

زمستان

۱۳۹۰

مطالعات امکان سنجی

نمک های غذائی طعم دار



هسته دانش بنیان فناوران قومس

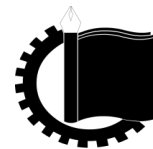


شرکت شهرک های صنعتی استان سمنان

شرکت تعاونی هسته دانش بنیان فناوران قومس

سمنان ، بلوار میرزای شیرازی ، مجتمع مهستان ، طبقه سوم ، واحد 9





فهرست مطالب

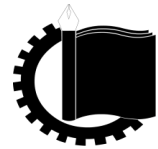
۳	خلاصه طرح
۴	فصل اول معرفی محصول
۵	۱-۱- نام و کد محصول
۵	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۶	۱-۳- شرایط واردات و صادرات
۶	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)
۶	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۲	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد
۱۵	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۶	۱-۸- اهمیت راهبردی کالا در دنیای امروز
۱۶	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۸	فصل دوم عرضه و تقاضا
۱۹	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۲۰	۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا
۲۰	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم
۲۰	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
۲۱	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان امسال و امکان توسعه آن
۲۴	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم
۲۵	فصل سوم تکنولوژی تولید
۲۶	۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول
۳۰	۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار



۳۱	فصل چهارم بررسی اقتصادی
۳۲	۱-۴- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت
۳۲	۲-۴- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل
۳۵	۳-۴- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۳۶	۴-۴- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۵۲	۵-۴- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۵۲	۶-۴- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی
۵۲	۷-۴- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید
۵۳	منابع
۵۴	پیوست



خلاصه طرح

نمک های غذائی طعم دار		نام محصول
به عنوان چاشنی و طعم دهنده در انواع مواد غذایی مانند: دسرها، نوشیدنی، میوه های تازه، سالاد، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، غذاهای آسیایی، غذاهای سرخ شده و... مورد استفاده قرار می گیرد		موارد کاربرد
۲۲۰۰	تن	ظرفیت پیشنهادی طرح
سنگ نمک		عمده مواد اولیه مصرفی
۲۴۱۸	تن	میزان مصرف سالیانه مواد اولیه
۲۳	نفر	اشتغال زایی
12282	میلیون ریال	سرمایه گذاری ثابت طرح
584	میلیون ریال	سرمایه در گردش طرح
4000	متر مربع	زمین مورد نیاز
2000	تولیدی (متر مربع)	زیر بنا
۱۰۰۰	انبار (مترمربع)	
۳۶۰	خدماتی (مترمربع)	
۱۷۶۰۰	آب (مترمکعب)	مصرف سالیانه آب، برق و سوخت
230400	برق (کیلو وات)	
۴۰۰	گازوئیل (لیتر)	
-	گاز (مترمکعب)	
در استانهای اصفهان، قم، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، بوشهر، خوزستان، خراسان، سمنان و فارس		محل پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی



فصل اول

معرفی محصول





مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



معرفی محصول

عمومی ترین نوع نمک مورد مصرف در ایران نوع خوراکی آن می باشد. نمک طعام به صورت کریستالهای سفید مکعبی شکل یا دانه های ریز (گرانول) و یا پودری شکل است. هنگامی که دارای کریستالهای بزرگ باشد بیرنگ، شفاف یا سفید است.

۱-۱- نام و کد محصول

این محصول با کد 15492524 در لیست ISIC3 مشخص شده است. [۱]

کد	شرح کد	واحد سنجش
15492524	نمک تصفیه شده طعم دار	تن

جدول (۱): شماره و کد آیسیک

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

شماره تعرفه گمرکی گروه اصلی انواع نمک ۲۵۰۱۰۰ است که شامل انواع نمک (نمک معدنی، نمک محلول در آب، نمک حاوی مواد افزودنی، نمک دریایی، نمک سفره، کلرید سدیم خالص، نمک یددار، نمک تصفیه نشده و...) میباشد. [۲]

Heading, Subheading No	Description	ملاحظات Remark	کد کشور دارنده تعرفه ترجیحی Preferential Tariff	SUQ	مالیات ارزش افزوده VAT	حقوق ورودی Import duty	نوع کالا	شماره تعرفه
۲۵۰۱۰۰۱۰	Ordinary salt(including table and denatured salt)			kg	4	4	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سر سفره و نمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰

جدول (۲) شماره تعرفه گمرکی



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



۳-۱- شرایط واردات

Explanatory remarks to Chapter 25	مندرجات ذیل یادداشت فصل ۲۵
importation of pure sodium chloride (salt) is subject to the observance of Article 16 Of the law on foodstuffs and Beverages approved in 1967(1346)	واردات نمک خالص موکول به رعایت ماده ۱۶ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی مصوب ۱۳۴۶ می باشد.

جدول (۳) شرایط واردات

ماده ۱۶ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی: ترخیص مواد غذایی، بهداشتی یا آرایشی از گمرک به هر شکل و کیفیت بمنظور فعالیت بازرگانی یا تبلیغاتی با رعایت مقررات عمومی علاوه بر دارا بودن گواهی بهداشتی قابلیت مصرف از کشور مبدا مستلزم تحصیل پروانه ورود از وزارت بهداشت و درمان است و واردکننده نیز مکلف است برای تحصیل پروانه مزبور، فرمول مواد و همچنین موادی را که برای نگهداری به آنها اضافه شده به وزارت بهداشت و درمان تسلیم نمایند. [۲]

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد

محصول مورد نظر، نمک غذائی طعم دار می باشد. برای واردات و صادرات محصولات نمک در سطح جهانی عموماً دو نوع استاندارد مورد استفاده قرار می گیرد. یک نوع استاندارد توسط سازمان غذا و دارو کشور آمریکا تدوین شده و عمدتاً در کشور آمریکا مورد استفاده قرار می گیرد. و نوع دیگر، استاندارد کشور های اروپائی می باشد. European Salt Producer's Association اقدام به چاپ استانداردهای EuSalt/AS 001-2005 تا EuSalt/AS019-2005 نموده است. این استاندارد از گستره استفاده بیشتری برخوردار بوده و در تمام کشورهای اروپایی، آسیایی و آمریکایی مورد تائید می باشد. لذا توصیه می شود تولید کننده محصول نمک طعم دار از این استاندارد بهره ببرد. [۳]

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

با توجه به اینکه انواع نمکهای طعم دار بسیار زیاد است و این نکته که در داخل ایران این نوع خاص محصول از نمک طعام تولید نمی گردد قیمتهای دریافتی از تولیدات خارجی می باشند. در این قسمت هر کدام از انواع نمکهای طعم دار به تفکیک قیمت، نوع و حجم بسته بندی معرفی می گردند. [۴]



نمک با طعم بالزاک

قیمت: \$37.80 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 1.82kg- Resealable bags.

قیمت: \$181.00

نوع بسته بندی: 9.07 kg-Resealable bags.

قیمت: \$17.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-Top Jar



نمک با طعم تلفیقی سیاه قارچ

قیمت: \$170.00 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg- Resealable bags.

قیمت: \$780.00

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$17.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 5.5 oz (156g) - Plastic Flip-Top Jar



نمک با طعم تلفیقی فلفل قرمز

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg- Resealable bags.

قیمت: \$213.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 5.5 oz (156g) - Plastic Flip-Top Jar



Espresso Espresso



Ghost Pepper



Habanero Heat



Jalapeno

نمک با طعم نسکافه Espresso

قیمت: \$33.80 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$161.00

نوع بسته بندی: 9.07 kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 4.0 oz (113g) - Plastic

Flip-Top Jar

نمک با طعم فلفل تند(قرمز)

قیمت: \$213.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$44.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar

نمک با طعم فلفل سبز

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$213.75 نوع ۲

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar

نمک با طعم فلفل (پودر فلفل)

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

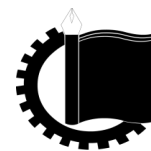
قیمت: \$213.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

نمک با طعم های غذایی

پژوهشگاه فناوریان قوس

شرکت مهرهای صنعتی استان سمنان



Lemon Flair

نمک با طعم لیمو

قیمت: \$33.80 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$120.75
نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-Top Jar



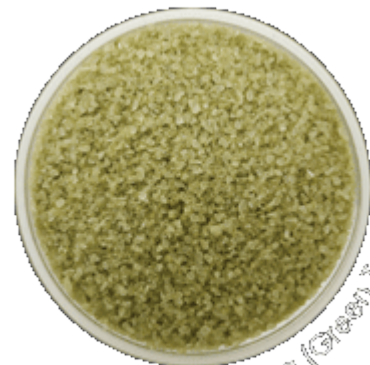
Lime Fresco

نمک با طعم لیموترش

قیمت: \$33.80 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$120.75
نوع بسته بندی: 6.8kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-Top Jar



Matcha (Green Tea)

نمک با طعم چای سبز

قیمت: \$47.25 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$226.25
نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$17.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 5.5 oz (156g) - Plastic Flip-Top Jar



Roasted Garlic

نمک با طعم سیر بوداده

قیمت: \$33.80 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$161.00
نوع بسته بندی: 9.07 kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 5 oz (99g) - Plastic Flip-Top Jar



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

نمک با طعم غذائی

بستدانش نمان فناوریان توس

شرکت مزرعای صنعتی استان سمنان



Smoked Salmon

نمک با طعم دودی

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$213.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar



Spanish Rosemary

نمک با طعم رزماری اسپانیایی

قیمت: \$42.25 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$201.25

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar



Spicy Curry

نمک با طعم ادویه کاری

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$213.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar



Sun Ripened Tomato

نمک با طعم گوجه فرنگی

قیمت: \$44.75 (عمده فروشی)

نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$213.75

نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)

نوع بسته بندی: 3.5 oz (99g) - Plastic Flip-

Top Jar



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

محصولات غذایی طعم دار

پژوهشگاه فناوریان قوس

شرکت مبرهای صنعتی استان سمنان



White Thistle

نمک سفید با طعم قارچ خوراکی

قیمت: \$170.00 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$780.00
نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$17.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 4.0 oz (113g) - Plastic Flip-Top Jar



Thai Ginger

نمک با طعم زنجبیل تایلندی

قیمت: \$35.80 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$128.25
نوع بسته بندی: 6.8kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 3.0 oz (85g) - Plastic Flip-Top Jar



Toasted Onion

نمک با طعم پیاز

قیمت: \$33.80 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 1.82kg-. Resealable bags.

قیمت: \$161.00
نوع بسته بندی: 9.07 kg-Resealable bags.

قیمت: \$11.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 3.0 oz (85g) - Plastic Flip-Top Jar



Vanilla Bean

نمک با طعم وانیل

قیمت: \$47.25 (عمده فروشی)
نوع بسته بندی: 2.27kg-. Resealable bags.

قیمت: \$226.25
نوع بسته بندی: 11.34kg-Resealable bags.

