محصولات کشاورزی به شرح ذیل خلاصه می شود:
افزایش تولید در واحد سطح

بهبود کیفیت محصولات کشاورزی (افزایش پروتئین دانه گندم ، افزایش طول عمر انبارداری پیاز و سیب زمینی ، خوش خوراکی و ...

غنی سازی محصولات کشاورزی

افزایش غلظت عناصر ریزمغذی در قسمت های خوراکی گیاهان

تولید بذر با قدرت جوانه زنی و رشد بیشتر

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 19	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کاهش غلظت آلاینده هایی نظیر نیترات و کادمیم درقسمتهای خوراکی محصولات کشاورزی

تأمین سلامتی انسان و دام که از محصولات غنی از عناصر ریزمغذی استفاده می کنند

افزایش مقاومت گیاهان نسبت به آفات و بیماریهای گیاهی وعوامل محیطی


روش مصرف

همراه با آب آبیاری 10 تا 20 کیلوگرم در هکتار مصرف شود

جهت زراعات مخلوط با خاک سطحی به میزان 50 تا 100 کیلوگرم در هکتار

جهت درختان و محصولات باغی بصورت چالکود همراه با کود حیوانی و گوگرد به میزان 100 تا 200 کیلوگرم در هکتار

مقدار مصرف این کود بسته به شدت کمبود عناصر ریز مغذی در خاک مصرف می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کود ماکرو (پر مصرف)

کود از ته



انواع کود از ته



اوره



نترات آمونیوم



سولفات آمونیوم

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نابند کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 21	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو



نیتрат فسفات آمونیوم

کود فسفات




انواع کود فسفات



سوپر فسفات تریپل



دی آمونیوم فسفات

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 22	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو



منو آمونیوم فسفات



سوپر فسفات ساده



سوپر فسفات طلائی

کود پتاسیم



انواع کود پتاسیم

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح			
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا			تهیه کننده
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری		صفحه: 23

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو




سولفات پتاسیم



کلرو پتاسیم



نیترات پتاسیم

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 24	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کود میکرو (کم مصرف)

سولفات روی

سولفات مس - کلات مس


سولفات منگنز - کلات منگنز

(اسید بوریک) کلات بور

سولفات آهن - کلات آهن

(مولیبدن) مولیبیدات آمونیوم

کلات روی

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 25	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


کودهای عناصر کم مصرف

در خاکهای نواحی خشک کمبود آهن، مس، منگنز و روی و در خاکهای نواحی مرطوب کمبود مولیبدن، کلر و بر محتمل است. گاهی نیز مقداری زیادی کلر و بر در خاکها و آب آبیاری نواحی خشک وجود داشته و می توانند باعث مسمومیت گیاه گردند. نکته مهم در مصرف کودهای عناصر کم مصرف آن است که مرز بین میزان مورد نیاز و حد مسموم کننده گیاه بسیار باریک است. به عبارت دیگر مصرف زیاد این کودها باعث مسمومیت گیاه می گردد .

در اغلب موارد مقدار عناصر مس، آهن، منگنز و روی در خاک بیش از نیاز گیاه است، اما به فرم قابل جذب گیاه نیستند. از طرف دیگر چون این عناصر عمدتاً به صورت کاتیون به خاک اضافه می گردند، احتمال تثبیت آنها توسط خاک زیاد است. کاتیونها را بهتر است بر روی برگها محلول پاشی نمود .

در صورتی که این کاتیونها بصورت ترکیبات معدنی به خاک داده می شوند می بایستی بصورت نواری در خاک قرارداد شوند و یا همراه با کودهای دارای واکنش اسیدی به خاک اضافه گردند. در صنعت این کاتیونها را با مواد کلات کننده ترکیب و آنها را بصورت غیر قابل تثبیت در آورده اند. کلاتها به سهولت در خاک حرکت کرده و عنصر را در دسترس گیاه قرار می دهند. در صورت عدم دسترسی به کلاتها ، از سولفاتهای کاتیونها بعنوان کود استفاده می شود .

از گروه آنیونها، کمبود کلر بندرت مشاهده می شود. زیرا معمولاً مقدار کافی کلر همراه با آب باران (بخصوص در نواحی ساحلی)، کودهای شیمیائی عناصر اصلی (به صورت ناخالصی) و آب آبیاری به خاک اضافه می شود. در صورت لزوم می توان از کلرورپتاسیم برای رفع کمبود کلر استفاده نمود. برای رفع کمبود بر از بورات سدیم یا بوراکس استفاده می کنند. بوراکس در آب بسیار محلول بوده و در خاک به سهولت حرکت می کند و می بایستی مواظب شسته شدن آن از خاک بود. بوراکس را مستقیماً به خاک اضافی می نمایند. برای اضافه کردن مولیبدن از مولیبدات سدیم یا مولیبدات آمونیم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

استفاده می شود. مولیبدات را ممکن است با مواد دیگری مخلوط و به خاک اضافه کرد و یا آن را محلول پاشی نمود. در صورتی که عناصر کم مصرف بصورت نواری در خاک قرار داده می شوند مقدار مصرف آنها چند کیلوگرم (از هر یک) در هکتار خواهد بود. در صورتی که این کودها را بر سطح خاک پخش می نمایند و با خاک مخلوط می کنند، مقدار آنها را چند برابر می گیرند در این روش سولفات کاتیونها رابه میزان 30 تا 50 کیلوگرم در هکتار می پاشند. مقدار معمول مصرف بورات حدود 5 کیلوگرم در هکتار است. مولیبدات به مقدار حدود 1 تا 2 کیلوگرم در هکتار پاشیده می شود. در صورتی که از روش محلول پاشی عناصر بر روی برگها استفاده میشود، می بایستی غلظت محلول را مورد دقت قرار داد. پاشش سولفات عناصر کم مصرف با غلظت 2 تا 3 در هزار معمول است. در بازار ایران مخلوطی از کودهای عناصر کم مصرف به نامهای تجاری مختلفی وجود دارند. محلول تهیه شده از این کودها را می توان روی برگ پاشید و یا با سموم مختلف مخلوط کرد و همزمان با سمپاشی مصرف نمود .

کود حیوانی نیز حاوی مقداری عناصر کم مصرف است. اما مقدار این عناصر در کود حیوانی به خاکی که علوفه مصرفی از آن برداشته شده بستگی دارد. چنانچه علوفه مصرفی از زمینی برداشت شده باشد که از لحاظ یک عنصر فقیر باشد، بدون شک علوفه نیز از لحاظ همان عنصر ضعیف بوده و کود حیوانی حاصله از آن علوفه نمی تواند نیاز گیاه را برطرف سازد جز آن که مکمل آن عنصر در جیره غذایی دام منظور شده باشند. به علاوه کود حیوانی گران بوده و مصرف مقدار زیادی از آن در بسیاری از زراعتها مقرون به صرفه نیست.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

آهن و منگنز :

منگنز یک عنصر کلیدی است که سیستم آنزیمی موثر در تجزیه مولکول آب در فرایند فتوسنتز را فعال می کند و بنابراین در نهایت موجب وجود اکسیژن در اتمسفر می شود. آهن در سیستم های بیولوژیکی بویژه در حیوانات، بسیار دارای اهمیت بوده و یک نقش عمده را به عهده دارد، در حالی که منگنز یک عنصر ثانویه است و اثرات سمی نیز نشان می دهد با این وجود در واکنش های اکسایش و کاهش خاک، آهن در درجه دوم اهمیت نسبت به منگنز قرار دارد. آهن و منگنز دارای نقش کلیدی در استقرار پوشش مواد آلی در لایه فوقانی خاک مناطق مرطوب می باشند که یک بستر تغذیه ای برای ریشه همه گیاهان و میکروارگانیسم های چرخه کربن فراهم می کند. منگنز در خلل و فرج داخلی خاک هائی که تهویه ضعیفی دارند، اکسیژن (O_2) تولید می کند در حالی که Fe^{2+} و مولکول های ترکیبات آلی مایلند که به صورت اکسید نشده باقی بمانند. شباهت هائی در رفتار Fe و Mn در گیاه و خاک وجود دارند، که به شرح زیر می باشند:


1- آهن و منگنز هر دو جزو عناصر واسطه هستند و بیش از یک ظرفیت دارند.

2- آهن و منگنز هر دو در حالت دو ظرفیتی محلول می باشند (Fe^{++} , Mn^{++})

3- آهن و منگنز هر دو به صورت اکسید، هیدروکسید و اکسی هیدروکسید در خاکها وجود دارند.

4- در مقایسه با مقدار موجود در خاک، آهن و منگنز به مقدار کم جذب گیاهان می شوند.

5- در شرایط غیرهوازی، بویژه در خاکهای اسیدی، غلظت آهن و منگنز می توانند به سطوح سمی افزایش یابند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

6- در خاکهای اسیدی آهن و منگنز در نگهداری فسفات دخیل هستند.

7- با وجود اینکه فرم های Fe^{++} و Mn^{++} در خاکها کاملاً پویا می باشند ولی آهن و منگنز در گیاهان غیر پویا هستند.


8- هر دو عنصر آهن و منگنز در فرایند فتوسنتز در گیاهان دخیل می باشند.

9- هر دو عنصر می توانند تا حدودی جایگزین سایر عناصر غذایی در گیاهان بشوند. آهن به مقدار جزئی می تواند جایگزین Mo در گیاه شود که به عنوان یک کوفاکتور فلزی برای احیای نیترات ضروری است، منگنز می تواند در واکنش های فسفریلاسیون و انتقال گروهها، تا حدودی جایگزین منیزیم گردد.

10- آهن و منگنز هر دو باعث ایجاد رنگ های خاصی در خاک می شوند.

کودهای آهن و منگنز :

کاربرد کود آهن در خاک کمک محدودی در رفع کمبود آهن می کند زیرا Fe^{++} بسرعت اکسید می شود. تغذیه برگ گیاهان زراعی و تزریق مستقیم املاح Fe^{++} در شاخه و تنه درختان میوه ارجح می باشد. در مورد گیاهان زراعی، یک و یا چند بار تغذیه برگ (هفتگی و یا با فواصل دو هفته یک بار) با محلول 2 تا 3 درهزار سولفات آهن (فرو) به مقدار 650-700 لیتر در هکتار معمولاً مورد نیاز می باشد. علاوه بر سولفات آهن، مصرف کلات های مصنوعی آهن کاملاً رایج است. کلات های آهن نیز می تواند به خاک اضافه شود. کلات های HEDTA برای خاکهای اسیدی، EDTA برای خاکهای خنثی و EDDHA برای خاکهای قلیائی مناسب می باشند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کودهای منگنز می توانند به خاک اضافه شده و یا مستقیماً به صورت تغذیه برگی مصرف شوند. میزان مصرف سولفات منگنز بسته به نوع خاک و گیاه ممکن است 5-25 کیلو گرم در هکتار باشد. برای تغذیه برگی، معمولاً از محلول 0.2 تا 0.5 درصد سولفات منگنز استفاده می شود.

بور و مولیبدن:


بور و مولیبدن دو عنصر غذایی کم مصرف هستند که به صورت آنیون توسط گیاه جذب می شوند با این وجود شیمی آنها در خاک کاملاً متفاوت است بنابراین هر یک به طور جداگانه بحث خواهند شد.

1- بور:

غلظت کل بور در اغلب خاکها بین 2 تا 200 میلی گرم در کیلوگرم متغیر است و معمولاً کمتر از 5 درصد آن برای گیاه قابل استفاده می باشد (تیسدل و همکاران 1985). کانی های محتوی بور در خاک؛ تورمالین آلسنیت، اوکتنیت و کلمانیت می باشند که مهم ترین آنها تورمالین است. کانی های محتوی بور اغلب مقاوم به هواپدگی بوده و بیشتر بور قابل استفاده گیاه از تجزیه ماده آلی خاک، بور جذب سطحی شده و رسوب یافته بر سطح ذرات خاک تأمین می شود.

بور در خاک خیلی پویا می باشد (در مقابل در گیاه پویایی آن خیلی کم است) در نتیجه کمبود و سمیت آن هر دو حائز اهمیت می باشد. خاکهای مناطق مرطوب از قبیل پدزول شنی، خاکهای آبرفتی و خاکهای آلی بر اثر آبشویی بور دارای مقدار کمی بور قابل استفاده گیاه هستند. کمبود بور در بسیاری از کشورهای دارای این قبیل خاکها، عمدتاً ایالات

متحد، کانادا، انگلیس، نیوزیلند، هند و نیجریه گزارش شده است. در ایالات متحده بعضی از خاکهای دشت های ساحلی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

آتلانتیک، نواحی ساحلی اقیانوس آرام، شمال غربی اقیانوس آرام، میشیگان شمالی، ویسکانسین و مینوسیتا دارای مقدار کمی بور هستند.


بور مانند سدیم و کلر، محلول می باشد و ممکن است در حد سمیت در خاکهای شور و سدیمی، در خاکهای قلیایی با زهکشی ضعیف و در نواحی با سفره آب زیرزمینی کم عمق یافت شود. آبیاری با آب دارای مقدار زیاد بور عامل اصلی بروز سمیت آن می باشد. در طبیعت سمیت بور به اندازه کمبود آن گسترش ندارد.

