



شرکت شهرک های صنعتی استان قزوین

مطالعه امکان سنجی طرح

تولید لوله خونگیری و نوجکت

تهییه کننده:

شرکت کارآفرینان آرینا پدید

تاریخ تهییه:

۱۳۸۹

خلاصه طرح:

نام محصول	
ظرفیت پیشنهادی طرح	لوله خونگیر از نوع نوچکت
موارد کاربرد محصول	فرآیند خونگیری از افراد
میزان تولید داخلی	۲۴۰/۴۰۰ عدد
میانگین واردات دو سال گذشته	۱۵۵,۰۹۷
میزان مصرف سالانه کشور	بیش از ۱۰۰۰۰ کیلوگرم
میزان کمبود یا مازاد تا پایان برنامه پنجم	بیش از ۵/۰۰۰ عدد
مواد اولیه مصرفی عمده	شیشه و پلی اتیلن ترفتالات
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	شیشه و پلی اتیلن ترفتالات ۳۴.۷۵ تن
اشغال زایی (نفر)	۳۱
زمین مورد نیاز	۲۲۰۰ متر مربع
زیر بنا	اداری
	تولیدی
	انبار
(m³)	۵..... آب
(KW/h)	۱۳۳۰۰ برق
(m³)	۲۵۰۰ گاز
ارزی	--
سرمایه گذاری ثابت طرح	۱۹۵۷۰.۵ ریالی (میلیون ریال)
سرمایه درگردش طرح	۱۹۵۷۰.۵ مجموع (میلیون ریال)
ارزی	--
سرمایه درگردش طرح	۳۸۶۸.۱۳ ریالی (میلیون ریال)
	۳۸۶۸.۱۳ مجموع (میلیون ریال)
محل پیشنهادی اجرای طرح	حومه تهران - قزوین

فهرست مطالب:

۱	- معرفی محصول
۱	+ کدآیسیک محصول
۲	+ شماره تعریفه گمرگی
۳	+ شرایط واردات
۴	+ بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی
۵	+ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و جهانی
۶	+ توضیح موارد مصرف و کاربرد
۷	+ بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول
۸	+ اهمیت استراتژیکی کالا
۹	+ کشورهای عمدۀ تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۰	- شرایط صادرات
۱۱	- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۲	۱- واحدهای تولیدی فعال
۱۳	۲- بررسی وضعیت طرحهای در دست اجرا
۱۴	۳- بررسی روند واردات محصول
۱۵	۴- بررسی روند مصرف محصول
۱۶	۵- بررسی روند صادرات محصول
۱۷	۶- بررسی نیاز به محصول با الوبت صادراتی
۱۸	۳- روش تولید
۱۹	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های متداول در تولید محصول
۲۰	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت
۲۱	۶- برآورد مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین مناسب
۲۲	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۲۳	۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال
۲۴	۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۲۵	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازار گانی
۲۶	۱۱- جمع بندی و ارائه پیشنهاد نهایی برای واحد جدید
۲۷	منابع

۱) معرفی محصول:

لوله خونگیری خلاء (Evacuated Tube) یا لوله ونوجکت (Venoject) یا نام تجاری آن واکیوتینر (Vacutainer) وسیله ایست که در فرآیند خونگیری و نمونه گیری از اهداکنندگان و بیماران استفاده می شود. این لوله با ایجاد خلاء باعث مکش خون از رگ به داخل لوله شده و عمل خونگیری را تسهیل می کند. در واقع ابتدا سوزن دو طرفه به همراه نگهدارنده توسط پزشک وارد رگ شخص شده و سمت دیگر، سوزن پوشش پلاستیکی شیشه خلاء را سوراخ می کند تا درنتیجه بدلیل اختلاف فشار، خون به داخل شیشه مکیده شود. نکته قابل توجه در مورد این لوله ها این است که میزان همولیز ایجاد شده در لوله های خونگیری در هنگام استفاده از سرنگ ۱۶ درصد است که در صورت استفاده از تکنیک های صحیح سیستم های خونگیری در خلاء ونوجکت این میزان به ۱.۶ درصد کاهش می یابد . این محصول ابتدا در آمریکا در سال ۱۹۴۷ توسط آقای جوسف کلینر ایجاد شد و بعد ها دستخوش پیشرفت و بهبود شد.



امروزه این نوع لوله ها جایگزین نمونه ها قدیمی و مرسوم شده و به دلیل سهولت استفاده فرآیند خونگیری را تسريع می بخشنند.

جنس این لوله ها از پلاستیک یا شیشه است که بسته به استفاده و نوع و حجم نمونه گیری دارای اندازه ها و مشخصه های متفاوت می باشد.

در این طرح لوله خونگیر خلاء بسته به شرایط با نام لوله واکیوتینر و لوله ونوجکت ذکر می شوند، قابل توجه است این نام ها، برندهای تجاری کمپان های خارجی می باشد و مصدق همان لوله خونگیری نوع خلاء می باشند.

انواع لوله های ونوجکت:

لوله ونوجکت EDTA

لوله EDTA جهت آزمایشات هماتولوژی و CBC با درپوش بنفس و در دو نوع K₂ و K₃ و در لوله های شیشه ای و پلاستیکی می باشد . در لوله های پلاستیکی ، EDTA به صورت اسپری شده و در لوله های شیشه ای به صورت مایع موجود می باشد . لوله های EDTA در حجم های ۲ ، ۳ ، ۴.۵ ، ۶ میلی لیتر موجود می باشد.

لوله ونوجکت انعقادی pt

لوله های سیترات با درپوش آبی حاوی ضد انعقاد سیترات سدیم در دو غلظت ۳.۲٪ و ۸.۳٪ موجود است . لوله های سیترات برای آزمایشات PTT و PT و سایر آزمایشات انعقادی استفاده می شود . نسبت خون به ضد انعقاد در این لوله ها نسبت ۹ به ۱ می باشد . این لوله در حجم های ۷.۲ و ۸.۱ و ۵.۴ میلی لیتر موجود است .



لوله ونوجکت سرم:

لوله های سرم در دو نوع شیشه ای و پلاستیکی دارای درپوش قرمز یا قهوه ای و در حجم های ۳ ، ۵ ، ۷ و ۱۰ موجود می باشد . در لوله های شیشه ای وجود سیلیس شیشه به عنوان عاملی در تسريع لخته شدن خون عمل می نماید . در لوله های پلاستیکی ترکیبات سلیکا به عنوان فعال کننده انعقاد (Clot Activator) اسپری شده است .

لوله ونوجکت ژلدار:

لوله های ژلدار (Gel Separator) دارای سرپوش قرمز یا زرد و دارای ماده فعال کننده انعقاد و ژل جدا کننده می باشد . این لوله که دارای مصارف بسیاری می باشد جایگزین مناسبی برای لوله های لخته است در لوله های ژلدار بدليل ماده فعال کننده انعقاد ، زمان لخته شدن خون جهت جداسازی سرم خون کمتر از لوله های لخته می باشد و ژل جدا کننده آن به عنوان یک لایه در حد فاصل لخته و سرم قرار می گیرد . این لوله در حجم های ۵ و ۵.۸ میلی موجود است .

سایر لوله های ونوجکت :

از دیگر لوله های ونوجکت به موارد زیر می توان اشاره نمود :

لوله سدیمان ESR با درپوش سیاه بوده و در دو نوع دستی و دستگاهی می باشد . لوله های ESR دارای بافر سیترات سدیم به نسبت یک به چهار بوده و در دو سایز ۲.۴ میلی و سایز ۱۳*۷۵ ملی متر برای روش دستی و سایز ۹*۱۲۰ میلی متر برای مدل های دستگاهی می باشد .

لوله هپارین با درپوش سبز در دو نوع سدیم یا لیتیم هپارین در حجم های ۳ ، ۵ و ۷ میلی لیتر

لوله فلوراید با درپوش خاکستری جهت اندازه گیری گلوکن.

از دیگر تجهیزات مورد استفاده در کنار لوله ونوجکت برای فرآیند خونگیری سوزن و هولدر می باشد.

در این طرح، هدف تولید انواع مختلف لوله خونگیر خلاء می باشد که با توجه به مطالب بالا تفاوت عمدی آنها در مواد افزودنی می باشد.