قیمت: \$14.99 (خرده فروشی)
نوع بسته بندی: 3.0 oz (85g) - Plastic Flip-Top Jar

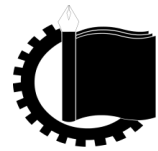
6-1- توضیح موارد مصرف و کاربرد:

نمک طعام یکی از مواد ضروری در رژیم غذایی و مهمترین ماده الکترولیت موجود در مایعات سلولی و خارج سلولی است. افزایش روزافزون و گستردگی کاربردهای آن سبب شده تا از آن به عنوان ماده ای با ۱۴۰۰۰ کاربرد یاد شود. در این قسمت موارد مصرف و کاربردهای خاص هر نوع از انواع نمکهای طعم دار به تفکیک هر طعم و مزه بیان می گردد. [۴]

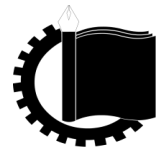
<p>موارد مصرف : سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، نان</p>	<p>نمک با طعم بالزاک</p> 
<p>موارد مصرف : سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، پاپ کورن، نان</p>	<p>نمک با طعم قارچ سیاه</p> 
<p>کاربردها : دسرها، نوشیدنی، میوه های تازه، سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، غذاهای آسیایی، غذاهای سرخ شده، پاپ کورن</p>	<p>نمک با طعم فلفل قرمز</p> 
<p>کاربردها : دسرها، نوشیدنی، استیک</p>	<p>نمک با طعم نسکافه</p> 
<p>کاربردها : سبزیجات بو داده ، غذاهای دریایی، گوشت، غذاهای سرخ شده</p>	<p>نمک با طعم فلفل تند (قرمز)</p> 
<p>کاربردها : سبزیجات بوداده ، غذاهای دریایی، گوشت، غذاهای سرخ شده، پاپ کورن</p>	<p>نمک با طعم فلفل سبز</p> 
<p>موارد مصرف : سالاد، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت</p>	<p>نمک با طعم فلفل</p> 



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



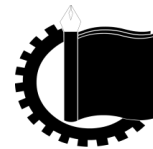
<p>کاربردها : دسرها، نوشیدنی، میوه های تازه، غذاهای دریایی، پاستا</p>	<p>نمک با طعم لیمو</p>  <p>Lemon Flavored</p>
<p>کاربردها : دسرها، نوشیدنی، غذاهای دریایی، سالاد، غذاهای آسیایی</p>	<p>نمک با طعم لیموی ترش</p>  <p>Lime Flavored</p>
<p>کاربردها : دسر ، غذاهای سرخ شده سبزیجات، ماهی سفید ، غذاهای آسیایی سرخ شده در روغن</p>	<p>نمک با طعم چای سبز</p>  <p>Matcha (Green Tea)</p>
<p>کاربردها : سبزیجات بوداده ، ماکارونی، گوشت، سالاد ، پاپ کورن، نان</p>	<p>نمک با طعم سیر بوداده</p>  <p>Roasted Garlic</p>
<p>کاربردها : نوشیدنی، سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، ماکارونی ، نان</p>	<p>نمک با طعم گوجه فرنگی</p>  <p>Smoked Tomato</p>
<p>کاربرد : سبزیجات بوداده، گوشت، سالاد ، ماکارونی ، نان</p>	<p>نمک با طعم ادویه کاری</p>  <p>Spanish Rosemary</p>



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

<p>کاربردها : سبزیجات بوداده ، غذاهای دریایی، مرغ ، ماکارونی، غذاهای آسیایی، غذاهای سرخ شده، پاپ کورن</p>	<p>نمک با طعم رزماری اسپانیایی</p> 
<p>موارد مصرف : سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، به پایان رساندن، نان</p>	<p>نمک با طعم دودی</p> 
<p>موارد مصرف : سالاد، سبزیجات سرخ شده، ماهی سفید ، مرغ ، غذاهای آسیایی</p>	<p>نمک با طعم وانیل</p> 
<p>کاربردها : دسرها، نوشیدنی، میوه های تازه، سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، غذاهای آسیایی</p>	<p>نمک با طعم پیاز</p> 
<p>کاربردها : سبزیجات بوداده ، سالاد، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، غذاهای سرخ شده، نان</p>	<p>نمک با طعم زنجبیل</p> 
<p>موارد مصرف : سالاد ، سبزیجات سرخ شده، غذاهای دریایی، گوشت، پاستا، پاپ کورن، نان</p>	<p>نمک با طعم قارچ خوراکی</p> 

جدول (۴): کاربردهای انواع نمک‌های طعم‌دار



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار

۷-۱- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول: [۶] و [۷]

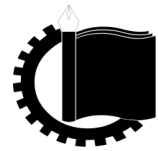
با توجه به تنوع بسیار بالای نمکها، کالاهای جایگزین برای نمک غذایی طعم دار بسیار زیاد می باشند. از جمله نمکهایی که می توانند به عنوان جایگزین نمک های طعم دار توسط مصرف کننده مورد استفاده قرار گیرند موارد ذیل می باشند.

- **نمک تصفیه شده و ید دار:** نمک طعام یددار کاربرد وسیعی در صنایع غذایی دارد که مصرف خانگی آن نیز بعنوان یک محصول نهایی قابل توجه است. چنانچه روزانه بطور متوسط حدود ۱۲-۱۰ گرم در رژیم غذایی معمولی مصرف میشود و مصرف سرانه آن نیز در کشورهای مختلف از ۷ تا ۲۲/۵ گرم در روز متغیر است. این نوع نمک می تواند به عنوان جایگزین محصول نمک غذایی طعم دار قرار گیرد. نمک یددار کالایی است که طی چند سال اخیر مورد مصرف زیادی پیدا کرده است. نمک حاوی ید، روزانه مقدار معینی ید را به بدن افراد میرساند. نمک ماده مناسبی برای رساندن ید به بدن افراد است. البته روشهای دیگری نیز برای رساندن ید به بدن وجود دارد، اما استفاده از نمک یددار در جوامع پرجمعیت مناسبترین شیوه برای اجرای این طرح است.
- **نمک دریا:** این نوع نمک با تبخیر آب دریا و اقیانوسها حاصل میشود. ترکیبات شیمیایی نمک دریا شامل سدیم، کلراید، سولفات، منیزیم، پتاسیم، کلسیم است. نمک دریا تصفیه نشده و دارای ید میباشد.
- **نمک ترش:** نمک ترش و یا نمک سیتریک از میوه های اسیدی نظیر لیمو ترش استخراج میشود.
- **نمک تصفیه شده:** در این محصول ناخالصی های نمک جدا میشود. این نمک حداقل از ۹۵ درصد سدیم کلراید تشکیل یافته است.

با توجه به این نکته که ارتقاء کیفیت و بهره وری راهکار اساسی رقابت جهانی به شمار می روند. توفیق در پاسخگویی به نیاز های مشتریان در حوزه های قیمت، کیفیت، تنوع در محصول و ارائه خدمت و تداوم این پاسخگویی نیازمند توانمند سازی و ارتقاء و بهبود کیفیت و توسعه سیستمهای مدیریتی است. امروزه شرکتهایی موفق هستند که با توجه به پتانسیلها و تواناییهای بالقوه، آگاهانه برای عبور از بحرانهای تهدیدهای پیش رو تصمیم گیری نمایند. شیوه های گوناگون مدیریت، افزایش بهره وری و کارآیی و همچنین شیوه های متفاوت بازاریابی، تنوع در محصول و بهبود خدمات رسانی به مشتریان است.

از ضرورت های ارتقای کیفیت و تنوع محصول و رقابت پذیری در سطح واحدهای تولیدی تحقیق و پژوهش است تا اقدامات و فعالیت جامعه و راهبردی تحقیقاتی در زمینه بازار، فرآیند، محصول، افزایش دانایی تولید و حتی مهارتهای تخصصی و حرفه ای مدیران و کارکنان بخشهای گوناگون صنعت مدنظر و ارزیابی دقیق قرار گیرد. در واقع با کسب تواناییهای تکنولوژیکی جدید مزیت های نسبی در بازارهای جهانی دست خوش تغییر شده و به تدریج کشور را از تولید و صدور کالاهای کاربر یا مبتنی بر مواد اولیه محلی به سمت تولید و صدور کالاهای سرمایه بر و تکنولوژی بر حرکت می دهد. در عصر نوین عرضه تولیدات، تلاش واحدهای تولیدی به ارائه تولیداتی با کیفیتی بالاتر برای بدست آوردن مشتری جدید و حفظ مشتریهای قبلی در رقابت با سایر تولید کنندگان فعالیت بیشتر آنها در زمینه تحقیقات را بدنبال دارد. صنایع همگام با حرکت سریع و رشد فناوری در جهان می توانند با موفقیت بیشتری بهره وری و انعطاف را در مواجهه با دانش روز از خود نشان دهند.

محصول نمک غذایی طعم دار که مجموعه ای از طعم های مختلف را شامل می گردد، به سادگی طعم های بهتری که الهام گرفته از مواد طبیعی و خالص است ارائه می دهد. با در نظر داشتن این نکته که ابتدا نمک خالص طبیعی را استخراج و تصفیه نموده سپس بلورهای نمک را که دارای رنگ و بوی طبیعی دیگری است، تزریق می نمایند. چهره و ظاهر جذاب و زیبای نمکهای غذایی طعم دار که ماهرانه و زیبا تهیه می گردند، به علاوه درصد خلوص بالای این محصولات و تنوع طعم ها



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

که برای هر نوع ذائقه‌ای یک نوع طعم وجود دارد سلامت هر وعده غذایی را افزایش می‌بخشد. این عمل خلاقانه یک نوع کشف عنصر مخفی نمک می‌باشد.

۸-۱- اهمیت راهبردی کالا در دنیای امروز

نمک طعام علاوه بر اینکه یکی از عناصر ضروری مورد نیاز بدن انسان است، همچنانکه کاربردهای وسیعی را در صنایع غذایی دارد میتواند به واسطه غنی شدن با ترکیباتی مانند ید و روی، وسیله‌ای برای رسانیدن عناصر ضروری دیگر به بدن انسان باشد. این مسئله در جوامع در حال توسعه بیشتر حائز اهمیت است. برنامه‌های جهانی مختلفی در این زمینه وجود دارند که باعث اهمیت تولید نمک می‌شوند.

همچنین نمک ماده‌ای است که مرتبط با قوم، کشور و یا فرهنگ خاصی نمی‌باشد. در تمام کشورهای دنیا مصرف نمک بسیار رایج بوده و تمامی رستورانها و حتی بسیاری از کارخانجات صنایع غذایی نیازمند استفاده از نمک در غذاها و محصولات خود هستند. بنابراین می‌توان گفت نمک یک محصول جهانی و با کاربردی وسیع می‌باشد. سایت usgs.gov گزارشی از مصرف نمک در آمریکا توسط صنایع غذایی را گزارش کرده است. تنها در ایالات متحده آمریکا در قسمت بسته‌بندی گوشت، میزان نمک در سال ۱۹۹۵، ۴۱۰ هزار تن بوده است

۹-۱- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول [۷]

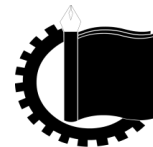
آمریکا با تولید متوسط ۴۰۵۶۵ هزار تن بزرگترین تولیدکننده انواع نمک در جهان می‌باشد. براساس آمارهای بانک اطلاعاتی سایت linkedin.com که یکی از بزرگترین سایت‌های شرکت‌های صنعتی دنیا علی‌الخصوص در کشورهای پیشرفته می‌باشد ایالات متحده آمریکا بزرگترین تولیدکننده نمک می‌باشد.

بزرگترین کمپانی خصوصی آمریکا، کمپانی مورتن است که نزدیک به ۱۷ میلیون تن در سال ظرفیت تولید دارد. ۳ کمپانی بزرگ آمریکا عبارتند از **Corgil** و **Harris** و **Morton** که تولید بیش از ۴۳ میلیون تن نمک جهان را در سال در اختیار دارند. دومین تولیدکننده بزرگ نمک در جهان کشور چین می‌باشد که حداقل ظرفیت ۳۰ میلیون تن در سال را داراست. کانادا تولیدکننده بزرگ دیگری است که ظرفیت تولید آن تقریباً ۱۳ میلیون تن در سال است.

البته با مقایسه آمار میزان صادرات واردات این محصول در هر یک از کشورها نیز می‌توان از وضعیت مصرف و تولید آنها مطلع گردید. لازم به توضیح است که آمار ذیل منحصراً مربوط به نمک‌های غذایی طعم‌دار نمی‌باشد و مربوط به کد تعرفه ۲۵۰۱۰۰ که در قسمت تعرفه‌ها به آن اشاره شده است. این آمار مربوط به چهار سال گذشته می‌باشد که بر اساس میزان تناژ سال آخر یعنی ۲۰۱۰ از بیشترین مقدار به کمترین مقدار مرتب (SOIT) گردیده است.