کود های بور :

بور هم از طریق خاک و هم به صورت برگ پاشی استفاده می شود. در کاربرد خاکی باید به طور یکنواخت با خاک مخلوط نمود. تغذیه برگی در باغهای میوه همچنین برای گیاهان زراعی نظیر پنبه که سمپاشی می شود، کاربرد دارد. بور بسهولت با حشره کش ها مخلوط می گردد. روش کاربرد بور نقش مهمی در میزان استفاده آن دارد. میزان نیم تا یک کیلوگرم در هکتار بور برای مصرف در خاک توصیه می شود که البته در پخش سطحی این مقدار افزایش می یابد. برای مصرف در تغذیه برگی 0.1 تا 0.5 کیلوگرم در هکتار توصیه می شود.

2- مولیبدن:

مقدار مولیبدن در خاک حدود 2 تا 5 و به طور متوسط 2 میلی گرم در کیلوگرم خاک می باشد (تیسدل و همکاران، 1985). ضروری بودن مولیبدن توسط آرنون و استوات (1939) گزارش شد. درحالی که نقش آن در تثبیت نیتروژن به وسیله ازتوباکترکوکوکوم توسط بورتلس (1930) به اثبات رسید. مولدر (1948) نشان داد که مولیبدن برای تثبیت نیتروژن توسط ریزوبیوم ها ضروری است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


عکس العمل گیاهان زراعی، نسبت به کاربرد مولیبدن اولین بار به وسیله آندرسون (1942) که یک کیلوگرم در هکتار آمونیوم مولیبدات برای شبدر و لولیوم در مراتع جنوب استرالیا استفاده کرده بود، گزارش شد. بعد از آن مولیبدن به عنوان یک ترکیب ضروری کودی در استرالیا انتخاب شد. عکس العمل گیاهان زراعی به مولیبدن ارتباط نزدیکی با خصوصیات خاک و در نتیجه الگوی جغرافیایی کمبود و زیادی آن دارد. نواحی بزرگی از آمریکای شمالی، استرالیا، نیوزلند و احتمالاً شرق اروپا به طور بالقوه کمبود مولیبدن دارند. کمبود در اراضی با زهکشی خوب، خاکهای اسیدی آبشویی شده و بعضی خاکهای شنی مورد انتظار است. در ایالات متحده آمریکا واکنش به این عنصر در سواحل آتلانتیک، کالیفرنیا، نبراسکا و شمال غرب اقیانوس آرام، مشاهده شده است.

کودهای مولیبدن :

کودهای مولیبدنی، آمونیوم مولیبدات $(\text{NH}_4)_6(\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 2\text{H}_2\text{O})$ حاوی 54 درصد مولیبدن؛ سدیم مولیبدات $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (حاوی 3 درصد مولیبدن)؛ تری اکسید مولیبدن MoO_3 (حاوی 66 درصد مولیبدن) و Molybdenum frits (حاوی 1-30 درصد مولیبدن) می باشند. مولیبدن ممکن است در خاک یا به صورت تغذیه برگه و یا آغشته کردن بذر قبل از کاشت مصرف شود. پوشش دار کردن بذور یا خیساندن آنها با مولیبدن آسانترین روش و متضمن حداقل مصرف مقدار کود هست. برای مصرف خاکی، بسته به نوع خاک و گیاه میزان آن از 35 تا 350 گرم در هکتار متغیر خواهد بود.

پتاسیم:

در بسیاری از خاکها مقدار پتاسیم از میزان نیتروژن و فسفر خاک بیشتر است. پوسته زمین 1.9 درصد K و 0.11 درصد P دارد. مقدار پتاسیم خاک در لایه سطحی ممکن است از چند صد کیلوگرم در هکتار در خاکهای سبک شنی تا

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

50000 کیلوگرم در هکتار در خاکهای سنگین رسی با مقادیر فراوان میکا و سیلیکات های لایه ای 1: 2 متغیر باشد. علاوه بر مقدار فراوان آن، پتاسیم دو برابر نیتروژن یا فسفر به خاک وارد می شود. زیرا :


1- تقریباً کل پتاسیم به شکل معدنی وجود دارد.

2- پتاسیم در کل نیمرخ خاک توزیع می شود و در بعضی موارد ممکن است پتاسیم تحت الارض از خاک سطحی بیشتر نیز باشد.

کودهای پتاسیمی:

دو کود عمده پتاسیمی، کلروپتاسیم یا موریات پتاسیم (KCL) (با 50 تا 52 درصد K یا 60 تا 63 درصد K₂O) و سولفات پتاسیم (K₂SO₄) (با 40 تا 44 درصد K یا 48 تا 53 درصد K₂O) می باشند، درکانادا، ایالات متحده و آلمان هر دوی این کودها به صورت کانی از معدن استخراج می شوند. تولید کلرور پتاسیم 20 برابر سولفات پتاسیم است. بنابراین کلرور پتاسیم بخش عمده کود پتاسیمی مصرفی در جهان را تشکیل می دهد. سولفات پتاسیم حاوی حدود 17 درصد گوگرد نیز می باشد که برای مناطقی با کمبود گوگرد باعث مزیت این کود می شود.

مقدار کمی از پتاسیم نیز به صورت املاح مضاعف پتاسیم و منیزیم عرضه می گردد. (KCaMgSO₄·3H₂O)Kainite حاوی 15.99 درصد پتاسیم یا 19.2 درصد K₂O و 9.4 درصد منیزیم و 13 درصد گوگرد می باشد. Langbeinite که به صورت K-Mag یا Sul-Po-Mag عرضه می شود، دارای ترکیب فرضی 18.5 درصد K و 7.22 درصد K₂O و 71.11 درصد منیزیم و 23.18 درصد گوگرد می باشد. این مواد دارای این مزیت هستند که منیزیم و گوگرد به همراه پتاسیم همزمان مورد استفاده قرار می گیرند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

مقدار بسیار کمی از پتاسیم به صورت نیترات پتاسیم (36.7 درصد K یا 44 درصد K₂O) و فسفات پتاسیم (13.26 درصد P یا 30-60 درصد P₂O₅ و 25-41.7 درصد K یا 30-50 درصد K₂O) استفاده می شود. بعلاوه در ایالات متحده مقداری از پتاسیم به صورت پلی فسفات پتاسیم (17.5-26 درصد P یا 40-60 درصد P₂O₅ و 18.3-40 درصد K یا 22-48 درصد K₂O) مصرف می شود.


انتخاب کودهای پتاسیمی :

پتاسیم برای اکثر گیاهان به صورت کلروپتاسیم یا موریات پتاسیم استفاده می شود. علت کاربرد این کود این حقیقت است که یون Cl⁻، جدا از نقش آن در تغذیه گیاه، مانع رشد برخی از ارگانیسم های بیماری زا نظیر بیماری پاخوره در گندم و پوسیدگی ساقه stalk rot ذرت می گردد.

در توتون معمولاً از سولفات پتاسیم استفاده می شود، زیرا جذب بیش از حد کلی می تواند باعث کاهش کیفیت سوخت آن گردد. سولفات پتاسیم برای سیب زمینی برای وزن مخصوص بیشتر و تولید نشاسته بالاتر، به سایر انواع کودهای پتاسیمی ترجیح داده می شود. همچنین استفاده از سولفات پتاسیم در خاکهای دارای کمبود گوگرد مثلاً برای یونجه در ویسکانسین و نبراسکا ترجیح داده می شود.

فسفر :

فسفر در مقایسه با نیتروژن که 79 درصد آتمسفر زمین را تشکیل می دهد، فسفر در نهشته های معدنی یافت می شود و به عنوان منابع طبیعی غیرقابل تجدید محسوب می گردند. نگرانی جهانی در رابطه با انرژی و هزینه های لازم برای استخراج سنگ فسفات و انتقال آن به کارخانه همچنین ساخت کودهای مختلف و حمل آنها به مزارع و مصرف آنها برای

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

محصولات وجود دارد. این مسئله برای تعداد زیادی از کشورهایی که بدون سنگ فسفات می باشند، بسیار مهم و جدی است. استخراج کانی های فسفردار و پخش کود فسفر دار در اراضی به علت محدود بودن منابع فسفر، پایدار نیست و آینده تولید این کود با مشکل روبروست.

کودهای فسفاتی :

بجز پلی فسفات که از فسفر عنصری به دست می آید، تمام کودهای فسفاتی از سنگ فسفات تولید می شوند. کل سنگ های فسفاته موجود در جهان 41000 میلیون مگاگرم تخمین زده می شود. کشورهایی که مهم ترین ذخائر را دارند، عبارتند از مراکش (20000 میلیون مگاگرم)، شوروی سابق (8000 میلیون مگاگرم)، ایالات متحده (5700 میلیون مگاگرم)، جمهوری آفریقای جنوبی (1800 میلیون مگاگرم)، چین (1000 میلیون مگاگرم)، صحرای غربی (850 میلیون مگاگرم) و استرالیا (800 میلیون مگاگرم) می باشند. کشورهای دیگری که از لحاظ ذخیره فسفات اهمیت دارند تانزانیا، سنگال، الجزایر، مصر، توگو در آفریقا، مکزیک، برزیل و پرو در آمریکای جنوبی، اردن و سوریه در آسیا هستند.

کانی های غالب سنگ های فسفاته شامل: فلوراید، هیدروکسید، کلرید و کربنات- آپاتیت هستند. آپاتیت ساختمان خاصی دارد و بنابراین فسفات آن برای گیاهان قابل دسترس نمی باشد، مگر اینکه این ساختمان توسط فرآیند هایی شکسته شود که این به دو روش امکان دارد؛ واکنش سنگ فسفات با یک اسید قوی مانند اسید های سولفوریک، نیتریک، هیدروکلریدریک، فسفریک و یا حرارت دادن (در دمای بالای 1400 درجه سانتی گراد) در فشار زیاد که منجر به شکسته شدن ساختمان می شود وقتی یک اسید مصرف می گردد ساختمان بلوری کانی را به هم می ریزد و ترکیبات آنیونی با کلسیم سنگ، واکنش نشان داده و ترکیب می شوند. وقتی حرارت به کار گرفته می شود یون های فلوراید، کلراید، هیدروکسیل و کربنات موجود در کانی به صورت گازهای CO_2 , Cl_2 , F_2 یا بخار آب آزاد می گردند و ساختمان

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

کانی از هم می پاشد. وقتی سنگ فسفات در خاکهای اسیدی مصرف می شود، اسیدهای خاک نیز مانند اسیدهای قوی ولی بسته به pH بکندی ساختمان بلوری کانی را در هم می ریزند. سنگ های فسفات حدود 11 تا 16 درصد فسفر (25 تا 37 درصد P2O5) و 33 تا 36 درصد کلسیم دارند.

سوپر فسفات تریپل:


این کود از واکنش سنگ فسفات با اسید فسفریک تولید می شود و حدود 19 تا 32 درصد فسفر (44 تا 52 درصد P2O5) به شکل MCP دارد و تمام آن در آب محلول است.

سوپر فسفات غنی شده:

این کود از واکنش سنگ فسفات با مخلوطی از اسیدهای سولفوریک و فسفریک ایجاد می شود و حدود 11 تا 13 درصد فسفر (25 تا 30 درصد P2O5) دارد و 95 درصد آن در آب محلول است.

سوپر فسفات آمونیومی:

این ماده حاصل واکنش سوپر فسفات معمولی یا تریپل با آمونیاک بی آب یا محلول آمونیاک است و در حدود 2 تا 6 درصد نیتروژن و 6 تا 21 درصد فسفر (14 تا 49 درصد P2O5) دارد. آمونیاکی کردن سوپر فسفات روش ارزانی برای افزودن نیتروژن به کود است. ولی این عمل مقدار فسفر قابل حل در آب را در سوپر فسفات معمولی به مقدار 20 درصد و در سوپر فسفات تریپل به میزان 50 درصد کاهش می دهد. برای گیاهان زراعی که به فسفر محلول در آب کود فسفوری پاسخ نشان می دهند، آمونیاکی کردن زیاد سوپر فسفات معمولی بر قابلیت جذب فسفر توسط گیاهان اثر بازدارنده دارد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


فسفات آمونیوم :

این ماده واکنش اسید فسفریک با آمونیاک تولید می شود و هر دو ترکیب MAP (منو آمونیوم فسفات) و DAP (دی آمونیوم فسفات) به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرند. منوآمونیم فسفات معمولی دارای 0-48-11 (21 درصد P) تا 0-55-11 (26 درصد P) و دی آمونیوم فسفات دارای 0-48-16 (21 درصد P) تا 0-46-18 (20 درصد P) و 0-21-53 (23 درصد P) نیتروژن و فسفر می باشد.

وقتی مخلوط سولفوریک اسید با فسفریک اسید و آمونیاک ترکیب شود، فرآورده حاصل آمونیوم سولفات فسفات 0-20-16 (8.6 درصد P) می باشد. برای به دست آوردن فسفات آمونیوم اوره 0-28-28 (12.2 درصد P) می توان اوره را به دی آمونیوم فسفات اضافه کرد.

