

صفحه	عنوان
۴	مقدمه
۶	نام و کد محصول
۹	شماره تعرفه گمرکی
۱۰	شرایط واردات
۱۱	بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی
۱۲	بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۵	موارد مصرف و کاربرد
۲۱	بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۲۲	اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۲۴	کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۳۴	شرایط صادرات
۳۵	وضعیت عرضه و تقاضا
۳۶	بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون و محل واحد ها و
۳۸	تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحد های موجود، ظرفیت اسمی، عملی، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیتها، نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید
۴۳	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 انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز
۴۴	بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۸ (چقدر از کجا)
۴۴	بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
۴۵	بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تا نیمه اول سال ۸۸ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است)
۴۶	بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم
۴۷	بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۵۰	تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول
۵۲	بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل بر آورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی
۶۰	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

۶۱	پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۶۵	وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۶۶	بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه- بندر...) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای -راه آهن- فرودگاه اجرای طرح
۶۸	وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۷۰	تجزیه و تحلیل و ارائه جمعبندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحد های جدید

مقدمه



تاریخ و نانو نقره

خاصیت میکروبوکشی نقره از هزاران سال قبل برای بشر آشکار

شده است. به طور مثال سینه‌ه که معروف‌ترین پزشک فراعنه بوده است در جراحی‌هایی که روی جمجمه بیمارانش انجام می‌داد از چاقوها و وسایل نقره استفاده می‌کرده است. اسکندر مقدونی در یکی از جنگ‌هایش شمار زیادی از سربازان خود را در اثر بیماری مرموزی از دست داد در حالی که خود و دیگر فرماندهان عالی رتبه نظامی‌اش به دلیل استفاده از ظروف و جام‌های نقره‌ای به آن بیماری مبتلا نشدند. همچنین ایرانیان در ۲۰۰۰ سال قبل آب را در ظروف نقره نگاه می‌داشتند و می‌نوشتند چون از خاصیت میکروبوکشی این فلز باخبر بودند. در اغلب جنگ‌های قدیمی روی زخم سربازان سکه‌های نقره قرار می‌داده‌اند تا از عفونت و گسترش زخم‌های آنها جلوگیری کنند.

واژه فناوری نانو اولین بار توسط نوریوتاینگوچی استاد دانشگاه علوم توکیو

در سال ۱۹۷۴ بر زبانها جاری شد. او این واژه را برای توصیف ساخت مواد

(وسایل) دقیقی که تلورانس ابعادی آنها در حد نانومتر می باشد،

نانو تکنولوژی در ترجمه لفظ به لفظ، به معنی تکنولوژی بسیار کوچک (نانو، به معنی بسیار

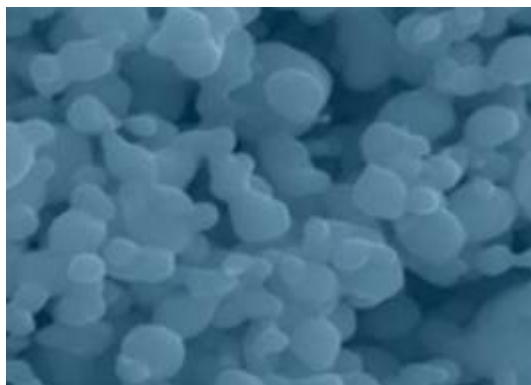
بسیار کوچک، مقیاس ۱۰ به توان منفی ۹ بار کوچکتر) می باشد.

نانو تکنولوژی، فن آوری تغییر در خواص مولکول های تشکیل دهنده مواد است و به همین دلیل مقیاس نانو بهترین تعریف برای تکنولوژی می باشد. بشر سعی دارد تا با استفاده از نانو تکنولوژی خواص مولکول ها را تغییر دهد تا وقتی که جسمی از این مولکول ها درست شود و تمام خواص این مولکول ها (و ماده اصلی) را در خود داشته باشد

۱۰ یک کمیت استفاده می شود. چون یک اتم تقریباً - کلمه ای یونانی به معنی کوچک است و برای تعیین مقدار یک میلیاردیم است، این اصلاح برای مطالعه عمومی روی ذرات اتمی و مولکولی بکار برده می شود.

نانو تکنولوژی مطالعه ذرات در مقیاس اتمی برای کنترل آنهاست. هدف اصلی اکثر تحقیقات نانو تکنولوژی شکل دهی ترکیبات جدید یا ایجاد تغییراتی در مواد موجود است. نانو تکنولوژی در الکترونیک ، زیست شناسی ، ژنتیک ، هوانوردی و حتی در مطالعات انرژی بکار برده می شود.

نام و کد محصول



امروزه به کمک علم پزشکی، هر روز به تعداد بیماریهایی که قابل درمان می باشند، افزوده می شود. این کار به وسیله داروهایی انجام می شود که عوامل بیماری را از بین برده و سلامت را به انسان باز می گردانند.

در راستای تحولات اخیر زندگی انسان، علم نانو تکنولوژی توسعه یافته و تقریباً در همه رشته های علمی، نشانه هایی از آن یافت می شود. محققان نانو تکنولوژی با فناوری جدیدی در رابطه با نانو ذرات آشنا شده اند که ممکن است نقش بسیار زیادی در پزشکی آینده ایفا کند. در فناوری نانو سیلور (**Nano Silver**)، یونهای نقره به صورت کلوئیدی در محلولی به حالت سوسپانسیون قرار دارند که خاصیت آنتی باکتریال (ضد باکتری)، آنتی فونگاس (ضد قارچ) و آنتی ویروس دارند.

سوسپانسیون:

به مخلوط کلوئیدی جامد در مایع سوسپانسیون گفته می شود. سوسپانسیون ها در حالت عادی ناپایدار هستند و با گذشت زمان ذرات آنها ته نشین شده و در اثر این پدیده فاز مایع از جامد جدا می شود. آب گل آلود نمونه ای از یک سوسپانسیون طبیعی است.

هر چند این فناوری به تازگی مورد توجه زیادی قرار گرفته و رونق بسیاری پیدا کرده ، اما از آن در طب قدیم استفاده می شده بدون آنکه دلیل تاثیر آن شناخته شود و حتی در جنگ برای کنترل عفونت زخم سربازان از سکه های نقره استفاده می شده است .

محلول های نانو سیلور از یونهای نقره در اندازه های ۱۰-۱۰۰ نانومتر (۹- ۱۰) تشکیل شده اند و در مقایسه با محلولهای دیگر پایداری بیشتری دارند.

یونهای نقره به دلیل اندازه کمی که دارند، سطح تماس بیشتری با فضای بیرون دارند و تأثیر بیشتری بر محیط می گذارند.

نانو ذرات نقره

این محلول را میتوان به عنوان داروی خوراکی استفاده کرد که در آن صورت ، محلول باید از ۸۰ % نقره عادی (فلز) و ۲۰ % یون نقره تشکیل شود، زیرا یونها در معده با اسید هیدروکلریک واکنش داده و نقره کلرید درست می شود که خاصیت خود را از دست می دهد.

برای مصرف این دارو به صورت خوراکی بهتر است از محلولی با غلظت ۲۰ppm استفاده شود تا تأثیر بیشتری در بدن داشته باشد. از نانو سیلور به عنوان دارو می توان در درمان بیماریهای پوستی ،جوش و ... ، انواع جراحات و سوختگی ها، بیماریهای باکتریایی و قارچی ، بیماریهای گوارشی ، بیماریهای جنسی و ... استفاده کرد .

نقره در ابعاد بزرگتر، فلزی با خاصیت واکنش دهی کم میباشد، ولی زمانیکه به ابعاد کوچک در حد نانومتر تبدیل میشود خاصیت میکرب کشی آن بیش از ۹۹ درصد افزایش می یابد، به

حدی که می توان از آن جهت بهبود جراحات و عفونتها استفاده کرد. نقره در ابعاد نانو بر متابولیسم، تنفس و تولید مثل میکروارگانیسم اثر می گذارد. تاکنون بیش از ۶۵۰ نوع باکتری شناخته شده را از بین برده است.

کد آیسیک

کدهای بین المللی **isic** از چهار رقم تشکیل شده که مشخص کننده طبقه صنعت مورد نظر است. دو رقم سمت چپ، نشانگر بخش و دو رقم بعدی نشانگر گروه و طبقه صنعت است. چهاررقم هم توسط کشور به رقمهای قبلی اضافه می شود که به شناسایی دقیق محصول کمک می کند. چهار رقم اول (شامل بخش، گروه و طبقه) منشاء بین المللی دارد و از جامعیت لازم برخوردار است. برای تعیین چهار رقم دوم نیز کمیت های در وزارت صنایع و معادن وجود دارد که نسبت به تهیه کدهای جدید هشت رقمی (محصول) اقدام می کند

کد آیسیک مرتبط با صنعت تولید نانو سیلور

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	27201131	نانونقره

شماره تعرفه گمرکی محصول

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی و سود بازرگانی، بیشتر از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود. یکی از طبقه بندیها نامگذاری بروکسل و دیگری طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین الملل می باشد روش طبقه بندی مورد استفاده در بازرگانی خارجی ایران، طبقه بندی بروکسل است که بنابر کاربردهای خاص موجود، بعضاً تقسیم بندیهای بیشتری در زیر تعرفه ها انجام گرفته نیازها و است.

شماره تعرفه گمرکی، کد سیستم هماهنگ شده (زیر تعرفه)، نوع کالاها، حقوق ورودی و -

در جدول شرایط ورود محصول درج گردیده است

حقوق ورودی مندرج در ستون مربوطه شامل حقوق پایه و سود بازرگانی است. حقوق پایه، طبق ماده اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه قانون موسوم به قانون تجمیع عوارض اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی تجمیع گردیده است و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیأت وزیران تعیین می شود، حقوق ورودی اطلاق می شود با مراجعه به گمرک و سازمان های مربوطه برای بدست آوردن شماره تعرفه گمرکی نانو نقره و با توجه به تحقیقات به عمل آمده این محصول دارای شماره تعرفه گمرکی نمی باشد

اما شماره تعرفه گمرکی که میتوان از آن نام برد به شرح زیر است :

۷۱۰۶۱۰۰

۷۱۱۰۳۱۰۰

-شرایط واردات

شرایط صادرات و واردات کالا در ایران بر اساس مقررات صادرات و واردات ایران مصوب

هیئت وزیران در تاریخ ۱۳۷۲/۷/۴ میباشد

عمده نقره وارداتی کشور بیشتر به صورت پودری و خشک شده و پاک شده از ناخالصی ها

میباشد .

براساس تحقیقات به عمل آمده برای واردات این محصول نیاز به مجوز بانک مرکزی الزامیست

و چون برای نانو نقره هیچ شرایط خاصی در نظر گرفته نشده

بر اساس قوانین و مقررات هیئت وزیران در تاریخ ۱۳۷۲/۷/۴ نقره و فراورده های از کالاهای

مجاز محسوب می شوند و لذا با کسب مجوز . واردات آن با رعایت قوانین گمرکی و بازرگانی

هیچ منع قانونی ندارد

بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی

با توجه به اینکه محصولات نانو هنوز استاندارد سازی نشده تاکنون هیچ استاندارد ملی برای نانو نقره تدوین نگردیده است

(ISIRI/TC229) کمیته استانداردسازی فناوری نانو ایران

، ASTMASTM با استفاده از استانداردهای منتشره

. هدف از تدوین این استاندارد، ارائه راهنمایی هایی است « آئین کار سلامت و ایمنی در محیط

های کار با نانومواد » که بتواند به ایجاد کنترل های اختصاصی و در نتیجه حفظ سلامتی و

ایمنی کارکنان و محیط زیست در محیط های کاری نانو کمک کند.

این استاندارد در کلیه محیط های کاری نانو کاربرد داشته، می تواند توسط مدیران،

متخصصان و کارکنان این محیط ها با هدف ایجاد محیط کار سالم، حفظ سلامت

کارکنان، آموزش کارکنان، تهیه آئین نامه های کار اختصاصی و تهیه تجهیزات و امکانات

ایمنی مورد نیاز به کار گرفته شود.

این استاندارد در دویست و چهل و دومین اجلاس کمیته ملی میکروبیولوژی به عنوان

استاندارد ملی ایران به تصویب سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با شماره :

Isiri12325-v

در سایت سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران منتشر شده و متن کامل آن قابل دریافت

است

بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی

محصول

به دلیل آنکه ساختار تشکیل دهنده این محصول نقره است و محصول نانونی آن بر حسب ماده اولیه آن

که نقره می باشد برآورد می شود پس به بررسی قیمت های نقره در ایران و جهان می پردازیم

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول موثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در ذیل

شرح داده شده است :

قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه های متغیر تولید می باشد و نقش عمده ای

را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد

منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و

کانونهای مصرف محصول، هزینه های مربوط را تحت تاثیر قرار خواهد داد

نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه گذاری ، کیفیت محصول تولیدی و

میزان ضایعات و بر قیمت فروش محصول موثر خواهد بود

هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم در هزینه های متغیر تولید و قیمت تمام شده

محصول دارد.

ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول موثر است، به این ترتیب که افزایش ظرفیت

تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می گردد

با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر این که می بایست هزینه های تولید را تامین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد همچنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مد نظر قرار گیرد، قیمت گذاری باید به نحوی باشد که رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان پذیر باشد

بررسی قیمت های جهانی نقره

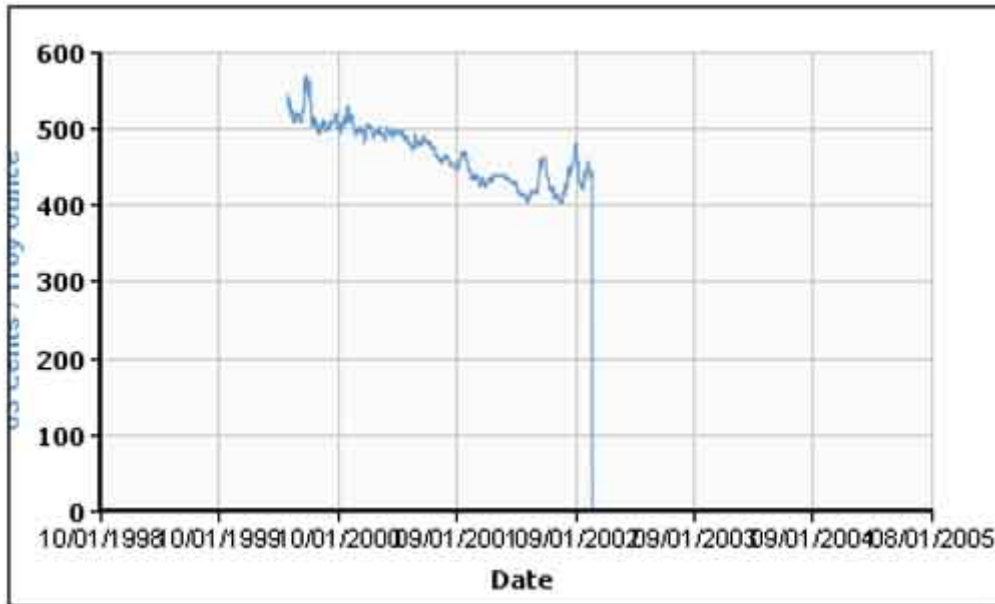
در شکل زیر نوسان قیمت نقره در جهان را از سال ۱۹۹۸ - ۲۰۰۵ نشان می دهد که براساس این نمودار قیمت نقره در سال ۱۹۹۰ افزایش داشته و سپس در سال های بعدی با کاهش شدیدی مواجه شده است .

بزرگترین و مهمترین بازار نقره، بازار فلزات نیویورک، شیکاگو، لوس آنجلس و لندن است که اطلاعات قیمت روزانه فلزات را می توان از این بازارها گرفت. معاملات انجام شده در لندن برای تحویل فوری ماده معدنی یا پس از سه، شش و یا دوازده پس از زمان معامله صورت می گیرد. میزان تحویل سالیانه نقره اغلب بیش از دو برابر تقاضای جهانی نقره است .

در ۲۲ ژوئن ۱۹۹۲، قیمت نقره ۴/۳۰ دلار برای هر اونس (۲۲۷ مارک آلمان برای هر کیلوگرم) بود و سالها به همین بها باقی ماند. کمترین میزان ۳/۶۵ دلار در اونس (۱۸۰ مارک آلمان در کیلوگرم) که در سال ۱۹۹۲ نیز تکرار شد .

در شکل زیر نوسان قیمت نقره در جهان را از سال ۱۹۹۸ - ۲۰۰۵ نشان می دهد که براساس

این نمودار قیمت نقره در سال ۱۹۹۰ افزایش داشته و سپس در سال های بعدی با کاهش شدیدی مواجه شده است .



نوسان قیمت نقره در جهان از سال ۱۹۹۸ - ۲۰۰۵

www.ngdir.ir

در زمینه قیمت داخلی محصول به دلیل عدم تولید داخل قیمت ثابتی برای این محصول وجود ندارد بنابراین قیمت های این محصول تقریبی می باشد

فروش جهانی نانو نقره

سال	2002	2003	2004	2012
دلار میلیون	150	500	860	۳۰ میلیارد
میلیون یورو	120	480	687/5	۲۴ میلیارد یورو

www.tootoo.com

موارد مصرف و کاربرد

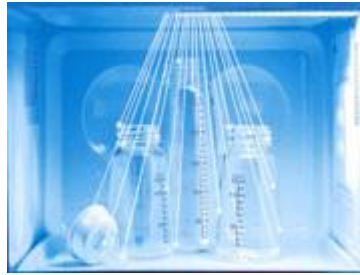


اولین محصول نانو تکنولوژی در ایران با نام نانو سید وارد بازار شد.

نانو تکنولوژی، یک شرکت ایرانی پیشرو و در زمینه فن آوری نانو، توانسته است که نانو نقره را در ایران تولید می کند این محصول که خاصیت آنتی باکتریال دارد از ورود میکروب ها در محل های روکش شده توسط نانو نقره می شود.

از جمله کاربردهای این نانو نقره می توان به موارد زیر اشاره کرد: ظروف نگه داری غذا، کولرها، یخچال ها، وسایل کودکان، مواد شوینده، دستمال کاغذی و ...

۳- شیشه شیر و پستانک نوزادان، مسواک و برسهای بهداشتی حمام و ...



۲- ظروف پلاستیکی (غذایی ، دارویی ، آرایشی)

۳- لوازم خانگی (یخچال، جارو برقی، ماشین ظرف شویی، سیستم تهویه و تصفیه هوا و رطوبت

زا)



۴- مواد بسته بندی برای تازه و بهداشتی نگه داشتن مواد غذایی

۵- بدنه وسایلی که انسان مداوم با آن تماس دارد (گوشی موبایل ، کیبورد و ...)

کاربردهای نانوقره در حوزه علوم دامی

استفاده از نانوذرات نقره (نانوسیلورها) در افزایش بهداشت دام و جایگاههای پرورش دام و طیور به عنوان ضد عفونی کننده قوی ضد باکتری و ضد میکروب مطرح بوده و با توجه به پایداری آنها و عدم مصرف این ذرات عدم نیاز به تهیه مجدد (استفاده از آنها در ضد عفونی کردن جایگاههای نگهداری دام و طیور کاربرد گسترده ای یافته است .

کاربرد نانو ذرات نقره در نساجی:

طی آزمایشاتی که از نانو ذرات نقره به تنهایی و یا به صورت همراه (با پلیمرهایی که با محلول کلوئیدی نقره بوده اند) ، بر روی باکتری های مختلف از جمله باکتری استافیلوکوکوس ارتوس به عنوان نماینده گرم مثبت و اشیریشیاکلی به عنوان نماینده گرم منفی ، مورد بررسی قرار گرفت ، زمانی که نانوذرات نقره به تنهایی برای گندزدایی استفاده می شود تا ۹۹٪ از باکتریها از بین می روند. هرگاه الیاف یا پلیمری که در محلول کلوئیدی نانونقره قرار گرفته تحت شرایطی خشک گردد الیافی که به این طریق تهیه شد خواص باکتریواستاتیکی داشته و در نتیجه می توان استنباط کرد که نانوذرات نقره با اندازه کوچکتر تاثیر بالقوه ی آنتی باکتریایی بر پلیمرها و پلی استرهای الیاف دارد و نسبت به سایر ذرات ریز نانوذرات نقره دارای سطح تماس بیشتری می باشد.

پوششهای ضد باکتریایی به سه دلیل عمده برای پلیمرها و فیلترها بکار می روند:

- برای کنترل گسترش بیماری و خطر عفونتهایی که در پی جراحی ایجاد می شود.
- کنترل انواع بوها مثل بوی رنگ و یا بوی عرق.

- جلوگیری از فساد و پوسیدگی مواد ، خصوصا آنهایی که از جنس الیاف طبیعی هستند.

● خصوصیات نانو سیلور ■

۱- سازگار با محیط زیست و غیر سمی

۲- تاثیر سریع

۳- غیر سمی

۴- غیر محرک برای بدن

۵- غیر حساسیت زا

۶- قابلیت تحمل شرایط مختلف (پایداری زیاد

۷- آبدوست بودن

۸- سازگاری با محیط زیست

۹- مقاوم در برابر حرارت عدم ایجاد و افزایش مقاومت و سازگاری در میکروارگانیزم از دیگر قابلیت‌های نانو سیلور ، اضافه شدن به الیاف ، پلیمر ، سرامیک ، سنگ ، رنگ و ... ، بدون تغییر دادن خواص ماده است

ذرات نانو سیلور را می توان به صورت پودر درآورد و در مواد و وسایل مختلف استفاده کرد (مسواک ، خمیر دندان) ، که در آن صورت به محض تماس ماده با آب ، نقره فعال شده و خاصیت آنتی باکتریال پیدا می کند .

طی آزمایشی که اخیرا دانشمندان ، روی درمان بیماران مبتلا به ایدز به وسیله نانو سیلور انجام داده اند ، متوجه شدند که ویروسهای HIV نوع ۱ ، به طور کامل از بین رفته اند، و بدین ترتیب دانشمندان امیدوار شده اند که شاید بتوان این ویروس را به طور کامل از بین برد .

نانو سیلور یک دستاورد شگرف علمی از نانو تکنولوژی است که در عرصه های مختلف پزشکی ، صنایع مختلف مثل کشاورزی و دامپروری و بسته بندی ، لوازم خانگی ، آرایشی ، بهداشتی ، و نظامی کاربرد دارد . این فناوری از طریق کنترل فعالیت عوامل بیماری زا در خدمت بشر می باشد . از این رو ، به لحاظ بازدهی بالا ، عملی بودن ، و افزایش ظرفیت ها و مقرون به صرفه بودن از نظر اقتصادی و سازگاری با محیط زیست و ماندگاری بسیار زیاد، در مقایسه با دیگر روشهای بهبود فراوری و تولید ، ارجحیت دارد

بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف

محصول

با توجه به اینکه نانونقره به حد وفور در بازارهای خارجی یافت می گردد و در دسترس مصرف کنندگان قرار دارد از طرف دیگر خواص منحصر به فرد آن سبب مصرف آن در حوزه های مختلف صنعت شده است این خواص از یک طرف و فقدان محصولات مناسب برای جایگزین سازی آنها برای گج سبب شده در حال حاضر به جرات محصول مورد بررسی را یک کالای بدون جایگزین جدی و اثر بخش معرفی نمائیم

مزیت چندگانه ی نانونقره :

- خصوصیات ضد میکروبی ، ضد ویروسی و ضد قارچی و ضد کپک قوی
- غیرسمی بودن
- اعطای کارایی مناسب با مصرف مقادیر کم
- پایداری مناسب خصوصیت آنتی میکروبیالی پس از چندین مرتبه شستشو
- عدم ایجا حساسیت و آلرژی
- ایجاد خصوصیات آنتی استاتیک
- کاهش بوهای نامطبوع
- حفظ توازن بیولوژیکی پوست و طراوت بهداشتی محصول در جریان فعالیتهای ورزشی

توجه:

با توجه به گوناگونی و تنوع فرایندهای تولید و تولید انواع محصولات با کارایی های متفاوت لازم برای هر کارخانه به صورت مجزا و خاص طریقه اثرگذاری این مواد تعیین شود و بطورکلی نمی توان برای تمامی کارخانجات یک شیوه را در نظرگرفت. در مذاکره با مهندسیین خط تولید بهترین ناحیه اثرگذاری تعیین می شود

اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

نانو نقره به علت خواص متفاوت و فراوانی که دارند، در صنایع مختلف بسیار پرکاربردهستند. از جمله کاربردهای اساسی این مواد در صنایعی است که محیط کار یا مواد موجود در فرآیندها خورنده می باشند. ضمنا دستیابی به دانش تولید این محصولات سبب کاهش بسیار زیاد وزن سازه ها و همچنین افزایش طول عمر آنها خواهد گردید. لیکن به علت وجود کالاهای جایگزین و ارزان بودن آنها، همچنین به علت حیاتی نبودن فرآیندهای تولید به نوع کامپوزیتی، این محصول اهمیت استراتژیک ندارد. با اینحال دسترسی به دانش فنی تولید این محصولات و ساخت ماشین آلات تولید آنها و خود محصول در کشور در زمینه های مختلف باعث کاهش هزینه در بلند مدت خواهد شد

-کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

به دلیل آنکه این محصول به تازگی پا به عرصه ی صنعت نهاده است و روندی رو به رشد را طی میکند امار دقیقی از کشورهای تولید کننده و مصرف کننده محصول در دسترس نیست و همچنین به دلیل ساختار تقریباً یکسان آن با نقره همانطوری که قبلاً هم توضیح داده شد نخست به بررسی نقره و سپس به بررسی تقریبی نانو نقره می پردازیم .