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



جدول (۵) میزان صادرات نمک چند کشور برای سالهای ۲۰۰۷-۲۰۱۰

Exporters	2007		2008		2009		2010	
	Exported quantity	Unit	Exported quantity	Unit	Exported quantity	Unit	Exported quantity	Unit
مکزیک	7,186,528	Tons	7,215,012	Tons	6,336,781	Tons	6,843,777	Tons
شیلی	2,814,884	Tons	5,579,162	Tons	6,829,204	Tons	6,547,474	Tons
کانادا	4,366,703	Tons	5,405,965	Tons	5,959,243	Tons	4,307,174	Tons
هلند	4,055,898	Tons	3,878,601	Tons	No Quantity	Tons	3,428,154	Tons
آلمان	2,787,084	Tons	2,782,858	Tons	2,745,004	Tons	3,097,687	Tons
هند	1,086,901	Tons	1,180,731	Tons	2,026,531	Tons	2,298,520	Tons
اکراین	1,877,465	Tons	1,783,639	Tons	1,714,849	Tons	2,172,354	Tons
مصر	*	*	257,117	Tons	70,777	Tons	2,134,959	Tons
تونس	659,263	Tons	868,293	Tons	1,359,369	Tons	1,665,038	Tons

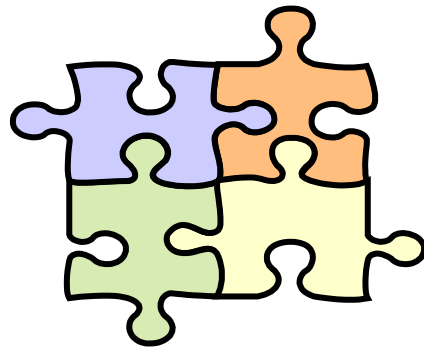
جدول (۶) میزان واردات نمک چند کشور برای سالهای ۲۰۰۷-۲۰۱۰

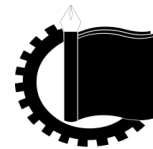
Importers	2007		2008	2009		2010	
	Imported quantity	Unit	Imported quantity, Tons	Imported quantity	Unit	Imported quantity	Unit
آمریکا	8,636,969	Tons	13,883,597	14,689,525	Tons	12,901,709	Tons
ژاپن	8,555,291	Tons	9,018,676	7,548,230	Tons	7,572,158	Tons
کره جنوبی	2,840,838	Tons	3,036,077	2,905,530	Tons	3,472,402	Tons
چین تایپه	2,878,251	Tons	3,510,013	2,632,315	Tons	3,127,228	Tons
چین	1,595,710	Tons	1,944,044	1,457,605	Tons	2,766,310	Tons
آلمان	2,476,837	Tons	2,319,332	1,867,036	Tons	2,654,736	Tons
اندونزی	1,661,488	Tons	1,657,548	1,701,418	Tons	2,083,343	Tons
بلژیک	1,230,118	Tons	1,184,221	1,319,897	Tons	1,733,310	Tons
فرانسه	590,358	Tons	571,253	918,465	Tons	1,613,793	Tons
هلند	193,457	Tons	167,508	Tons	Tons	1,401,625	Tons



فصل دوم

عرضه و تقاضا





مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذایی طعم‌دار

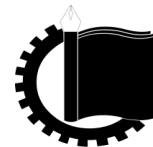
۱-۲- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره‌برداری کامل از ظرفیتها، نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول [۱۰]

طبق سایت سازمان صنعت، معدن و تجارت، در ایران واحد فعالی با تولید نوع خاص نمک غذایی طعم‌دار فعالیت ندارد. با توجه به این موضوع و این نکته که تکنولوژی تولید نوع خاص نمک غذایی طعم‌دار در واحدهای تولیدکننده نمک طعام تصفیه شده نیز قابل اجرا می‌باشند و این واحدها با داشتن تکنولوژی تولید و تغییر مختصری در فرآیند تولید می‌توانند به تولید محصول نمک غذایی طعم‌دار بپردازند واحدهای فعال که با کد آیسیک نام ((نمک طعام تصفیه شده)) فعالیت دارند یا در حال احداث و بهره‌برداری هستند به شرح ذیل بیان شده‌اند.

نام استان	نام واحد	ظرفیت	واحد سنجش	محصول
آذربایجان غربی	تعاونی ۳۴ ارومیه	۹۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
اردبیل	میراحمد فتاحی	۱۲۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
اصفهان	غلامرضا کاظمی	۲۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
تهران	بسته بندی آریز غزال	۱۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
تهران	کشت و صنعت سمندر	۷۲۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
چهارمحال و بختیاری	فضا لاه علیخانی	۳۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
خراسان رضوی	محمد شیرعلیزاد	۳۶۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
زنجان	مه فام رز	۱۹۸۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
سمنان	سمنان کنسارکاو	۵۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
فارس	فرآورده های غذایی شیراز	۶۷۵۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
کرمان	نمک طعام سیرجان	۹۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
لرستان	آسالم	۴۰	تن	نمک طعام تصفیه شده
مرکزی	تعاونی چند منظوره پویا حیدرآباد	۳۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده

واحدهایی که در مرحله اجرا هستند به شرح ذیل می‌باشند.

نام استان	نام واحد	ظرفیت	واحد سنجش	محصول	میزان پیشرفت کار %
گلستان	تعاونی هامون صدف گلستان	۷۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده	۲۰
مرکزی	بیژن قیصری	۴۰۰۰	تن	نمک طعام تصفیه شده	۱۰



۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز) [۱۰]

بر طبق استعلام دریافتی و گزارش سازمان صنعت، معدن و تجارت در ایران هنوز هیچ یک از واحدهای تولید کننده نمک طعام تصفیه شده اقدام به تولید نمک غذایی طعم دار ننموده است. بنابراین آماری از طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز) وجود ندارد

۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۱۳۸۸ (چقدر از کجا) [۱۰]

بر طبق آمار منتشر شده از سوی گمرک جمهوری اسلامی ایران در طول برنامه چهارم یعنی از سال ۱۳۸۴ تا پایان سال ۱۳۸۸ هیچگونه وارداتی از انواع نمک نداشته ایم. البته در طول سالهای ۱۳۷۹ الی ۱۳۸۳ واردات نمک وجود داشته ولی از سال ۱۳۸۴ هیچگونه وارداتی ثبت نشده است. بنابراین نمی توان روند واردات محصول را در ایران مشخص کرد.

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

محصول نمک غذایی طعم دار در طول برنامه چهارم در ایران هیچگونه تولید و وارداتی نداشته است بنابراین مصرفی نیز در ایران وجود نداشته است. در این قسمت به روند مصرف محصول نمک سفره تصفیه شده در ایران در طول سالهای ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ در جدول و نمودار ذیل بیان پرداخته ایم. البته باید توجه داشت که محصول نمک غذایی طعم دار جایگزین مناسبی برای انواع نمکهای غذایی تولید شده در ایران می باشد در ذیل اشاره ای به روند مصرف نمک سفره در ایران داشته ایم.

(برای بررسی وضعیت تقاضا اطلاع از وضعیت گذشته) روند چند سال اخیر ضروری می باشد و استفاده از شاخص مصرف ظاهری یک روش برآورد معمول بوده که از رابطه زیر بدست می آید:

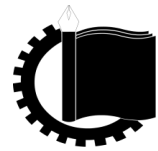
$$C=Y+M-X-K$$

یا به بیان دیگر:

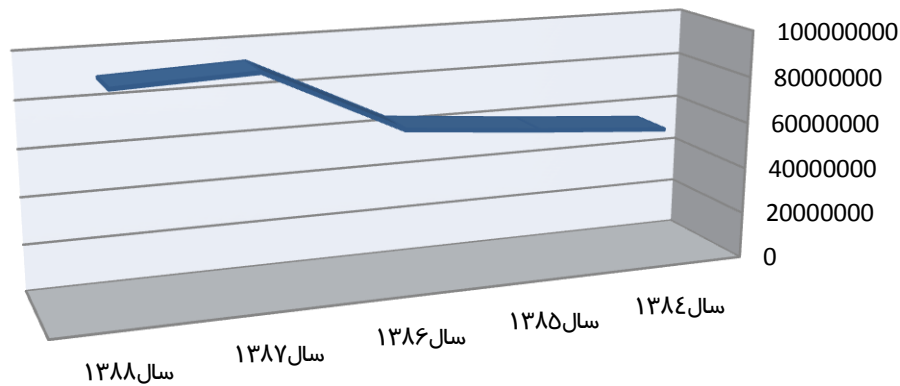
(موجودی انبار: در صورت دستیابی به اطلاعات) $-K$ (صادرات) $-X$ (واردات) $+M$ (داخلی تولید) $=Y$ (ظاهری مصرف) C با توجه به موارد فوق داریم:

جدول (۷) روند مصرف نمک سفره در طول برنامه چهارم

سال	تولید داخل (کیلوگرم)	واردات (کیلوگرم)	صادرات (کیلوگرم)	موجودی انبار	مصرف ظاهری
سال ۱۳۸۴	68510۰۰۰	-	12825874	-	55684126
سال ۱۳۸۵	73510۰۰۰	-	13407545	-	60102455
سال ۱۳۸۶	83410۰۰۰	-	18340935	-	65069065
سال ۱۳۸۷	99410۰۰۰	-	6476663	-	92933337
سال ۱۳۸۸	100610۰۰۰	-	10030354	-	90579646



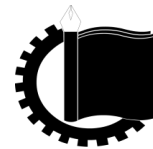
مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذایی طعم‌دار



نمودار (۱) روند مصرف نمک سفره در طول برنامه چهارم

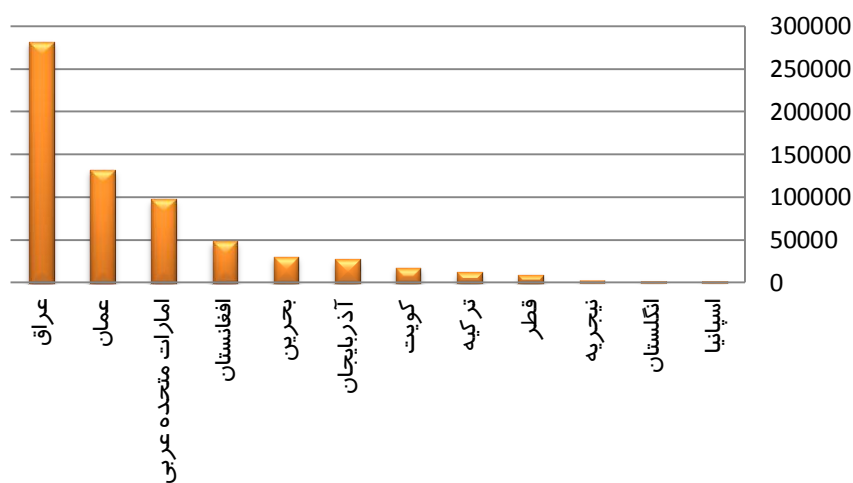
۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۱۳۸۸ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است) [۹]

باتوجه به اینکه در ایران نمک غذایی طعم‌دار تولید نمی‌گردد. ولی در ایران در طول برنامه چهارم واحدهای متعددی اقدام به صادرات انواع نمک نموده‌اند و با در نظر داشتن این نکته که این واحدها می‌توانند با داشتن تکنولوژی تولید نمک غذایی طعم‌دار اقدام به تولید این محصول نمایند؛ میزان صادرات محصول نمک غذایی و روند صادرات در طول برنامه چهارم به صورت جداول و نمودارهای ذیل بیان کرده‌ایم. جزئیات بیشتر شامل ارزش ریالی و ارزش دلاری صادرات هریک از کشورهای که محصول نمک غذایی به آنها صادر شده است را در پیوست شماره (۱) آورده‌ایم.