۱-۱) کد آیسیک محصول:

لوله خونگیر ونوجکت در سامانه ثبت کد آیسیک وزارت صنایع و معادن با نام " لوله های خون گیر بدون هوا" و کد آیسیک ۸ رقمی ۳۳۱۱۴۵۴ ثبت شده است. محصول ذکر شده زیر مجموعه گروه " ساخت تجهیزات پزشکی و جراحی و وسایل ارتوپدی " با کد ۳۳۱۱ قرار می گیرد و واحد سنجش آن عدد می باشد.

۱-۲) شماره تعریفه گمرکی:

طبق کتاب مقررات واردات و صادرات ایران لوله خونگیر ونوجکت (یا واکیوتینر) در فصل ۹۰ تحت عنوان " آلات و دستگاههای طبی - جراحی؛ اجزاء و قطعات و متفرعات آنها " ذکر شده که شماره تعریفه گمرکی آن به شرح جدول زیر است:

SUQ	حقوق ورودی	نام محصول	شماره تعریفه
		آلات و وسایل مورد استفاده در علوم پزشکی، جراحی، دندانپزشکی یا دامپزشکی	۹۰۱۸
U	۴	-- ظروف نمونه‌گیری خون (میکروتینر و اکوتینر (Microtainer & Vacutainer Tubes) از جنس پلاستیک و شیشه دارای ژل ضدانعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲
		-- ظروف نمونه‌گیری خون (میکروتینر و اکوتینر (Microtainer & Vacutainer Tubes) از جنس پلاستیک و شیشه دارای ژل ضدانعقاد خون	* ۹۰۱۸۳۹۶۰

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

* قابل توجه است تا سال ۸۸ لوله خونگیر واکیوتینر با شماره تعریفه ۹۰۱۸۳۹۶۰ به کشور وارد شده است و از آن پس با شماره ۹۰۱۸۳۹۲۲، حقوق ورودی برای شماره تعریفه ۹۰۱۸۳۹۶۰ در کتاب مقررات صادرات واردات ذکر نشده، لیکن هردو با یک نام و مشخصات در این کتاب و آمار واردات گمرک ذکر شده اند.

انواع دیگر لوله خونگیر که از قبل از ورود لوله ونوجکت به بازار مورد استفاده قرار می گرفته اند (و مورد نظر این طرح نیستند) به شرح زیر می باشد:

لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی دردمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ / برکلوین	۷۰۱۷۲۰۲۰
سایرشیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰
لوله خونگیر غیر از ۷۰۱۷۲۰۲۰ و ۷۰۱۷۱۰۲۰	۷۰۱۷۹۰۲۰
لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا از سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

۱-۳) شرایط واردات:

طبق ماده ۲ قانون مقررات واردات و صادرات ایران مصوبه ۱۳۷۲/۷/۴ مجلس شورای اسلامی، کالاهای

الصادراتی و وارداتی به سه دسته زیر تقسیم میشوند:

۱- کالای مجاز: کالایی است که صدور یا ورود آن با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد.

۲- کالای مشروط: کالایی است که صدور یا ورود آن با کسب مجوز امکان پذیر است.

۳- کالای ممنوع: کالایی است که صدور یا ورود آن به موجب شرع مقدس اسلام (به اعتبار خرید و فروش یا مصرف) و یا بمحض قانون ممنوع گردد.

ورود لوله خونگیری و نوجکت مشمول دسته دوم می باشد بطوریکه طبق کتاب مقررات صادرات و واردات، ورود کالا موکول به موافقت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی می باشد.

حقوق ورودی در بخش ۲-۱ ذکر شد.

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

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

- ملی:

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (ISIRI) تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون می تواند استاندارد رسمی فرآوردها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. بر اساس جستجوهای انجام شده، استانداردهای زیر یافت شدند:

استاندارد ملی ایران شماره : ۹۰۲۹

لوازم شیشه ای آزمایشگاه - لوله های آزمایش - ویژگیها

استاندارد ملی ایران شماره : ۷۸۲۰

سترونی محصولات پزشکی - الزامات کلی برای ویژگی عامل سترون کننده و توسعه ، صحه گذاری و کنترل
جاری فرآیند سترونی برای لوازم پزشکی.

استاندارد ملی ایران شماره : ۴۳۰۰

راهنمای گزینش آزمون جهت ارزیابی بیولوژیک یا زیست شناختی وسایل پزشکی

استاندارد ملی ایران شماره : ۱۵۴۰

وسایل انتقال خون و مایعات برای مصارف طبی

* لازم به توضیح است استانداردهای ارائه شده ممکن است بطور ضمنی استانداردهای دیگر را نیز در
برگیرند که در اینصورت توضیحات لازم درمتن استاندارد مندرج شده است.

۱-۵) بررسی و ارائه قیمت داخلی و جهانی:

- قیمت داخلی:

نوع محصول	حجم (میلی لیتر)	* قیمت (ریال)
لوله ونوجکت سرم لخته با درپوش قرمز	۷	۷۰۰
لوله ونوجکت سرم لخته با درپوش قرمز	۵	۶۰۰
لوله ونوجکت K2EDTA-CBC با درپوش بنفش	۳	۴۵۰
لوله ونوجکت ESR سیترات سدیم بادرپوش مشکی	۲.۴	۱۰۰۰
لوله ونوجکت انعقادی PT-PTT آبی	۳	۶۰۰
لوله ونوجکت سدیم همپارین سبز	۴	۱۰۰۰

* قیمت‌های مربوط به فروش شرکت وارد کننده آران طب کیمیا می باشد (محصولات کمپانی MEDIKIT).

- قیمت جهانی:

قیمت محصول تولید شده توسط شرکت Becton Dickison با توجه به فاکتورهای حجم و ماده افزودنی متغیر است. قیمت های برخی از محصولات این شرکت آمریکایی به شرح زیر است:

[Becton Dickinson Vacutainer Tube 3ml plastic Whole Blood Tube Light Green With Additives 100 ea](#)

۱۳ x ۷۵ mm x ۳.۰ mL BD Vacutainer Plus plastic plasma tube. Lt. Green BD Hemogard closure. Paper label. Additive Lithium heparin spray coated and polymer separator gel. ۱۰۰ sp, ۱۰۰ ca BD Vacutainer brand sterile chemistry tubes with the BD Hemogard cl

قیمت: \$ ۵۱.۶۶

[Becton Dickinson Vacutainer Tube 3ml Plastic Whole Blood Tube Lavender Stopper With Additives 100 ea](#)

۱۳ x ۷۵ mm x ۳.۰ mL BD Vacutainer Plus plastic whole blood tube. Lavender BD Hemogard closure. Paper label. Additive K2EDTA spray dried, ۰.۴mg ۱۰۰ sp, ۱۰۰ ca BD Vactutainer brand sterile hematology tubes with the BD Hemogard closure help to protect la

قیمت: \$ ۲۹.۶۱

[Becton Dickinson Vacutainer Tube 10ml Glass Serum Tube Red Stopper No Additives 100 ea](#)

۱۶ x ۱۰۰ mm x ۱۰۰ mL BD Vacutainer glass serum tube. Red conventional closure. Paper label. No additive, silicone coated ۱۰۰ sp, ۱۰۰ ca

قیمت: \$ ۲۲.۴۷

۱-۶) موارد مصرف و کاربرد:

همانطور که در ابتدا ذکر شد مورد مصرف این نوع لوله برای نمونه گیری و خونگیری از بیماران و افراد اهداکننده خون برا کاربردهای متفاوت است. این محصول می تواند در بیمارستانها، کلینیکهای پزشکی و دامپزشکی، آزمایشگاهها و بخشهای اورژانسی ثابت یا سیار مورد استفاده قرار گیرد.

۱-۷) بررسی کالای جایگزین:

از کالاهای جایگزین محصول می توان به نوع مرسوم و قدیمی تر آن که دارای خاصیت خلاء نیستند اشاره کرد که تا قبل از سال ۸۴ عمدۀ واردات کشور را تشکیل می دادند. امروزه با توجه به امتیازات استفاده از لوله های خلاء با رشد میزان واردات و مصرف لوله های خونگیر خلاء مواجه هستیم.