این دوره (۱۹۹۴-۲۰۰۴) ۱۷۱۷۲ تن بوده که از ۱۳۹۰۰ تن در سال ۱۹۹۴ به ۱۶۴۰۰ تن در سال

۱۹۹۸، ۱۸۷۰۰ تن در سال ۲۰۰۱ و ۱۹۵۰۰ تن در سال ۲۰۰۴ افزایش نشان می دهد بخش اعظم

نقره تولیدی جهان توسط کشورهای مکزیک، پرو، چین، استرالیا و امریکا تولید شده است

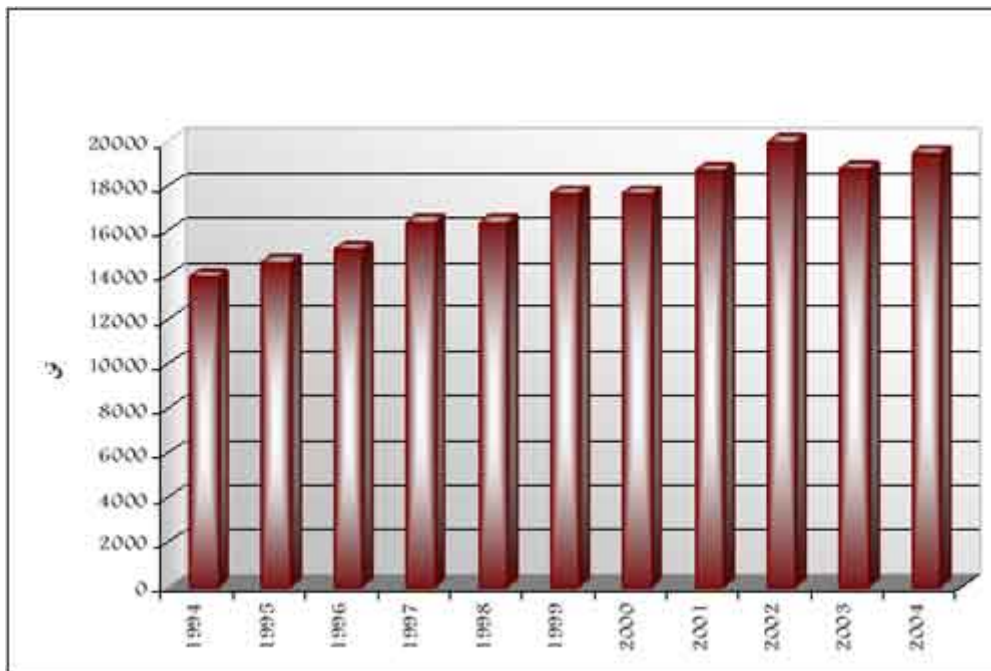
سال	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴
جهان	۱۳۹۰۰	۱۴۶۰۰	۱۵۲۰۰	۱۶۴۰۰	۱۶۴۰۰	۱۷۷۰۰	۱۷۷۰۰	۱۸۷۰۰	۲۰۰۰۰	۱۸۸۰۰	۱۹۵۰۰

منبع: USGS

www.ngdir.ir

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۴-۲۰۰۴ (تن)



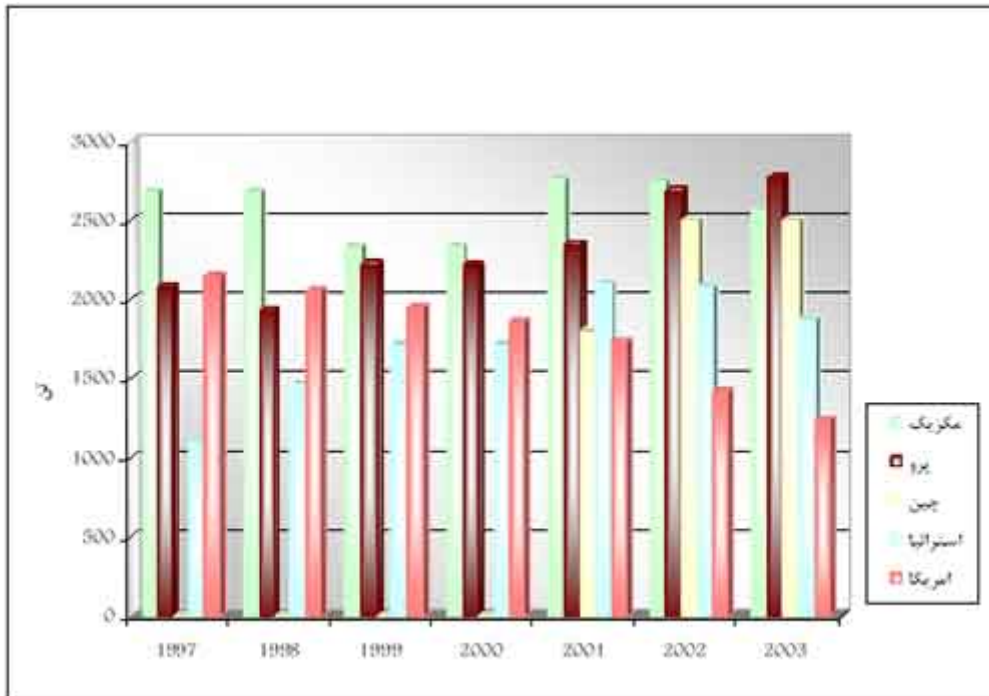
-میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۴-۲۰۰۴

سال	کشور	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴
۲۶۷۹	مکزیک	۲۶۸۰	۲۳۴۰	۲۳۳۸	۲۷۶۰	۲۷۴۸	۲۵۶۹	۲۸۵۰	
۲۰۷۷	برو	۱۹۳۴	۲۲۲۰	۲۲۱۷	۲۳۵۰	۲۶۸۷	۲۷۷۴	۲۸۰۰	
-	چین	-	-	-	۱۸۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۶۰۰	
۱۱۰۶	استرالیا	۱۴۶۹	۱۷۲۰	۱۷۲۰	۲۱۰۰	۲۰۷۷	۱۸۷۲	۲۲۲۰	
۲۱۵۰	امریکا	۲۰۶۰	۱۹۵۰	۱۸۶۰	۱۷۴۰	۱۴۲۰	۱۲۴۰	۱۲۰۰	
۱۶۴۰۰	کل جهان	۱۶۴۰۰	۱۷۷۰۰	۱۷۷۰۰	۱۸۷۰۰	۲۰۰۰۰	۱۸۸۰۰	۱۹۵۰۰	

منبع: USGS

www.ngdir.ir

میزان تولید نقره در جهان در طی سالهای ۱۹۹۷-۲۰۰۴ (تن)



-میزان تولید نقره در جهان در طی سالهای ۱۹۹۷ - ۲۰۰۴

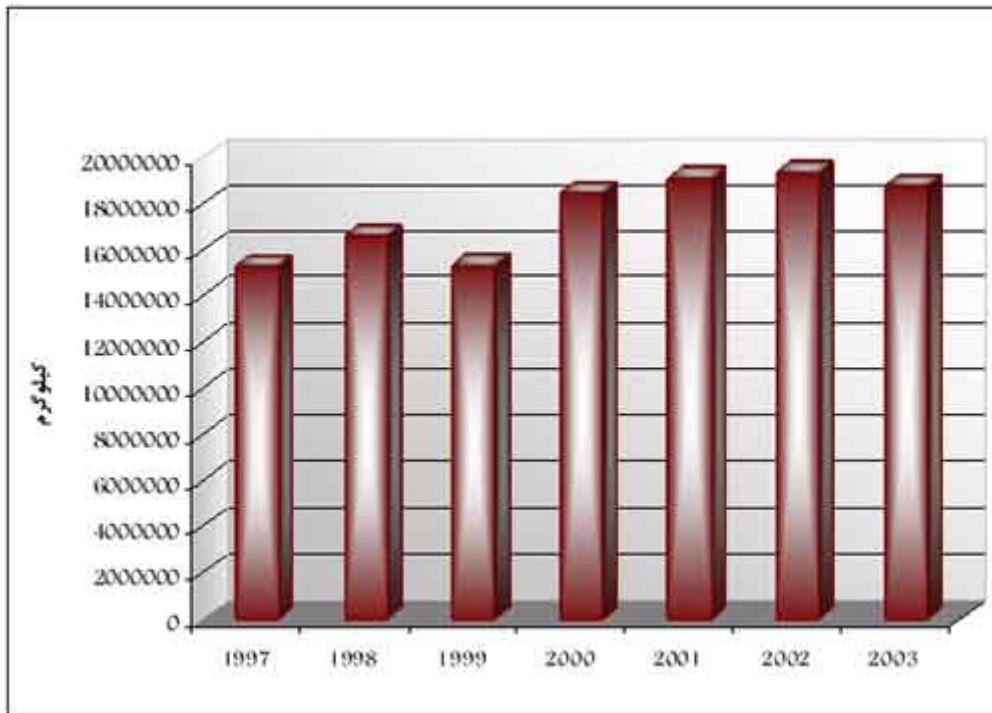
www.ngdir.ir

تولید جهانی نقره در این دوره (۱۹۹۷-۲۰۰۳) از ۱۵۳۱۰۳۱۹ کیلوگرم در سال ۱۹۹۷ به ۱۸۵۰۷۹۲۶ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ و ۱۸۸۳۴۴۷۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ افزایش نشان می دهد

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
جهان	۱۵۳۱۰۳۱۹	۱۶۶۶۲۷۵۷	۱۵۳۷۷۶۴۴	۱۸۵۰۷۹۲۶	۱۹۱۵۶۷۹۷	۱۹۳۸۱۹۵۴	۱۸۸۳۴۴۷۰

منبع: World Mining Data

میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۷ - ۲۰۰۳ (کیلوگرم)



- میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۷ - ۲۰۰۳

www.ngdir.ir

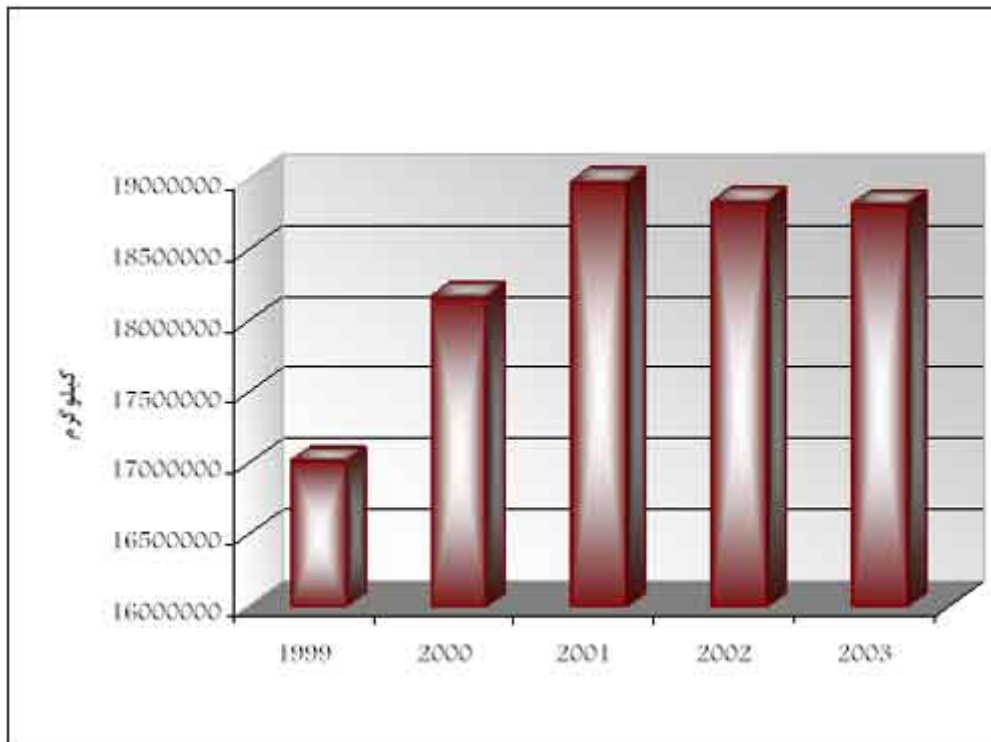
تولید جهانی نقره در این دوره (۱۹۹۹-۲۰۰۳) از ۱۷۰۱۹۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۹ به ۱۸۹۸۴۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۱ و ۱۸۸۲۵۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ افزایش نشان می دهد

سال	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
جهان	۱۷۰۱۹۰۰۰	۱۸۱۷۹۰۰۰	۱۸۹۸۴۰۰۰	۱۸۸۴۷۰۰۰	۱۸۸۲۵۰۰۰

منبع: World Mining Statistics

میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳ (کیلوگرم)