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

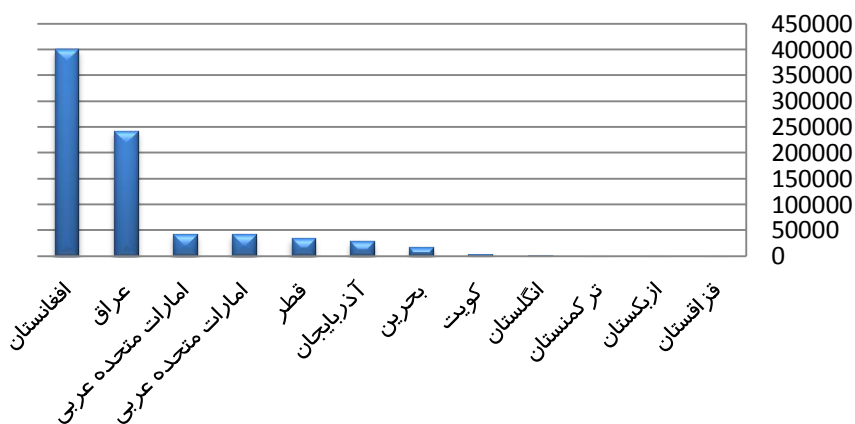
❖ صادرات نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده) در سال ۱۳۸۴



کشور	ارزش دلاری
اسپانیا	2261
انگلستان	2376
نیجریه	2897
قطر	9888
ترکیه	12768
کویت	17900
آذربایجان	27636
بحرین	30737
افغانستان	48725
امارات متحده عربی	97835
عمان	132141
عراق	282073

نمودار (۲) صادرات نمک سفره در سال ۱۳۸۴

❖ صادرات نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده) در سال ۱۳۸۵

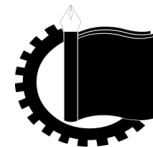


کشور	ارزش دلاری
قزاقستان	54
ازبکستان	324
ترکمنستان	338
انگلستان	1937
کویت	4567
بحرین	17073
آذربایجان	29232
قطر	33875
امارات متحده عربی	42075
امارات متحده عربی	42075
عراق	242072
افغانستان	401062

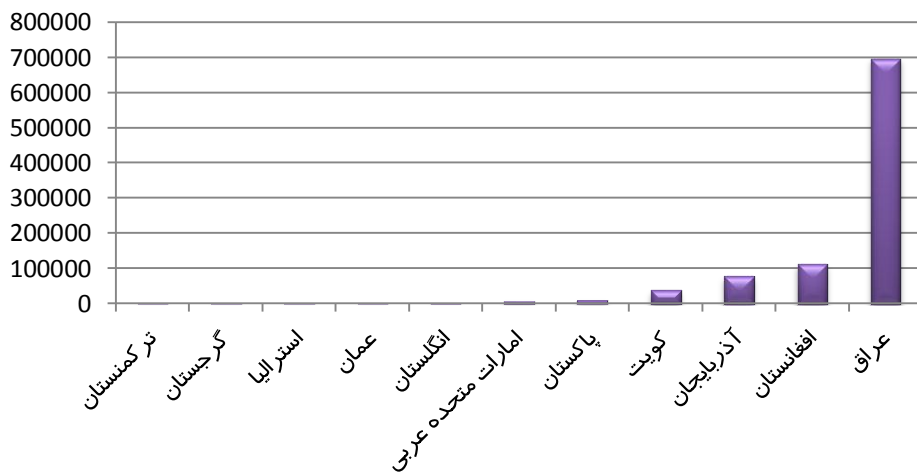
نمودار (۳) صادرات نمک سفره در سال ۱۳۸۵



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



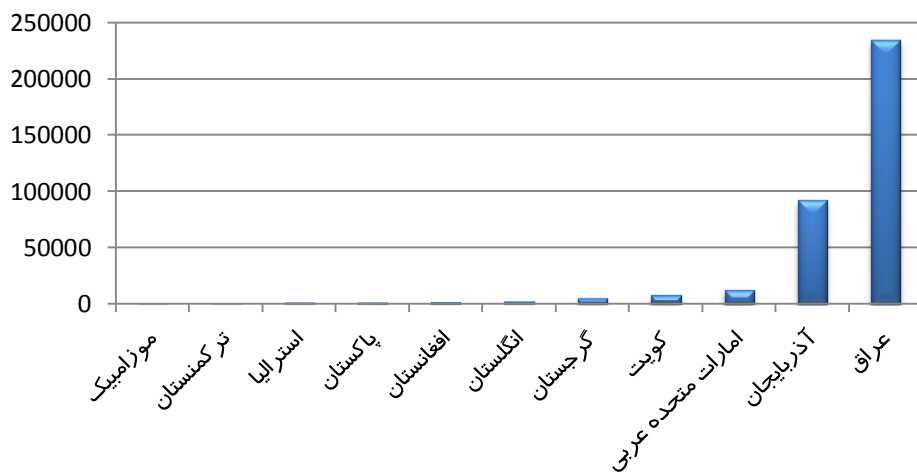
❖ صادرات نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده) در سال ۱۳۸۶



کشور	ارزش دلاری
ترکمنستان	756
گرجستان	800
استرالیا	1200
عمان	1585
انگلستان	1921
امارات متحده عربی	7117
پاکستان	9902
کویت	39244
آذربایجان	77629
افغانستان	112930
عراق	697680

نمودار (۴) صادرات نمک سفرفه در سال ۱۳۸۶

❖ صادرات نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده) در سال ۱۳۸۷



کشور	ارزش دلاری
موزامبیک	300
ترکمنستان	462
استرالیا	1440
پاکستان	1476
افغانستان	2077
انگلستان	2240
گرجستان	4895
کویت	8024
امارات متحده عربی	12474
آذربایجان	92094
عراق	234571

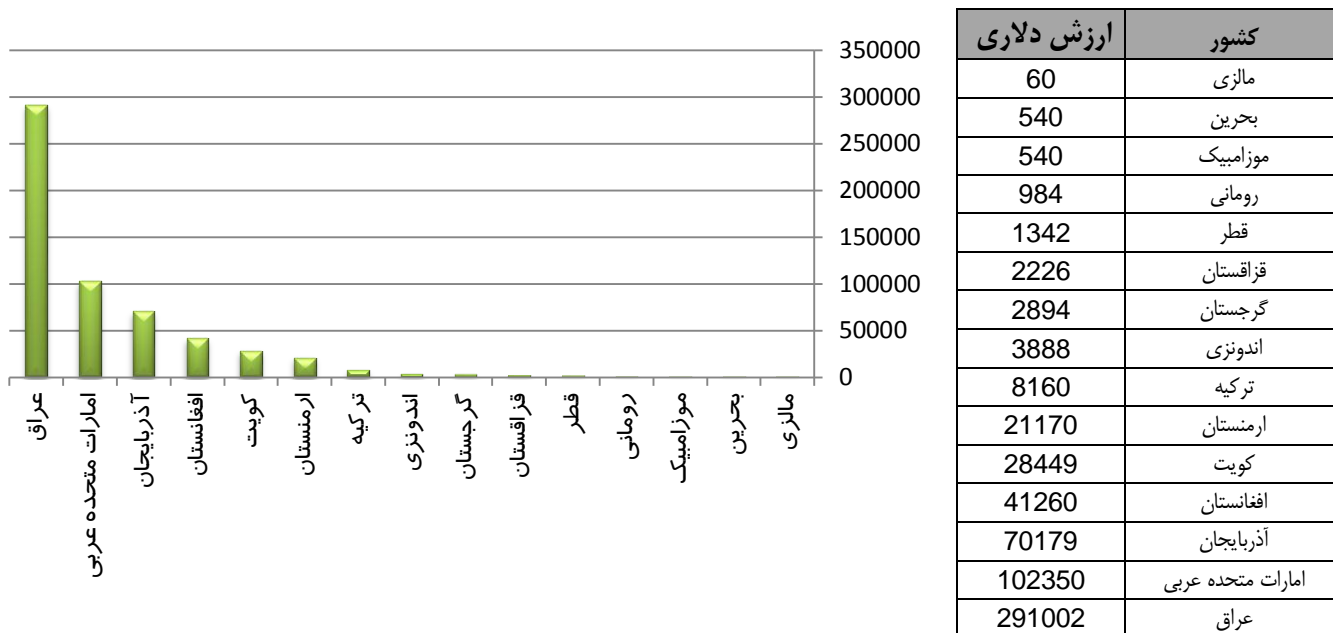
نمودار (۵) صادرات نمک سفرفه در سال ۱۳۸۷



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



❖ صادرات نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده) در سال ۱۳۸۸



نمودار (۶) صادرات نمک سفره در سال ۱۳۸۸

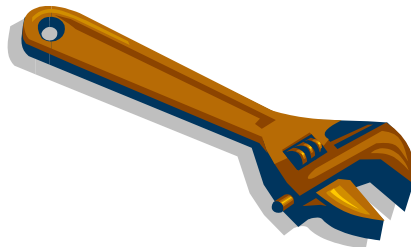
۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان سال ۱۳۸۸ [۹]

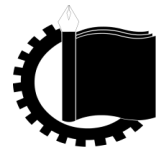
با بررسی های بعمل آمده در خصوص تولید و مصرف محصول نمک غذایی، ظرفیت تولید کشور در طول برنامه چهارم ۴۲۵۴۵۰۰۰ کیلوگرم می باشد. بر همین اساس مصرف داخل کشور در حدود ۳۶۴۳۶۸۶۲۹ کیلوگرم برآورد گردیده است. مازاد محصول تولید شده از کشور صادر گردیده است. با وجود واحدهای فعال نمک غذایی در کشور و نیز راه اندازی واحدهای در حال احداث در آینده میزان این محصول مازاد بر مصرف خواهد بود. با توجه به این نکته که نمک غذایی طعم دار یک کالای جایگزین برای نمک غذایی می باشد. لازم است تولیدکنندگان محصول نمک تمهیدات لازم برای افزایش کیفیت و تنوع محصولات و صادرات محصولات خود داشته باشند و این تنوع محصولات می تواند در غالب تولید نمک غذایی طعم دار صورت گیرد.



فصل سوم

تکنولوژی تولید





مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار

۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها [۶] و [۱۱] و [۱۲]

جهت تهیه نمک طعم دار مرغوب مهمترین بخش ، تولید نمک خالص و پالایش شده و بدون هر گونه ناخالصی می باشد. نمک به دست آمده از معادن، دارای ناخالصی هایی است که برای سلامتی انسان بسیار مضر می باشد. ناخالصی های نمک مواد نامحلول مانند شن، ماسه و خاک و مواد آلوده کننده که جهت استخراج از معدن استفاده می شود و مواد محلول نظیر سختی کلسیم و منیزیم و ... می باشند. وجود این ناخالصی ها در نمک می تواند منجر به بروز عوارض نامطلوب در اندام های گوارشی، کلیوی و کبدی شده و در مواردی ایجاد مسمومیت نماید. حتی ممانعت در جذب آهن موجود در وعده غذایی و در نتیجه ابتلا به کم خونی ناشی از کمبود آهن گردد. یکی از موثر ترین روش های حذف ناخالصی و پالایش نمک ، روش تبلور مجدد (کریستالیزاسیون مجدد) می باشد.

روش کلی تولید نمک طعم دار در کارخانه شامل مراحل زیر است:

۱- بخش انحلال

✓ آسیاب سنگ نمک

منبع اصلی نمک در کشور ایران سنگ های معدنی نمک می باشد. ابتدا این سنگ ها به کارخانه منتقل شده و توسط تسمه های نقاله به سمت دستگاه آسیاب حرکت می کند. سنگ نمک در دستگاه آسیاب به پودر نمک تبدیل می شود.

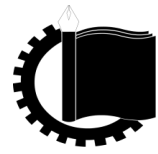
✓ انحلال نمک در آب و تهیه آب نمک اشباع

پودر نمک تهیه شده در مرحله قبل در میکسر های مخصوص ریخته شده و با مقدار کافی آب خالص ترکیب می شود تا محلول کاملاً اشباع آب نمک بدست آید.