نیتریک یا نیتروفسفات :

این مواد بر اثر واکنش اسید نیتریک با سنگ فسفات به دست می آیند. به دلیل اینکه یکی از فرآورده های حاصل کلسیم نیترات است و این ماده بسیار جاذب الرطوبه می باشد، سعی می شود که این ماده را به وسیله سرد نمودن و سانتیفوژ کردن خارج نموده و با تزریق کربن دی اکسید به کلسیم کربنات تبدیل نمود. در بعضی از فرایندها از سولفوریک اسید یا فسفریک اسید همراه با نیتریک اسید برای تبدیل بخشی از کلسیم نیترات به کلسیم سولفات یا کلسیم فسفات استفاده می شود. به خمیر اسیدی حاصل، آمونیاک اضافه می گردد محصول نهایی حاوی نمک های گوناگون آمونیوم فسفات، دی کلسیم فسفات، آمونیوم نیترات و کلسیم سولفات است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

آمونیم پلی فسفات:

این ماده توسط محققین دره تنسی آمریکا با آمونیاکی کردن مخلوط سوپر فسفریک اسید با فسفر بیش از 30 درصد و ارتوفسفریک اسید در یک فرایند آبی تولید و ترویج شد. این فرایند منجر به تولید کودی با درجه 0-62-15 (27 درصد P) می شود. هر دو نوع مایع و جامد پلی فسفات آمونیم وجود دارند. پلی فسفات باید قبل از جذب شدن توسط گیاهان به ارتوفسفریک اسید تبدیل شود. این هیدرولیز توسط آنزیم پیروفسفاتاز که در اغلب خاکها وجود دارد، انجام می شود (طباطبایی و الک 1986). پراساد و ونگوپالن (1989) گزارش دادند که نیمه عمر این پلیمر فسفر در حالت آمونیم پلی فسفات مایع در خاکهای با شرایط بی هوازی 2-1.6 روز و در خاکهای با شرایط هوازی 7.2-5.2 روز بوده است. مقادیر فوق برای پلی فسفات جامد در شرایط غیرهوازی 9.2-3.9 و در شرایط هوازی 27-12.5 روز بود. در این تحقیق مشخص شد که هیدرولیز در خاکهای لاتریتی بیشترین، در خاکهای سدیمی مقدار متوسط و در خاکهای آبرفتی کمترین سرعت را داشته است. عواملی از خاک که ممکن است بر هیدرولیز آمونیم پلی فسفات اثر بگذارند، عبارتند از pH (سرعت هیدرولیز در خاکهای قلیایی بیش از اسیدی است). دما (با افزایش دما مقدار هیدرولیز زیاد می شود)، بافت و ظرفیت نگهداری رطوبی خاک (هیدرولیز در شرایط غرقاب زیاد است).

آمونیم پلی فسفات علاوه بر میزان بالای عنصر غذایی فایده کلات کنندگی عناصر کم مصرف نیز دارد و به علت اینکه زمانی معین برای تبدیل آنها به ارتوفسفات نیاز است از تثبیت فسفر نیز می کاهد.

راهکارهای استفاده موثر از کودهای فسفاتی:

به دلیل واکنش پذیری بالای فسفر محلول کودها با کاتیون های موجود در محلول خاک و کاتیون ها و آنیون های سطوح رس و ذرات مواد آلی، فسفر از محل جایگذاری اولیه خود نباید حرکت کند. بنابراین کلید استفاده موثر از فسفر،

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
نایب کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید انواع کود	
صفحه: 38	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جایگذاری عمقی آن در کنار و نزدیک محل رشد ریشه های جوان است. هرچند که توصیه هایی برای مصرف کودهای فسفاته مایع به صورت برگپاشی در دسترس می باشد ولی اغلب کودهای فسفاته قبل از کاشت یا همزمان با آن به خاک اضافه می شوند. به علت خاصیت غیر پویا بودن فسفر و امکان آسیب رسیدن محصول و ریشه آن، امکان جایگذاری عمیق کود در منطقه ریشه وجود ندارد. هرچند که در سالهای اخیر توصیه هایی مبنی بر پخش چند باره کود فسفاتی در مزارع برنج شده است.

آگاهی از نوع ریشه دوانی اولیه گیاهان مختلف برای تعیین بهترین روش و مکان جایگذاری کود بسیار مفید است. اگر در مراحل اولیه رشد یک ریشه اصلی عمودی قوی مانند ریشه های پنبه، تنباکو و اغلب لگوم های دانه ای تولید شود، جایگذاری کود درست در زیر بذر ممکن است بهترین راه حل باشد. اگر ریشه های جانبی زیادی در مراحل اولیه رشد تولید گردد، (غلات) جایگذاری کناری کود ممکن است بهترین روش باشد. افزایش حجم و رشد ریشه در خاکهای تیمار شده با فسفر نسبت به خاکهای کود نخورده بخوبی مشخص شده است.

راه حل عملی در گیاهانی که به صورت ردیفی کشت می شوند، جایگذاری کود در بین ردیف ها می باشد. فقط در محصولاتی که به صورت کرتی کشت شده اند مخلوط کردن کود با خاک ممکن است به خوبی جایگذاری عمیق باشد در پخش نواری کود فسفات سطح تماس مستقیم کود با خاک کم است و ابقاء فسفر کاهش می یابد. برای کاهش تثبیت استفاده از کودهای دانه درشت ممکن است از پخش کودهای دانه ریز موثرتر باشد.

در کشورهایی که برنج محصول اصلی است کودهای فسفاتی گران و وارداتی بوده و خاکها تثبیت زیاد فسفر انجام می دهند. فرو بردن نشاهای برنج قبل از نشاء کاری در محلول آبی خاک و کود فسفاته می تواند بازده کود و بازده اقتصادی مصرف آن را افزایش دهد.

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح			
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا			تهیه کننده
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری		نایب کننده صفحه: 39

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

گوگرد:


گونه ها و ارقام مختلف گیاهان از نظر نیاز به گوگرد تفاوت قابل ملاحظه ای دارند. اسپنسر (1975) گیاهان را به سه گروه اصلی تقسیم کرده است: گروه (I) که شامل گل کلم و کلم ها می باشد نیاز زیادی به گوگرد دارند (20-80 کیلوگرم گوگرد در هکتار)، گروه (II) در برگیرنده گیاهان زراعی که نیاز حد واسطی به گوگرد دارند (10-50 کیلوگرم گوگرد در هکتار)، گروه (III) شامل غلات، گیاهان علوفه ای و سایر گیاهان زراعی که نیاز کمی به گوگرد دارند (5-25 کیلوگرم گوگرد در هکتار). تاندون (1991) بر اساس یک محاسبه فرضی نیاز به گوگرد را (بر حسب کیلوگرم گوگرد در مگاگرم دانه) به صورت 3-4 کیلوگرم برای غلات، 8 کیلوگرم برای لگوم های دانه ای (لوبیاهای) و 12 کیلوگرم برای دانه های روغنی (سویا، آفتابگردان و...) ارائه می کند.

کوددهی گوگردی :

گوگرد در گذشته به همراه سولفات آمونیوم، سوپر فسفات معمولی و سولفات پتاسیم به خاک اضافه می شده است. ولی با مصرف کودهائی با آنالیز بالا مانند آمونیوم بی آب، اوره، دی آمونیوم فسفات (DAP) و آمونیوم پلی فسفات (APP) کاربرد گوگرد بتدریج کاهش یافته است. بنابراین هر جا که نیاز باشد گوگرد بیشتر بسته به قابلیت دسترسی مواد و نیاز گیاهان و خاکها به صورت گوگرد عنصری، جیپسوم و یا پیریت استفاده می شود.

مس و روی:

مس نیز مانند آهن در فرآیند های اکسایش و کاهش در گیاهان شرکت می کند. این عنصر در آنزیم هائی که ترکیبات منوفنل را هیدروکسیله می کنند شرکت دارد. مس این ترکیبات را اکسیده کرده و پلیمرهائی مانند لیگنین و ملانین

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

بوجود می آورد همچنین مس بر طرف کننده مسمومیت سوپر اکسیدها است آمین ها را اکسید می کند و پایان دهنده زنجیره انتقال الکترون می باشد و معمولاً به صورت یک اکسید کننده سیتوپلاسمی عمل می نماید. هیستوسول های اسیدی تازه اصلاح شده (خاکهای آلی) دارای کمبود مس هستند، از این رو به آن بیماری اصلاح (reclamation disease) می گویند. کمبود مس در ایالات متحده در فلوریدا، ویسکانسین، میشیگان و نیویورک که سبزیها و درختان میوه کشت می شوند، بسیار شایع می باشد. همچنین کمبود مس در کانادا نیز در ایالات مانیتوبا، آلبرتا، ساسکاچوان و جزیره پرنس ادوارد گزارش شده است. واکنش غلات به مس در استرالیا (رابون و همکاران 1984)، ایالات متحده (وارول 1983)، اسکاتلند (ریث 1968) و کانادا (کارمانوس و همکاران 1986) گزارش شده است.

روی یک عنصر واسطه می باشد اما هر دو اربیتال سوم و چهارم آن پر شده است. یون روی (Zn^{2+}) بر اثر از دست دادن الکترون های S4 تشکیل میشود و در واکنشهای مشابه Ca^{++} عمل می کند (هارتر 1991). روی در فعالیت های آنزیمی گوناگونی مانند متابولیسم اکسین، دی هیدروژناز، فسفو دی استراز و ساخت سیستوکرم C، شرکت دارد. کمبود روی شایع تر از کمبود مس می باشد و این کمبود در جهان به طور بالقوه در طبیعت وجود دارد. در ایالات متحده و هندوستان در حال حاضر مشخص شده که در بیشتر ایالت ها برای یک یا چند نوع محصول نیاز به تأمین روی تکمیلی است. تجزیه حدود 40 هزار نمونه خاک از مناطق مختلف هند نشان داده که 50 درصد نمونه ها از نظر روی قابل جذب گیاه دارای کمبود می باشند. مناطق وسیعی در کانادا، اروپا، بریتانیای کبیر، استرالیا، نیوزیلند، آفریقای مرکزی و جنوبی و برزیل دارای کمبود روی هستند. خاکهای شنی اسیدی که دارای روی کل کمی هستند، خاکهای آهکی، خاکهایی که با فسفر زیاد کوددهی شده اند و خاکهای تحت الارضی که در معرض عملیات تسطیح قرار گرفته اند و یا در معرض فرسایش آبی و یا بادی هستند، مستعد کمبود روی می باشند (کمبود روی در ایران نیز به دلیل آهکی بودن و pH زیاد خاک، کمی مواد آلی، بیکربناته بودن آبهای آبیاری و مصرف زیاد کودهای فسفوری شایع است). اگر چه شیمی مس و

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

روی در خاکها و نقش آنها در گیاهان تفاوت‌های زیادی دارند اما دارای شباهت هائی نیز می باشند: 1- هر دو فلز هستند
2- هر دو به صورت کاتیون دو ظرفیتی Cu^{++} و Zn^{++} جذب می شوند 3- مس و روی تمایل شدیدی برای ترکیب با
گوگرد و حضور به صورت سولفید در پوسته زمین دارند. 4- روی و مس با توجه به ظرفیت های 2+، 1+ و صفر دارای سه
فرم یونی در محلول خاک هستند.

کودهای مس و روی:

مشهورترین و پر مصرف ترین منبع مس ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) و در مورد Zn نیز ZnSO_4 می باشد. معمولاً برای
خاکهای دارای کمبود مس و روی مقدار 10-25 کیلوگرم در هکتار، CuSO_4 یا ZnSO_4 بسته به بافت خاک، پیشنهاد
شده است، در بافت های سنگین تر، مقادیر بیشتری توصیه می شود.

به طور کلی اضافه کردن مس دارای کارائی بیشتری است. هنگامی که در یک گیاه کمبود مشاهده گردد می توان تغذیه
برگی نیز انجام داد. محلول نیم درصد (W/V) از CuSO_4 یا ZnSO_4 با مقدار کمی آهک (0.5 کیلوگرم در 100 لیتر)
در این موارد توصیه شده است. این عمل (اضافه کردن آهک) از سوختگی برگها جلوگیری می کند هنگامی که از کلات
ها استفاده می شود، مقدار خیلی کمتری مصرف می گردد. کاربرد کلات ها در تغذیه برگی ارجح می باشد. فرو بردن
نشا‌های برنج یا قطعات بریده شده بذر سیب زمینی در سوسپانسیون یا محلول آبکی 2 درصد سولفات یا اکسید روی
یکی از روش های عمومی کاربرد روی برای محصولات زراعی در خاکهای با کمبود است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MIM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل سوم

مطالعه بازار

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 43	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

الف-1- عرضه

عرضه کودهای کاملی که در حال حاضر در کشور وجود دارد شامل محصول مورد بررسی نمی شود زیرا این محصول کاملاً به صورت وارداتی می باشد اما لیست تولید کنندگان سایر کودهای در زیر قابل مشاهده است:

تعداد	واحد	ظرفیت	استان
24121310			انواع کود
3	تن	24170	آذربایجان شرقی
2	تن	5110	آذربایجان غربی
8	تن	54665	تهران
3	تن	15900	چهار محال بختیاری
5	تن	8976	خراسان رضوی
6	تن	80800	زنجان
2	تن	12700	سمنان
5	تن	153000	فارس
2	تن	5500	قزوین
1	تن	1800	کرمان
1	تن	450	گیلان
1	تن	50000	لرستان
1	تن	1000	مازندران

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

تهیه کننده

نابید کننده

صفحه : 44

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

الف - 2 - تقاضا :

با توجه به اینکه توزیع انواع کود از طریق شرکت خدمات حمایتی کشاورزی صورت می گیرد ابتدا به معرفی شرکت و اهداف آن پرداخته شده است .