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان



-میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳

www.ngdir.ir

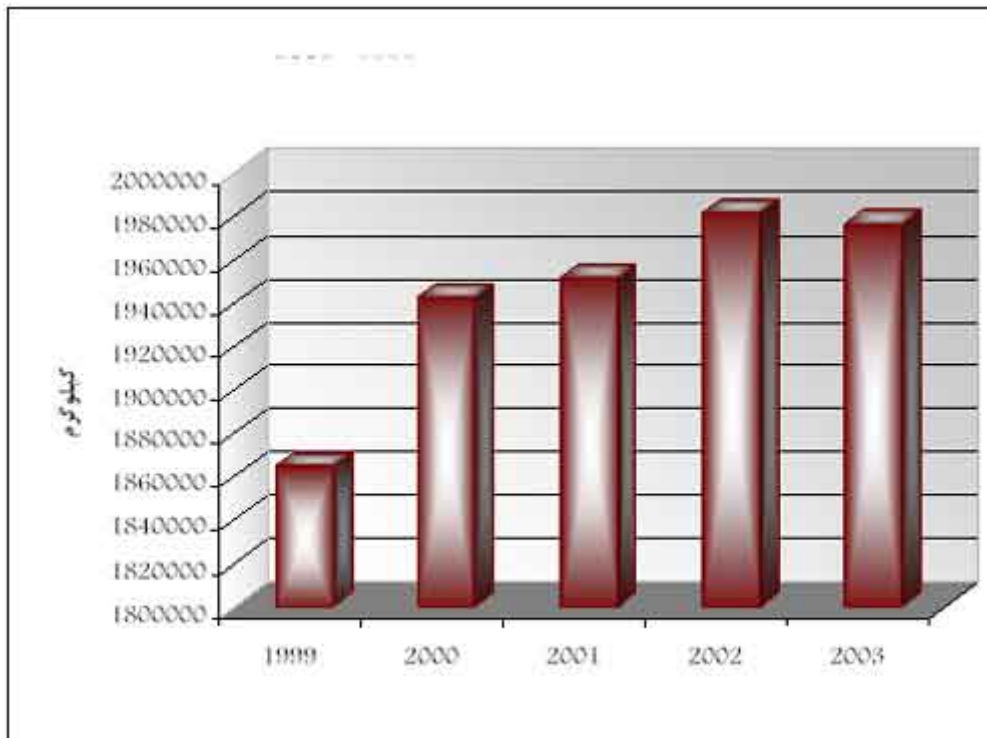
تولید نقره در کل اروپا در این دوره (۱۹۹۹-۲۰۰۳) از ۱۸۶۵۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۹ به

۱۹۵۲۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۱ و ۱۹۷۷۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ افزایش نشان می دهد

سال	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
کل اروپا	۱۸۶۵۰۰۰	۱۹۴۳۰۰۰	۱۹۵۲۰۰۰	۱۹۸۲۰۰۰	۱۹۷۷۰۰۰

منبع: World Mining Statistics

-میزان تولید نقره در اروپا در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳ (کیلوگرم)



- میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳

تولید جهانی نقره در این دوره (۱۹۹۰-۲۰۰۰) از ۱۴۷۶۶۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۰ به

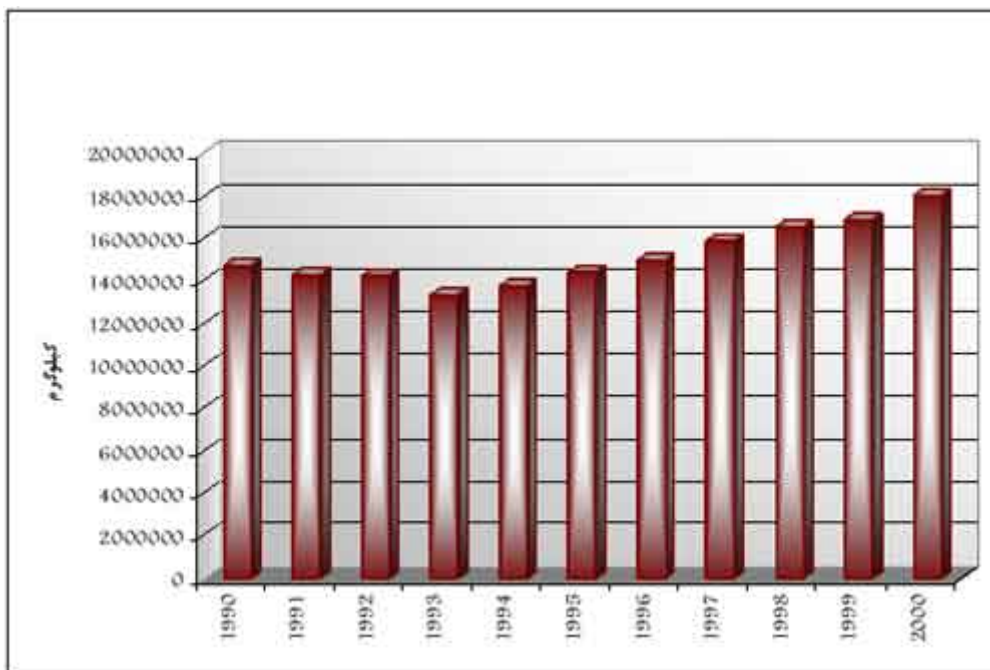
۱۳۷۴۴۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۴ ، ۱۶۵۴۰۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۸ و ۱۸۰۸۱۰۰۰ کیلوگرم

در سال ۲۰۰۰ افزایش نشان می دهد

سال	۱۹۹۰	۱۹۹۱	۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
جهان	۱۴۷۶۶۰۰۰	۱۴۳۱۳۰۰۰	۱۴۲۹۶۰۰۰	۱۳۳۸۱۰۰۰	۱۳۷۴۴۰۰۰	۱۴۴۶۸۰۰۰	۱۴۹۸۳۰۰۰	۱۵۹۳۷۰۰۰	۱۶۵۴۰۰۰۰	۱۶۹۳۴۰۰۰	۱۸۰۸۱۰۰۰

منبع: World Mining Statistics

میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۰ - ۲۰۰۰ (کیلوگرم)



میزان تولید نقره در جهان در سال های ۱۹۹۰ - ۲۰۰۰

کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده (نانو نقره)

مطابق آمار اخیر، تولید نانو ها در جهان معادل با ۱۴۵ میلیارد دلار می باشد که به صورت

نشان داده شده در نمودار مقابل در بین قاره ها توزیع شده است

آمریکا بزرگترین تولیدکننده محصولات نانو است مصرف سرانه نانو در امریکا معادل ۸/۷

کیلوگرم در سال است

فرانسه که مقام اول تولیدکنندگان کشورهای اروپایی را دارد، تولید پنج درصد از نانو کل

جهان را به خود اختصاص داده است و به ازای هر شهروند، سالانه مقدار ۷/۱ کیلوگرم نانو

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

تولید می‌کند. این کشور با استفاده از نانو در اغلب صنایع، میزان $1/5$ کیلوگرم را به عنوان مصرف سرانه نانو به خود اختصاص داده است.

انگلستان چهارمین کشور اروپایی در صنعت نانو پس از فرانسه، ایتالیا و آلمان است. چهار درصد از نانوهای جهان در این کشور تولید می‌شوند و مصرف سرانه در این کشور $5/3$ کیلوگرم است. استرالیا غالباً از نانوها در صنایع حمل و نقل، ساختمان و تجهیزات استفاده. درصد بازار آسیا - اقیانوسیه را از آن خود کرده است $3/3$ می‌کند و

کشور چین رشد 4 درصد را در فناوری نانو نشان می‌دهد. این کشور عمده‌ترین صادرکننده نانو در قاره آسیا می‌باشد. کشور هند نیز از 85 درصد پتانسیل‌های کامپوزیت در صنایع مختلف استفاده می‌کند و از 25 سال پیش برنامه‌ریزی دقیقی را به منظور توسعه این فناوری دنبال می‌نماید.

مصرف سرانه نانوها در هند $0.5/0$ کیلوگرم است و علت کم بودن مصرف را می‌توان در جمعیت زیاد این کشور جستجو کرد. کشور کره جنوبی با توجه به میزان جمعیت خود در آسیا و همچنین مصرف سرانه $52/1$ کیلوگرم نانو، یکی از کشورهای مهم آسیایی در این صنعت به شمار می‌آید.

مالزی نیز از جمله کشورهایی است که با مصرف سرانه $1/1$ کیلوگرم، در آسیا قابل توجه کشور. می‌باشد.

کشور ژاپن سالانه به تجارت 16 میلیارد دلار در این صنعت می‌پردازد. مصرف سرانه نانو در

کشور ژاپن معادل ۲۹/۵ کیلوگرم است و این در حالی است که میانگین مصرف سرانه کل قاره

آسیا معادل ۲۹/۰ کیلوگرم است

در ایران

در حال حاضر مصرف سرانه نانو نقره در کشور ایران معادل ۳/۰ کیلوگرم به ازای هر فرد است. در حالی که نقطه مطلوب در این خصوص، مصرف سرانه‌ای معادل با ۳ کیلوگرم است و این میزان، مطابق با تعریف توسعه‌یافتگی بین‌المللی در فناوری نانو ها می‌باشد

کشورهای تولیدکننده و مصرف کننده جهان

درصد تولید نانو ها جهان

www.tootoo.com

مصرف سرانه (کیلوگرم)	نام کشور	ردیف
۸/۷	امریکا	۱
۷/۱	فرانسه	۲
۷	ایتالیا	۳
۸	المان	۴

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

۵/۳	انگلستان	۵
۲۹	ژاپن	۶
۴	چین	۷
۱/۵	هند	۸
۵۲/۲	کره	۹
۱/۱	مالزی	۱۰
۳/۳	استرالیا	۱۱
۲/۲	ترکیه	۱۲
۱/۳	ایران	۱۳

درصد تولید	نام قاره	ردیف
۴۶	امریکا	۱
۳۰	اروپا	۲
۲۰	اسیا	۳
۴	سایر	۴
	جمع	

شرایط صادرات

طبق قانون مقررات صادرات و واردات ایران سال ۱۳۸۷ ، این کالا مجاز

می باشد و بدون هیچگونه شرایط خاص امکان صادرات را دارا می باشد و در صورتی که کالای تولیدی از استانداردهای لازم برخوردار بوده و قابل رقابت با قیمت جهانی این محصول باشد صادرات آن میسر خواهد بود

بررسی روند صادرات محصول نانو نقره

نانو نقره مورد استفاده در ایران محاسبه شده را می توان با ۵٪ سرانه بالاسری در نظر گرفت.

وضعیت عرضه و تقاضا

بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

ظرفیت اسمی

ظرفیت عملی

علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیتها

نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین الات مورد استفاده در تولید محصول

(**Actual Capacity**) ظرفیت عملی (**Nominal Capacity**) ظرفیت اسمی

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

بررسی های انجام شده نشان می دهد این محصول تا کنون در کشور تولید نشده از این رو در حال حاضر واحد در حال بهره برداری کشور موجود نمی باشد

با توجه به اینکه در زمینه نانو نقره در گذشته تولید نداشتیم نمی توان بر اساس سوابق تولید محصول در سالهای گذشته روند تولید نداشتیم

طبق بررسی های به عمل آمده از آمارهای سازمان صنایع و معادن تا کنون محصول نانو نقره تجارتي به بهره برداری نرسیده است .

اما در زمینه کشورهای سازنده ماشین الات این محصول می توان به جدول زیر (-میزان

ذخیره اقتصادی و پایه نقره در چند کشور جهان) اشاره کرد

عرضه نقره در بازارهای جهانی عمدتاً به تولیدات اولیه یا معدنکاری این فلز ارتباط دارد. مقادیر تولید شده نسبتاً به تغییرات قیمت حساسند که گاه این تغییرات زیاد و گاه نیز پیچیده است، چون نقره عمدتاً محصول فرعی استحصال فلزات پایه است. نوسانات قیمت بازار به میزان اندک و محدودی بر تولید مواد بازیافتی تاثیر می گذارند. از سویی خرید و فروش های دولتی ارتباط تنگاتنگی با تغییرات قیمت دارند. فروش نقره توسط جمهوری شوروی سابق، بر وضعیت عرضه نقره در جهان غرب تاثیر چندانی ندارند، هر چند که این تولید زیاد باشد. در مقایسه با طلا و فلزات گروه پلاتین، اغلب مقادیر فراوانی از نقره که وارد بازار جهانی می

شود، از اشیاء نقره در دست مردم تامین میشود که حدود ۱۲۰۰۰۰ تن تخمین زده می شود. این اشیاء در طی سالیان متمادی در نتیجه تولید داخلی این فلز و مبادلات تجاری با کشورهای دیگر در هند انباشته شده است. ذخیره جهان غرب (بجز هند) چیزی حدود ۸۰۰۰۰ تن است که حدود ۵۰٪ آن در دست دولت آمریکا است.