شکل (۱) دو نمونه از دستگاه شستشو و تهیه آب نمک

✓ رسوب کردن ناخالصی ها از طریق افزودن مواد شیمیایی و فیلتراسیون

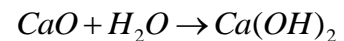


مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

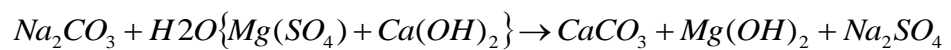
جهت حذف ناخالصی‌های موجود در آب نمک اشباع (شامل یون کلسیم- منیزیم و...) از مواد شیمیایی مختلفی استفاده می‌گردد با تاثیر این مواد، ناخالصی شیمیایی موجود در آب نمک رسوب تشکیل داده و ته نشین می‌شود.

- افزودن مواد شیمیایی به آب برای تشکیل رسوب و حذف سختی آب

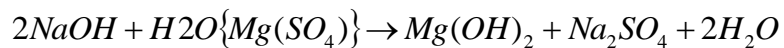
۱- آهک (CaO)



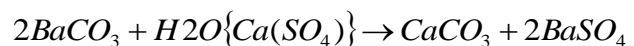
۲- کربنات سدیم (Na_2CO_3)



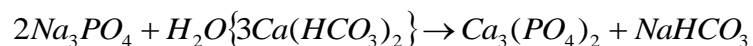
۳- سود (NaOH)



۴- ترکیبات باریوم دار ($BaCO_3$)

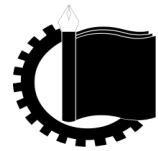


۵- فسفات سدیم (Na_3PO_4)



✓ تولید آب نمک خالص

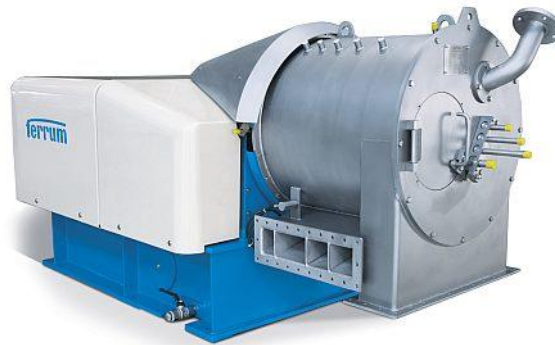
با اضافه کردن مواد شیمیایی مناسب، حجم عمده ناخالصی‌های موجود در آب نمک به صورت رسوب در آمده و با ته نشین شدن از محلول آب نمک جدا می‌شود. سایر ناخالصی‌های که به صورت نا محلول در آب نمک می‌باشند با استفاده از فیلتراسیون از محلول جدا می‌شوند. این فیلترهای شنی مانع عبور ذرات بزرگتر از ۳۰ میکرون شده و محلول آب نمک اشباع خالص را فراهم می‌کنند.



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

۲- بخش کریستالیزاسیون

آب نمک اشباع که عاری از هر گونه ناخالصی‌های فیزیکی و شیمیایی می‌باشد با استفاده از لوله‌های انتقال (Screw Conveyor) به دستگاه سانتریفیوژ هدایت می‌شود. این دستگاه با سرعت چرخشی ۹۰۰ دور بر دقیقه موجب خارج شدن آب و تشکیل کریستال‌های نمک با رطوبت ۴ درصد می‌شود.



شکل (۲) دستگاه سانتریفیوژ

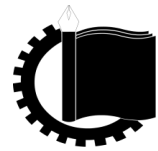
۳- طعم‌دهی و یددار کردن

بسیاری از مواد غذایی به طور معمول در رژیم غذایی مردم کشورمان کم است. ید از جمله‌ی این مواد است که هرچند بدن به مقدار زیاد آن احتیاج ندارد، اما کمبود آن هم مشکلات زیادی را به دنبال دارد. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که نمک، ایده‌آل‌ترین وسیله برای افزایش ید است، زیرا تنها ماده‌ی غذایی است که در دسترس عموم مردم است و در بیشتر جوامع روستایی ممکن است تنها کالایی باشد که از خارج به آنها می‌رسد. روش‌های افزایش ید به نمک ساده و قابل اجراست، به خصوص وقتی نمک برای مصرف تصفیه می‌شود، ید افزایی تاثیر بسیار ناچیزی در قیمت آن خواهد داشت. برای اضافه کردن ید به نمک از ترکیبات یدور یا یدات پتاسیم و به میزان ۳۰ تا ۵۰ گاما (میلی گرم در کیلوگرم) استفاده می‌شود.

نحوه یددار کردن نمک:

- الف- مخلوط کردن خشک: این روش برای نمک پودر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ب- اضافه کردن ترکیبات ید به صورت قطره ای: که برای نمک کریستال مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- پ- روش اسپری کردن.
- ت- تماس محلول اشباع شده نمک و ترکیبات ید با هم و سپس خشک کردن نمک.

از بین روش‌های فوق‌الذکر روش اسپری کردن و مخلوط کردن خشک موفقیت آمیزتر از سایر روش‌ها هستند. در کارخانه‌های تولید نمک طعم‌دار از روش اسپری کردن استفاده می‌شود. در این روش همزمان با چرخش کریستال‌های نمک در سانتریفیوژ اسپری مواد شیمیایی چون یدات پتاسیم، فروسیانیدپتاسیم، طعم‌دهنده و رنگ‌های خوراکی انجام می‌شود. از یدات پتاسیم جهت یددار کردن و از فروسیانیدپتاسیم (آنتی‌کیک) جهت جلوگیری از کلوخه شدن نمک در مناطق مرطوب استفاده می‌شود.



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

شود. تنظیم سرعت گردش دستگاه به منظور بدست آوردن محصولی با کیفیت بالا، به خصوص در یکنواختی طعم و رنگ بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

۴- بخش خشک کردن

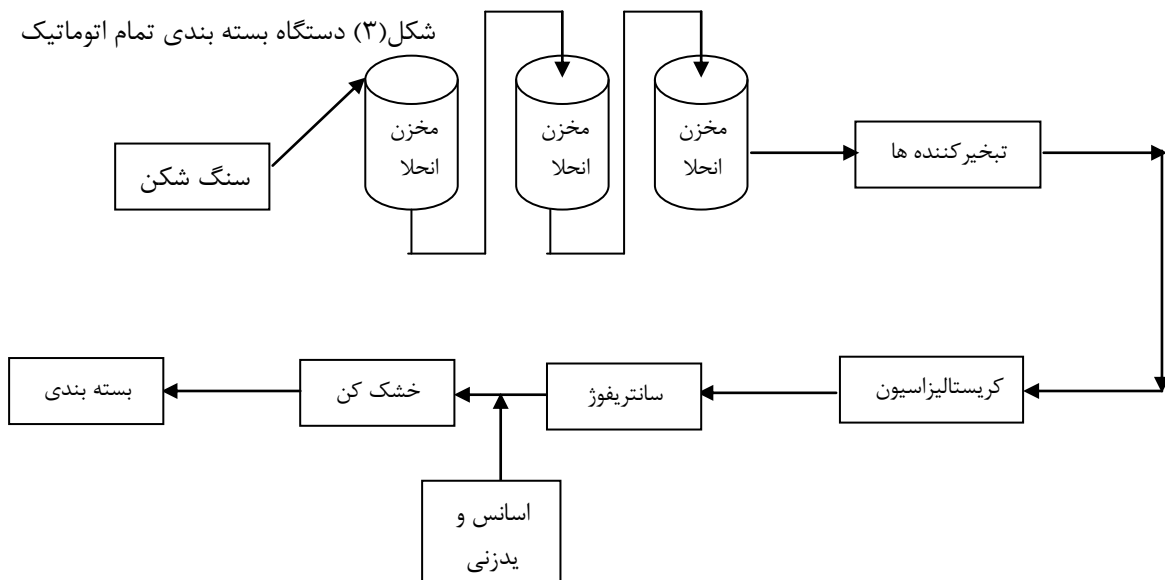
در این بخش نمک‌های طعم‌دار به دستگاه خشک‌کن منتقل می‌شوند. در دستگاه خشک‌کن کریستال‌های نمک هم‌زمان با گردش در معرض هوای گرم با دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد قرار می‌گیرند و رطوبت آنها از ۴ درصد به ۰.۱ درصد کاهش می‌یابد. مدت زمان مرحله خشک‌کن و دمای دستگاه تاثیر زیادی در طعم و ماندگاری آن دارد.

۵- بسته‌بندی نمک طعم‌دار با دستگاه‌های تمام اتوماتیک

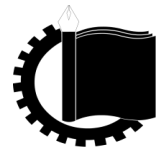
نمک طعم‌دار آماده شده در مرحله قبل با استفاده از نوار نقاله به قسمت بسته‌بندی منتقل می‌شود. در این قسمت با استفاده از یک دستگاه تمام اتوماتیک نمک طعم‌دار تولید شده با توجه به نیاز بازار درون کیسه‌های با ابعاد مختلف پر شده و سپس به انبار منتقل می‌شود.



شکل (۳) دستگاه بسته‌بندی تمام اتوماتیک



شکل (۴): نمودار شماتیک روند تولید



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول [۱۱] و [۱۲]

برای تولید نمک از عمدتاً از سه روش ذیل استفاده می‌شود که هر کدام دارای معایب و مزایای است .

۱- روش شستشو یا هیدرومیل

در این روش بعد از شستشوی سطحی اولیه که منجر به تمیز شدن ظاهری نمک میگردد آن را در دستگاهی موسوم به هیدرومیل وارد نموده که در این دستگاه کریستالهای نمک در معرض آب و با فشار بالا قرار میگیرند. در اثر این فشار و ضربه ، کریستالهای نمک تا حدی شکسته شده و ناخالصی‌های متراکم در کریستالهای نمک آزاد میشود. در مراحل بعد این ناخالصیها در تینرها و نیز سانتریفوژ جدا میگردد. در این روش گرچه خلوص نمک افزایش مییابد اما بخشی از ناخالصی‌ها مخصوصاً فلزات سنگین در نمک باقی می‌مانند.

۲- روش سنتی یا کوبش

قبل از احداث کارخانه‌های نمک تصفیه ، نمک خوراکی در کارگاههای سنتی و بدین ترتیب تولید میگردد که سنگ نمک ورودی از معدن پس از آسیاب شدن و سرنده کردن به آن ید اضافه کرده و در کیسه‌های زرد رنگ روانه بازار مصرف میگردد. این نوع نمک بعلت آنکه هیچگونه عمل خالص سازی روی آن انجام نمیگیرد غیر استاندارد بوده و مصرف خوراکی آن در دراز مدت عوارض نامطلوبی ایجاد مینماید.

۳- تصفیه نمک به روش تبلور مجدد

در این روش تمام ناخالصی‌های محلول و نامحلول حذف و نیز به علت دمای بالای مورد استفاده، آلودگی‌های میکروبی که در صنایع غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است تماماً از بین میرود. با استفاده از این فرایند می‌توان به درصد خلوص بیش از ۹۹.۵ درصد نیز رسید.

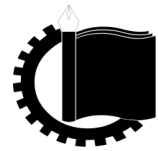
از روش‌های فوق‌الذکر بهترین روش جهت تولید نمک طعم‌دار استفاده از روش تبلور مجدد می‌باشد. در این روش افزودن رنگ و اسانس به طور موثرتری رخ داده و به علت درجه خلوص بالای نمک تولید شده ، این محصول توانایی کسب استاندارد های صنایع غذایی معتبر را دارد. از دیگر مزایای این روش تولید ظرفیت تولید بسیار بالا است که از آن می‌توان در تولید انواع طعم‌های نمک بهره جست.



فصل چهارم

بررسی اقتصادی





مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار

۴-۱- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجرا و UNIDO و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...)