۱-۸) اهمیت استراتژیک کالا:

تولید لوله خونگیر خلاء را نمی توان دارای اهمیت راهبردی در صنعت پزشکی کشور دانست، لیکن از بعد اهداف بلند مدت کشور و چشم انداز بیست ساله، در راستای دستیابی به رتبه نخست پیشرفتهای پزشکی و لوازم آزمایشگاهی در منطقه، دارای اهمیت می باشد. در صورت تولید محصول با کیفیتی جهانی و قیمت پایین تر از نمونه وارداتی می توان باعث جلوگیری از خروج انبوه ارز از کشور به کشورهایی چون ایتالیا، آمریکا، بلژیک و چین شده و با وجود مزیتهای نسبی ایران در خاورمیانه زمینه ساز صدور به بازارهای اطراف شد.

۱-۹) کشورهای عمدۀ تولید کننده و مصرف کننده محصول:

این محصول ابتدا در آمریکا توسط شرکت BD Becton Dickimson تولید و مورد استفاده قرار گرفت و با نام تجاری لوله Vacutainer شناخته شد. امروزه بسیاری از شرکتها تحت امتیاز عمومی این شرکت لوله خونگیر خلاء می فروشند. امروزه نیز آمریکا از بزرگترین تولید کننده ها و مصرف کننده محصول ذکر شده است.

بخشی از واردات ایران از این شرکت صورت می گیرد.
از دیگر شرکتهای تولید کننده مطرح لوله خلاء شرکت MEDIKIT ژاپن و Terumo هند می باشد که محصولات خود را به مناطق مختلف جهان از جمله ایران صادر می کنند.

دیگر کشوهای عمدہ تولید کننده لوله خلاء اتریش، بلزیک، چین و ایتالیا می باشند که بخش اعظم واردات ایران از این کشورها و کشور آمریکا صورت می گیرد.

در مورد مصرف محصول می توان گفت امروزه با توجه به مزایای استفاده محصول، در بخش های آزمایشگاهی و پزشکی اکثر کشورها مورد استفاده قرار می گیرد.

۱۰-۱) شرایط صادرات:

در آین نامه اجرایی قانون امور گمرکی صادرات به دو دسته تقسیم شده است:

۱- صادرات قطعی

۲- صادرات موقت

لوله خونگیر خلاء جزو دسته اول می باشد.

همچنین محصولات از نظر مجوز صدور به ۳ دسته تقسیم بندی می شوند:

۱- کالای مجاز :

کالائی است که صدور آن با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد . منظور از (ضوابط) آن دسته ترتیبیاتی است که رعایت آن برای صادرات پاره ای از کالاهای قانوناً ضروری است مانند ضوابط استاندارد ، گواهی بهداشت انسانی ، دامی ، نباتی .

۲- کالای مشروط :

کالائی است که صدور آن با کسب مجوز امکان پذیر است . پس از اعلام نظر موافق وزارت توانه های ذیربسط که اصطلاحاً (موافقت کلی) نامیده می شود ، و پس از ابلاغ آن به گمرک توسط وزارت بازرگانی برای

صدور کالاهای موضوع موافقت کلی ، نیازی به مراجعه متقارضی به وزارت خانه یا سازمان مربوط و اخذ مجوز موردي نخواهد بود .

۳- کالاهای ممنوع الصدور

کالائی است که صدور آن به موجب شرع مقدس اسلام (به اعتبار خرید و فروش یامصرف) و یا به موجب قانون ممنوع گردد. دولت می تواند بنا به مقتضیات و شرایط خاص زمانی با رعایت قوانین مربوطه صدور بعضی از کالاهای را ممنوع نماید.

با جستجوهای انجام شده در کتاب مقررات واردات و صادرات، شرایط خاصی جهت صدور این محصول یافت نشد.

(۲) وضعیت عرضه و تقاضا:

(۱-۲) واحدهای تولیدی فعال:

بر اساس اطلاعات حاصله از وزارت صنایع و معادن ، واحد تولیدی زیر عنوان تولید کننده محصول ذکر شده است، اما با تماسهای انجام شده و دریافت اطلاعات از واحد مذکور مشخص شد که این شرکت اسمبل کننده قطعات وارداتی لوله خونگیر می باشد و در نتیجه در حال حاضر شرکت تولید کننده داخلی وجود ندارد.

ردیف	واحد	ظرفیت (عدد)	تاریخ مجوز	آدرس
۱	ندای امید	۲/۴۰۰/۰۰۰	۱۳۸۹/۰۳/۰۹	تهران خیابان شهرودی شمالی خ شهید میرزا یی ذینالی پلاک ۳۵

منبع: سایت وزارت صنایع و معادن ایران

۲-۲) بررسی وضعیت طرحهای در دست اجرا:

بر اساس اطلاعات حاصله از وزارت صنایع و معادن ، طرح های در دست اجرا برای تولید لوله خونگیر خلاء به

شرح زیر می باشند:

ردی ف	واحد	ظرفیت (عدد)	تاریخ مجوز	درصد پیشرفت	آدرس
۱	طبی سپند	۱۹/۰۰۰/۰۰۰	۲۶/۰۷/۱۳۸۵	۲۰	خیام جنوبی پلاک ۱۲۳
۲	فرزانه آرمان-شرکت	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰/۰۴/۱۳۸۶	۲۵	نجف آباد ۲ جلال آباد

منبع: سایت وزارت صنایع و معادن ایران

۳-۲) بررسی روند واردات محصول:

جداول و نمودارهای زیر میزان واردات و صادرات را بر طبق آمار ارائه شده از سوی گمرک جمهوری اسلامی

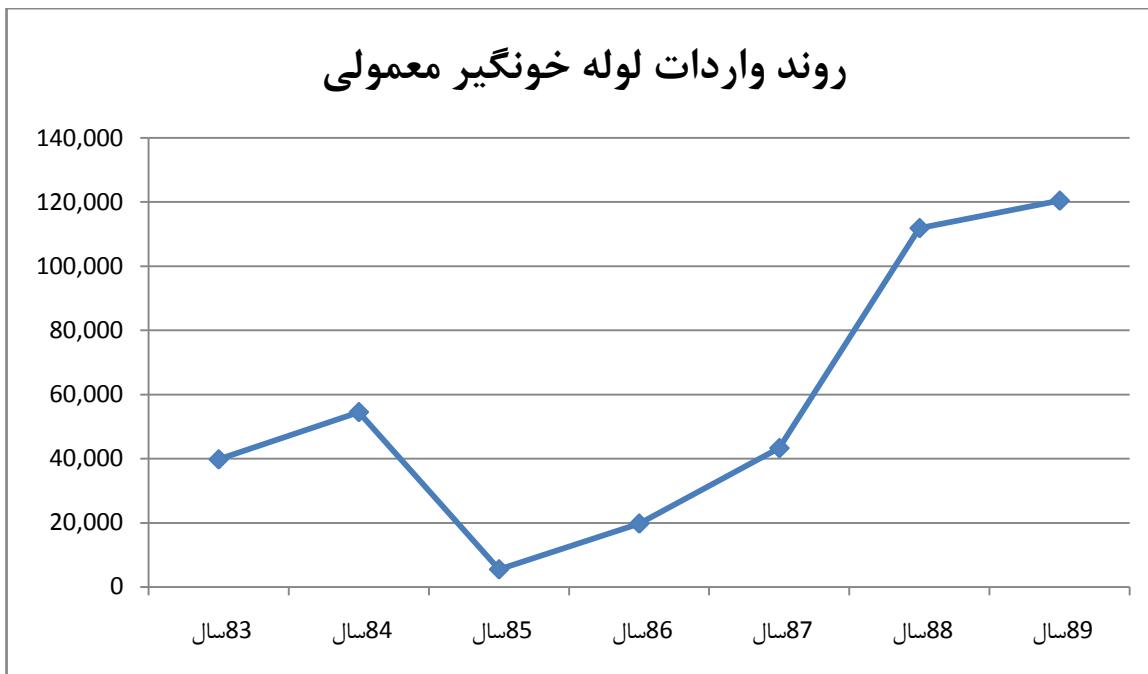
ایران نشان میدهند:

جدول زیر میزان واردات انواع لوله خونگیر معمولی را طی سالهای ۸۳ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۳	۳۹,۷۱۸	۲,۷۶۴,۷۸۲,۶۷۲	۳۲۵,۲۶۹
۱۳۸۴	۵۴,۴۷۵	۲,۸۹۴,۳۵۱,۲۳۲	۳۲۰,۴۰۲
۱۳۸۵	۵,۴۱۸	۳۷۴,۹۴۷,۸۲۵	۴۰,۷۳۸
۱۳۸۶	۱۹,۷۰۰	۲,۶۴۱,۵۷۶,۹۶۲	۲۸۶,۳۸۶
۱۳۸۷	۴۳,۲۳۷	۲,۳۹۹,۹۶۲,۲۲۱	۲۴۸,۴۸۹
۱۳۸۸	۱۱۱,۸۶۰	۴,۶۴۵,۳۷۲,۶۷۴	۴۶۶,۷۸۰
۱۳۸۹	۱۲۰,۴۲۰	۳,۶۴۶,۱۴۳,۹۹۱	۳۵۱,۵۳۷

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

نمودار زیر روند واردات محصول را در مدت مذکور نمایش می دهد:

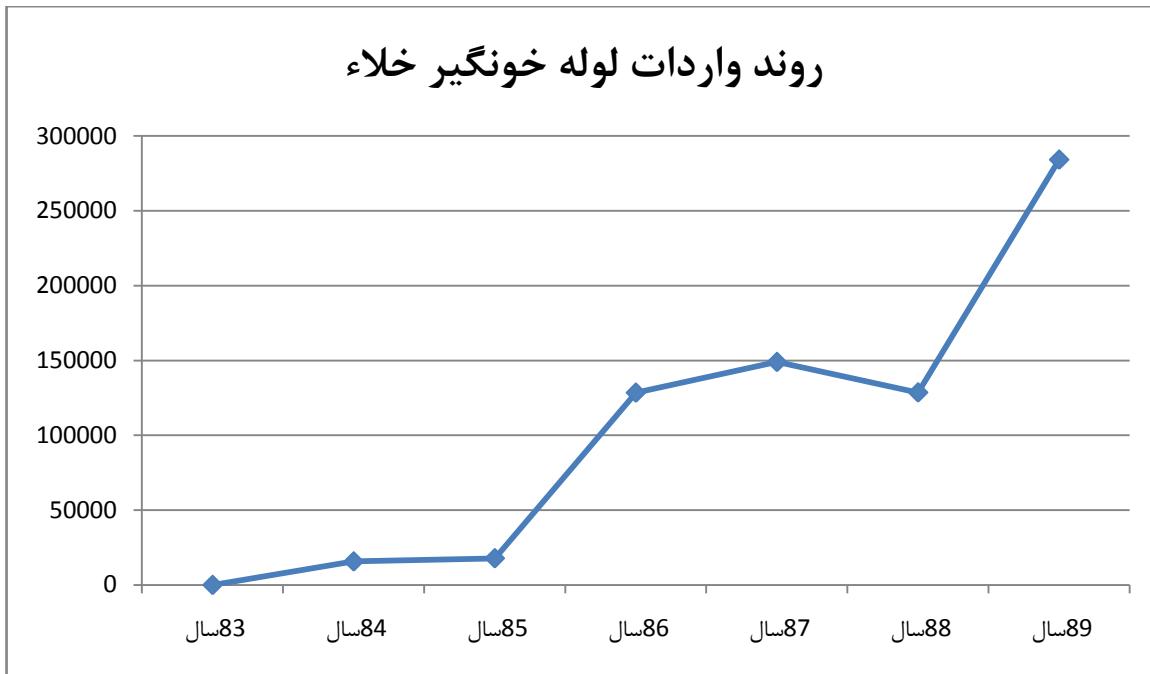


جدول زیر میزان واردات انواع لوله خونگیر خلاء را طی سالهای ۸۳ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۳	~15,727	~15,914	~40,000
۱۳۸۴	~17,847	~245,250	~55,000
۱۳۸۵	~128,526	~1,577,694	~5,000
۱۳۸۶	~149,042	~14,619,210,940	~20,000
۱۳۸۷	~128,667	~79,771	~15,865,066,175
۱۳۸۸	~284,297	~14,997,020,379	~1,508,980
۱۳۸۹	~24,073,304,247	~2,341,217	~159,914

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

نمودار زیر روند تغییرات واردات لوله خلاء را برای هر سال نشان میدهد :



لازم به ذکر است طبق آمار واردات و صادرات ارائه شده از گمرک جمهوری اسلامی ایران، ورود لوله خونگیر خلاء به کشور از سال ۸۴ آغاز شده و قبل از آن از انواع دیگر در کشور مصرف می شده است.

جدول زیر میزان واردات انواع لوله خونگیری را به تفکیک کشورها ، طی سالهای ۸۳ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	کشور	شماره تعرفه	محصول	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۳	آلمان	۷۰۱۷۲۰۹۰	ساپریشه آلات غیرمذکور آزمایشگاه بهداشت داروخانه حتی مدرج یا کالیبر شده شیشه ضریب انبساط	۳۲۵	۱۱۸۳۹۸۱۵۹	۱۳۹۲۹
۱۳۸۴	ترکیه	۷۰۱۷۲۰۹۰	ساپریشه آلات غیرمذکور آزمایشگاه بهداشت داروخانه حتی مدرج یا کالیبر شده شیشه ضریب انبساط	۳۰۵۰	۱۳۲۹۷۸۲۹۸	۱۵۶۴۵
	امارات متحده عربی	۷۰۱۷۲۰۹۰	ساپریشه آلات غیرمذکور آزمایشگاه بهداشت داروخانه حتی مدرج یا کالیبر شده	۲۱۱۴	۲۲۹۹۷۲۷۲۱	۲۷۰۵۶

			شیشه ضریب انبساط			
۱۰۴۰۵۸	۸۸۴۴۹۴۴۷۱	۷۸۸۶	لوله خونگیر	۷۰۱۷۹۰۲۰	بلژیک	
۱۴۴۱۹۶	۱۲۲۵۶۶۹۳۵۷	۱۳۷۲۸	لوله خونگیر	۷۰۱۷۹۰۲۰	ایالات متحده آمریکا	
۲۰۳۸۵	۱۷۳۲۶۹۶۶۶	۱۲۶۱۵	لوله خونگیر	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۳۴۳	۳۰۷۶۰۳۰	۱۶	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط... غیر مذکور	۷۰۱۷۲۰۹۰	انگلستان	
۳۰۱۰	۲۷۷۲۳۶۰۲۴	۱۲۱	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط... غیر مذکور	۷۰۱۷۲۰۹۰	هند	
۷۱۳۳۵	۶۴۱۶۳۳۷۷۰	۶۷۵	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط... غیر مذکور	۷۰۱۷۲۰۹۰	آلمان	
۲۰۶۲	۱۸۱۱۶۰۰۰	۱۸۰۰	سایر لوله خونگیر	۷۰۱۷۹۰۲۰	امارات متحده عربی	
۱۱۲۵۰۲	۱۰۰۹۹۷۷۴۰۷	۷۲۶۸	سایر لوله خونگیر	۷۰۱۷۹۰۲۰	بلژیک	
۱۱۴۴۰۴	۱۰۴۱۹۹۴۳۹۱	۱۱۸۶۰	سایر لوله خونگیر	۷۰۱۷۹۰۲۰	اندونزی	
۱۶۷۴۶	۱۵۲۳۱۷۶۱۰	۳۲۷۳۵	لوله خونگیر	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۶۵۴۸	۵۹۹۷۲۱۹۸	۶۶	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	انگلستان	
۷۵۶۵	۶۹۸۸۸۶۰۹	۷	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	آلمان	
۲۶۶۲۵	۲۴۵۰۸۷۰۱۸	۵۳۴۵	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا از سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۱۴۲۱	۱۳۱۳۸۵۱۹	۱۱۰	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ درجه /برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	چین	
۶۸۰۷۴	۶۳۱۷۲۳۴۹۸	۷۴۰۰	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ درجه /برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	ایالات متحده آمریکا	
۷۲۷	۶۶۵۹۲۲۳	۶۰	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	امارات متحده عربی	
۷۳۱	۶۶۱۴۳۹۳	۱	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	ایتالیا	
۲۳۲۰	۲۱۴۸۹۳۷۶	۱۶۶۸	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی	۷۰۱۷۲۰۹۰	استرالیا	

				۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر		
۱۰۲۶۰۸	۹۴۱۰۹۰۱۴۸	۲۰۴۷	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	آلمان	
۹۷۰۵	۸۹۶۸۴۰۱۶	۱۱۵۰	لوله خونگیر غیر از ۷۰۱۷۱۰۲۰ و ۷۰۱۷۲۰۲۰	۷۰۱۷۹۰۲۰	ترکیه	
۶۰۸۶	۵۶۶۳۴۸۵۰	۱۱۴۰	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۱۲۲۳۵	۱۱۳۲۹۶۰۰۳	۹۰۰	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	اتریش	
۲۷۴۹۳	۲۵۴۳۹۱۷۳۱	۱۰۰	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	امارات متحده عربی	
۵۴۹۸۶	۵۰۶۸۵۵۲۰۵	۵۱۲۴	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	ترکیه	
۵۸,۶۰۶	۵۶۱,۳۸۲,۴۶۳	۷,۰۷۳	وله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰ درجه تا ۵۰ برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	اسپانیا	
۳۵,۳۶۸	۳۳۸,۹۳۶,۱۶۹	۲,۱۲۱	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	آلمان	
۹,۲۲۸	۸۷,۹۰۳,۹۹۰	۲,۶۱۵	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	امارات متحده عربی	
۱,۱۰۹	۱۰,۱۶۳,۰۸۵	۱۶۰	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	چین	۱۳۸۷
۷۵۲	۷,۰۲۱,۸۳۲	۶	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰/برکلوبن غیرمذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	انگلستان	
۴۷,۰۶۹	۴۵۴,۵۴۸,۴۹۶	۱۰,۸۹۰	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۳۷,۵۴۱	۳۶۴,۱۱۱,۳۹۳	۳,۱۷۵	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	ترکیه	
۲۵,۴۸۳	۲۵۲,۱۰۵,۸۲۰	۲,۲۷۲	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لز سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	بلژیک	
۱۲,۷۳۶	۱۲۹,۶۱۳,۳۹۱	۱,۶۱۰	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب	۷۰۱۷۲۰۱۰	آلمان	

			انبساط خط			
۱۲,۲۴۹	۱۱۶,۶۸۵,۸۴۵	۱۱,۰۷۲	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خط	۷۰۱۷۲۰۱۰	ترکیه	
۷,۴۵۶	۶۸,۹۴۹,۷۷۸	۲,۱۴۳	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خط	۷۰۱۷۲۰۱۰	چین	
۸۹۲	۸,۵۳۹,۹۵۹	۱۰۰	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خط	۷۰۱۷۲۰۱۰	نیوزلند	
۴۸۱۶	۴۸۱۵۶۰۰۰	۳۳۹	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر 300°C درجه تا 50°C برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	آلمان	
۱۴۰۲۳۰	۱۳۹۰۴۴۶۵۹۹	۱۸۳۶۳	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر 300°C درجه تا 50°C برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	اسپانیا	
۴۰۰۱	۳۹۷۹۴۱۴۵	۱۳۳۶	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر 300°C درجه تا 50°C برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	ایتالیا	
۲۲۲۵۴	۲۲۲۵۶۵۲۸۵	۱۵	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی 50000°C برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	آلمان	
۱۸۱	۱۸۱۰۲۸۹	۵	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی 50000°C برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	اسپانیا	۱۳۸۸
۶۰۰۳	۵۹۶۵۰۰۰۰	۱۵۲۲	سایر شیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت از شیشه ضریب انبساط خطی 50000°C برکلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	امارات متحده عربی	
۲۲۱۱۷۸	۲۳۰۳۰۷۶۰۶۳	۴۵۱۳۶	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا زرسایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین	
۲۴۰۳۹	۲۴۰۴۴۸۵۴۲	۱۸۱۹۶	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خطی 50000°C دمای صفرو 300°C درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	چین	
۵۱۳۴	۵۱۳۸۰۵۴۵	۱۰۲۳	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خطی 50000°C دمای صفرو 300°C درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	انگلستان	
۲۸۹۴۴	۲۸۸۰۴۵۲۰۶	۲۵۹۲۵	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خطی 50000°C دمای صفرو 300°C درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	ترکیه	
۳۶۵۵۰	۳۸۳۵۹۳۷۶۱	۷۶۹۵	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر 300°C درجه تا 50°C برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	چین	۱۳۸۹

۵۴۶۷۴	۵۶۴۹۲۱۰۱۷	۱۰۰۷۵	لوله خونگیر ازشیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۲۰	اسپانیا
۲۴۷۹۸	۲۵۸۰۷۱۰۹۸	۴۲۰۰۰	سایرزیشه آلات برای آزمایشگاه بهداشت غیر مدرج از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ هر کلوبن غیر مذکور در جای دیگر	۷۰۱۷۲۰۹۰	اتریش
۱۳۹۱۲	۱۴۱۵۶۴۵۶۳	۲۵۸۸	لوله خونگیر غیر از ۷۰۱۷۱۰۲۰ و ۷۰۱۷۲۰۲۰	۷۰۱۷۹۰۲۰	چین
۱۰۴۷۲۰	۱۰۸۴۸۱۹۱۱۵	۳۴۸۷۶	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا از سایر سیلیس های ذوب شده	۷۰۱۷۱۰۲۰	چین
۵۳۸۴	۵۴۷۹۱۷۸۸	۱۷۲۴	لوله ازمایش، لام و لامل ولوله غیر مدرج ازشیشه با ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ دمای صفر ۳۰۰ درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	انگلستان
۲۰۸۶۱	۲۱۷۶۹۲۲۵۵	۱۷۹۰۸	لوله ازمایش، لام و لامل ولوله غیر مدرج ازشیشه با ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ دمای صفر ۳۰۰ درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	ترکیه
۴۰۴۹	۴۲۳۰۴۱۲۸	۱۳۱۸	لوله ازمایش، لام و لامل ولوله غیر مدرج ازشیشه با ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ دمای صفر ۳۰۰ درجه برکلوبن	۷۰۱۷۲۰۱۰	قبرس
۸۱۴۸۲	۸۴۰۱۷۷۴۸۸	۱۷۱۶۰	ظرف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer (از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک وشیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	چین
۲۹۶۷	۳۰۷۳۶۸۶۶	۲۵	ظرف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer (از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک وشیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	آلمان
۲۲۷۳۰۲	۲۴۳۸۹۵۳۶۰۱	۲۰۳۰۷	ظرف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer (از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک وشیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	اتریش
۶۷۴۷۱	۶۹۷۳۴۲۲۲۹	۲۸۴۲	ظرف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer (از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک وشیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	ایالات متحده آمریکا
۳۳۹۰۷۰	۳۴۶۹۲۷۰۲۰۱	۵۲۹۳۶	ظرف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer (از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک وشیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	ایتالیا

۲۵۹۶۴۶	۲۶۰۲۳۹۵۸۸۲	۱۵۷۳۷	ظروف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک و شیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	بلژیک
۴۹۶۰۰	۴۹۷۷۹۰۴۳۰	۱۲۲۴	ظروف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer از جنس Vacutainer tubes & پلاستیک و شیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	سوئد
۲۷۳۹۳	۲۸۷۴۹۲۱۹۶	۱۰۰۰	ظروف نمونه گیری خون (میکروتینروواکوتینز) microtainer از جنس vacutainer tubes & پلاستیک و شیشه دارای ژل ضد انعقاد خون	۹۰۱۸۳۹۲۲	فرانسه

(۴-۲) بررسی روند مصرف محصول:

با توجه به نمودارهایی که در بخش ۳-۲ ارائه شد و همچنین واحدهای تولیدی فعال، مشخص می شود که قبل از سال ۸۴ مصرف این محصول در کشور وجود نداشته و صفر بوده است. همچنین با راه اندازی واحد تولید کننده در سال ۸۶ میزان مصرف روند افزایشی تر به خود گرفته و تا حدودی از صادرات کاسته شده، تا اینکه دوباره مصرف از سال ۸۸ افزایش یافته و با توجه به کمبود تولید داخل واردات برای تامین تقاضا روند صعودی به خود گرفته است.