تقاضا و عرضه این فلز نسبتا متناسب است. حتی انتظار نمی رود که در آینده قابل پیش بینی توزیع نسبتا یکنواخت تقاضا برای بخشهای گوناگون صنعت و... دچار تغییر و تحول بنیادی شود. اما، گسترش نسبتا کم ذخایر نقره در مقایسه با دیگر فلزات، می تواند در آینده به تغییر میزان انبار این فلز در ذخایر استراتژیک شود. افزایش روز افزون مصرف این فلز در صنعت، میتواند تاثیرات شگرفی داشته باشد. عامل مهم در تکنولوژی آینده، احتمالا کاهش اهمیت نقره در عکاسی های قدیمی و افزایش آن در روش های عکسبرداری الکترونیکی است

وضعیت تولید و فرآوری نقره در ایران

میزان تولید نقره و روند آن در ایران

تولید نقره در ایران در این دوره (1996-2003) از ۱۳۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۶ به

۱۶۵۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ و به ۵۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ کاهش یافته است

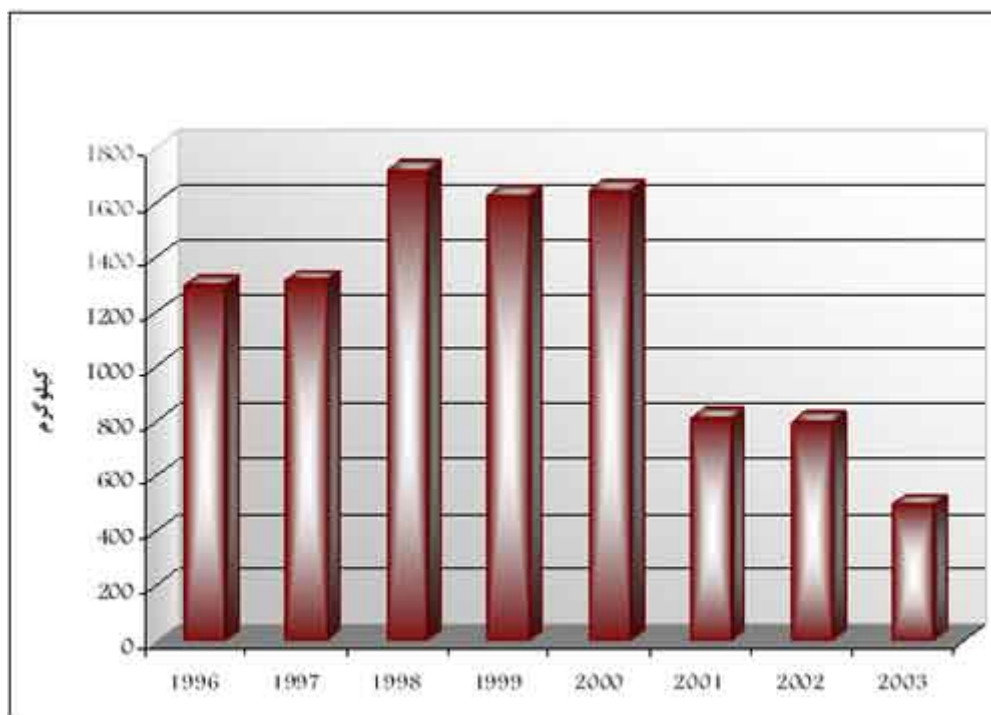
ایران در سال ۲۰۰۰ مقام ۴۴، در سال 2001 مقام ۴۸ جهان، در سال ۲۰۰۲ مقام ۵۱ جهان و

در سال ۲۰۰۳ مقام ۵۳ جهان را از نظر میزان تولید نقره را به خود اختصاص داده است.

تغییرات از سال ۲۰۰۳-۱۹۹۷	تغییرات از سال ۲۰۰۱-۱۹۹۶	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	سال کشور
%-۶۹/۳۳	%-۳۸/۲۶	۵۰۰	۸۰۰	۸۱۵	۱۶۵۰	۱۶۳۰	۱۷۲۰	۱۳۲۰	۱۳۰۰	ایران

منبع: World Mining Data

-میزان تولید نقره در ایران از سال ۱۹۹۶-۲۰۰۳ (کیلوگرم)



-میزان تولید نقره در ایران از سال ۱۹۹۶-۲۰۰۳

www.ngdir.ir

تولید نقره در ایران در این دوره (۱۹۹۹-۲۰۰۳) از ۲۱۴۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۹ به ۲۰۰۰۰

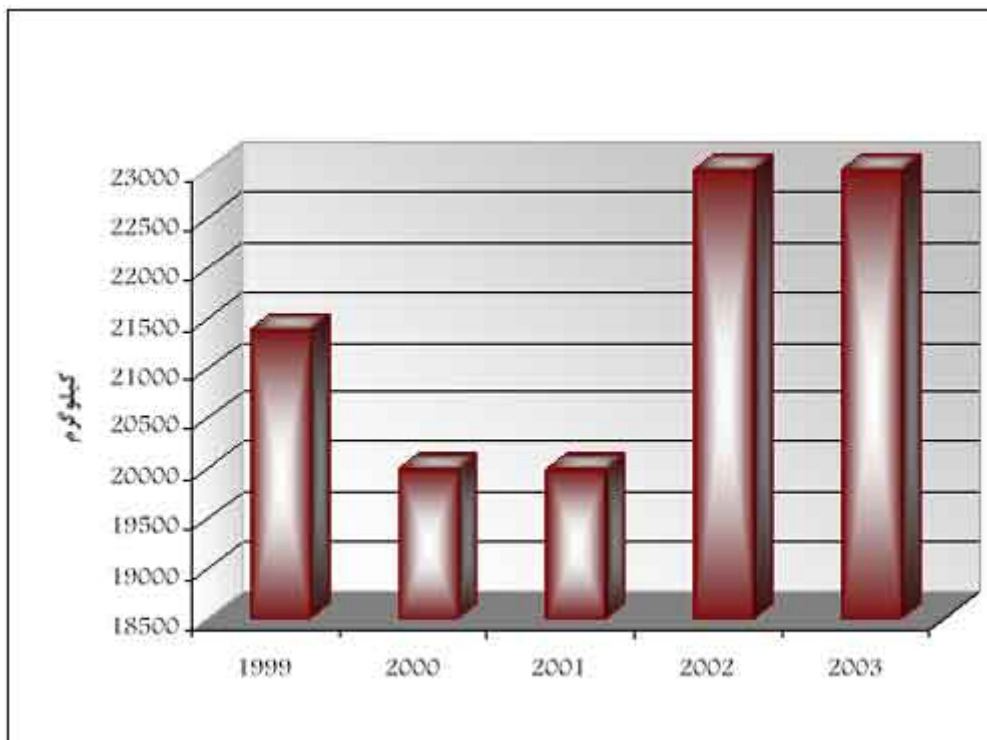
کیلوگرم در سال ۲۰۰۱ و ۲۳۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۳ افزایش نشان می دهد

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

سال	کشور
۲۰۰۳	۲۳۰۰۰
۲۰۰۲	۲۳۰۰۰
۲۰۰۱	۲۰۰۰۰
۲۰۰۰	۲۰۰۰۰
۱۹۹۹	۲۱۴۰۰
	ایران

منبع: World Mining Statistics

میزان تولید نقره در ایران در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳ (کیلوگرم)



-میزان تولید نقره در ایران در سال های ۱۹۹۹ - ۲۰۰۳

www.ngdir.ir

تولید نقره در ایران در این دوره (۱۹۹۹-۲۰۰۳) از ۳۸۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۰ به ۶۰۰۰۰

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

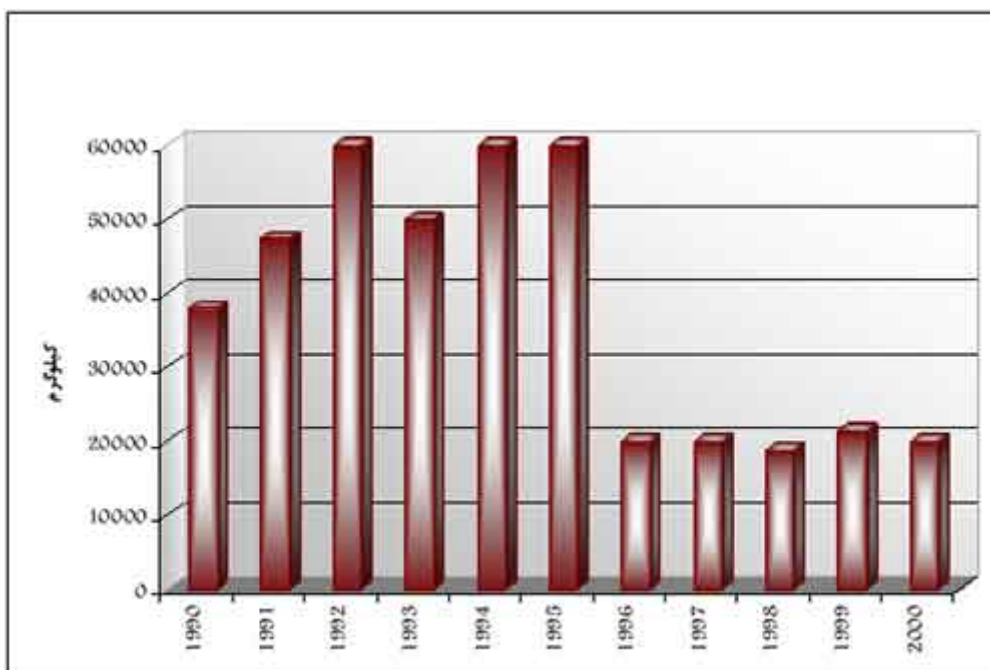
کیلوگرم در سال ۱۹۹۴ افزایش یافته و سپس از سال ۱۹۹۶ این میزان کاهش یافته و به ۲۰۰۰۰

کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ کاهش یافته است

سال	۱۹۹۰	۱۹۹۱	۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
کشور	ایران	۳۸۰۰۰	۴۷۵۰۰	۶۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۸۸۰۰	۲۱۴۰۰	۲۰۰۰۰

منبع: World Mining Statistics

-میزان تولید نقره در ایران در سال های ۱۹۹۰-۲۰۰۰ (کیلوگرم)



-میزان تولید نقره در ایران در سال های ۱۹۹۰-۲۰۰۰

ذخایر عمده نقره در جهان

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

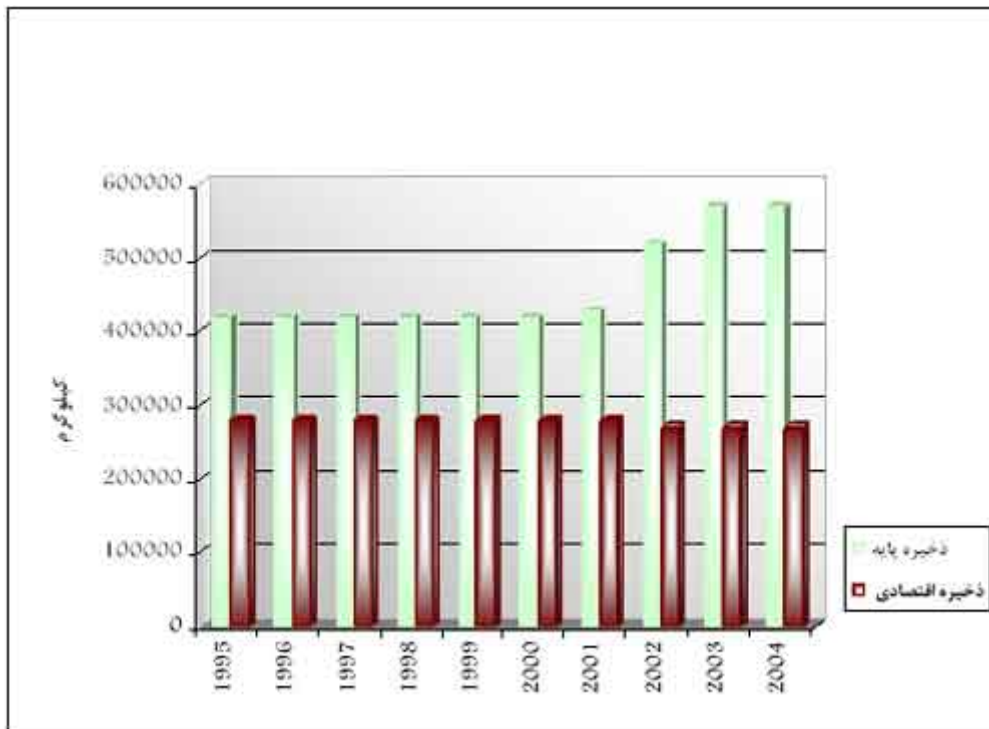
میزان ذخیره پایه و اقتصادی نقره جهان به ترتیب از ۴۲۰۰۰۰ و ۲۸۰۰۰۰ کیلوگرم در سال ۱۹۹۵ به ۵۷۰۰۰۰ و ۲۷۰۰۰۰ کیلوگرم در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است کشورهای لهستان، چین، امریکا، مکزیک، استرالیا و کانادا بیشترین میزان ذخایر دنیا را بخود اختصاص داده اند منابع اصلی نقره از ذخایر مس، مس- نیکل، سرب و سرب - روی هستند که از کانادا، مکزیک، پرو و ایالات متحده امریکا به دست آمده اند. این فلز در طول پالایش الکتریکی مس تولید می شود. عیار اقتصادی نقره ریز حداقل ۹/۹۹٪ و نقره خالص بیش از ۹۹/۹۹٪ می باشد.

مکزیک بزرگترین تولید کننده نقره در سال ۲۰۰۰ بوده است که با ۲۷۴۷ تن تولید در حدود ۱۵٪ تولید سالیانه به خود اختصاص داده است.