به طور کلی تاریخچه مستند و دقیقی از روند تولید اولیه و مصرف نهاده های کشاورزی ایران در دست نیست . لیکن در بخش سموم دفع آفات نباتی نخستین بار در دهه اول 1300 ، موسسه ای با تاسیسات اندک واقع در حصارک کرج به منظور واردات سموم توسط دولت وقت راه اندازی شد و به تدریج به فعالیت در امر تولید ترکیبات آرسنیک پرداخت . در سال 1309 کارخانه سم سازی کرج احداث شد و به بهره برداری رسید و تولید سموم موسسه حصارک کرج نیز به این کارخانه منتقل شد . به طوری که فعالیت آن توسعه یافت و توانست انواع سموم مورد نیاز آن زمان را تولید و عرضه نماید. در سال 1321 بخش خصوصی نیز در زمینه تولید و واردات سموم کلره و فسفره فعالیت خود را آغاز کرد . در فاصله سال های 1321-34 بنگاه شیمیایی به منظور واردات سموم مورد نیاز بخش کشاورزی تاسیس شد و فعالیت آن تا سال 1334 ادامه یافت و سرانجام مجوز تاسیس شرکت سهامی شیمیایی و کشاورزی از سوی وزارت کشاورزی وقت صادر شد که هدف از تاسیس این شرکت تهیه ، ساخت ، فرمولاسیون ، بسته بندی و فروش سموم دفع آفات نباتی بود . در سال 1359 ، این شرکت منحل و تمام دارایی و تعهدات آن به شرکت پخش کود شیمیایی و تولید سم (تاسیس شده در سال 1346) منتقل شده و مورد بهره برداری قرار گرفت .

در بخش تولید و مصرف کود شیمیایی در ایران باید اشاره کرد که رواج مصرف کودهای شیمیایی تا قبل از سال 1325 به درستی مشخص نبوده ، خواص و نتایج استفاده از نهاده نیز تا قبل از این سال روشن نیست . اما از این سال به بعد بنگاه شیمیایی وابسته به وزارت کشاورزی وقت تاسیس شد و با همکاری کارخانجات سم سازی کرج (تاسیس 1309) به تولید چند نوع کود شیمیایی پرداخت .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


در فاصله سال های 29-1325 تهیه کودهای شیمیایی در کشور سیر صعودی داشته ، پس از سال 1329 به دلیل کاهش تولید و واردات 250 تن کود از خارج ، تولید آن سیر نزولی طی می کند .

پس از حضور بخش خصوصی و فعالیت و سرمایه گذاری در این بخش در سال 1334 ، شرکت های تجاری زیادی به فعالیت می پردازند و در سال 1346 شرکت سهامی پخش کود شیمیایی با هدف اشتغال به امور خرید ، فروش ، پخش و حمل و نقل کودهای شیمیایی برای مصارف داخلی تاسیس و کلیه خریدهای کودهای شیمیایی از منابع داخلی و خارجی ، همچنین توزیع کود به شرکت ملی صنایع پتروشیمی واگذار می شود . که نهایتاً "در سال 1352 این شرکت به وزارت کشاورزی ملحق و در سال 1354 با بنگاه شیمیایی ادغام می شود .

در سال 1359 شرکت سهامی شیمیایی کشاورزی سم ساز با شرکت سهامی پخش کود شیمیایی ادغام می شود و به شرکت سهامی پخش کود شیمیایی و تولید سم تغییر نام می یابد .

در سال 1367 به منظور بهبود کیفیت و افزایش تولید محصولات کشاورزی از طریق تولید ، تهیه و توزیع بذر و نهال اصلاح شده و مرغوب در داخل کشور ، شرکتی به نام تولید ، تهیه و توزیع بذر و نهال وابسته به وزارت کشاورزی تشکیل می گردد که در سال 1369 شرکت تولید سموم علف کش ساوه نیز به آن می پیوندد .

سرانجام در بهمن ماه سال 1371 بنا به پیشنهاد سازمان امور اداری و استخدامی کشور ، شرکت سهامی پخش کود شیمیایی و تولید سم با شرکت تولید ، تهیه و توزیع بذر و نهال ادغام و شرکت خدمات حمایتی کشاورزی تشکیل گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

قدمات تشکیل شرکت در شهریور سال 1369 در مجلس شورای اسلامی آماده شد . و در مرداد سال 1373 به تائید شورای نگهبان رسید و در نهایت در مورخه 74/4/19 به استناد مصوبه 21851/ت 189 هـ ، هیات وزیران ، اساسنامه شرکت خدمات حمایتی به تصویب رسید .

در سال 1382 پس از تشکیل شرکت مادر تخصصی ، این شرکت در ساختار جدید قرار گرفت و به استناد مصوبه شماره 1901/220573 مورخ 27/11/83 شورای عالی اداری ، بنگاه توسعه ماشینهای کشاورزی منحل و وظایف حاکمیتی آن به واحدهای ذیربط وزارت متبوع و وظایف اجرائی آن به شرکت خدمات حمایتی کشاورزی منتقل گردید .

اهداف :

اهداف شرکت عبارت است از برنامه ریزی ، سیاست گذاری و انجام اقدامات لازم در جهت تولید ، تهیه ، تدارک ، توزیع ، حمل و نقل و خرید و فروش انواع :

-بذور و نهال اصلاح شده (پیاز ، قلمه ، ریزوم ، غده ، پایه ، پیوندک ، پاجوش و هر قسمت از گیاه که به منظور تکثیر مورد استفاده قرار گیرد) .


-مواد و سموم دفع آفات نباتی و بیماری های گیاهی .

-کودهای شیمیایی و آلی ، کودهای شیمیایی مخلوط ، هورمون ها و مواد غذایی گیاهان .

-ایجاد مراکز خرید بوجاری ، بذرگیری ، درجه بندی و ضدعفونی .

-احداث و اداره کارگاه ها و کارخانجات جنبی و نیز ساخت و تهیه و تجهیز مواد اولیه مرتبط با کار واهداف .

-انواع ماشینهای کشاورزی و ادوات مورد نیاز کشاورزان .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 47	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

سیاست های کلی

-تعیین استاندارد و ضوابط مناسب برای تولید داخلی انواع کود شیمیایی ، سموم دفع آفات گیاهی ، بذر و نهال اصلاح شده و وسایل کشاورزی .

-حمایت از بخش تعاونی و خصوصی و مشارکت آنها در تولید ، تامین ، توزیع حمل و نقل و فروش نهاده ها و وسایل کشاورزی .

-رعایت شرایط زیست محیطی در واردات و تولید انواع نهاده ها .

-صرفه جویی ارزی با توسعه تولید داخل نهاده ها و کاهش واردات .

-برنامه ریزی و تلاش در جهت تامین کافی ، به موقع و با قیمت مناسب نهاده ها و وسایل کشاورزی با رعایت کیفیت لازم .

-ایجاد زمینه گسترش تولید و مصرف انواع کود و سموم بیولوژیک .

-به کارگیری توصیه های علمی و تحقیقاتی در تامین انواع نهاده ها .

-بازاریابی و صادرات مازاد تولید داخلی انواع نهاده ها .


خط مشی های اجرایی

-بهبود سازی ، اصلاح و بهبود کیفیت کود و سموم تولید داخل .

-افزایش تولید کود و سم و انتقال دانش فنی به کشور .

-اصلاح ساختار تامین ، تولید و توزیع نهاده ها .

-جذب سرمایه گذاری و جلب مشارکت مردمی در تولید و توزیع بذر .

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 48	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

-اصلاح ساختار تولید و توزیع نهال در راستای بهینه سازی باغات کشور .


-تولید بذرهای مادری محصولات استراتژیک .

-تامین بذور گواهی شده و استاندارد متناسب با نیاز بخش کشاورزی .

-تامین و تدارک انواع ادوات و ماشینهای کشاورزی با استانداردهای لازم .

رویکردهای جدید شرکت در سال 1388

تغییر در شیوه خرید خارجی کود و سم : برای اولین بار در تاریخ شرکت ، مناقصه خرید کود و سم از منابع خارجی بصورت ریالی و تحویل درمبادی ورودی برگزار گردید که علاوه بر ایجاد بستر لازم برای فعالیت سرمایه گذاران داخلی ، موجبات کاهش درنرخهای خرید و نیز کاهش در تشریفات مطول بوروکراسی در شرکت و واگذاری امور به بخش خصوصی را فراهم نموده است . افزایش امکانات ذخیره سازی کود شیمیایی : با جلب موافقت وزیر محترم جهاد کشاورزی و دستور مساعد مشارالیه ، فضای قابل توجه انباری برای ذخیره سازی کود شیمیایی که در اختیار واحدهای تابعه وزارت متبوع قرار داشت ، در اختیار شرکت قرار گرفت تا بدینوسیله با تدارک بموقع و اصلاح روشهای توزیع ، موجبات تسهیل در گردش کالا و نقدینگی ، تنظیم بازار نهاده کود شیمیایی و نیز جلوگیری از زمینه های خروج کود از چرخه توزیع و مصرف فراهم گردد . اصلاحات ساختاری در تشکیلات شرکت خدمات حمایتی کشاورزی : فعال نمودن مجدد مدیریت نگهداری و توزیع ، ادغام دفاتر نمایندگی و شعب شرکت در استانهای هرمزگان و خراسان شمالی ، تجدید نظر در وظایف و فعالیتهای واحد بازرسی و حسابرسی داخلی و استفاده از نیروهای جدید کیفی و با انرژی در سطوح مدیریتی شرکت ، از جمله اقداماتی بوده است که با هدف افزایش کارائی و بهبود در سیستمها و روشها انجام شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

آمادگی شرکت برای اجرای تکالیف مقرر در تبصره 15 قانون بودجه سالجاری : بدنبال تکالیف مقرر در تبصره 15 قانون بودجه سالجاری ، مبنی بر واگذاری امر تهیه و توزیع تهاده های کشاورزی به بخش غیر دولتی ، شرکت ، پیشنهادی برای طرح در هیات محترم دولت مبنی بر تغییر ساختار ، از طریق واگذاری 51% سهام آن به بخش غیر دولتی ارائه نمود که البته مراحل تهیه آئین نامه اجرائی تبصره ، در مسیر دیگری طی گردیده است . علی ایحال ، در قالب آئین نامه تهیه شده نیز پیشنهاد شرکت ، قابل بررسی بوده و شرکت تاکید دارد با توجه به گستردگی و حساسیت امر توزیع نهاده ها ، به منظور هدایت صحیح کار واگذاری ، پیشنهاد مزبور می بایستی مورد توجه جدی قرار گرفته و در صورت صلاحدید ، بمورد اجرا گذارده شود.

سایر رویکردهای جدید شرکت را می توان به شرح ذیل برشمرد :

- تلاش برای ایجاد بازارچه های منطقه ای و استانی در خرید و فروش نهاده های کشاورزی با هدف کنترل و شناسایی بیشتر و ایجاد اطمینان برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان
- تامین ماشین آلات و ادوات کشاورزی خاص مشمول یارانه برای وزارت تابعه
- تعامل بیشتر با ارگانهای ذیربط در امر تامین ، تولید و توزیع نهاده ها و وسایل کشاورزی اعم از داخل وزارتخانه و خارج از وزارتخانه
- برقراری ستادهای مطالعاتی و هماهنگی با نیت حذف فرآیندهای زاید در اجراء عملیات ، کاهش هزینه های جاری ، توسعه کیفی نهاده ها و وسایل با هدف جلب رضایت مشتریان شرکت .
- تفویض اختیارات بیشتر به شعب استانی جهت فعال نمودن مدیران در امر تصمیم سازی و مشارکت در نیازسنجی واقعی نهاده ها در مناطق زیر پوشش با هدف مصرف بهینه نهاده ها و کاهش ضایعات

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

-افزوده شدن برخی از فعالیتهای که تاکنون در حوزه فعالیتهای شرکت قرار نداشته از قبیل تهیه و توزیع بذور

چغندر قند و پنبه


کود شیمیایی

در 4.5 ماهه ابتدای سال جاری ، 1475 هزار تن انواع کود توزیع شده که نسبت به مدت مشابه سال قبل 17% افزایش یافته است .

جدول عملکرد کود شیمیایی در 4/5 ماهه ابتدای سال 88 و مقایسه آن با مدت مشابه در سال 87

درصد افزایش (کاهش)	سال 87	سال 88	شرح
(7%)	674 هزار تن	627 هزار تن	تولیدات پتروشیمی
(2%)	215 هزار تن	211 هزار تن	تولیدات بخش خصوصی
46%	557 هزار تن	814 هزار تن	واردات
17%	1265 هزار تن	1475 هزار تن	توزیع کل

در 4.5 ماهه ابتدای سال جاری ، نسبت به مدت مشابه سال قبل ، میزان گشایش اعتبارات کود شیمیایی از 648000 تن به 936500 تن یعنی به میزان 45% افزایش یافته است .

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 51	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

میانگین نرخ خرید انواع کود شیمیایی از خارج در پنج ماهه اول سال 88 نسبت به میانگین سال 87 به میزان 7% افزایش داشته است ولی علیرغم این افزایش نرخ های جهانی و نیز افزایش هزینه های تبعی ، در سال 88 هیچگونه افزایش قیمتی برای مصرف کنندگان و کشاورزان نخواهیم داشت .


در سال 88 ، یک میلیون تن بیش از سال 87 ، انواع کود شیمیایی توزیع خواهد شد و این، به منزله 29% افزایش در میزان توزیع خواهد بود. در سال 88 ، یارانه کود شیمیایی نسبت به 87 ، 20% افزایش یافته است.