(۵-۲) بررسی روند صادرات محصول:

جدول زیر میزان صادرات انواع لوله خونگیر معمولی را طی سالهای ۸۳ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۳	۲,۳۵۱	۱۲۰,۸۳۹,۶۰۶	۱۴,۲۱۷
۱۳۸۴	۰	۰	۰
۱۳۸۵	۰	۰	۰
۱۳۸۶	۵۶۱	۷,۸۴۲,۳۲۵	۸۴۱
۱۳۸۷	۰	۰	۰
۱۳۸۸	۰	۰	۰
۱۳۸۹ (تخمین)	۲۱۸,۶۴۰	۲,۷۴۷,۷۵۷,۷۲۵	۲۶۴,۹۴۸

منبع: کتاب مقررات واردات و صادرات سال ۸۹

قابل ذکر است بیشترین صادرات به کشورهای ترکیه و چین صورت گرفته است.

بر اساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران هیچ گونه صادراتی در مورد لوله خونگیر خلاء از کشورمان صورت نگرفته است.

جدول زیر میزان صادرات انواع لوله خونگیری را به تفکیک کشورها، طی سالهای ۸۳ تا ۸۹ نشان می دهد:

سال	کشور	شماره تعریفه	محصول	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۳	افغانستان	۷۰۱۷۲۰۹۰	سایر شیشه، لات غیر مذکور، زمایشگاه بهداشت داروخانه حتی مدرج یا کالای پر شده شیشه ضریب انبساط	۳	۲۰۳۵۷۲۱	۲۴۰
۱۳۸۴	قراقستان	۷۰۱۷۲۰۹۰	سایر شیشه، لات غیر مذکور، زمایشگاه بهداشت داروخانه حتی مدرج یا کالای پر شده شیشه ضریب انبساط	۱۰۶۴	۷۹۰۶۹۰۶۵	۹۳۰۲
۱۳۸۵	ازبکستان	۷۰۱۷۱۰۱۰	لوله خونگیر	۲۰۲	۱۱۱۶۰۲۸۲	۱۳۱۳
۱۳۸۶	ترکیه	۷۰۱۷۱۰۱۰	لوله خونگیر	۱۰۸۲	۲۸۵۷۴۵۳۸	۳۳۶۲
۱۳۸۷	عراق	۷۰۱۷۲۰۱۰	لوله از مایش، لام و لامل از شیشه با ضریب انبساط خط	۵۶۱	۷۸۴۲۳۲۵	۸۴۱
۱۳۸۸	چین	۷۰۱۷۲۰۲۰	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ / بر کلوین	۷۶۹۵	۳۸۳۵۹۳۷۶۱	۳۶۵۵۰
۱۳۸۹	اسپانیا	۷۰۱۷۲۰۲۰	لوله خونگیر از شیشه با ضریب انبساط خطی در دمای صفر ۳۰۰ درجه تا ۵۰۰ / بر کلوین	۱۰۰۷۵	۵۶۴۹۲۱۰۱۷	۵۴۶۷۴
۱۳۹۰	اتریش	۷۰۱۷۲۰۹۰	سایر شیشه آلات برآی از مایشگاه بهداشت غیر مدرج از شیشه ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۰۵ هر کلوین غیر مذکور در جای دیگر	۴۲۰۰	۲۵۸۰۷۱۰۹۸	۲۴۷۹۸
۱۳۹۱	چین	۷۰۱۷۹۰۲۰	لوله خونگیر غیر از ۷۰۱۷۱۰۲۰ و ۷۰۱۷۲۰۲۰	۲۵۸۸	۱۴۱۵۶۴۵۶۳	۱۳۹۱۲
۱۳۹۲	چین	۷۰۱۷۱۰۲۰	لوله خونگیر از کوارتز ذوب شده یا لازسایر سیلیس های ذوب شده	۳۴۸۷۶	۱۰۸۴۸۱۹۱۱۵	۱۰۴۷۲۰
۱۳۹۳	انگلستان	۷۰۱۷۲۰۱۰	لوله از مایش، لام و لامل لوله غیر مدرج از شیشه با ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ صفر ۳۰۰ درجه بر کلوین	۱۷۲۴	۵۴۷۹۱۷۸۸	۵۳۸۴
۱۳۹۴	ترکیه	۷۰۱۷۲۰۱۰	لوله از مایش، لام و لامل لوله غیر مدرج از شیشه با ضریب انبساط خطی ۵۰۰۰۰۵ دمای	۱۷۹۰۸	۲۱۷۶۹۲۲۵۵	۲۰۸۶۱

۴۰۴۹	۴۲۳۰۴۱۲۸	۱۳۱۸	لوله از مایش، لام و لامل و لوله غیر مدرج از شیشه با ضریب انبساط خطی 5×10^{-6} دمای صفرو ۳۰ درجه بر کلوین	۷۰۱۷۲۰۱۰	قبرس
------	----------	------	---	----------	------

(۶-۲) بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات:

با توجه به اینکه توسعه صادرات غیرنفتی یکی از مهمترین اهداف دولت دهم محسوب می‌شود وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در راستای اجرای قانون برنامه پنجم توسعه مکلف شده است که زمینه را جهت توسعه صادرات دارو و تجهیزات پزشکی فراهم کرد.

لذا با رویکرد صادرات می‌توان محصول با کیفیت جهانی تولید کرد تا علاوه بر رقابت با نمونه وارداتی در بازار داخل، در صورت تولید محصول قابل رقابت با نمونه های جهانی، با حضور در صحنه های بین المللی جذب مشتری چون نمایشگاه بین المللی Arab Health مناسبات تجاری بین المللی را افزایش داد. همچنین به دلیل مزایای نسبی، اهداف اصلی صادرات جذب کشورهای حوزه خلیج فارس، کشورهای آسیای میانه و CIS و حتی آسیای جنوب شرقی می‌باشند.

(۳) روش تولید:

روش تولید به طور عمومی به شرح زیر می‌باشد:

- مواد اولیه اصلی شامل شیشه مخصوص PET بصورت محصول نیمه نهایی از انبار وارد فرآیند ابتدایی شده و پس ذوب شدن در کوره های مخصوص توسط تجهیزات دمنده بصورت استوانه با اندازه های مشخص در آمده و قطعه قطعه می‌شوند. این فرآیند بسته به جنس شیشه یا پلاستیک بودن محصول متفاوت می‌باشد. وزن یک لوله خونگیر شیشه ای متوسط به حجم ۲ میلی لیتر تقریباً برابر با ۵.۰ گرم می‌باشد.

- از سویی دیگر درپوش های رنگی برای تکمیل محصول می باید طی فرآیندی مجزا از ماده اولیه پلاستیک تهیه شوند. وزن درپوش پلاستیکی متوسط برای لوله ۲ میلی لیتر ۲.۳۳ گرم می باشد.
- پس از تکمیل هردو بخش مکمل، لوله خونگیر استریل شده و مواد افزودنی لازم (بطور متوسط حدود ۵.۵ میلی گرم) شامل ژل فعال کننده انعقاد، ژل جدا کننده سرم، سیترات سدیم ویا ... به آن اضافه شود.
- بعد از آماده شدن لوله ، هوای دخل لوله ها می باسیت توسط کمپرسورهای ایجاد خلاء طی فرآیندی خارج شده تا وجه تمایز این لوله ها با لوله های متداول مشخص گردد.
- در نهایت نمونه محصول پس از طی کردن مراحل مختلف آزمایشگاهی و داروشناسی و تایید استاندارد های لازم توسط گروه آزمایشگاه و تحقیقات، برچسب گذاری شده و در بسته بندی کارتی ۱۰۰۰ یا ۱۲۰۰ عددی قرار می گیرد.