جهان		ایران		سال
ذخیره اقتصادی	ذخیره پایه	ذخیره اقتصادی	ذخیره پایه	
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰			۱۹۹۵
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	-	-	۱۹۹۶
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	-	-	۱۹۹۷
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	-	-	۱۹۹۸
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	-	-	۱۹۹۹
۲۸۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	-	-	۲۰۰۰
۲۸۰۰۰۰	۴۳۰۰۰۰	-	-	۲۰۰۱
۲۷۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰	-	-	۲۰۰۲
۲۷۰۰۰۰	۵۷۰۰۰۰	-	-	۲۰۰۳
۲۷۰۰۰۰	۵۷۰۰۰۰	-	-	۲۰۰۴

منبع: USGS

-میزان ذخیره اقتصادی و پایه نقره در جهان

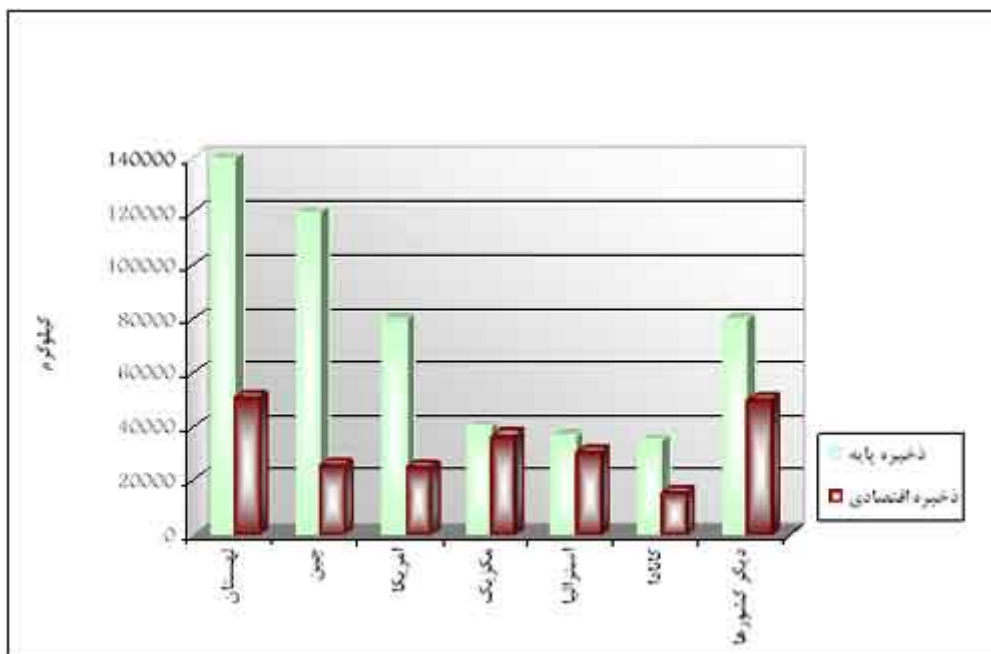


-میزان ذخیره اقتصادی و پایه نقره در جهان در سال های ۱۹۹۵ - ۲۰۰۴

ذخایر (تن)		کشورهای جهان
ذخیره اقتصادی	ذخیره پایه	
۵۱۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	لهستان
۲۶۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	چین
۲۵۰۰۰	۸۰۰۰۰	آمریکا
۲۷۰۰۰	۴۰۰۰۰	مکزیک
۳۱۰۰۰	۳۷۰۰۰	استرالیا
۱۶۰۰۰	۲۵۰۰۰	کانادا
۵۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	دیگر کشورها
۲۷۰۰۰۰	۵۷۰۰۰۰	کل جهان

منبع: USGS

-میزان ذخیره اقتصادی و پایه نقره در چند کشور جهان



-میزان ذخیره اقتصادی و پایه نقره در چند کشور جهان در سال ۲۰۰۴

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 انجام شده از ارزی و ریالی و

مابقی مورد نیاز

بر اساس تحقیقات به عمل آمده از وزارت صنایع و معادن واحدهای جدیدی در شهرهای

جنوبی کشور و چند استان دیگر در دست ساخت است ولی چون امار دقیقی از چگونگی

احداث این واحدها در دسترنیست نمی توان در این زمینه بحث کرد

بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۸۸ (چقدر از کجا)

با توجه به امار واردات جهانی نقره می توان روند نانویی محصول را برآورد کرد

میزان واردات جهانی نقره از ۸/۱۱۱ کیلوگرم در سال ۱۹۹۵ به ۴/۱۰۵ کیلوگرم در سال

۱۹۹۸ و ۱/۹۲ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ کاهش نشان می دهد

۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	۱۹۹۵	
۱۵۲۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۹۷۰۰	۱۷۳۴۰۰	۱۷۷۱۰۰	قیمت ثابت (Constant Price)
۱۶۱۰۰۰	۱۶۹۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۷۲۰۰	۱۶۶۹۰۰	۱۶۵۶۰۰	قیمت جاری (Current Price)
تن	تن	تن	تن	تن	تن	واحد وزن (Weight)
US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	واحد پول (Currency)
۹۲/۱	۹۶/۲	۱۰۵/۴	۹۷/۲	۱۱۵/۵	۱۱۱/۸	واردات جهان (Import)

منبع: Handbook of world mineral

-میزان واردات نقره بر حسب ارزش در جهان

-بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

با توجه به طرح های در دست اجرا انتظار می رود که در سالهای آینده مصرف این محصول

روندی رو به رشد داشته باشد

روند مصرف محصول با توجه به توسعه فناوری این محصول محاسبه می گردد .

بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۸۸ و امکان توسعه - آن (چقدر به کجا صادر شده است)

برای پیش بینی صادرات باید براساس استناد بر سوابق صادراتی در سالهای گذشته محاسبات مورد نیاز صورت پذیرفته با توجه به اینکه در زمینه نانو نقره در گذشته صادراتی نداشتیم نمی توان بر اساس سوابق صادراتی محصول مورد مطالعه در سالهای گذشته اقدام به پیش بینی صادرات در سالهای آینده نمود.

بنابراین به دلیل آنکه تا به حال این محصول صادراتی نداشته نمی توان صادرات ان را پیش بینی کرد اما با توجه به امار صادرات جهانی نقره می توان روند صادرات نانویی محصول را برآورد کرد

میزان صادرات جهانی نقره در این دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰ از ۹۵/۷ کیلوگرم در سال ۱۹۹۰ به ۷۵/۴ کیلوگرم در سال ۱۹۹۴، ۱۲۹/۶ کیلوگرم در سال ۱۹۹۸ و ۱۷۶/۵ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ افزایش نشان می دهد

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۴	۱۹۹۳	۱۹۹۲	۱۹۹۱	۱۹۹۰	
۱۵۲۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۹۷۰۰	۱۷۳۴۰۰	۱۷۷۱۰۰	۱۸۷۰۰۰	۱۵۶۰۰۰	۱۴۷۲۰۰	۱۵۵۴۰۰	۱۹۳/۳۰۰	قیمت ثابت (Constant Price)
۱۶۱۰۰۰	۱۶۹۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۷۲۰۰	۱۶۶۹۰۰	۱۶۵۶۰۰	۱۷۰۱۰۰	۱۳۸۲۰۰	۱۲۶۷۰۰	۱۲۹۹۰۰	۱۵۵۰۰۰	قیمت جاری (Current Price)
تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	واحد وزن (Weight)
US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	واحد پول (Currency)
۱۷۶/۵	۱۵۴/۲	۱۲۹/۶	۱۱۰/۶	۱۰۳/۸	۱۱۶/۵	۷۵/۴	۷۵/۹	۸۳/۸	۷۹/۵	۹۵/۷	صادرات جهان (Export)

منبع: Handbook of world mineral

-میزان صادرات نقره بر حسب ارزش در جهان

میزان صادرات جهانی نقره از ۲۵۱۳/۸ کیلوگرم در سال ۱۹۹۰ به ۲۴۹۰/۶ کیلوگرم در سال ۱۹۹۴، ۳۸۹۶/۶۳ کیلوگرم در سال ۱۹۹۸ و ۳۷۲۳ کیلوگرم در سال ۲۰۰۰ افزایش نشان می دهد

۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	۱۹۹۷	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۴	۱۹۹۳	۱۹۹۲	۱۹۹۱	۱۹۹۰	
۱۵۲۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۹۷۰۰	۱۷۳۴۰۰	۱۷۷۱۰۰	۱۸۷۰۰۰	۱۵۶۰۰۰	۱۴۷۲۰۰	۱۵۵۴۰۰	۱۹۳/۳۰۰	قیمت ثابت (Constant Price)
۱۶۱۰۰۰	۱۶۹۰۰۰	۱۷۸۰۰۰	۱۵۷۲۰۰	۱۶۶۹۰۰	۱۶۵۶۰۰	۱۷۰۱۰۰	۱۳۸۲۰۰	۱۲۶۷۰۰	۱۲۹۹۰۰	۱۵۵۰۰۰	قیمت جاری (Current Price)
تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	تن	واحد وزن (Weight)
US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	واحد پول (Currency)
۲۷۲۳	۳۳۵۱/۸	۳۸۹۶/۳	۳۳۹۹	۳۵۸۵/۲	۳۳۶۲/۵	۲۲۹۰/۶	۱۹۶۵/۴	۱۹۲۲/۲	۲۰۳۲/۲	۲۵۱۳/۸	صادرات جهان

منبع: Handbook of world mineral

-میزان صادرات نقره بر حسب ارزش در جهان

بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان سال ۸۸

چنانچه این محصول مصرف داخلی را تامین نماید مازاد آن صادر می گردد

بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در

کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها .

. به منظور آنتی میکروبیال نمودن الیاف مصنوعی می توان نانونقره را در اکسترودر به مذاب پلیمری افزود و یا از masterbatch حاوی نانونقره استفاده نمود . افزودن نانونقره (بر پایه ی نانوتیتانا) به الیاف علاوه بر آنتی میکروبیال نمودن لیف باعث افزایش وزن مخصوص (specific gravity) و در نتیجه بهبود قابلیت آویزش پارچه می شود . به منظور آنتی میکروبیال نمودن پارچه های مختلف اعم طبیعی و مصنوعی می توان با توجه به فرایند تولید از Dip Coating, Padding و یا Spraying استفاده کرد . پارچه های مخلوط ، البسه ، باند و بطور کلی انواع مختلف منسوجات را می توان از این طریق تکمیل نمود . در روش Padding پارچه در ماشین آلات متداول صنعت نساجی از حمام حاوی محلول کلوئیدی نانونقره عبور داده می شود . با عبور پارچه از محلول کلوئیدی نانونقره ، نانونقره در اثر تماس با پارچه ، بر روی سطح الیاف قرار گرفته و درصدی از این مواد نیز برحسب شرایط در الیاف نفوذ می کند . در روش Dip Coating با قرار دادن پارچه در محلول کلوئیدی نانونقره ، در دمای بالاتر از 50 oC و در مدت زمان مشخص ، ذرات نانونقره در الیاف نفوذ

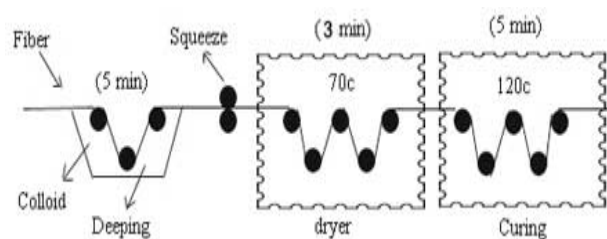
می کند . انجام عملیات تحت فشار باعث افزایش نفوذ نانوذرات به الیاف شده و دوام خصوصیت آنتی میکروبیال افزایش می یابد .

به منظور آنتی باکتریال نمودن کالا ، با توجه به " نوع کالا و فرایند تولید کالای مورد نظر " می توان از نانونقره در مرحله ای مناسب استفاده کرد .

به طور کلی از سه روش می توان به منسوجات خصوصیت آنتی باکتریال بخشید :

۱- Padding

در این روش الیاف و منسوجات در حمامی از کلوئید نانو نقره با غلظت مناسب در فشار و دمای 60°C Padd می شوند . پس از این مرحله منسوجات آبیگری شده و در دمای ۷۰ - ۸۰ درجه سانتی گراد خشک می شوند. روش مذکور بسیار ساده بوده و برای اغلب فرآیندهای تولید از کارایی لازم برخوردار است . این عمل به صورت شماتیک بصورت زیر می باشد.



۲- Dipping

در مواردی که هدف آنتی باکتریال نمودن البسه و پوشاک آماده برای عرضه به بازار (مانند جوراب و لباس زیر) است ، کالای مورد نظر را می توان با استفاده از حمامی از کلوئید نانو

نقره با غلظت مناسب در فشار و دمای Dip Coating oC60 کرد . پس از تکمیل کالا

با نانونقره ، کالا را می بایستی در دمای ۷۰- ۸۰ درجه سانتی گراد خشک کرد .

۳- Spraying

برای کاربردهای یک بار مصرف (همانند دستمال کاغذی) می توان به راحتی در خط تولید

با استفاده از یک دستگاه اسپری ، محلول کلوئیدی نانونقره را بصورت یکنواخت بر روی کالا

اعمال نمود .