شرح	سال 88	سال 87	درصد
یارانه کود شیمیایی	6950 میلیارد ریال	5763 میلیارد ریال	20%

در سال 88 ، دولت به هر کیلوگرم کود مصرفی کشاورزان 1593 ریال یارانه می دهد.

در سال 88 ، هر کیلو گرم کود مصرفی کشاورزان 2090 ریال تمام می شود که 24% آن معادل 497 ریال را کشاورزان می پردازند و 76% آن را دولت می پردازد.

در سال 88 ، چنانچه مجتمع پتروشیمی عسلویه راه اندازی و برنامه تولیدی که برای مجتمع مزبور در نظر گرفته شده است تحقق یابد، 49% کود مورد نیاز کشور از محل تولیدات پتروشیمی ، 10% از محل تولیدات بخش خصوصی و 41% از محل واردات تامین خواهد شد و چنانچه مجتمع عسلویه قادر به ایفای تعهدات خود نباشد ، سهم کودهای وارداتی برای تامین نیاز کشور به 51% افزایش و سهم پتروشیمی به 39% کاهش می یابد.

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نأید کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 52	شماره بازنگری	00
		بخش : مطالعه اقتصادی	1390

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


میزان مصرف در سال 88 ، یک میلیون تن برآورد گردیده است که با احتساب 5% افزایش سالانه برای سالهای آینده محاسبه گردیده است .

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته در جدول الف-2-3- در نظر گرفته شده است .

جدول الف-2-3-نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته

سال	میزان تولید تجمعی هر سال	تقاضا
85	119300	814055
86	190300	856900
87	210300	902500
88	210300	950000
89	403000	1000000

با در نظر گرفتن کلیه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه سالهای آتی در جدول الف-2- 4 ارائه شده است .

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 53	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


جدول الف - 2 - 4 پیش بینی میزان تقاضا و عرضه

سال	پیش بینی تولید	جمع تقاضا
90	768884	1050000
91	952884	1102500
92	1093384	1157625
92	1248792	1452151

با در نظر گرفتن ظرفیت طرحهای موجود تولید کود در کشور، ظرفیت تولید یکسان برای هر محصول در سال مد نظر قرار گرفته است. البته این عدد با شناخت از بازار، توان تولید از لحاظ تجهیزات پیش بینی می شود.

جهت توجیه پذیری طرح به لحاظ مطالعه بازار در جداول الف-3-1 و الف-3-2 بترتیب برای سنوات گذشته تا سال 83 و سالهای آینده، کمبود (مازاد) تولید و تعداد کارخانجات مورد نیاز با ظرفیت مشخص در هر سال قید شده است. که مطابق فرمول زیر بازار قابل کسب مشخص می گردد.

$$\text{سهم بازار قابل کسب} = \text{تقاضا داخل} + \text{صادرات} - (\text{تولید داخل} + \text{واردات})$$

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 54	شماره بازنگری	00
	بخش: مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


الف-3-1-

سال	1385	1386	1387	1388	1389
عرضه	119300	190300	210300	210300	403000
تقاضا	814055	856900	902500	950000	1000000
مازاد (کمبود)	(694755)	(666600)	(692200)	(739700)	(597000)

همانطور که در جداول الف-3-1 قید شده است ، تولید محصولات دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .

الف-3-2-

سال	1390	1391	1392	1393
عرضه	768884	952884	1093384	1248792
تقاضا	1050000	1102500	1157625	1452151
مازاد (کمبود)	(281116)	(149616)	(64241)	(203359)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 55	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

شرح مواد اولیه و همچنین میزان تاسیسات مورد نیاز در جدول زیر آورده شده است . در این جدول مبالغ ارزی بر حسب دلار و مبالغ ریالی بر حسب هزار ریال می باشد .

جدول 4-1- شرح مواد اولیه

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	مواد اوایه با پایه روی	1	250	تن	6,850,000	1,712,500
2	مواد اوایه با پایه مس	1	250	تن	13,500,000	3,375,000
3	مواد اوایه با پایه منگنز	1	250	تن	11,000,000	2,750,000
4	مواد اوایه با پایه بور	1	250	تن	13,800,000	3,450,000
5	مواد اوایه با پایه آهن	1	250	تن	4,550,000	1,137,500
6	مواد اوایه با پایه مولبیدن	1	250	تن	9,500,000	2,375,000
7	مواد اوایه با پایه ازت	4	1200	تن	5,550,000	6,660,000
8	مواد اوایه با پایه اوره	4	1200	تن	7,000,000	8,400,000
9	مواد اوایه با پایه آمونیوم	4	1200	تن	8,500,000	10,200,000
10	مواد اوایه با پایه فسفات	4	1200	تن	6,850,000	8,220,000
11	مواد اوایه با پایه پتاسیم	4	1200	تن	8,450,000	10,140,000
13	کاتالیست	3	950	تن	21,000,000	19,950,000
16	ضد کف	2	700	تن	4,800,000	3,360,000
17	پودر سنگ آهک	1.5	450	تن	380,000	171,000
	جمع					81,901,000

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نابند کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 57	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	1390	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 4-2- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	350,000,000	350,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	190,000,000	190,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		8	6,000,000	48,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		5	1,000,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		6	1,500,000	9,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	254,000,000	254,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			4	4,000,000	16,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	45,000,000	45,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه آب			1	78,000,000	78,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
			1	150,000,000	150,000
جمع					1,288,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MIM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 59	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

1- مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی :

تعیین محل اجرا و ایجاد کارخانه


با توجه به بررسی های صورت گرفته در فاز اول مطالعات پتانسیل اجرای طرح در تمامی استانهای کشور وجود دارد .
با بررسی های بیشتر با توجه به عوامل مهمی نظیر تامین مواد اولیه ، امکانات زیر بنایی ، دسترسی به راههای ارتباطی ،
تامین نیروی انسانی ، جنبه های زیست محیطی ، معافیت های دولتی ، موقعیت سایر رقبا و ... شهرکهای صنعتی مستعد
جهت اجرای طرح مورد نظر می باشند.

خدمات زیر بنایی منطقه

برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است ، که از برق شهرکهای صنعتی تهیه خواهد شد .
همچنین امتیاز آب از شهرک صنعتی برای مجموعه در نظر گرفته شده است . لوله کشی محوطه ، داخل سوله ها و سایر
قسمتهای کارخانه بوسیله پیمانکارمورد صلاحیت انجام خواهد شد .

بررسی جنبه های زیست محیطی

بر اساس نوع مواد مصرفی و تولیدی و همچنین مرحله فرآیندها ، نوع و میزان آلایندهای های صنایع متفاوت است . بدین
معنی که فرایندهای مختلف ، امکان آلودگی در سه مرحله به جمع آوری مواد اولیه ، تولید و تبدیل مواد واسطه و جمع
آوری و انبار مواد تولید شده ، متحمل می باشد از جمله فعالیت های زیست محیطی توصیه به اخذ گواهینامه هایی
نظیر ISO 14000 از موسسات معتبر که مورد تأیید سازمان محیط زیست و موسسه استاندارد باشنداز طریق فعالیتهای
زیر است :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

تصفیه فاضلابهای صنعتی و بهداشتی

شناسایی دقیق فاضلابها و اندازه گیری کمی و کیفی آلاینده ها در کلیه واحدها و تعبیه سیستم های تصفیه فاضلاب

تلاش برای جلوگیری از آلودگی

در زمینه رفع آلودگی هوای حاصل از فعالیت های صنایع ، مطالعات ارزیابی کمی و کیفی آلاینده ها صورت گرفته و اقدامات لازم جهت کنترل آنها انجام خواهد گرفت ، از جمله نصب دستگاههای پیشرفته اندازه گیری آلاینده های اتمسفری و دوربین های مدار بسته که به صورت روزانه و On Line مبادرت به اندازه گیری آلاینده ها می کنند .


رفع مواد زاید جامد

انجام پژوهشهای زیست محیطی

این فعالیتهای بر محور اصلاح فرآیند و دوریزها ، تصفیه آب و فاضلاب ، کنترل آلودگی هوا و بازیافت ضایعات استوار می باشد .

توسعه فضای سبز

تلفیق صنعت با فضای سبز یکی از اهداف اصلی صنایع بالا دستی و پائین دستی می باشد . طبق استانداردهای زیست محیطی باید در ده درصد از فضای صنعتی به فضای سبز اختصاص داده شود که در این مجتمع درصد بیشتری از این مقدار به فضای سبز اختصاص داده شده است (آبیاری این فضای سبز با استفاده از پساب های صنعتی تصفیه شده صورت می پذیرد . که تا حد زیادی از مصرف آب کاسته می شود)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

استفاده از تکنولوژی روز و عدم به کارگیری تکنولوژی غیر کار آمد

زمانی که یک استاندارد جدید محیط زیست وضع می شود ، به دلیل فشارهای زیست محیطی ، برای از بین بردن آلودگی های موجود ، هزینه و نیروی انسانی زیادی را متوجه خود می سازد تا درصدی از آلودگی ها را کاهش دهد . محاسبات مشخص ساخته که اگر تکنولوژی جدیدی که در صنعت مورد نظر به کار گرفته می شود با استانداردهای مورد نظر مطابقت داشته باشد ، علاوه بر کاهش آلودگی ، با راندمان بالای خود موجب افزایش تولید نیز می شود که در این راستا شرکت با توجه به بروز بودن تکنولوژی آن و داشتن تمامی استانداردهای زیست محیطی و کیفی جهان ، می تواند این موضوع را اثبات نماید .

حفظ محیط زیست می تواند ارتقای تکنولوژی را نیز فراهم آورد . این روش در کشورهای اروپائی به کار گرفته شده و تکنولوژی هایی که به پایان عمر خود رسیده اند و با استانداردهای مذکور مطابقت ندارند ، جمع آوری می شوند . البته گاهی این تکنولوژی ها به کشورهای در حال توسعه فرستاده می شود که ایران نیز در این بین بی نصیب نبوده است . صاحب نظران حوزه محیط زیست بر این عقیده اند که اگر صنعت ما توانمندی تولید فرآورده ای با حفظ استانداردهای زیست محیطی را ندارند در عین حال توان دستیابی به تکنولوژی مناسب را در خود نمی بینند ، نباید به سمت تولید آن فرآورده ها برود ، زیرا در برخی واحدها به دلیل بهره گیری از تکنولوژی های منسوخ و قدیمی ، به حدی مواد اولیه و انرژی هدر می رود که بحث تقدم صرفه اقتصادی بر حفظ محیط زیست رانیز بی معنا ساخته است .

چنانچه هزینه هایی که باید پرداخت شود تا تکنولوژی گرانتر ولی بروزتر تهیه شود ، با هزینه هایی که به دلیل کارگیری تکنولوژی نامناسب در مصرف مواد اولیه ، انرژی و احیای محیط زیست هدر می رود مقایسه شود این نتیجه حاصل می شود که این موارد بسیار به صرفه تر و از نظر توسعه تکنولوژی و رشد صنایع نیز مفید تر خواهد بود .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

مساحت زمین 20000 متر مربع می باشد.

جدول 5-1- مشخصات زمین

قیمت کل (هزار ریال)	قیمت واحد (ریال)	مساحت (متر مربع)	محل
3,540,000	177,000	20,000	شهرکهای صنعتی
3,540,000	جمع کل هزینه زمین		

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

شکل ب_1_ نقشه ایران و قرار گیری شهر کهای صنعتی در کشور



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 64	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

شکل ب-2 نقشه همدان و نحوه قرار گیری شهرک ها را در آن نشان می دهد .



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 65	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MIM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

منابع نیروی انسانی :

با توجه به ظرفیت طرح میتوان برآوردی کلی از تعداد نیروی انسانی فنی مورد نیاز بدست آورد. با توسعه این مجموعه بیش از 79 نفر در بخش های مختلف بصورت مستقیم فعالیت خواهند داشت. با توجه به نیاز به ایجاد اشتغال در مناطق پیش بینی می گردد در زمینه جذب نیروی کار مشکلی وجود ندارد ولی لازم است در قسمت های تخصصی از متخصصین مجرب در زمینه های مختلف استفاده گردد.