(۴) تعیین نقاط ضعف و قوت تکنولوژی های متداول در تولید محصول:

در حال حاضر و با توجه به واقعی شدن قیمت انرژی در کشور، میزان هزینه سالیانه برخی واحدهای تولیدی صنعتی به طور قابل توجهی افزایش یافته است طوریکه برخی از واحدهای صنعتی انرژی بر از نظر توجیح اقتصادی تولید دچار چالش شده اند. لذا با شرایط کنونی کشور نیاز به اتخاذ سیاستهای صحیح مدیریت مواد اولیه و انرژی، برای اجرای طرحهای صنعتی ضروری به نظر می رسد.

همچنین در این راستا و برای کاهش هزینه های متغیر، سرمایه گذاری بر روی بخش R&D (تحقیق و توسعه) در زمان اجرای طرح ضروری می باشد.

(۵) بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت:

با توجه به واحدهای تولیدی موجود در کشور و میزان تولید کشور و همچنین میزان واردات و صادرات محصول ظرفیت تولید به شرح زیر پیشنهاد می شود:

برنامه سالیانه تولید:

تولید در یک سال معادل ۳۰۰ روز کاری و بصورت ۲ شیفت کاری ۸ ساعته: ۵/۰۰۰/۰۰۰ عدد

- سرمایه گذاری ثابت طرح:

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل خرید زمین، ساختمان سازی، ماشین آلات خط تولید ، تاسیسات ، لوازم اداری و متفرقه، هزینه خرید حق انشعاب و هزینه های اولیه می باشد که به تفکیک بیان می شود:

هزینه زمین مورد نیاز:

شرح	ابعاد (متر مربع)	بهاء (ریال)	هزینه کل (مليون ريال)
زمین سوله های تولید	۸۵۰	۴.....	۳۴۰
زمین انبار ها	۲۵۰		۱۰۰
زمین ساختمان های اداری، عمومی و خدماتی	۳۵۰		۱۴۰
زمین تحقیقات و آزمایشگاه	۲۵۰		۱۰۰
زمین محوطه	۵۰۰		۲۰۰
جمع	۲۲۰۰		۸۸۰

- ساختمان سازی:

هزینه کل (مليون ريال)	بهاء (ريال)	مساحت (متر مربع)	شرح
۲۳۳۸	۲۷۵۰۰۰	۸۵۰	سوله خط تولید
۴۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰	انبارها
۹۰۰	۳۰۰۰۰۰	۳۰۰	زمینه ساختمان های اداری، عمومی و خدماتی
۶۸۸	۲۷۵۰۰۰	۲۵۰	آزمایشگاه و تحقیقات
۲۵۰	۵۰۰۰۰۰	۵۰۰	محوطه سازی، فضای سبز و غیره
۱۴۰	۷۰۰۰۰۰	۲۰۰	دیوار کشی
۴۷۱۵			جمع

- ماشین آلات خط تولید:

هزینه کل ماشین آلات خط تولید بالغ بر **۹۵۰۰ مiliون ريال** برآورد می شود.

- هزینه تاسیسات:

هزینه (مليون ريال)	شرح
۳۰۰	TASISAT گرمايش و سرمایش
۷۰	TASISAT اطفاء حریق
۳۰۰	TASISAT آب و فاضل آب
۱۰۰۰	انشعابات لازم برق، آب، گاز و تلفن
۱۶۷۰	جمع

- هزینه لوازم اداری و خدماتی:

هزینه (مليون ريال)	قيمت واحد (مليون ريال)	تعداد	شرح:
۹	۱.۵	۶	میز و صندلی
۱۳.۵	۴.۵	۳	کامپیوٹر
۶	۳	۲	دستگاه کپی
۵۰	۱۰	۵ سری	تجهیزات اداری
۱۳۵	۱۳۵	۱	خودروی سبک
۹۶۰	۹۶۰	۱	خودروی سنگین
۱۵۰	۱۵۰	۱	لیفتراک
۱۳۲۳.۵			جمع

- هزینه های قبل از بهره برداری:

هزینه قبل از بهره برداری شامل اخذ مجوزهای لازم، مطالعات اولیه، راه اندازی آزمایشی و ... بالغ بر ۵۵۰,۰۰۰ ریال تخمین زده می شود.

- جمع کل هزینه های ثابت طرح که به عنوان سرمایه ثابت طرح در نظر گرفته می شود:

هزینه	شرح
۸۸۰	زمین
۴۷۱۵	ساختمان سازی
۹۵۰۰	ماشین آلات
۱۶۷۰	تاسیسات
۱۳۲۳.۵	خدماتی و سایر امکانات
۵۵۰	قل از بهره برداری
۹۳۲	پیش بینی نشده (٪۵)
۱۹۵۷۰.۵	جمع کل:

۶) برآورد مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین:

مواد اولیه عمده مصرفی سالیانه شامل موارد زیر می شوند:

میزان (کیلو گرم)	* شرح
۱۷۳۷۵	شیشه مخصوص بصورت خرده شیشه یا نیمه نهایی
۱۷۳۷۵	گرانول پلی اتیلن ترفتالات
۱۵۰۰۰	پلاستیک
۲۳.۲۲	مواد افروندنی

* با توجه به تنوع محصول در اندازه، مواد اولیه بر اساس وزن متوسط لوله خونگیر در نظر گرفته شده است.

اکثر مواد اولیه مورد نیاز در داخل کشور قابل تهیه می باشند.

۷) محل مناسب برای اجرای طرح:

در مورد یافتن محل مناسب جهت اجرای طرح فاکتورهایی را می باید مد نظر داشت که به آنها اشاره می شود:

- ۱ نیروی انسانی: جمعیت کاری و اداری مورد نیاز جهت ایجاد اشتغال
 - ۲ قیمت زمین: ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تامین
 - ۳ معافیت مالیاتی: جهت افزایش میزان سوددهی طرح (بعنوان مثال اجرای طرح در مناطق محروم)
 - ۴ دستیابی به منابع تامین مواد اولیه: پارامتر بسیار مهم در طرحهای پتروشیمی
 - ۵ امکان تامین موارد تاسیساتی همچون برق و سوخت مورد نیاز
 - ۶ و مهمتر از همه وجود بازار مناسب برای فروش محصول
- البته گاهی از دست دادن برخی فاکتورها برای رسیدن به اهداف با اولویت بالاتر اجتناب ناپذیر است.
- با عنایت به موارد ذکر شده مناطق حومه تهران و قزوین برای اجرای طرح پیشنهاد می شود.

۸) وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال:

تعداد نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای طرح ۲۴ نفر به شرح زیر می باشند:

تعداد	شرح
۱	مدیر عامل
۱	مدیر واحد
۱	مدیر امور اداری
۱	مدیر امور مالی و فروش
۴	واحد آزمایشگاهی
۴	پرسنل تولیدی متخصص
۴	تکنسین تولید
۱۵	کارگر و کارمند ساده
۳۱ نفر	جمع تعداد

۹) بررسی و تعیین میزان آب، سوخت، برق و سایر امکانات:

- میزان مصرف آب، برق، سوخت و تلفن سالیانه:

قیمت کل (ریال)	قیمت واحد (ریال)	واحد	صرف سالیانه	شرح
۵۳,۲۰۰,۰۰۰	۴۰۰	کیلو وات ساعت	۱۳۳۰۰	برق
۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰۰	متر مکعب	۵۰۰۰۰	آب
۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۰۰	متر مکعب	۲۵۰۰۰	گاز
۲۰,۰۰۰,۰۰۰			۲ خط	تلفن
۲۹۳,۲۰۰,۰۰۰		جمع		

*تعریفه ها بر اساس طرح هدفمند سازی یارانه ها از سایت www.hadafmandi.info گرفته شده است.