۴- استفاده از Masterbatch و پودر نانونقره

در تولید الیاف مصنوعی ، منسوجات بی بافت و فیلمهای پلیمری بر مبنای امکانات فرآیند

تولید می توان از اختلاط پودر نانونقره و یا Masterbatch ای از پلیمر که حاوی

نانونقره است ، بهره گرفت . مزیت این شیوه پایداری دائمی نانونقره در لیف پلیمری و دوام

شستشویی بالای کالای تولیدی است .





-تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم(به شکل اجمالی) در

فرآیند تولید محصول

لازم به ذکر است که ارائه یک محصول با کیفیت و همچنین ساخت مطابق آن با استانداردها، مستلزم استفاده از یک دانش فنی قابل قبول است. نکته ای که در اینجا لازم بذکر است این است که در برخی از مواد به لحاظ پیچیدگیهای فنی و حساسیت محصول، شیوه های معمول جوابگو نبوده و لذا در این حوزه ها استفاده از مستندات اصلی شرکت سازنده و اخذ لیسانس اجتناب ناپذیر است. از اینرو برخی از شرکتهای با انجام شراکت با شرکت اصلی و صاحب تکنولوژی (کسب لیسانس) انتقال دانش فنی را از آن کسب و بر اساس ان اقدام به تولید می نمایند. محصول تولیدی این شرکت ها نسبتا همسان با شرکت صاحب تکنولوژی می باشد.

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

در محصولات انتخاب شده به علت ساختار خاص، فرآیند تولید پیچیده بوده و لذا از نظر دانش

فنی تولید نیاز به تامین ماشین آلات و فرآیند از کشورهای صاحب تکنولوژی می باشد. لازم به

ذکر است که امکان تولید

ماشین آلات مربوطه به صورت مهندسی معکوس در کشور فراهم شده است و شرکتهای خاص

به ارائه این خدمات در داخل کشور اقدام نموده اند.

نتیجتاً در روش تولید، فرآیند کار یکسان بوده و ماشین آلات تولید اختلاف چندانی با هم

ندارند

بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزش (با استفاده از اطلاعات و اینترنت و بانک های اطلاعاتی UNIDO واحدهای موجود

اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح

سرمایه ثابت به دسته از دارائی ها اطلاق می شود که دارای طبیعتی کماندگار داشته که در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می شود. این دارائی ها شامل زمین ، ساختمان ، وسایل نقلیه ، ماشین آلات تولید ، تأسیسات جانبی و ... می باشد که در ادامه هر یک از آنها برای واحد تولیدی اکسید تیتانیوم محاسبه می شود.

هزینه های زمین و ساختمان سازی

برای محاسبه هزینه های تهیه زمین و ساختمان های مورد نیاز این واحد ، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل؛ سالن تولید ، انبارها ، ساختمان های اداری ، محوطه ، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین مورد نیاز برای احداث بناها با در نظر گرفتن توسعه طرح در آینده ، محاسبه شود. در جداول زیر مقدار زمین و انواع بناهای مورد نیاز ، برآورد و هزینه های تهیه آنها محاسبه شده است.

هزینه های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن ها تولید و انبار	۳۵۰۰	۲۲۰/۰۰۰	۷۷۰
۲	زمین ساختمان های اداری، خدماتی و عمومی	۵۰۰		۱۱۰
۳	زمین محوطه	۱۵۰۰		۳۳۰
۴	زمین توسعه طرح	۲۰۰۰		۴۴۰
	جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)	۷۵۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۱۶۵۰

هزینه های ساختمان سازی :

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۲۵۰۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۴۳۷۵
۲	انبارها	۹۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۱۱۲۵

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

۱۲۵۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۵۰۰	ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۳
۲۱۰	۱۵۰/۰۰۰	۱۴۰۰	محوطه سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز	۴
۲۳۳	۳۰۰/۰۰۰	۷۷۷	دیوار کشی	۵
۷۱۹۳	مجموع (میلیون ریال)			

هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

این هزینه ها بر اساس استعلام صورت گرفته از شرکت های مهم تولید کننده یا نمایندگی های

معتبر برآورد می گردد. عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می شود. در جدول زیر فهرست

ماشین آلات تولیدی و تعداد مورد آن در خط تولید ارائه شده است و بر اساس قیمت های اخذ

شده ، هزینه های اصلی و جانبی تهیه ماشین آلات و تجهیزات ، محاسبه گردیده است.

: هزینه های ماشین آلات خط تولید

هزینه کل (میلیون ریال)	قیمت واحد		تعداد د	شرح	ردیف
	هزینه به دلار	هزینه به ریال			
۴۰۰	-	۲۰۰۰۰۰۰۰	۲	آسیا	۱
۳۲۰	-	۱۶۰۰۰۰۰۰	۲	سیلوی ۱۰ تن ضد رنگ	۲
۴۵۰	-	۴۵۰۰۰۰۰۰	۱	رآکتور بستر سیال با ظرفیت ۵	۳

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

تن					
۴	برج خنک کننده	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰	-	۳۰۰
۵	برج تقطیر	۲	۶۵۰۰۰۰۰۰	-	۱۳۰۰
۶	کندانسور	۱	۹۰۰۰۰۰۰۰	-	۹۰
۷	تانکر نگهدارنده	۵	۸۰۰۰۰۰۰۰	-	۴۰۰
۸	خنک کننده	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۵۰
۹	مخزن احیای اسیدی	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۰۰
۱۰	تبخیر کننده	۱	۴۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۴۰۰
۱	کوره تصعید	۲	۲۸۰۰۰۰۰۰۰	-	۵۶۰
۱	اتوکلاو افقی	۱	۱۱۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۱۰۰
۱	کویل خنک کننده	۱	۷۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۷۰
۳					
۱	فیلتر گازی	۴	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۸۰۰
۴					
۱	سیستم تقطیر و بازیابی کلر	۱	۲۵۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۲۵۰
۵					

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

۳۳۵	-	۲۰۵۵۰۰۰۰۰	-	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)	۱ ۶
۶۶۹	-	۴۱۱۰۰۰۰۰۰	-	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه اندازی (۱۰ درصد کل)	۱ ۷
۷۶۹۴	مجموع (میلیون ریال)				

هزینه های تأسیسات

هر واحد تولیدی ، علاوه بر دستگاههای اصلی خط تولید ، جهت تکمیل یا بهبود فرآیندها ، نیاز به تجهیزات و تأسیسات جانبی ، نظیر : تأسیسات گرمایش و سرمایش ، آب ، برق ، دیگ بخار ، کمپرسور ، تأسیسات اطفاء حریق و ... خواهد داشت. انتخاب این موارد با توجه به ویژگی های فرآیند و محدودیت های منطقه ای و زیست محیطی انجام می گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح و هزینه های تهیه آن در جدول زیر ارائه شده است.

هزینه های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۱۴۰۰
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۳۰۰
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۱۱۵۰
	مجموع (میلیون ریال)	۲۸۵۰

- هزینه لوازم اداری و خدماتی

واحدهای اداری و خدماتی هر واحد تولید نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند

هزینه لوازم اداری و خدماتی :

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۱۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	۱۵
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۱۰	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰۰
۴	تجهیزات اداری	۱۰ سری	۱/۰۰۰/۰۰۰	۱۰

۳۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۲	خودرو سبک	۵
۱۵۰۰	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳	خودرو سنگین	۶
۱۹۴۵			مجموع (میلیون ریال)	

هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل مطالعات اولیه ، اخذ مجوزها ، هزینه های آموزش پرسنل و راه اندازی آزمایشی و ... می باشد که در جدول زیر ، برآورد شده است.

حق انشعاب

هزینه (میلیون ریال)	عنوان	ردیف
۲۵۰	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۱
۱۰۰	آموزش پرسنل	۲
۵۰۰	راه اندازی آزمایشی	۳
۸۵۰	مجموع (میلیون ریال)	

با توجه به جداولکلیه هزینه های ثابت مورد نیاز برای احداث طرح برآورد گردید که در

جدول زیر بطور خلاصه کل سرمایه ثابت مورد نیاز طرح ارائه شده است.

جمع بندی سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	دلار
۱	زمین	۱۶۵۰	-
۲	ساختمان	۷۱۹۳	-
۳	تأسیسات	۲۸۵۰	-
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۱۹۴۵	-
۵	ماشین آلات تولیدی	۷۶۹۴	-
۶	حق انشعاب	۴۴۰	-
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۸۵۰	
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۱۱۳۱	
مجموع (میلیون ریال)		۲۳۷۵۳	

کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش

است که به طور خلاصه در جدول زیر ارائه شده است.

سرمایه گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۲۳۷۵۳
۲	سرمایه در گردش	۱۷۵۷۷
	مجموع (میلیون ریال)	۴۱۳۳۰

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

ردیف	شرح	واحد	قیمت واحد		محل تامین	قیمت کل (میلیون ریال)
			ریال	دلار		
۱	نقره	کیلو گرم	15500 0		داخلی	99401
				583		

99401

مجموع (میلیون ریال)

پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

به انتخاب مناسبترین مکان برای استقرار یک پروژه صنعتی مشخص « مکانیابی صنعتی » مطالعات مرسوم می پردازد. در این رابطه کلیه امکانات و قابلیت‌های منطقه شناسائی و مورد ارزیابی قرار گرفته و متناسب با این قابلیت‌ها صنایع امکانپذیر جهت استقرار پیشنهاد شده است. در مکانیابی صنایع اولویت دار برای استقرار در هر منطقه عوامل مشروحه در ذیل مد نظر بوده است

منابع طبیعی و مواد اولیه

میزان عرضه آب مازاد بر مصرف کشاورزی و شرب اعم از سطح الارضی و تحت الارضی (به تفکیک تصفیه شده و تصفیه نشده)
میزان ذخایر و استخراج منابع کافی اعم از فلزی و غیرفلزی
میزان تولید مواد اولیه کشاورزی و مازاد بر مصرف مستقیم (اعم از زراعی، باغی، دامی و جنگلی)
مساحت زمینهای غیرکشاورزی مناسب جهت استقرار صنایع بخصوص در اطراف شهرهای بزرگ
میزان تولید کالاهای واسطه ای صنعتی

نیروی انسانی

عرضه نیروی انسانی بومی مزاد بر نیازهای بخش کشاورزی به تفکیک ساده، نیمه ماهر، ماهر،
... تکنسین، متخصص و

جاذبه منطقه برای جلب نیروی انسانی متخصص غیر بومی
تطابق خصوصیات بومی و فرهنگی مردم با الزامات فرهنگ صنعتی
میزان گسترش فرهنگ کارفرمایی و روحیه ریسک طلبی در جامعه

سرمایه و منابع مالی

توان مالی بخش خصوصی بومی
جاذبه منطقه برای جلب سرمایه های غیر بومی
توان بخش خدمات مالی و پولی محلی برای تامین منابع مالی

امکانات زیربنایی

کم و کیف امکانات در زمینه برق (شبکه خطوط انتقال برق فشار قوی، پست های تبدیل و
توزیع
برق و نیروگاه)
کم و کیف امکانات در زمینه سوخت (شبکه خطوط لوله انتقال فرآورده های نفتی، شبکه خطوط
لوله انتقال گاز، پالایشگاه گاز و پالایشگاه نفت
کم و کیف امکانات در زمینه راه (شبکه جاده های آسفالت، بزرگراه، اتوبان، راه آهن، فرودگاه
داخلی
وبین المللی)
کم و کیف امکانات در زمینه مخابرات (شبکه تلفن داخل شهری، کانالهای تلفن راه دور،
کانالهای
کم و کیف امکانات در زمینه عمران شهری
کم و کیف امکانات در زمینه مسکن

امکانات خدمات پشتیبانی تولید

توان بخش خدمات محلی در زمینه ارائه خدمات فنی، تخصصی (نصب، تعمیر و نگهداری ماشین

آلات، آموزش فنی و حرفه ای، تحقیق و توسعه، مشاوره های فنی و تکنولوژیک، خدمات پیمانکاری

توان بخش خدمات محلی در زمینه ارائه خدمات بازرگانی (خرید بازاریابی و توزیع محصولات تولیدی، تامین مواد اولیه و قطعات یدکی مورد نیاز داخلی و خارجی کشور و

کم و کیف خدمات اداری و عمومی قابل ارائه در منطقه

امکانات ارائه خدمات اجتماعی و رفاهی برتر

توان بخش خدمات محلی در زمینه خدمات درمانی تخصصی

توان بخش خدمات محلی در زمینه آموزش عالی

بخش خدمات محلی در زمینه خدمات فرهنگی، تفریحی (کتابخانه، شهرسازی، سالن ورزشی،

میزان تشکل یافتگی بازارهای خرده فروشی و عمده فروشی محلی

موقعیت جغرافیایی

فاصله تا مراکز تولید مواد اولیه و کالاهای واسطه ای مورد نیاز بخش صنعت اعم از کشاورزی،

معدنی و صنعتی در استان و کشور

فاصله تا مراکز عمده خدمات پشتیبانی تولید، خدمات بازرگانی و خدمات اداری و عمومی در کشور

فاصله تا بازارهای عمده مصرف در کشور

فاصله تا مبادی ورودی و خروجی کالا در کشور اعم از زمینی، دریایی و هوایی

مراقبت ژئوپولیتیک و نظامی منطقه در ارتباط با کشورهای همسایه و وضعیت انتظامی و امنیتی آن

شرایط طبیعی

چگونگی وضعیت اقلیمی (دما، رطوبت، بارندگی، ارتفاع و

چگونگی وضعیت توپوگرافی و

شرایط زیست محیطی

لرزه خیزی منطقه

-

گروه بندی صنایع براساس فاصله محل استقرار صنایع با بازارهای مختلف

هر گروه از صنایع دارای ویژگی ها براساس فاصله محلی استقرار صنایع با بازارهای مختلف

جهت مکانیابی

و نیازهای خاص خویش است که در مکانیابی آن باید مورد توجه دقیق قرار گیرد. زیرا رابطه

صنعت و

مکان استقرار آن مانند رابطه گیاه و خاک محل کشت می باشد. به عبارت دیگر همانطور که

جهت حصول

به حداکثر رشد، گیاه باید در خاک متناسبی با نیاز آن کشت شود، حصول به حداکثر بازدهی

اقتصادی نیز

ایجاب می نماید که مکان استقرار هر صنعت متناسب با ویژگی ها و نیازهای آن انتخاب گردد.