ظرفیت بهینه تولید برای واحدهای صنعتی علاوه بر بهره برداری مناسب از سرمایه گذاری انجام شده، عاملی در جهت حصول سود مناسب خواهد بود. از آنجا که احداث واحدهای صنعتی مستلزم یک سرمایه گذاری ثابت اولیه است، لذا انتخاب ظرفیتهای خیلی پایین سود آوری طرح را غیرممکن می سازد. از طرف دیگر انتخاب ظرفیتهای خیلی بالا مستلزم تامین سرمایه اولیه زیادی است که ممکن است با در نظر گرفتن نیاز بازار، شرایط صادرات و ... توجیه منطقی نداشته باشد. بنابراین در تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی تولید یکی از عوامل تعیین کننده برررسی بازار بر اساس ظرفیت تولید واحدهای فعال و در دست احداث است. عامل تعیین کننده دیگر، نوع تجهیزات و ماشین آلات و حجم سرمایه گذاری در این بخش میباشد. از اینرو ظرفیت اقتصادی تولید در این طرح بر اساس اطلاعات جهانی موجود و تطبیق آن با تجربیات تولیدکنندگان داخلی و شرکتهای فروشنده ماشین آلات، به میزان ۲۲۰۰ تن در سال (۲۲۰ روز مفید کاری در دو نوبت ۸ ساعته) در نظر گرفته شده است.

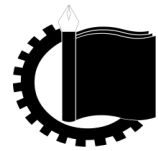
۴-۲- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

معرفی مواد اولیه مورد نیاز

۱- سنگ نمک: از سنگ نمک با درجه خلوص بین ۹۵-۹۸ درصد به عنوان ماده اولیه استفاده میشود. با توجه به فرآیندهایی که روی نمک انجام میشود (بخصوص در آسیاب) درصدی از نمک به عنوان ضایعات، دورریز خواهد شد که به همین جهت حدود ۹٪ از سنگ نمک اولیه به عنوان ضایعات در نظر گرفته میشود. به این ترتیب با توجه به ظرفیت تولید ۲۲۰۰ تن در سال میزان سنگ نمک اولیه مورد نیاز از رابطه زیر محاسبه خواهد شد:

$$\text{تن سنگ نمک اولیه} = ۲۴۱۸ = (۱-۰/۰۹) \times (۲۲۰۰)$$

۲- یدید پتاسیم: مطابق استاندارد دو ترکیب شیمیایی ید یعنی یدید پتاسیم (KI) و یدات پتاسیم (KIO_3) به منظور افزایش ید به نمک مورد استفاده قرار میگیرد. یدید پتاسیم ارزانتر اما ناپایدارتر است و برای نمک با درجه خلوص بالاتر و در محیط های خشک و آب و هوای گرم، خصوصاً وقتی نمک تولید شده چند ماه پس از تولید، مصرف میشود مورد استفاده قرار می گیرد. یدات پتاسیم در مقابل تبخیر پایدارتر و مقاوم تر است و برای نمک با درجه خلوص پایین، خصوصاً وقتی که بصورت روباز و در معرض گرما و رطوبت بیش از حد قرار داشته باشد، مورد استفاده قرار میگیرد.



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار

میزان ترکیبات یدی که به نمک افزوده میشود به مقدار نمک مصرفی افراد جامعه بستگی دارد. بر اساس استاندارد ملی شماره ۱۱۹۵، میزان ید نمک خوراکی یددار، 40 ± 10 میلی گرم در هر کیلوگرم نمک تعیین میشود. ضمناً رابطه کمی ید با یدید پتاسیم و یدات پتاسیم بصورت زیر است:

$$\text{یک گرم ید} = 1/308 \text{ گرم یدید پتاسیم} = 1/685 \text{ گرم یدات پتاسیم}$$

بنابراین ارتباط آن با مقدار نمک:

$$\text{یک کیلوگرم نمک یددار} = 40 \text{ میلی گرم ید} = 52/3 \text{ میلی گرم یدید پتاسیم} = 67/4 \text{ میلی گرم یدات پتاسیم}$$

به این ترتیب در صورت استفاده از یدید پتاسیم با در نظر گرفتن ضایعات ۵٪ این ماده، مقدار مورد نیاز به این ترتیب محاسبه میشود:

$$\text{تن یدید پتاسیم} = 1000 * (1 - 0.05) / (52/3 * 2200) = 12$$

۳- هیدروکسید سدیم و کربنات سدیم: این دو ماده که به منظور بهبود در انجام عملیات تصفیه و جلوگیری از کلوخه شدن نمک بکار میروند به اندازه ۲٪ مصرف میشوند. با در نظر گرفتن ضایعات ۵٪ این مواد، مقدار مورد نیاز به شکل زیر محاسبه میشود:

$$\text{تن هیدروکسید سدیم} = 46 = (1 - 0.05) / (0.02 * 2200)$$

$$\text{تن کربنات سدیم} = 46 = (1 - 0.05) / (0.02 * 2200)$$

۴- فروسیانید سدیم: این ماده که به منظور بهبود در انجام عملیات تصفیه و جلوگیری از کلوخه شدن نمک بکار میروند به اندازه ۰/۰۹٪ مصرف میشوند. با در نظر گرفتن ضایعات ۵٪ این ماده، مقدار مورد نیاز به شکل زیر محاسبه میشود:

$$\text{تن فروسیانید سدیم} = 20.8 = (1 - 0.05) / (0.009 * 2200)$$

۵- کیسه پلی اتیلنی سنگین: به منظور بسته بندی در بسته های ۸۰۰ گرمی، از نوار پلی اتیلن سبک استفاده میشود. و این بسته ها مجدداً درون کیسه های پلی اتیلنی سنگین با گنجایش ۲۴ کیلوگرم بسته بندی میشوند.

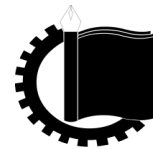
۶- کوآگلانت: به منظور سهولت در ته نشینی از این مواد کمک گرفته میشود. از جمله منعقد کننده هایی که در

صنعت استفاده میشوند میتوان سولفات آلومینیوم، آلومینات سدیم، سولفات فریک، کلروفریک، پتاسیم آلومینیوم

سولفات را نام برد.

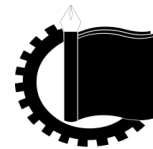


مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار



جدول (۸): محاسبه میزان مواد اولیه مصرفی جهت تولید سالیانه ۲۲۰۰ تن نمک طعام

منبع تامین	مصرف سالیانه		درصد ضایعات	مشخصات فنی	کاربرد	ماده اولیه
	واحد	مقدار				
داخل	تن	۲۴۱۸	٪۹	درجه خلوص بین ۹۵-۹۸ درصد	ماده اولیه اصلی	سنگ نمک
داخل	تن	۱۲	-	کواکولانت	بهبود فرآیند	مواد شیمیایی افزودنی
داخل	کیلوگرم	۱۲	٪۵	با گرید خوراکی و درجه خلوص بالا	غنی (یددار) کردن	یدید پتاسیم
داخل	تن	۴۶	٪۵	با خلوص ٪۹۸	بهبود فرآیند و ضد کلوخه	هیدروکسید سدیم
داخل	تن	۴۶	٪۵	با خلوص ٪۹۵	بهبود فرآیند و ضد کلوخه	کربنات سدیم
داخل	تن	۲۰۰۸	٪۵	با خلوص ٪۹۸	بهبود فرآیند و ضد کلوخه	فروسیانید سدیم
داخل	عدد	۹۱۷۰۰	-	با ظرفیت ۲۴ کیلوگرم	بسته بندی	کیسه پلی اتیلنی (سنگین)
داخل	کیلوگرم	۸۰۰	-	-	طعم دهی	پودر طعم دهنده
داخل	تن	۱	-	رنگ مورد مصرف در صنایع غذایی	رنگ دهی	رنگ خوراکی



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم دار

برنامه تولید سالیانه

برنامه تولید واحد به شکل زیر است:

جدول (۹): برنامه تولید سالیانه

محصول	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش هر واحد (ریال)
نمک تصفیه شده طعم دار	تن	۲۲۰۰	۴۰۰۰۰۰۰

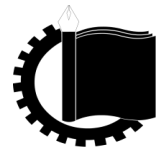
تعداد روزهای کاری در این واحد ۲۲۰ روز در سال میباشد که در دو نوبت کاری ۸ ساعته در روز به فعالیت مشغول میباشد.

۳-۴- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

پارامترهای مختلفی در تعیین تعداد و تخصص نیروی انسانی واحد تولیدی دخالت دارند. از جمله این عوامل میتوان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به استفاده از سیستمهای دستی یا اتوماتیک و حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد.

جدول (۱۰): تعداد نیروی انسانی مورد نیاز طرح

سمت	تعداد (نفر)
مدیر	۱
مهندس	۲
تکنسین	۲
سرپرست آزمایشگاه	۱
کارگر ماهر	۴
کارگر ساده	۵
تکنسین فنی	۱
کارمند اداری و مالی	۲
انباردار مواد اولیه و محصول	۱
خدمات	۱
راننده	۲
نگهبان و سرایدار	۱
تعداد کل پرسنل	۲۳



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذائی طعم‌دار

۴-۴ - بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر و ...) و چگونگی امکان‌تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

به منظور محاسبه برق مورد نیاز واحد، مصرف برق تجهیزات و ماشین‌آلات خط تولید را با توجه به مشخصات فنی استعلام شده دقیقاً محاسبه می‌کنیم. برق مصرفی در ساختمانها و تاسیسات نیز با توجه به مساحت ساختمانها محاسبه میشود.

الف) برق مصرفی تجهیزات خط تولید

برق مصرفی تجهیزات خط تولید، بخش عمده‌ای از برق مورد نیاز کارخانه است. در این واحد با توجه به مشخصات تجهیزات در نظر گرفته شده، برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب میشود. بنابراین در این واحد تولیدی کل برق مصرفی خط تولید ۳۲۰ کیلووات برآورد میشود.

ب) برق مورد نیاز تاسیسات و تعمیرگاه

توان مورد نیاز تاسیسات و تعمیرگاه جمعاً $7/5 \text{ KW}$ برآورد میشود که شامل ۵ کیلووات جهت چرخش، تصفیه و نگهداری آب مورد نیاز تصفیه فیزیکی، و $0/5$ کیلووات جهت توزیع، چرخش سوخت و مایعات در تاسیسات گرمایش است. توان مورد نیاز تجهیزات تعمیرگاه نیز ۲ کیلووات برآورد میشود.

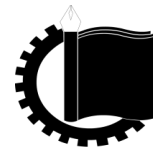
ج) برق مورد نیاز روشنایی ساختمانها و محوطه

به ازای هر متر مربع سالن تولید و سایر ساختمانها از قبیل اداری و خدماتی، انبار و تاسیسات میانگین مصرف ۲۰ وات در نظر گرفته میشود. به این ترتیب با توجه به مساحت ساختمانها و سالن تولید که ۲۰۰۰ متر مربع برآورد شده، برق مصرفی جهت روشنایی ساختمانها ۴۱ کیلووات برآورد میشود.

با توجه به تعداد نوبت کاری و ساعت کارکرد واحد، به ازای هر چراغ جهت روشنایی محوطه، (جمعاً ۲۲ چراغ) ۳۰۰ وات برق مورد نیاز است. بنابراین برای روشنایی محوطه $6/6$ کیلووات برق لازم است. مقدار ۱۰٪ از مجموع موارد فوق به منظور برآورد بیشترین درخواست برق به هنگام راه‌اندازی یا مواقع دیگر است (ضریب همزمانی).

بر اساس محاسبات فوق میزان کل برق مصرفی $412/6$ کیلووات خواهد بود. برای تأمین این مقدار برق، یک انشعاب ۴۱۳ کیلوواتی از شبکه سراسری برق درخواست میشود که هزینه‌های اشتراک، کنتور، تابلوها و سیم‌کشی داخلی آن در بخشهای بعدی ارائه خواهد شد.