جدول 6-1- اطلاعات مربوط به بخش منابع نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مدیر تولید	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
3	مدیر امور مالی	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
4	کارمند اداری	8	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	445,280
5	منشی و مسئول دفتر	2	دیپلم	4,000,000	4,000,000	11,040,000	126,080
6	آبدارچی و نظافتچی	1	سیکل	3,000,000	4,000,000	8,280,000	48,280
7	نگهبان	2	دیپلم	3,000,000	4,000,000	8,280,000	96,560
8	تکنسین فنی	3	دیپلم	3,700,000	4,000,000	10,212,000	175,836
9	راننده	3	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	166,980
10	انبار دار	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080
11	کارگر ماهر	20	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	1,113,200
12	کارگر ساده	35	سیکل	2,900,000	4,000,000	8,004,000	1,638,140
جمع							4,415,996

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

1-7- بررسی فنی و مهندسی محصول

FERTILIZERS' SPECIFICATIONS

(1) GRANULAR TRIPLE SUPER PHOSPHATE

TOTAL P ₂ O ₅	: MIN	۴۶	PCT
P ₂ O ₅ SOLUBLE IN WATER	: MIN	۴۲	PCT
FREE ACID	: MAX	۴	PCT
MOISTURE	: MAX	۲.۵	PCT
CADMIUM	: MAX	۲۵	PPM
Pb	: MAX	۵۰	PPM
GRANULAR SIZE BETWEEN ۱-۴	: MIN	۹۰	PCT


(۲) UREA

A) PRILLED UREA

NITROGEN	: MIN	۴۶	PCT
MOISTURE	: MAX	۰.۵	PCT
BIURET	: MAX	۱	PCT
PARTICLE SIZE: MIN	۹۲	PCT	BETWEEN ۱-۲ MM
BELOW ۱ MM	: MAX	۵	PCT
BELOW ۰.۲ MM	: MAX	۰.۵	PCT
ABOVE ۴ MM	: NIL		

B) GRANULAR UREA

NITROGEN	: MIN	۴۶	PCT
BIURET	: MAX	۱	PCT
MOISTURE	: MAX	۰.۵	PCT
GRANULE SIZE	: ۲-۴ MM	۹۰	PCT MIN

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نابند کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 69	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

(۳) GRANULAR DI AMMONIUM PHOSPHATE

NITROGEN	:	MIN	۱۸	PCT
TOTAL AVAILABLE P ₂ O ₅	:	MIN	۴۶	PCT
P ₂ O ₅ SOLUBLE IN WATER	:	MIN	۴۱	PCT
MOISTURE	:	MAX	۱	PCT
CADMIUM	:	MAX	۲۵	PPM
Pb	:	MAX	۵۰	PPM
GRANULAR SIZE	:	MIN	۹۵	PCT
BETWEEN ۱-۴	:	MIN	۹۵	PCT

IN EQUAL COMPETATIVE CONDITIONS , THE FERTILIZERS WITH LOWER EXTENT OF CADMIUM WILL BE PREFERABLE.


1- کالا / مشخصات فنی

- 2-1- سوپرفسفات تریپل گرانوله
- 1-2- اوره پریلد / گرانوله
- 1-3- سولفات پتاسیم گرانوله
- 2-4- سولفات آمونیوم کریستال
- 1-5- فسفات آمونیوم گرانوله
- 2-6- مشخصات فنی براساس مدارک پیوست می باشد.

3- بسته بندی / چاپ روی کیسه

- 3-1- سوپرفسفات تریپل گرانوله فله و یا کیسه
- 3-2- اوره پریلد / گرانوله : فله و یا کیسه
- 2-3- سولفات پتاسیم گرانوله : فله
- 3-4- سولفات آمونیوم کریستال فله و یا کیسه
- 2-5- فسفات آمونیوم گرانوله : فله

4- مقدار / دوره حمل

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نابند کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 70	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

1-4- سوپرفسفات تریپل گرانوله :

الف: 5%+ - 45000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر عباس یا چابهار به انتخاب خریدار

ب : 5%+ - 45000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر امام

2-4- اوره پریلد /گرانوله :

الف : 5%+ - 60000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر عباس

ب: 5%+ - 60000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر امام

ج : 5%+ - 30000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی سرخس

3-3- سولفات پتاسیم گرانوله :

5%+ - 30000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر عباس یا امام یا چابهار به انتخاب خریدار

4-4- سولفات آمونیوم کریستال :


الف - 5%+ - 20000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر عباس یا امام به انتخاب خریدار

ب- 5%+ - 10000 تن متریک حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی سرخس

5-3- فسفات آمونیوم گرانوله :

الف - 5%+ - 30000 تن حمل طی فوریه , مارس و آوریل با مرز ورودی بندر عباس یا بندر امام به اختیار خریدار

ب - 5%+ - 10000 تن متریک حمل طی فوریه, مارس و آوریل با مرز ورودی بندر شمالی

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نایب کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 71	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل هشتم

برنامه اجرایی و

بودجه بندی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

پس از مطالعات صورت گرفته در خصوص شروع برنامه اجرایی با نگاهی بر استقرار مدیریت اجرایی برنامه زمانبندی اجرای طرح به شرح زیر می گردد (فعالیت ها دارای همپوشانی هستند) : (در پیوست MSP)

جدول 1-10- برنامه زمانبندی اجرای طرح

ردیف	احداث کارخانه تولید انواع کود	356 days
1	امور زیر بنایی	20 days
2	تهیه و تنظیم قرار داد و امضاء قرار داد	20 days
3	تهیه طرح توجیهی فنی و اقتصادی	20 days
4	تقاضای وام و دریافت تسهیلات ارزی و ریالی	45 days
5	شروع عملیات ساختمانی سالن های اصلی	100 days
6	شروع عملیات ساختمانی سالن های فرعی و اداری	90 days
7	گشایش اعتبار اسنادی جهت ورود دستگاه ها	30 days
8	زمان حمل دستگاه ها	30 days
9	انجام عملیات تاسیسات	60 days
10	اجرای فونداسیون دستگاه ها	30 days
11	عملیات نصب و راه اندازی	30 days
12	خرید و حمل مواد اولیه	10 days
13	شروع آزمایشی و آموزشی پرسنل	30 days
14	افتتاح و شروع بهره برداری	1 day

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 73	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MIM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

فصل نهم

برآورد ها و تجزیه

و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

بر آوردها و تجزیه و تحلیل مالی

9-1-1- بر آورد هزینه سرمایه گذاری

9-1-1-10- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول 9-1-10- هزینه های سرمایه گذاری

نحوه سرمایه گذاری					
جمع (هزار ریال)	تسهیلات بانکی		سهم متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
71,810,949	83.6%	60,000,000	16.4%	11,810,949	سرمایه ثابت
12,689,808	39.4%	5,000,000	60.6%	7,689,808	سرمایه در گردش
84,500,757	76.9%	65,000,000	23.1%	19,500,757	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 75	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-11- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

جدول 9-1-11- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	3,540,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	43,080,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	160,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	1,020,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,288,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	705,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	140,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	15,995,000
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	641,100
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	884,680
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	3,507,869
15	وسایل اداری	209,300
جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح		71,810,949

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه: 76	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

2-1-9- خلاصه هزینه های ساختمانی

جدول 2-1-9- خلاصه هزینه های ساختمانی

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد	قیمت کل
						(ریال)	(هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						32,698,000
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	4500	√		1,800,000	8,100,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	6000	√		800,000	4,800,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	540	√		1,200,000	648,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	100	√		1,500,000	150,000
2	ساختمانهای جنبی						983,000
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	350	√		2,500,000	875,000
2-2	سوویت نگهداری	متر مربع	48	√		2,250,000	108,000
3	محوطه سازی						1,314,000
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	1,550	√		320,000	496,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	2500	√		40,000	100,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	1900	√		220,000	418,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	2500	√		120,000	300,000
	جمع						15,995,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 77	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-3- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 9-1-3-1- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	350,000,000	350,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	190,000,000	190,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		8	6,000,000	48,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		5	1,000,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		6	1,500,000	9,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	254,000,000	254,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			4	4,000,000	16,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	45,000,000	45,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه آب			1	78,000,000	78,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
			1	150,000,000	150,000
جمع					1,288,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابید کننده	
1390	تاریخ	00	

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-1-3-2- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	هزینه خرید انشعاب برق (200 کیلو وات)	325,000,000	325,000
2	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	375,000,000	375,000
3	خرید و نصب دیزل ژنراتور برق اضطراری	320,000,000	320,000
	جمع		1.020.000

جدول 9-1-3-3- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

عنوان	تعداد	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	170,000,000	170,000
			170,000
		جمع	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	79: صفحه	
	00	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات توزیع سوخت

جدول 9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات

Total Price Thousand Rials	Unit Price		Set of number	Local Manufacture	Delivery By other country	Description	ردیف
	Euro	Rials					
2,800,000		1,400,000,000	2	√		خشک کن های دوار	1
1,600,000		800,000,000	2	√		خشک کن های اطاقکی	2
1,200,000		600,000,000	2	√		خشک کن های ایستاده عمودی	3
3,200,000		1,600,000,000	2	√		خشک کن های اسپری درایر	4
3,400,000		850,000,000	4	√		راکتورهای تمام استیل دوجداره کوئل دارتحت فشار و تحت خلاء دارای همزن های مخصوص	5
5,000,000		1,250,000,000	4	√		راکتورهای تمام استیل سه جداره کوئل دارتحت فشار و تحت خلاء دارای همزن های مخصوص	6
2,560,000		320,000,000	8	√		سیکلون غبارگیر تمام استیل درحجم های مختلف	7
1,240,000		155,000,000	8	√		فیلترهای کیسه ای مخازن ذخیره مواد شیمیایی تمام استیل درحجم های مختلف	8
3,700,000		1,850,000,000	2	√		گرانول ساز های دوار پودر	
2,900,000		1,450,000,000	2	√		گرانول ساز های دوار پن گرانول	9
1,120,000		280,000,000	4	√		میکسر های آهن	10
1,920,000		480,000,000	4	√		میکسر های استیل	11
2,600,000		650,000,000	4	√		میکسر مواد پودری	12

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

تهیه کننده

نابند کننده

صفحه: 80


طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

1,120,000		140,000,000	8	√		ماریج لوله ای نوار نقاله	13
880,000		110,000,000	8	√		ماریج روباز نوار نقاله	14
2,080,000		260,000,000	8	√		الواتور قا شکی زنجیری	15
2,240,000		280,000,000	8	√		الواتور قا شکی تسمه ای	16
1,560,000		780,000,000	2	√		آسیاب	17
280,000		140,000,000	2	√		سرنند دوار	18
1,680,000		840,000,000	2	√		سرنند طبقاتی	19
43,080,000	جمع						

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

تهیه کننده

نایب کننده

صفحه: 81

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


9-1-7- منابع تامین مالی و اطلاعات مربوط به تسهیلات (پیشنهاد)

جدول 9-1-7- منابع تامین مالی در پیوست آمده است.

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی مالی طرح

#	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	9500	تن
2	قیمت تبدیل دلار به ریال	کل خرید ریالی می باشد	ریال
3	قیمت فروش	در متن طرح	
4	نرخ تورم هزینه	15%	%
5	نرخ تورم درآمد	15%	%
6	سرمایه گذاری کل طرح	84,500,757	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	71,810,949	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1389)	12,689,808	هزار ریال
9	میزان ارز بری	-	دلار
10	تعداد پرسنل	79	نفر
11	نقطه سرسری طرح	23.6%	
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	55,794,283	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	هفت سال و سه ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1393	ROR 17.83%	-
16	نرخ بازده داخلی	IRR 11.50%	-
17	نسبت منافع به مخارج	1.11	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص Net Present Worth Method	77,506,152	هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها PW-Benefit	797,673,913	هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها PW-Cost	720,167,761	هزار ریال

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 82	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


روش مطالعه ، تحقیق و بیان مطلب

هدف اصلی این فصل از گزارش ارائه فرایند مالی طرح می باشد که بدین منظور ابتدا میزان سرمایه گذاری ، هزینه های سالیانه و درآمدهای طرح با روش ها و معیار های مذکور در مراجع معتبر برآورده گردیده و سپس به بررسی فرایند مالی پرداخته شده است . به منظور تجزیه و تحلیل فرایند مالی دو روش قابل انتخاب و انجام می باشد که عبارتند از :

الف) روش حذف اثرات تورم با تبدیل فرایند مالی متورم به فرایند مالی واقعی

ب) روش تجزیه و تحلیل پروژه با فرایند مالی متورم شده

در روش اول اثر تورم را بر هزینه ها و در آمد ها نادیده گرفته و فرایندهای مالی را بر اساس ثابت ماندن هزینه ها و در آمد ها در طول عمر طرح بررسی می نمایند ، اما در روش دوم هزینه ها و درآمدها با یک نرخ در هر سال افزایش می یابند . در این فصل که هدف نهائی ارائه فرایند مالی طرح می باشد از روش اول استفاده شده است . علت انتخاب این روش بخاطر قوانین بانکی و استفاده از تسهیلات بانکی می باشد . در بررسی آنالیز حساسیت طرح ، اثرات تورم روی طرح در نظر گرفته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1- بر آورد سرمایه گذاری ثابت (Fixed – Capital Investment)

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد :

زمین

محوطه سازی ، احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

تاسیسات زیر بنایی

تسهیلات خدماتی و وسایل نقلیه

هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و هزینه های وابسته (گمرک)


هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های پیش بینی نشده

الف) هزینه های مستقیم سرمایه گذاری

9-1-1- زمین

با توجه به مکان یابی طرح و محل اجرای آن که در شهرکهای صنعتی انتخاب شده است ، قیمت زمین در این منطقه 177.000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود 20.000 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 3.540.000 هزار ریال می گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-2- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

محوطه سازی طرح شامل عملیات خاکبرداری و تسطیح ، دیوار کشی ، جدول کشی و آسفالت ، فضای سبز و خیابان کشی می باشد . با توجه به بررسی های بعمل آمده در مورد زیر بنای طرح هزینه احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی در جدول 9-1-1 آمده است .