از این رو

از تطابق نیازهای رشته های صنعتی با امکانات و قابلیت های مناطق مناسبترین مکان برای

استقرار هر

صنعت انتخاب گردد. صنایع را بر حسب اصلی ترین عوامل موثر در مکانیابی آنها می توان در

۵ گروه به

شرح زیر طبقه بندی کرد

الف- صنایع مستقر در نزدیکی بازار مصرف

ب- صنایع مستقر در نزدیکی مراکز تامین مواد اولیه

ج- صنایع مستقر در نزدیکی مراکز تامین انرژی و آب ارزان قیمت

د- صنایع مستقر در جوار شهرهای توسعه یافته

وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۱۲
۲	مدیر واحدها	۴	۶/۰۰۰/۰۰۰	۳۳۶
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۵	۳/۵۰۰/۰۰۰	۲۴۵
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۶	۳/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۲
۵	کارگر ماهر	۱۰	۳/۰۰۰/۰۰۰	۴۲۰
۶	کارگر ساده	۱۵	۲/۵۰۰/۰۰۰	۵۲۵
۷	خدماتی	۵	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۷۵
	مجموع (میلیون ریال)			۲۰۶۵

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

: مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات

ردیف	شرح	واحد	مصرف روزانه	قیمت واحد (ریال)	تعداد روز کاری	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	برق مصرفی	کیلو وات ساعت	۶۰۰۰	۱۸۰	۳۰۰	۳۲۴
۲	آب مصرفی	مترمکعب	۱۰۰	۱۵۰۰		۴۵
۳	تلفن	-	-	-		۱۸
۴	سوخت	مترمکعب	۱۱۰۰	۳۰۰		۹۹
	مجموع (میلیون ریال)					۴۸۶

:

هزینه های خرید حق انشعاب

هر واحد تولیدی برای شروع فعالیت و ادامه آن ، نیاز به آب ، برق ، گاز ، ارتباطات و ... دارد در جدول زیر ، هزینه خرید انشعاب های برق ، گاز ، تلفن ، بر اساس ظرفیت مورد نیاز واحد دی اکسید تیتانیوم ارائه شده است.

حق انشعاب :

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	آب	مترمکعب در ساعت	۶	۱۵۰۰۰۰۰	۹۰
۲	برق	کیلو وات ساعت	۲۱۸,۷۵ kWh	۱۵۰۰۰۰	۳۲۸
۳	تلفن	خط	۵	۱۰۰۰۰۰	۵
۴	گاز	مترمکعب در ساعت	۴۰	۴۲۰۰۰۰	۱۷
مجموع (میلیون ریال)					۴۴۰

وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی

حمایت های مالی (واحد های موجود و طرح ها) بانکها - شرکت های سرمایه گذار

حمایت های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آنها و نیز

معافیت های مالیاتی میباشد که می تواند سبب تسهیل در اجرای طرح گردد، یکی از مهمترین

حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات

کوتاه مدت جهت تأمین بخشی از سرمایه در گردش جهت خرید مواد و ملزومات مصرفی

سالانه طرح میباشد. که شرایط این تسهیلات برای طرحهای صنعتی در سال ۸۷ به شرح زیر

میباشد :

در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل با ضریب

عنوان شده

.تاسقف ۷۰٪ سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ میشود

ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تأسیسات و تجهیزات کارگاهی

.با ضریب ۶۰٪ محاسبه می گردد

ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰٪ و در غیر این

.صورت با ضریب ۷۵٪ محاسبه می گردد

در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰٪ باشد جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰٪ محاسبه می گردد. - ارقام اشاره شده در بند این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان ۷۰٪ از شبکه بانکی تأمین گردد. مدت زمان بازپرداخت این تسهیلات ۶ تا ۱۲ ماه میباشد و اخذ این تسهیلات منوط به جلب اعتماد بانکهای عامل و سابقه مطلوب در بازپرداخت تسهیلات در یافت شده پیشین است.

نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد میباشد که ۱۰ این سود توسط متقاضیان و مابقی توسط دولت جهت حمایت از تولیدکنندگان صنعتی پرداخت می گردد.

نرخ سود تسهیلات ارزی نرخ بانکی ارزهای مربوط در بازارهای بینالمللی) به اضافه ۲٪ و هزینه های مالی و جانبی در حدود ۱,۲۵٪ تسهیلات اعطائی و سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ ثابت میباشد.

مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپرداخت در تسهیلات ریالی و ارزی را با توجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته میشود که شامل حداکثر ۳ سال جهت سرمایه گذاری و بهره برداری آزمایشی از طرح و حداکثر ۵ سال جهت بازپرداخت تسهیلات اعطایی میباشد.

حداکثر مدت زمان تأمین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته میشود.

علاوه بر حمایت های مالی از نظر اعطای وام در قانون مالیات معافیت های مالیاتی نیز در نظر

گرفته شده است که به شرح زیر میباشد

معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شرکت شهرک های صنعتی

-معافیت از مالیات تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

-تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث

واحد های جدید

نحوه تأمین سرمایه

برای تأمین سرمایه مورد نیاز طرح ، از تسهیلات بلند مدت (۲-۵ ساله) برای تأمین ۷۰ درصد

سرمایه ثابت مورد نیاز و از تسهیلات کوتاه مدت (۶-۱۲ ماهه) برای تأمین ۵۰ درصد سرمایه در

گردش مورد نیاز استفاده می شود.

: نحوه تأمین سرمایه

سهم سرمایه گذاران (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		مبلغ (میلیون ریال)	نوع سرمایه
	مقدار (میلیون ریال)	سهم (درصد)		
۷۱۲۶	۱۶۶۲۷	۴۰	۲۳۷۳	سرمایه ثابت
۸۷۸۸/۵	۸۷۸۸/۵	۵۰	۱۷۵۷۷	سرمایه در گردش

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

مجموع (میلیون ریال)	۲۵۴۱/۵	۱۵۹۱۴/۵
---------------------	--------	---------

استهلاک سالیانه ماشین آلات ، تجهیزات و ساختمانها

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمانها، محوطه و ...	۷۱۹۳	۵	۳۹۵,۶۵
۲	ماشین آلات خط تولید	۴۷۲۶,۵	۱۰	۴۷۲,۶۵
۳	تأسیسات	۲۸۵۰	۱۰	۲۸۵
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۱۹۴۵	۱۵	۲۹۱,۷۵
مجموع (میلیون ریال)				۱۴۰۹

تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات تجهیزات مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمانها، محوطه و ...	۷۱۹۳	۵	۳۹۵,۶۵

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

۴۷۲,۶۵	۱۰	۴۷۲۶,۵	ماشین آلات خط تولید	۲
۲۸۵	۱۰	۲۸۵۰	تأسیسات	۳
۲۹۱,۷۵	۱۵	۱۹۴۵	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۴
۱۴۰۹	مجموع (میلیون ریال)			

هزینه تسهیلات دریافتی :

شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)	ردیف
تسهیلات بلند مدت	۱۴۳۸۰	۱۲	۱۷۲۵,۶	۱
تسهیلات بلند مدت	۱۴۳۸	۱۲	۱۷۲,۵۶	۲
مجموع (میلیون ریال)				
۱۴۰۹				

هزینه‌های سالیانه

علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد ، یک سری از هزینه ها بایستی به صورت سالانه بر اساس تولید محصول انجام شود. این هزینه ها شامل تهیه مواد اولیه ، نیروی انسانی ، انرژی مصرفی ، هزینه استهلاک تجهیزات ، ماشین آلات و ساختمان ها ،

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

هزینه تعمیرات و نگهداری ، هزینه های فروش محصولات ، هزینه استهلاک دریافتی ، و بیمه و

... می باشد. در جداول زیر هزینه های سالیانه هر یک از این موارد برآورد شده است.

هزینه های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه	
		میلیون ریال	دلار
۱	مواد اولیه	-	-
۲	نیروی انسانی	۲۰۶۵	-
۳	آب ، برق ، تلفن و سوخت	۴۸۶	-
۴	استهلام ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان	۱۴۰۹	-
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان	۱۲۲۶	-
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۱۸۹۸	-
۷	هزینه های فروش (۲ درصد کل فروش)	۲۴۸۲	-
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد کل فروش)	۴۸	-
۹	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۴۸۰۲	-
مجموع (میلیون ریال)		۱۰۰۸۴۶	

۳-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید مواد اولیه ، نیروی انسانی و ... هزینه می شود و به طور کلی شامل سرمایه ای است که باید کلیه هزینه های جاری واحد تولیدی را پوشش دهد و لازم است در هر زمان در دسترس باشد. مقدار سرمایه در گردش بستگی به توان بازرگانی و مدیریتی واحد تولیدی دارد به طور مثال اگر امکان دسترسی سریع به مواد اولیه در هر زمان وجود داشته باشد ، نیاز کمتری به سرمایه برای تهیه آن است و برعکس در صورت طولانی بودن فرآیند دسترسی به آن ، سرمایه در گردش برای خرید افزایش می یابد چرا که لازم است مواد مورد نیاز برای زمان بیشتری سفارش داده شود.

به طور معمول حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز ، معادل ۲۰ الی ۲۵ درصد کل هزینه های جاری سالیانه واحد تولیدی (معادل هزینه های ۲ الی ۳ ماه) است. این مسأله برای مواد اولیه خارجی که ممکن است فرآیند سفارش و خرید آن طولانی باشد دوازده ما در نظر گرفته می شود تا ریسک توقف خط تولید به علت فقدان مواد اولیه کاهش یابد. در جدول زیر سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام مطلوب جریان تولید محصول محاسبه شده است.

برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ارزش کل		مقدار مورد نیاز	شرح	ردیف
دلار	میلیون ریال			
	99401	۲ ماه	مواد اولیه داخلی	۱
	0	۱۲ ماه	مواد اولیه خارجی	۲
	۳۴۴,۱۷	۲ ماه	حقوق و مزایای کارکنان	۳
	۸۱	۲ ماه	آب و برق ، تلفن و سوخت	۴
	۲۰۴,۳۸	۲ ماه	تعمیرات و نگهداری	۵
	۲۳۴,۸۴۱۷	۲ ماه	استهلاک	۶
	۴۷۴,۵۴	۳ ماه	تسهیلات دریافتی	۷
	۱۸۳۳	۳ ماه	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش بینی نشده	۸
	۱۷۵۷۷	مجموع (میلیون ریال)		

شرکت فنی مهندسی کاوشگران استان سمنان

در این بخش بررسیهای پارامترهای مهم اقتصادی احداث یک واحد صنعتی با حداقل ظرفیت نقطه سر به سر ، اقتصادی نظیر ؛ برآورد هزینه های ثابت و در گردش مورد نیاز واحد ، سرانه سرمایه گذاری و ... انجام می گیرد. برای این منظور ابتدا برنامه سالیانه تولید واحد مورد نظر بر اساس مشخصات فنی ماشین آلات خط تولید ، برآورد می شود که در جدول زیر ارائه شده است. لازم به ذکر است ؛ تولید سلیانه بر اساس تعداد ۳ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	نقره	کیلوگرم	583		99401
مجموع (میلیون ریال)					

مراجع

سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران، گمرک جمهوری اسلامی ایران،
سایت اینترنت داخلی گمرک جمهوری اسلامی ایران، آمار صادرات و واردات
نرم افزار بانک اطلاعاتی طرحهای در دست اجرا- وزارت صنایع و معادن، معاونت توسعه
صنعتی- دفتر آمار و اطلاع رسانی
نرم افزار بانک اطلاعاتی موسسات فعال- وزارت صنایع و معادن، معاونت توسعه صنعتی-
دفتر آمار و اطلاع رسانی

سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ، www.isiri.org

، سایت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران www.iraniec.ir

کتاب قانون صادرات و واردات جمهوری اسلامی ایران،

تحقیقات میدانی در بازار

و سایتهای دیگر شامل :

www.alibaba.com

www.ngdir.ir

national geosciences database of iran