جدول (۱۱): برآورد برق مصرفی واحد



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذائی طعم دار

توضیحات	برق مصرفی KW	نام واحد مصرف کننده
بر اساس بند الف	۳۲۰.۰	تجهیزات خط تولید
بر اساس بند ب	۷.۵	تاسیسات و تعمیرگاه
روشنایی داخل ساختمانها	۴۱.۰	روشنایی ساختمانها
روشنایی فضای باز	۶.۶	روشنایی محوطه
۱۰٪ بیشتر از مقدار مورد نیاز جهت	۳۷.۵	سایر موارد غیر مذکور
	۴۱۲.۶	جمع

محاسبه میزان مصرف آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز میباشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد کلاً در فرآیند تولید نمک استفاده میشود. بر اساس مشخصات تجهیزات خط تولید آب مصرفی در این بخش ۷۰ متر مکعب در روز خواهد بود. مصرف آب آشامیدنی و بهداشتی در این واحد به ازای تعداد پرسنل و با در نظر گرفتن سرانه ۱۵۰ لیتر محاسبه شده است. به منظور تامین آب مورد نیاز فضای سبز و آبیاری محوطه، به ازای هر متر مربع ۱/۵ لیتر در روز در نظر گرفته میشود. البته به منظور صرفه جویی در مصرف آب در خط تولید ۳۰ متر مکعب از آب به صورت جریان برگشتی استفاده میشود. میزان آب مصرفی روزانه واحد مطابق جدول (۲۸) محاسبه شده است.

جدول (۱۲): میزان آب مصرفی (روزانه)

توضیحات	میزان آب مصرفی (متر مکعب در روز)	واحد مصرف کننده
فرآیند تولید و تاسیسات مربوطه	۴۰	آب فرآیند تولید
بهداشتی و آشامیدنی	۵/۶	ساختمانها
آبیاری فضای سبز	۲/۴	محوطه
	۴۸	جمع

در جداول ذیل محاسبات کلی شامل: برآورد میزان سود، دوره بازگشت سرمایه، نقطه سرسبز و آورده شده است.

۱- محصول

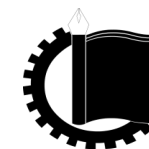
ردیف	نام محصول	میزان تولید سالیانه	واحد	قیمت فروش واحد (ریال)	قیمت فروش (میلیون ریال)
1	نمک طعم دار	۲۲۰۰	تن	۴۰۰۰۰۰	۸۸۰۰
جمع					۸۸۰۰

۲- زمین

مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)	توضیحات
۴۰۰	۱۱۳۷۵۰	۴۵۵	-

۳- محوطه سازی

شرح کار	مقدار واحد کار	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
پی کنی، خاکبرداری و تسطیح	۳۰۰۰	۲۵۰۰۰	۷۵
حصار کشی به ارتفاع ۲ متر	۷۸۰	۳۴۰۰۰۰	۲۶۵.۲
فضای سبز و خیابان کشی	۶۰۰	۲۴۰۰۰	۱۴
جمع			۳۵۴



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

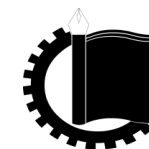
سازمان غذا و دارو

پژوهشگاه فناوریان قوس

۴- ساختمان سازی

شرح	نوع ساختمان	مساحت	قیمت واحد (میلیون ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
سوله خط تولید (دیوار کشی معمولی و پوشاندن سقف)	سوله	۲۰۰۰	۲.۵	۵۰۰۰
انبارها	سوله	۱۰۰۰	۲.۵	۲۵۰۰
ساختمان های اداری - خدماتی و عمومی	اداری	۲۰۰	۳	۶۰۰
تاسیسات و تعمیرگاه	اداری	۱۰۰	۳	۳۰۰
نمازخانه	اداری	۳۰	۴	۱۲۰
نگهبانی	اداری	۳۰	۴	۱۲۰
جمع کل				۸۶۴۰





مطالعات امکان سنجی طرح تولید

اسانس غذائی طعم دار

پستوانش نشان فناوریان تونس

شرکت شهرهای صنعتی استان سمنان

۵- ماشین آلات

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)		قیمت کل میلیون (ریال)	توضیحات
			ریال	ارزی		
۱	سنگ شکن و آسیاب	۱	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰	-
۲	سرنده دو مرحله ای	۱	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۴۰	-
۳	دستگاه انحلال و شستشو نمک	۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۲۰	-
۴	دستگاه سانتریفیوژ	۱	۲۲۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۲۲۰	-
۵	تسمه نقاله	۲	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۴۰	-
۶	خط انتقال مارییچ	۱	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۳۰	جهت انتقال محلول آب نمک
۷	دستگاه تزریق ید و اسانس	۱	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰	جهت تعیین غلظت ید، رنگ و اسانس جهت تزریق در سانتریفیوژ
۸	دستگاه بسته بندی	۱	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۲۰	تمام اتوماتیک
۹	مخزن ته نشینی	۲	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	-	۳۰	تمام استیل
۱۰	خشک کن و کوره هوای گرم	۱	۵۵۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۵۵۰	-
۱۱	مخزن ترکیب افزودنیها	۱	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۵۰	-
۱۲	مخزن ذخیره نمک کریستال شده	۱	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۴۰	-
۱۳	پمپهای انتقال	۴	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰	-
۱۴	کمپرسور باد	۱	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰	-
-	جمع				۱۵۶۰	-



۸- تاسیسات و تجهیزات عمومی :

ردیف	شرح	مشخصات فنی	هزینه (میلیون ریال)	توضیحات
۱	تابلو برق اصلی	-	۲۰	-
۲	سیستم گرمایش و سرمایش	-	۸۰	-
۳	وسایل اطفاء حریق	-	۰.۸۵	شامل ۵ عدد کپسول ۱۲ کیلویی
۴	حق امتیاز برق	-	۲۵۰	-
۵	باسکول	-	۴۰	-
۶	تلفن	-	۰.۱۶	-
۷	تاسیسات آبرسانی	۲ اینچ	۷۰	-
۸	گازرسانی	۵ اینچ	۵۰	-
۹	استخر برای آب برج خنک کننده	۵۰ متر مکعب	۳۰	-
	جمع کل		۵۴۱	-

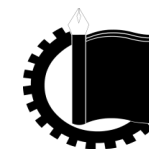


۱۱- آب، برق و سوخت مصرفی

نوع	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق	کیلو وات ساعت	۴۱۲	۲۳۰۴۰۰	۴۳۰	۹۹
آب	متر مکعب	۸۰	۱۷۶۰۰	۴۰۰۰	۷۰
گازوئیل	لیتر	۴۰۰	۸۸۰۰۰	۱۵۵۰	۱۳۶
جمع					۳۰۶

۱۲- برآورد هزینه تعمیرات و نگهداری

شرح	ارزش دارایی	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (میلیون ریال)
ساختمان و محوطه سازی	۸۹۹	۲	۱۸۰
ماشین آلات و تجهیزات آزمون‌های	۶۰	۱۰	۶
ماشین آلات و تجهیزات تولیدی	۱۵۶۰	۵	۷۸
تاسیسات و دستگاه‌های تاسیساتی	۵۴۱	۱۰	۵۴
وسایل حمل و نقل	۴۱۰	۱۰	۴۱
جمع کل			۳۵۹



۱۳- برآورد حقوق و دستمزد نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تخصص و میزان تحصیلات	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)	جمع حقوق (میلیون ریال)
۱	مدیر	لیسانس	۱	۶۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	مهندس	لیسانس	۲	۵۰۰۰۰۰	۸۴	۱۶۷
۳	تکنسین	لیسانس	۲	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۱۳۴
۴	سرپرست آزمایشگاه	لیسانس	۱	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۶۷
۵	کارگر ماهر	دیپلم	۴	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۲۶۷
۶	کارگر ساده		۵	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۳۳۴
۷	تکنسین فنی	دیپلم	۱	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۶۷
۸	کارمند اداری و مالی	دیپلم	۲	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۱۳۴
۹	انباردار مواد اولیه و محصول	دیپلم	۱	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۶۷
۱۰	خدمات	دیپلم	۱	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۶۷
۱۱	راننده	دیپلم	۲	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۱۳۴
۱۲	نگهبان و سرایدار	دیپلم	۱	۴۰۰۰۰۰	۶۷	۶۷
	جمع کل					۱۶۰۳



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

پسته - ای غذایی طعم دار

پستوانش نشان فناوران توس



شرکت شرکای صنعتی استان سمنان

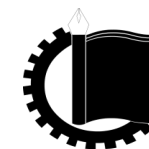
۱۴- برآورد هزینه ثابت :

- هزینه های سرمایه ای

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
زمین	۴۵۵
محوطه سازی	۳۵۵
ساختمان سازی	۸۶۴۰
تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۶۰
ماشین آلات	۱۵۶۰
تاسیسات	۵۴۱
وسایل حمل و نقل	۴۱۰
وسایل دفتری و اداری	۵۵
جمع کل	۱۲۰۷۶

- هزینه های قبل از بهره برداری

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
هزینه های تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوز، حق ثبت قراردادهای بانکی (۲درصد هزینه های سرمایه ای)	۵
هزینه دفترخانه، بیمه، مطالعات و	۵۰
هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (۱۵روز هزینه های آب / برق / سوخت / مواد اولیه / حقوق / دستمزد)	۱۵۱
جمع کل	۲۰۶



شرکت توسعه‌های صنعتی استان گیلان

مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید

سازمان فناوری‌های غذایی استان گیلان

پژوهش‌های فناوری‌های غذایی استان گیلان

$$206 + 12076 = \underline{12282}$$

سرمایه ثابت مورد نیاز: (میلیون ریال)

۱۵- برآورد سرمایه در گردش:

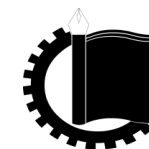
عنوان	شرح	مبلغ (میلیون ریال)
مواد اولیه / بسته بندی	۲ ماه مواد اولیه / بسته بندی	۲۸۹
حقوق و دستمزد	۲ ماه حقوق و دستمزد	۲۶۷
تنخواه گردان	۱۵ روز هزینه های آب برق سوخت تعمیرات	۲۸
	جمع کل	۵۸۴

۶۲۴

سرمایه در گردش مورد نیاز: (میلیون ریال)

۱۶- نحوه سرمایه گذاری (میلیون ریال)

شرح	سهم متقاضی		تسهیلات بانکی		جمع (میلیون ریال)
	مبلغ	درصد	مبلغ	درصد	
سرمایه ثابت	۱۲۲۸۲	۱۰۰	۰	۰	۱۲۲۸۲
سرمایه در گردش	۵۸۴	۱۰۰	۰	۰	۵۸۴
جمع کل سرمایه گذاری	۱۲۸۶۶		۰		۱۲۸۶۶



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

سازمان ملی تحقیقات صنایع غذایی

پستدانش‌پژوهان فناوری‌های نوین



شرکت سهامی صنایع غذایی ایران

۱۷- برآورد هزینه استهلاک پس از اجرای توسعه

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	درصد	هزینه های استهلاک سالیانه (میلیون ریال)
محوطه سازی	۳۵۵	۵	۱۸
ساختمان	۸۶۴۰	۵	۴۲۲
ماشین آلات	۱۵۶۰	۵	۷۸
ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۶۰	۵	۳
تاسیسات	۵۴۱	۱۰	۵۴
وسایل حمل و نقل	۴۱۰	۱۰	۴۱
وسایل اداری	۵۵	۲۰	۱۱
جمع کل			۶۳۷



مطالعات امکان سنجی طرح تولید

سازمان ملی تحقیقات صنایع غذایی

موسسه تحقیقات صنایع غذایی



شرکت سهامی صنایع غذایی

۱۸- هزینه های تولید سالانه

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۱۷۳۴
هزینه حقوق و دستمزد	۱۶۰۳
هزینه انرژی (آب، برق، سوخت)	۳۰۶
هزینه تعمیرات و نگهداری	۳۵۹
هزینه پیش بینی نشده تولیدات ۵ درصد اقلام بالا	۲۰۰
هزینه اداری و فروش (۱ درصد اقلام بالا)	۴۲
هزینه بیمه کارخانه (دو در هزار سرمایه ثابت)	۱۹
هزینه استهلاک	۶۳۷
هزینه استهلاک قبل از بهره برداری (۲۰ درصد هزینه های قبل از بهره برداری)	۴۱
جمع کل	۴۹۴۱



۱۹- قیمت تمام شده واحد محصول

	۴۹۴۱	/	۲۲۰۰	=	<u>۲.۲</u>	(میلیون ریال)
با احتساب ضایعات	۲	*	۱.۰۵	=	<u>۲.۴</u>	(میلیون ریال)