جدول 9-1-1- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	4500	√		1,800,000	8,100,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	6000	√		800,000	4,800,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	540	√		1,200,000	648,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	100	√		1,500,000	150,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	350	√		2,500,000	875,000
2-2	سوییت نگهبانی	متر مربع	48	√		2,250,000	108,000
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	1,550	√		320,000	496,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	2500	√		40,000	100,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	1900	√		220,000	418,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	2500	√		120,000	300,000
	جمع						
							15,995,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-3- هزینه تاسیسات زیر بنایی

هزینه زیر بنایی شامل تاسیسات برق ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات تامین آب ، جمع آوری و تصفیه فاضلاب و سیستم اطفاء حریق می باشد که هزینه هر کدام از این موارد در جدول 9-2- آمده است . کلیه تاسیسات زیر بنایی واحد ، ریالی می باشد .

جدول 9-2- کل هزینه تاسیسات زیر بنایی

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	350,000,000	350,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	190,000,000	190,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		8	6,000,000	48,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		5	1,000,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		6	1,500,000	9,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	254,000,000	254,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			4	4,000,000	16,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	45,000,000	45,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
78,000	78,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
150,000	150,000,000	1			
1,288,000	جمع				

9-1-4- هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

در این قسمت کل هزینه های مربوط به خرید وسایل نقلیه و وسایل اداری مورد نیاز برای طرح در جدول 9-3 و 9-4 آورده شده است .

جدول 9-3- وسایل حمل و نقل

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
خودرو وانت نیسان	2	120,000,000	240,000
تراکتور بیل دار	3	155,000,000	465,000
جمع			705,000

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 87	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-4-1- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	10	8,000,000	80,000
2	دستگاه چاپگر	3	1,800,000	5,400
3	گوشی تلفن	20	500,000	10,000
4	دستگاه فاکس	2	1,800,000	3,600
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	7,000,000	7,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	75,000,000	75,000
8	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	22,000,000	22,000
جمع کل				209,300

جدول 9-4-2- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	11	800,000	8800
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	35	1,200,000	42000
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	13,800	25,000	345000
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	13,800	7,000	96600
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل	3,000	12,000	36000
6	هزینه تبلیغات	1	600,000,000	600000
جمع کل				1,128,400

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 88	

شماره بازنگری 00

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-1-5- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و گمرک

در این قسمت کل تجهیزات اصلی مورد نیاز واحد ارزیابی گردیده و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است که بر این اساس قیمت تجهیزات اصلی بر اساس پر فرم اخذ شده برآورده شده است .

جدول 9-5- قیمت تجهیزات اصلی طرح

Total Price Thousand Rials	Unit Price		Set of number	Local Manufacture	Delivery By other country	Description	ردیف
	Euro	Rials					
2,800,000		1,400,000,000	2	√		خشک کن های دوار	1
1,600,000		800,000,000	2	√		خشک کن های اطاقکی	2
1,200,000		600,000,000	2	√		خشک کن های ایستاده عمودی	3
3,200,000		1,600,000,000	2	√		خشک کن های اسپری درایر	4
3,400,000		850,000,000	4	√		راکتورهای تمام استیل دوجداره کوئل دار تحت فشار و تحت خلاء دارای همزن های مخصوص	5
5,000,000		1,250,000,000	4	√		راکتورهای تمام استیل سه جداره کوئل دار تحت فشار و تحت خلاء دارای همزن های مخصوص	6
2,560,000		320,000,000	8	√		سیکلون غبارگیر تمام استیل در حجم های مختلف	7
1,240,000		155,000,000	8	√		فیلترهای کیسه ای مخازن ذخیره مواد شیمیایی تمام استیل در حجم های مختلف	8
3,700,000		1,850,000,000	2	√		گرانول ساز های دوار پودر	
2,900,000		1,450,000,000	2	√		گرانول ساز های دوار پن گرانول	9
1,120,000		280,000,000	4	√		میکسر های آهن	10

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

تهیه کننده

نابند کننده

صفحه: 89

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

1,920,000		480,000,000	4	√		میکسر های استیل	11
2,600,000		650,000,000	4	√		میکسر مواد پودری	12
1,120,000		140,000,000	8	√		مارپیچ لوله ای نوار نقاله	13
880,000		110,000,000	8	√		مارپیچ روباز نوار نقاله	14
2,080,000		260,000,000	8	√		الواتور قا شقکی زنجیری	15
2,240,000		280,000,000	8	√		الواتور قا شقکی تسمه ای	16
1,560,000		780,000,000	2	√		آسیاب	17
280,000		140,000,000	2	√		سرنند دوار	18
1,680,000		840,000,000	2	√		سرنند طبقاتی	19
43,080,000	جمع						

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
528,600	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود 15%)	1
112,500	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	2
641,100	جمع کل	×

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه: 90	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


جدول 9-7- نصب تجهیزات

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	861,600
2	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	10,200
3	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	12,880
x	جمع کل	884,680

9-1-7- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه ها شامل مواردی همچون تاسیس و ثبت شرکت ، حقوق پرسنل ثابت قبل از تولید ، هزینه مطالعات اولیه ، هزینه بهره برداری آزمایشی و سایر هزینه ها می باشد که در جدول 9-8- آورده شده است .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
نایب کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید انواع کود	
صفحه: 91	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 8-9- هزینه های قبل از بهره برداری

#	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	88,320
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	380,549
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	2,700,000
4	هزینه تاسیس و تغییرات شرکت	15,000
5	هزینه مطالعات اولیه	در قالب هزینه مشاوره
6	هزینه خرید دانش فنی (در قیمت ماشین آلات محاسبه شده است)	
7	هزینه اخذ موافقت اصولی	در بند 4 لحاظ شده است
8	هزینه دفتر	54,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	90,000
10	هزینه های پرسنل دوران توسعه	180,000
	جمع	3,507,869

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 92	شماره بازنگری	00
		بخش : مطالعه اقتصادی	طرح امکان سنجی تولید انواع کود
		1390	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو


9-1-8- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح 5 درصد هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 1.800.000 هزار ریال می باشد .

در ادامه این بخش ، در جدول 9-8- فهرست کاملی از هزینه های سرمایه گذاری ثابت آورده شده است .

جدول 9-8- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	3,540,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	43,080,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	160,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	1,020,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,288,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	705,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	140,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	15,995,000
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	641,100
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	884,680
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	3,507,869
15	وسایل اداری	209,300
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	71,810,949

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نابند کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 93	شماره بازنگری	00
	بخش : مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-2- برآورد سرمایه در گردش (working Capital)

سرمایه در گردش سرمایه ای است که به منظور تامین هزینه هایی چون خرید مواد اولیه ، حقوق پرسنل ، هزینه های بالاسری ، هزینه تامین انرژی و غیره در نظر گرفته می شود که برای این طرح سرمایه در گردش در حدود 12.689.808 هزار ریال برآورد شده است .


جدول 9-10- برآورد سرمایه در گردش در پیوست آورده شده است.

9-3- برآورد هزینه عملیاتی تولید

هزینه های عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل هزینه های حقوق پرسنل ، مواد اولیه، انرژی ، تعمیر و نگهداری ، قطعات یدکی ، بیمه و هزینه های پیش بینی نشده می باشند .

9-3-1- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

در این قسمت حقوق ، دستمزد و پاداش کارگران ، پرسنل مدیریتی ، مالی و اداری ، بازرگانی ، خرید و فروش ، تعمیر و نگهداری ، خدماتی و نگهداری در نظر گرفته شده است که در جدول 9-11 نشان داده شده است . لذا هزینه سالیانه حقوق پرسنل با در نظر گرفتن حقوق ، مزایا ، پاداش ، حق سنوات و سربار آن بصورت 14 ماه در سال محاسبه شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-11- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مدیر تولید	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
3	مدیر امور مالی	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
4	کارمند اداری	8	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	445,280
5	منشی و مسئول دفتر	2	دیپلم	4,000,000	4,000,000	11,040,000	126,080
6	آبدارچی و نظافتچی	1	سیکل	3,000,000	4,000,000	8,280,000	48,280
7	نگهبان	2	دیپلم	3,000,000	4,000,000	8,280,000	96,560
8	تکنسین فنی	3	دیپلم	3,700,000	4,000,000	10,212,000	175,836
9	راننده	3	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	166,980
10	انبار دار	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080
11	کارگر ماهر	20	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	1,113,200
12	کارگر ساده	35	سیکل	2,900,000	4,000,000	8,004,000	1,638,140
جمع							4,415,996

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		بخش : مطالعه اقتصادی
	نایب کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید انواع کود
	صفحه : 95	شماره بازنگری	00	تاریخ

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-3-2- بر آورد هزینه سالیانه تامین مواد اولیه

با توجه به تامین مواد اولیه مورد نیاز ، مواد اولیه مورد نیاز طرح و مقدار لازم از هر کدام در جدول 9-12 نشان داده شده است .

جدول 9-12- هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	مواد اوایه با پایه روی	1	250	تن	6,850,000	1,712,500
2	مواد اوایه با پایه مس	1	250	تن	13,500,000	3,375,000
3	مواد اوایه با پایه منگنز	1	250	تن	11,000,000	2,750,000
4	مواد اوایه با پایه بور	1	250	تن	13,800,000	3,450,000
5	مواد اوایه با پایه آهن	1	250	تن	4,550,000	1,137,500
6	مواد اوایه با پایه مولبیدن	1	250	تن	9,500,000	2,375,000
7	مواد اوایه با پایه ازت	4	1200	تن	5,550,000	6,660,000
8	مواد اوایه با پایه اوره	4	1200	تن	7,000,000	8,400,000
9	مواد اوایه با پایه آمونیوم	4	1200	تن	8,500,000	10,200,000
10	مواد اوایه با پایه فسفات	4	1200	تن	6,850,000	8,220,000
11	مواد اوایه با پایه پتاسیم	4	1200	تن	8,450,000	10,140,000
13	کاتالیست	3	950	تن	21,000,000	19,950,000
16	ضد کف	2	700	تن	4,800,000	3,360,000
17	پودر سنگ آهک	1.5	450	تن	380,000	171,000
	جمع					81,901,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 96	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-3-3- برآورد سالیانه آب، برق و گاز


مصرف سالیانه آب، برق و بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول 9-13 آمده است.

جدول 9-13- هزینه سالیانه آب، برق و گاز

شرح	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
آب مصرفی	m ³ /day	567	170,000	1,400	238,000
برق مصرفی	Kwh	3200	1,600,000	220.00	352,000
تلفن مصرفی	4				24,000
سوخت مصرفی	گاز	m ³ /day	4500	314	423,900
	گازوئیل	Lit	98	1,500	44,250
	بنزین	Lit	9.6	4,000	11,520
جمع					1,093,670

9-3-4- برآورد هزینه سالیانه تعمیر و نگهداری

هزینه های نگهداری و تعمیرساختمانها، تجهیزات و ماشین آلات، تاسیسات زیر بنایی، وسایل نقلیه، لوازم و اثاثیه اداری با توجه به میزان سرمایه گذاری آنها در نظر گرفته شده است. لذا هزینه سالیانه نگهداری و تعمیر طرح برابر 2.731.200 هزار ریال خواهد بود که در جدول 9-14 نشان داده شده است.

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	نایب کننده	شرکت کارا	
	صفحه: 97	شماره بازنگری	00
	بخش: مطالعه اقتصادی	تاریخ	1390
	طرح امکان سنجی تولید انواع کود		

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه


#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	15,995,000	2%	319,900
2	ماشین آلات و تجهیزات	43,080,000	5%	2,154,000
3	وسایل آزمایشگاهی	160,000	10%	16,000
4	تاسیسات	1,708,000	10%	170,800
5	وسایل حمل و نقل	705,000	10%	70,500
جمع				2,731,200

9-3-5- بر آورد هزینه سالانه قطعات یدکی

هزینه قطعات یدکی در حدود 1.5 درصد تعمیرات در نظر گرفته شده است.

9-3-6- بر آورد هزینه های اداری ، توزیع ، فروش و تحقیقات بازار

هزینه های بخش های اداری ، توزیع ، فروش و هزینه تحقیقات بازار در حدود 1.5 درصد در آمد حاصل از فروش محصولات در نظر گرفته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

صفحه: 98

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-3-7- برآورد هزینه سالیانه بیمه

به منظور بیمه نمودن تجهیزات ، ساختمانها ، مواد اولیه و مواد موجود در انبارها سرمایه ای در حدود 2 هزار ارزش آنها در نظر گرفته شده است .

جدول 9-15- هزینه بیمه سالانه

هزینه بیمه (هزار ریال)	نرخ هزینه بیمه	ارزش دفتر داراییهای ثابت (هزار ریال)	شرح
86,160	0.002	43,080,000	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید
2,040	0.002	1,020,000	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی
31,990	0.002	15,995,000	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی
3,136	0.002	1,568,000	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی
123.326		جمع	

9-4- هزینه های غیر عملیاتی

هزینه های غیر عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل استهلاک و بهره وامها می باشد که در ادامه توضیحات بیشتری مورد هر یک از این هزینه ها آمده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	صفحه: 99	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-4-1- برآورد استهلاک سالیانه سرمایه گذاری

استهلاک در مورد دارایی های ثابت مشهود صورت می گیرد و با توجه به نرخ استهلاکی که در مورد هر دارایی وجود دارد می توان استهلاک سالیانه طرح را بدست آورد. این محاسبات در جدول 9-17 نشان داده شده است .
جدول 9-17- برآورد استهلاک سالیانه طرح (هزار ریال) در پیوست ذکر شده است.

9-4-2- هزینه های مالی طرح


برای این طرح استفاده از تسهیلات بانکی به منظور تامین 83.6 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغ در نظر گرفته شده 39.4 درصد است.