- استهلاک سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها:

هزینه (ریال)	نرخ استهلاک (%)	شرح
۲۳۶,۷۵۰,۰۰۰	۵	ساختمان ها ، محوطه و ...
۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰	ماشین آلات خط تولید
۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰	تاسیسات
۱۱۲,۹۲۵,۰۰۰	۱۵	لوازم و ادارات اداری و خدماتی
۱,۵۰۰,۶۷۵,۰۰۰	جمع	

- هزینه تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز:

هزینه (ریال)	نرخ استهلاک (%)	شرح
۲۲۶,۷۵۰,۰۰۰	۵	ساختمان ها
۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰	ماشین آلات خط تولید
۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۷	تاسیسات
۷۵,۹۵۰,۰۰۰	۱۰	لوازم و ادارات اداری و خدماتی
۱,۴۰۲,۷۰۰,۰۰۰	جمع	

- سرمایه درگردش مورد نیاز طرح:

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظریر مواد اولیه ، نیروی انسانی و ... هزینه می شود و بطور کلی شامل سرمایه ایست که باید کلیه هزینه های واحد تولیدی را پوشش دهد. این نقدینگی لازم است هر زمان در دسترس باشد و میزان آن به توان مدیریتی و بزرگانی واحد تولیدی بستگی دارد.

معمولًا حداقل سرمایه درگردش مورد نیاز ، معادل ۲۰ تا ۳۰٪ کل هزینه های جاری سالیانه (معادل ۲ ماه) واحد تولیدی در نظر گرفته می شود. این مساله برای شرایطی که مواد اولیه دسترس پذیری کمتری داشته باشد (مثل تامین مواد اولیه از خارج) بیشتر در نظر گرفته میشود تا ریسک توقف خط تولید بعلت نبود مواد اولیه کاهش یابد.

هزینه کل سالیانه (ریال)	شرح
۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	مواد اولیه
۲,۰۸۳,۲۰۰,۰۰۰	نیروی انسانی
۲۹۳,۲۰۰,۰۰۰	یوتیلیتی
۱,۵۰۰,۶۷۵,۰۰۰	استهلاک
۱,۴۰۲,۷۰۰,۰۰۰	تعمیرات
۶۱۳,۹۸۸,۷۵۰	هزینه پیش بینی نشده (٪۵)
۱۲,۸۹۳,۷۶۳,۷۵۰	جمع کل

با توجه به تامین مواد اولیه از داخل سرمایه در گردش معادل ۳۰٪ هزینه های سالیانه برابر با ۳/۸۶۸/۱۲۹/۱۲۵ ریال می باشد.

- کل سرمایه مورد نیاز طرح:

با توجه به محاسبات انجام شده فوق، مجموع سرمایه گذاری مورد نیاز طرح به شرح زیر برآورده شود:

ارزش کل (میلیون ریال)	شرح
۱۹۵۷۰.۵	میزان سرمایه گذاری ثابت طرح
۳۸۶۸.۱۳	میزان سرمایه در گردش طرح
۲۳۴۳۸.۶۳	مجموع

(۱۰) وضعیت حمایتهای اقتصادی و بازرگانی:

براساس سند چشم انداز و برنامه پنجم توسعه و پیشرفت کشور، دولت از راه اندازی واحدهای تولیدی با رویکرد تولید محصول با کیفیت صادراتی حمایت کرده که توسعه صندوق حمایتی تجهیزات پزشکی برای اعطای تسهیلات به واحدهای تولید محصولات پزشکی از مصدقه های این حمایت می باشد.

این صندوق با موجودی تقریبی ۳ هزار میلیارد تومان به کلیه فناوری ها در حوزه تجهیزات پزشکی و دارویی و تمامی حوزه های بهداشت و درمان اختصاص دارد که در سایه آن، وام های بدون بهره با زمان

پرداخت مشخص در اختیار تولیدکنندگان و البته بدون گذر از مراحل پیچیده بانکی و به صورت تضامنی در اختیار آن ها قرار خواهد گرفت.

همچنین بطور خلاصه حمایتها دلت از واحدهای تولیدی صنعتی به شرح زیر می باشند:

یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت برای خرید مواد و ملزمومات مصرفی سالانه طرح می باشد.

از دیگر حمایتها دلت می توان به معافیتها مالیاتی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم و همچنین شهرکهای صنعتی اشاره کرد. در ادامه دو نوع حمایت که دلت می تواند در این زمینه انجام دهد مورد بررسی قرار گرفته است:

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

در اغلب واحدهای تولیدی بخشی از ماشین آلات از خارج از کشور تامین می شود. این ماشین آلات پس از تستهای اولیه و عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد کشور خواهد شد. حقوق گمرکی که در حال حاضر برای این گونه ماشین آلات وجود دارد حدود ۱۰ درصد قیمت ماشین ات خارجی می باشد.

از طرف دیگر واحدهای تولیدی که محصولات آنها به خارج از کشور صادر می شود، مستلزم پرداخت حقوق گمرکی می باشند. خوشبختانه در سالهای اخیر برای ترغیب تولیدکنندگان داخلی به امر صادرات مشوقهایی برای آنها تصویب شده است که باعث شده است حجم صادرات افزایش یابد.

ب) حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها)، بانکها و شرکتهای سرمایه گذار

یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت برای خرید مواد و ملزمومات مصرفی سالانه طرح می باشد. در ادامه شرایط این تسهیلات برای طرح های صنعتی آمده است.

۱. در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی اقلام ذیل با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.

۱.۱ - ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تاسیسات و تجهیزات

کارگاهی با ضریب ۶۰ درصد محاسبه می گردد.

۱.۲ - ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰ درصد و در غیر

این صورت با ضریب ۷۵ درصد محاسبه می گردد.

۱.۳ - در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین الات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰

درصد باشد ، اقلام اشاره شده در بند ۱.۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰ درصد

محاسبه می گردد.

۲. این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رساند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها

به میزان ۷۰ درصد از شبکه بانکی تامین گردد.

۳. نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت دربخش نعت ۱۲ درصد و نرخ سود

تسهیلات ارزی $+2\%$ و هزینه های جانبی، مالی آن در حدود $1/25\%$ مبلغ تسهیلات اعطایی و

نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.

۴. 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 حداقل ۸ سال در نظر گرفته می شود.

۵. حداقل مدت زمان تامین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و محروم ۱۰

سال در نظر گرفته می شود.

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر می باشد:

۱. با اجرای طرح در شهرکهای صنعتی، چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد.

۲. با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری شرکت معاف از مالیات خواهد بود.

۳. مالیات برای ناطق عادی (به جز شهرک های صنعتی و مناطق محروم) ۲۵ درصد سود ناچالص تعیین شده است.

(۱۱) جمع بندی و ارائه پیشنهاد نهایی برای واحد جدید:

در نهایت با توجه به مطالب تفصیلی ارائه شده راه اندازی واحد تولیدی به ظرفیت تولید سالانه ۵ میلیون عدد انواع لوله خونگیر خلاصه پیشنهاد می شود. در حال حاضر نیاز کشور به این محصول بالا بوده و ارز زیادی بابت خرید آن از کشور خارج می شود. در رابطه به اجرای طرح پیشنهاد می شود برای ایجاد محصول نهایی با ارزش افزوده بالاتر و درنتیجه سود حاصل افزونتر، با انجام تحقیق و بررسی های لازم تولید هولدر و سوزن نیز در برنامه تولید واحد تولیدی قرار گیرد.

همچنین با توجه به عدم وجود واحد تولیدی بهره برداری شده در کشور، پیشنهاد می شود برای دریافت دانش فنی لازمه برای تولید صنعتی محصول، مذاکرات و توافق های لازم با شرکتهای آسیایی تولید کننده صورت پذیرد. بعلاوه با تماسهای صورت گرفته، برخی وارد کننده های داخلی همچون شرکت "شفا" اعلام آمادگی همکاری در این زمینه را در صورت پیشرفت طرح و رسیدن به مراحل اجرایی ابراز نمودند.

(۱۲) منابع:

- وزارت صنایع و معادن www.mim.gov.ir
- گمرک جمهوری اسلامی ایران
- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- کتاب مقررات واردات و صادرات جمهوری اسلامی ایران
- وبلاگ تخصصی علوم آزمایشگاهی یاسوج www.yumsclinlabsciences.blogfa.com
- ماهنامه مهندسی پزشکی و تجهیزات آزمایشگاهی
- شرکت وارد کننده محصولات آزمایشگاهی شفا
- دایره المعارف ویکی پدیا www.wikipedia.org