قیمت فروش محصولات بر اساس متوسط قیمت کالای مشابه در بازار در نظر گرفته شود. (میلیون ریال)

$$۴ * ۲۲۰۰ = \underline{۸۸۰۰}$$

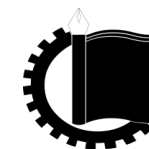
۲۰- سود سالیانه

در نتیجه سود سالیانه برابر است با: (میلیون ریال)

$$۲۲۰۰ (۴ - ۲) = \underline{۳۶۱۲}$$

۲۱- دوره بازگشت سرمایه

$$۱۲۸۶۶ / ۳۶۱۱ = \underline{۳.۵} \text{ سال}$$



۲۲- محاسبه نقطه سر به سر، در ۱۰۰ درصد راندمان

شرح هزینه	هزینه متغیر	درصد	هزینه ثابت	
			مقدار	درصد
مواد اولیه / بسته بندی	۱۷۳۴	۱۰۰		
حقوق / دستمزد	۵۶۱	۳۵	۱۰۴۲	۶۵
هزینه انرژی (آب برق ، سوخت)	۲۴۵	۸۰	۶۱	۲۰
تعمیرات و نگهداری	۲۸۷	۸۰	۷۲	۲۰
پیش بینی نشده	۱۷۰	۸۵	۳۰	۱۵
اداری و فروش	۴۲	۱۰۰		
بیمه کارخانه			۱۹	۱۰۰
هزینه استهلاک			۶۳۷	۱۰۰
استهلاک قبل از بهره برداری			۴۱	۱۰۰
جمع هزینه های تولید	۳۰۳۹		۱۹۰۲	

۲۳- درصد فروش در نقطه سر به سر

$$۰.۳۳ = (۳۰۳۹ - ۱۹۰۲) / ۸۸۰۰$$



مطالعات امکان‌سنجی طرح تولید نمک‌های غذایی طعم‌دار

۴-۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب منطقه جغرافیایی مناسب به منظور احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و نزدیک بودن به کانوهای مصرف محصول، از پارامترهای مهم و تاثیرگذار در راه‌اندازی یک واحد تولیدی و صنعتی است. در مورد این طرح با توجه به پراکندگی نسبتاً یکسان کانوهای مصرف در کشور، نزدیک بودن واحد تولیدی به منابع مواد اولیه تاثیر بسزایی در سرمایه‌گذاری خواهد داشت.

بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده، معادن نمک سنگی کشور در استانهای آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، بوشهر، تهران، خراسان، خوزستان، زنجان، سمنان، فارس، قزوین، قم، کرمان، هرمزگان و یزد وجود دارد.

معادن عمده داخلی تولیدکننده نمک آبی بیشتر در استانهای اصفهان، قم، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، بوشهر، خوزستان، خراسان، سمنان و فارس می‌باشند. البته معادن نمک آبی به صورت محدود در استانهای یزد، قزوین، لرستان، کهگیلویه و بویراحمد، ایلام و کردستان نیز وجود دارد.

۴-۶- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی [۲]

• حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی

در مورد محصولاتی که تولید داخل برای آنها وجود دارد، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بالا کرده است. که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است و این امر در توجیه پذیر ساختن تولید داخل موثر می‌باشد. در خصوص تعرفه‌های جهانی نیز باید گفت، که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات به طور دقیق مشخص گردد تا به واسطه آن امکان مطالعه در این مورد به وجود آید.

• حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرحها)، بانکها- شرکتهای سرمایه‌گذار

در حال حاضر حمایت دولت از طرحهای اشتغالزا از طریق اعطای تسهیلات با بهره پایین در جهت تاسیس واحدهای جدید، از جمله حمایت‌های قابل ذکر است. اما در مورد این طرح وجود سیاستهای تشویق صادرات میتواند منتهی به افزایش صادرات و سودآوری قابل توجه طرح باشد.

۴-۷- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید

با توجه به فراوانی مواد اولیه و سهولت دسترسی به آن و عدم پیچیدگی تکنولوژی مورد نیاز در فرآوری و برنامه دولت در ایجاد محدودیت فعالیت واحدهای سنتی تولید نمک و واحدهایی که با روش شستشو اقدام به انجام عملیات تصفیه میکنند، همچنین حمایت‌های مالی دولت در جهت ایجاد طرحهای اشتغالزا و زودبازده، ایجاد چنین واحد صنعتی با توجه به روابط عرضه و تقاضا و امکان صادرات کاملاً توجیه پذیر است. لازم به ذکر است که درجه بالای خلوص منابع مواد اولیه این طرح در ایران باعث کوتاهی نسبی فرآیند تصفیه و در نتیجه کاهش هزینه‌های تمام شده خواهد بود.



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار

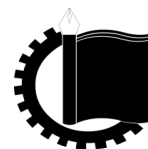


منابع

- ۱- سایت سازمان صنعت، معدن، تجارت
- ۲- کتاب مقررات صادرات و واردات
- ۳- سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- ۴- سایت <http://www.saltworks.us>
- ۵- سایت <http://www.mardoman.net>
- ۶- " مزگان عباسی؛ طراحی واحد کریستالیزاسیون نمک طعام؛ پروژه کارشناسی؛ دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- ۷- بانک اطلاعات (www.ngdir.ir)
- ۸- سایت <http://www.atthemeadow.com>
- ۹- سایت <http://beta.tradenap.net>
- ۱۰- Cd اطلاعات واحدهای فعال و طرح های ایجادی و سایت سازمان صنعت، معدن تجارت
- 11-James B.Rawlings; Stephan M.Miller, and walter. Model identification and central of solution crystallization process. Ind.Eng.Res. 1993; 32, 1275-1296
- 12-Mc cabe; Smith; Harriot, Crystalization, unit operation of chemical engineering, chapter 28, 1985



مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار



پیوست (۱)

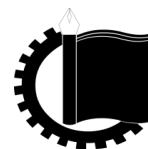
صادرات ۱۳۸۴

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1384	آذربایجان	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	440339	248603271	27636
1384	اسپانیا	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	1015000	440912525	48725
1384	افغانستان	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	4907167	2546174469	282073
1384	امارات متحده عربی	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	1967627	880295599	97835
1384	انگلستان	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	45610	20475616	2261
1384	بحرین	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	559056	277023735	30737
1384	ترکیه	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	206000	88912896	9888
1384	عراق	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	2966330	1192312736	132141
1384	عمان	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	266000	114937536	12768
1384	قطر	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	355555	161423912	17900
1384	کویت	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	53190	26230914	2897
1384	نیجریه	25010010	نمک معمولی(از جمله نمک آماده برای سرفره و نمک تقلیب شده)	44000	21410136	2376
1384			مجموع	12825874	6018713345	667237



شرکت ملی صنایع مسکن ایران

مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار



پژوهش‌های صنایع غذایی

صادرات ۸۵

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1385	آذربایجان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	513114	268969742	29232
1385	ازبکستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	5400	2994408	324
1385	افغانستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	6619246	3689819128	401062
1385	امارات متحده عربی	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	749323	385942215	42075
1385	انگلستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	40370	17851392	1937
1385	بحرین	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	292753	156512247	17073
1385	ترکمنستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	5645	3088982	338
1385	عراق	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	4498665	2230586508	242072
1385	قزاقستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	1000	497988	54
1385	قطر	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	597441	311108467	33875
1385	کویت	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	84588	41734409	4567
1385	مجموع					

صادرات ۸۶

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1386	پاکستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	165040	91948669	9902
1386	گرجستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	14821	7327200	800
1386	آذربایجان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	1342230	719469333	77629
1386	استرالیا	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	20000	11226000	1200
1386	افغانستان	25010010	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده)	2184711	1047681642	112930



شرکت مهرکامای صنایع استان سمنان

مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار



برندانش نینان فاوران قوس

			ونمک تقلیب شده (
7117	65879880	118000	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	امارات متحده عربی	1386
1921	17686647	40026	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	انگلستان	1386
7	66600	120	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	ایالات متحده آمریکا	1386
9	83682	147	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	تاجیکستان	1386
756	7069140	12600	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	ترکمنستان	1386
697680	6485847088	12333673	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	عراق	1386
1585	14781710	26360	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	عمان	1386
11	102410	180	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	قزاقستان	1386
39244	362496828	817604	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	قطر	1386
62052	577325934	1265423	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	25010010	کویت	1386
1012843	9408992763	18340935	مجموع			1386

صادرات ۸۷

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن(کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1387	پاکستان	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	24600	13227912	1476
1387	گرجستان	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	81581	46141790	4895
1387	آذربایجان	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	1551186	874530956	92094
1387	استرالیا	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	24000	14497920	1440
1387	افغانستان	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	43280	20990162	2077
1387	امارات متحده عربی	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره ونمک تقلیب شده (	262408	119745880	12474
1387	انگلستان	25010010	نمک معمولی(ا زجمله نمک آماده برای سرفره	44900	22131200	2240



شرکت ملی صنایع مسکن ایران

مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار



پژوهش‌های بنیاد فناوری خواربار

			ونمک تقلیب شده (نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (
462	4486944	9246	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	25010010	ترکمنستان	1387
234571	2245256485	4259991	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	25010010	عراق	1387
7	66920	36	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	25010010	کانادا	1387
8024	78362384	174435	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	25010010	کویت	1387
300	2938500	1000	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	25010010	موزامبیک	1387
360060	3442377053	6476663	مجموع			1387

صادرات ۸۸

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۸	گرجستان	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۴۸۲۴۰	۲۸۸۳۶۱۸۴	۲۸۹۴
۱۳۸۸	آذربایجان	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۱۱۶۹۲۶۵	۶۹۶۱۲۳۷۹۵	۷۰۱۷۹
۱۳۸۸	ارمنستان	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۳۵۶۹۶۰	۲۱۰۳۶۸۰۶۳	۲۱۱۷۰
۱۳۸۸	افغانستان	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۶۹۳۵۳۷	۴۰۹۴۲۶۵۳۰	۴۱۲۶۰
۱۳۸۸	امارات متحده عربی	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۱۹۴۳۰۸۳	۱۰۱۲۸۶۱۹۸۸	۱۰۲۳۵۰
۱۳۸۸	اندونزی	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۸۱۰۰۰	۳۸۵۲۶۱۹۲	۳۸۸۸
۱۳۸۸	بحرین	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۱۰۰۰۰	۵۳۵۴۶۴۰	۵۴۰
۱۳۸۸	ترکیه	۲۵۰۱۰۰۱۰	نمک معمولی) از جمله نمک آماده برای سرسفره و نمک تقلیب شده (	۱۷۰۰۰۰	۸۱۴۶۶۵۶۰	۸۱۶۰



شرکت شرکای صنعتی استان سمنان

مطالعات امکان سنجی طرح تولید نمک های غذایی طعم دار



بهر دانش بنیان فاوران قوس

۹۸۴	۹۷۹۵۳۱۲	۱۸۰۰۰	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	رومانی	۱۳۸۸
۲۹۱۰۰۲	۲۸۹۱۱۳۲۹۷۴	۴۹۱۰۷۲۰	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	عراق	۱۳۸۸
۲۲۲۶	۲۲۲۱۳۲۵۴	۳۷۱۰۰	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	قزاقستان	۱۳۸۸
۱۳۴۲	۱۳۴۲۰۰۰۰	۲۲۳۷۰	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	قطر	۱۳۸۸
۲۸۴۴۹	۲۸۱۹۲۳۶۰۴	۵۶۰۰۶۷	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	کویت	۱۳۸۸
۶۰	۵۹۷۶۰۰	۱۰۰۰	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	مالزی	۱۳۸۸
۵۴۰	۵۳۴۴۳۸۰	۹۰۱۲	نمک معمولی (از جمله نمک آماده برای سرسفره ونمک تقلیب شده)	۲۵۰۱۰۰۱۰	موزامبیک	۱۳۸۸
575044	5707391076	10030354	مجموع			۱۳۸۸