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 71.810.949 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده 60.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از دو سال تنفس در انتهای هفت سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 14 درصد می باشد .

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش

کل سرمایه در گردش مورد نیاز 12.689.808 هزار ریال برآورد شده است ، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغ 5.000.000 ریال در نظر گرفته شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

9-5- برآورد قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها

با توجه به برآورد هزینه عملیاتی و غیر عملیاتی تولید، می توان قیمت تمام شده را مشخص کرد .
جدول 9-20- با توجه به خدماتی بودن طرح هزینه های تولید را نشان می دهد.
جدول 9-20- در پیوست آورده شده است.

9-6- برآورد فروش سالیانه محصولات طرح


در جدول 9-21- فروش سالانه محصولات واحد آمده است .
جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال) در پیوست آورده شده است.

9-7- محاسبه سود و زیان و جریان نقدی طرح

در ادامه جداول سود و زیان و جریان نقدی طرح آمده است .
جدول 9-23- محاسبه سود دهی و در آمد نقدی طرح طی 10 سال تولید در پیوست آورده شده است.
جدول 9-24- جریان نقدی طرح در پیوست آورده شده است.

علاوه بر موارد فوق سایر جداول منجمله محاسبه نرخ بازگشت سرمایه برای کل سرمایه گذاری و آورده سهامداران در پیوست آمده است .

همانطور که در جداول الف-3-2- قید شده است ، تولید محصول بر اساس مجوز تأسیس بر حسب سالهای مختلف دارای **کشش** میباشد . (با توجه به آمار و ارقام ارائه شده در صفحات فوق و ملاک قرار دادن آنها طرح توجیه اقتصادی دارد.)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال)

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
0.75	0.75	0.70	0.70	0.65	نرخ تولید	
1.75	1.52	1.32	1.15	1.00	تورم	
7,125	7,125	6,650	6,650	6,175	میزان تولید	1
1,838	1,838	1,715	1,715	1,593	انواع کود میکرو	1-1
5,288	5,288	4,935	4,935	4,583	انواع کود ماکرو	2-1
159,378,195	138,589,734	112,478,625	97,807,500	78,975,000	جمع فروش	2
53,027,683	46,111,029	37,423,444	32,542,125	26,276,250	انواع کود میکرو	1-2
106,350,511	92,478,705	75,055,181	65,265,375	52,698,750	انواع کود ماکرو	2-2

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود		شرکت کارا		نأید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 102	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-22- هزینه های بهره برداری سالیانه تولید (هزار ریال)

1395	1394	1393	1392	1391	پایه	شرح	ردیف
81,901,000	93,420,888	75,819,851	65,930,305	53,235,650	81,901,000	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	1
1,128,400	1,716,155	1,492,309	1,297,660	1,128,400	1,128,400	هزینه مواد مصرفی	2
4,415,996	6,716,178	5,840,155	5,078,395	4,415,996	4,415,996	هزینه حقوق و دستمزد	2
1,093,670	1,247,502	1,446,379	1,257,721	1,093,670	1,093,670	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	3
2,731,200	4,153,814	3,612,012	3,140,880	2,731,200	2,731,200	هزینه تعمیرات و نگهداری	4
39,488	45,042	36,556	31,787	25,667	39,488	هزینه اداری ، فروش	5
123,326	187,563	163,099	141,825	123,326	123,326	هزینه بیمه کارخانه	6
1,800,000	2,053,181	1,666,350	1,449,000	1,170,000	1,800,000	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	7
93,233,080	109,540,322	90,076,709	78,327,573	63,923,909	93,233,080	هزینه های نقدی عملیاتی	*
5,486,684	5,486,684	5,486,684	5,486,684	3,200,566	5,486,684	استهلاک	8
0	8,490,375	8,490,375	8,490,375	0	0	بهره	9
-	123,517,381	104,053,768	92,304,632	67,124,474	-	هزینه های عملیاتی	*

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 103	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

ردیف	شرح	1391	1392	1393	1394	1395
1	درآمد	78,975,000	97,807,500	112,478,625	138,589,734	159,378,195
2	هزینه های عملیاتی	67,124,474	92,304,632	104,053,768	123,517,381	139,426,055
3	سود ناخالص	11,850,526	5,502,868	8,424,857	15,072,353	19,952,140
4	مالیات	5,925	2,751	4,212	7,536	4,988,035
5	سود خالص	11,844,600	5,500,117	8,420,645	15,064,817	14,964,105
6	سود انباشته	11,844,600	17,344,717	25,765,361	40,830,178	55,794,283

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 104	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-24- جریان نقدی

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
159,378,195	138,589,734	112,478,625	97,807,500	78,975,000	دریافتهای نقدی	1
130,959,406	109,547,859	90,080,922	82,487,599	97,596,200	پرداختهای نقدی	2
0	0	0	4,157,275	33,666,366	سرمایه گذاری	2-1
125,971,371	109,540,322	90,076,709	78,327,573	63,923,909	هزینه های نقدی	2-2
4,988,035	7,536	4,212	2,751	5,925	مالیات	2-3
28,418,789	29,041,876	22,397,703	15,319,901	-18,621,200	جریان نقدی خالص	3
0	0	0	4,157,275	33,666,366	منابع مالی	4
0	0	0	4,157,275	7,666,366	آورده سهامداران	4-1
0	0	0	0	21,000,000	وام بلند مدت	4-2
0	0	0	0	5,000,000	وام کوتاه مدت	4-3
16,539,429	18,728,470	18,728,470	18,728,470	0	تعهدات مالی	5
8,571,429	10,238,095	10,238,095	10,238,095	0	اقساط باز پرداخت	5-1
8,571,429	8,571,429	8,571,429	8,571,429	0	اصل وام بلند مدت	5-1-1
0	1,666,667	1,666,667	1,666,667	0	اصل وام کوتاه مدت	5-1-2
7,968,000	8,490,375	8,490,375	8,490,375	0	هزینه بهره	5-2
5,568,000	5,568,000	5,568,000	5,568,000	0	بهره وام بلند مدت	5-2-1
0	405,708	405,708	405,708	0	بهره وام کوتاه مدت	5-2-2
2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	0	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	5-2-3
0	116,667	116,667	116,667	0	بهره وام اخذ شده در دوران تنفس وام در گردش	5-2-4
11,879,360	10,313,405	3,669,233	748,705	15,045,166	مانده نقدی خالص	6
41,655,870	29,776,510	19,463,104	15,793,871	15,045,166	مانده نقدی خالص تجمعی	7

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 105	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1391	1392	1393	1394
راندمان								
تورم								
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	81,901,000	1 ماه	10,237,625	6,654,456	8,241,288	9,477,481	11,677,611
2	هزینه مواد مصرفی	1,128,400		1,128,400	733,460	908,362	1,044,616	1,287,117
2	هزینه حقوق و دستمزد	4,415,996	2 ماه	735,999	478,400	592,479	681,351	839,522
3	هزینه انرژی	1,093,670	2 ماه	182,278	118,481	146,734	168,744	207,917
4	نگهداری و تعمیرات	2,731,200	3 ماه	682,800	443,820	549,654	632,102	778,840
5	هزینه اداری ، فروش	39,488	4 ماه	9,872	6,417	7,947	9,139	11,260
6	پیش بینی نشده	1,800,000	1 ماه	150,000	97,500	120,750	138,863	171,098
جمع								
7	هزینه مالی	8,490,375	3 ماه		0	2,122,594	2,122,594	2,122,594
جمع								
					8,532,533	10,567,215	12,152,297	14,973,366
					13,126,975			
					13,126,975	12,689,808	14,274,890	17,095,959

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 106	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-26- ترازنامه

ردیف	شرح	1391	1392	1393	1394	1395
الف	داراییها	46,677,117	92,188,083	91,607,379	91,375,010	99,022,801
1	داراییهای جاری	0	23,577,699	28,483,679	33,737,994	46,872,469
1-1	سرمایه در گردش	0	8,532,533	12,689,808	14,274,890	17,095,959
2-1	موجودی صندوق	0	15,045,166	15,793,871	19,463,104	29,776,510
2	دارایی ثابت	46,677,117	68,610,383	63,123,700	57,637,016	52,150,332
1-2	سرمایه گذاری اولیه	46,677,117	71,810,949	68,610,383	63,123,700	57,637,016
2-2	استهلاک	0	3,200,566	5,486,684	5,486,684	5,486,684
ب	بدهیها	46,677,117	92,188,083	91,607,379	91,375,010	99,022,801
1	حقوق صاحبان سهام	7,677,117	27,188,083	36,845,474	46,851,201	64,737,087
1-1	سرمایه گذاری سهامداران	7,677,117	15,343,482	19,500,757	21,085,839	23,906,908
1-2	سود انباشته	0	11,844,600	17,344,717	25,765,361	40,830,178
2	وام	39,000,000	65,000,000	54,761,905	44,523,810	34,285,714

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 107	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-MMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	78,975,000	97,807,500	112,478,625	138,589,734	159,378,195
2	پرداختهای نقدی	89,063,666	78,330,325	90,080,922	109,547,859	130,959,406
2-1	سرمایه گذاری	25,133,832	0	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	63,923,909	78,327,573	90,076,709	109,540,322	125,971,371
2-3	مالیات	5,925	2,751	4,212	7,536	4,988,035
3	جریان نقدی خالص	-10,088,666	19,477,175	22,397,703	29,041,876	28,418,789
4	ارزش فعلی دریافتها	797,673,913				
5	ارزش فعلی پرداختها	720,167,761				
6	ارزش فعلی خالص	77,506,152				
7	نرخ بازده داخلی	11.500%				

همانطور که ملاحظه می شود با در نظر گرفتن نرخ بازگشت 15% سود در سال و متعارف در کشور ، دیده می شود که ارزش فعلی دریافتها بیشتر از پرداخت ها می باشد .

نکته قابل توجه در بررسی فوق این است که هرچه نرخ بهره (MARR) کمتر باشد سوددهی پروژه بیشتر خواهد شد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نایب کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 108	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-28- تسهیلات ثابت

مبلغ تسهیلات	مدت مشارکت (ماه)	مدت باز پرداخت (ماه)	نحوه باز پرداخت	سود مشارکت	سود فروش اقساطی	مبلغ هر قسط
60,000,000	24	84	3	16,800,000	38,976,000	4,134,857

سود کل	
38,976,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
16,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
55,776,000	سود کل
7,968,000	سود سالیانه
8,571,429	اصل سالیانه
16,539,429	مبلغ بازپرداخت در سال
4,134,857	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
60,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
16,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
7	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
38,976,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
5,568,000	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
60,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
24	مدت دوران مشارکت به ماه
16,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
2,400,000	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 109	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو

90-IMM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-28- تسهیلات در گردش

مبلغ تسهیلات	مدت مشارکت (ماه)	مدت باز پرداخت (ماه)	نحوه باز پرداخت	سود مشارکت	سود فروش اقساطی	مبلغ هر قسط
5,000,000	6	36	3	350,000	1,217,125	547,260

سود کل	
1,217,125	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
1,567,125	سود کل
522,375	سود سالیانه
1,666,667	اصل سالیانه
2,189,042	مبلغ بازپرداخت در سال
547,260	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
5,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
3.0	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
1,217,125	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
405,708	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
5,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
6	مدت دوران مشارکت به ماه
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
116,667	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید انواع کود	شرکت کارا	نابند کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-29- جدول تعمیرات و نگهداری

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	15,995,000	2%	319,900	319,900	319,900	319,900	319,900	319,900
2	ماشین آلات و تجهیزات	43,080,000	5%	2,154,000	2,154,000	2,154,000	2,154,000	2,154,000	2,154,000
3	وسایل آزمایشگاهی	160,000	10%	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
4	تاسیسات	1,708,000	10%	170,800	170,800	170,800	170,800	170,800	170,800
5	وسایل حمل ونقل	705,000	10%	70,500	70,500	70,500	70,500	70,500	70,500
جمع				2,731,200	2,731,200	2,731,200	2,731,200	2,731,200	2,731,200

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		
	نایب کننده	شرکت کارا		
	صفحه: 111	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390		

بخش : مطالعه اقتصادی

طرح امکان سنجی تولید انواع کود

1390

تاریخ

00

شماره بازنگری



طرح تولید انواع کود های ماکرو و میکرو


90-MM-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید کود میکرو و ماکرو

جدول 9-30 - جدول استهلاك

#	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاك سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان	15,995,000	5%	799,750	799,750	799,750	799,750	799,750	799,750
2	ماشین آلات و تجهیزات	43,080,000	10%	4,308,000	4,308,000	4,308,000	4,308,000	4,308,000	4,308,000
	وسایل آزمایشگاهی	160,000	10%	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
3	تاسیسات	1,568,000	10%	156,800	156,800	156,800	156,800	156,800	156,800
4	وسایل حمل و نقل	705,000	10%	70,500	70,500	70,500	70,500	70,500	70,500
5	وسایل اداری	209,300	20%	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860
6	هزینه های قبل از بهره برداری	468,869	20%	93,774	93,774	93,774	93,774	93,774	93,774
	جمع			5,486,684	5,486,684	5,486,684	5,486,684	5,486,684	5,486,684

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح		
	نأید کننده	شرکت کارا		
	صفحه: 112	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390		

بخش : مطالعه اقتصادی

طرح امکان سنجی تولید انواع کود

1390

تاریخ

00

شماره بازنگری