

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شغل

# عنوان آموزش شغل

مسئول کنترل کیفی فرآورده های نیمه جامدات گیاهی

## گروه شغلی

فناوری های راهبردی  
سلامت، طب ایرانی و گیاهان دارویی

کد ملی آموزش شغل

۶۱۱۲/۱۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۳/۴/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۱۱۲/۱۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی:

رئیس گروه برنامه ریزی درسی فناوری های راهبردی : دکتر پوراندخت نیرومند  
دکتر محسن بیگدلی - دکتر علیرضا طاهرپور - دکتر محمد انصاری پور - ابوالفضل علیزاده - سید محسن جلالی - شهرام

گندابی - نرگس کیانی - عاطفه سادات جلال زاده - زینب وفائی نژاد - حسین امامی - حمیدرضا عصارپور آرائی

+ افرادی که در روند تدوین این استاندارد مشاوره و اعمال نظر فرموده اند : مهندس علی ابراهیمی و رکیانی ، دکتر فرزاد نجفی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :

- ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی ایران

- پارک علم و فناوری استان لرستان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

توجه : در صورت درخواست ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی، دانشگاههای مرتبط و متخصصین و صاحبان نظران مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد و پس از تأیید ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی اعمال گردد.

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تئیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	شهرام گندابی	کاردانی	گیاهان دارویی	مدیر عامل شرکت مدیریت بازار سلامت ماداکتو	۱۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : shahramgandabi@gmail.com آدرس : خرم آباد - صندوق پستی ۴۴۶-۶۸۱۳۵
۲	سمانه کلانتری	کارشناس	مهندس صنایع - تحلیل سیستم ها	مدیر عامل و رئیس هیات مدیره	۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : s.kalantari_۸۸@yahoo.com آدرس : خرم آباد- بزرگراه دانشگاه (خ ۶۰ متری) پارک علم و فناوری استان لرستان-
۳	زهرا طهماسبی نادری چگنی	کارشناس	مهندس صنایع - تحلیل سیستم ها	مدیر عامل شرکت گیاه دارو و عضو هیات مدیره	۷ سال	تلفن ثابت : ۰۶۶۱۳۲۳۹۳۵۳ تلفن همراه : ایمیل : marketingwom@yahoo.com
۴	بهاره اقبالی	دکترا	داروسازی	مسئول فنی	۷ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵	طیبه جعفری نیا	کاردانی	علوم آزمایشگاهی	سرپرست آزمایشگاه میکروبی و کنترل کیفی	۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶	علیرضا طاهرپور	دکترای حرفه ای	دامپزشکی	کارشناس موسسات کارآموزی آزاد و مشارکت های مردمی	۱۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷	حمیدرضا عصارپور آرانی	فوق لیسانس	باغبانی - گیاهان دارویی	کارشناس آموزش روستایی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



## **تعاریف:**

### **استاندارد شغل:**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

### **استاندارد آموزش:**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل:**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل:**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش:**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

### **ویژگی کارآموز ورودی:**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **ارزشیابی:**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مربیان:**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی:**

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

### **دانش:**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه ( ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

### **مهارت:**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش:**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی:**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

### **توجهات زیست محیطی:**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل <sup>۱</sup> :	
مسئول کنترل کیفی فرآورده های نیمه جامدات گیاهان دارویی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>مسئول کنترل کیفی فرآورده های نیمه جامدات گیاهان دارویی شغلی است از حوزه فنآوری راهبردی که دارای شایستگی هایی از قبیل : تهیه و تدوین روش ها و دستورالعمل های بازرسی ، همکاری در تهیه برنامه تولید ، نظارت بر کارکرد نیروی انسانی و کنترل نیمه جامدات تولیدی ، کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی ، تولیدات ، محصولات نهایی و نمونه ادواری نیمه جامدات گیاهی ، نظارت ، کنترل و عیب یابی دستگاه های تولید نیمه جامدات ، کنترل و بهینه سازی روش های تولید نیمه جامدات ، ایجاد هماهنگی در واحد تولید ، ثبت آمار و تجزیه و تحلیل ، تهیه گزارش و ترسیم نمودار راندمان را دارد . این شغل در ارتباط با تولید ، مدیران بالا دستی ، انبار و آزمایشگاه و بازرگانی می باشد .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : داروساز یا کارشناس شیمی (کلیه گرایش ها) ، کارشناس صنایع غذایی          حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی          مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۹۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۵.۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۸.۵ ساعت
- زمان کارورزی	: ۱۰۰ ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )	
- کتبی :	۲۵ %
- عملی :	۶۵ %
- اخلاق حرفه ای :	۱۰ %
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>داروساز با ۱ سال سابقه کار          کارشناس ارشد شیمی (کلیه گرایش ها) با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط          کارشناس ارشد صنایع غذایی با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط</p>	



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

تهیه و تدوین روش ها و دستورالعمل های بازرسی ، همکاری در تهیه برنامه تولید ، نظارت بر کارکرد نیروی انسانی و کنترل نیمه جامدات تولیدی ، کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی ، تولیدات ، محصولات نهایی و نمونه ادواری نیمه جامدات گیاهی ، نظارت ، کنترل و عیب یابی دستگاه های تولید نیمه جامدات ، کنترل و بهینه سازی روش های تولید نیمه جامدات ، ایجاد هماهنگی در واحد تولید ، ثبت آمار و تجزیه و تحلیل ، تهیه گزارش و ترسیم نمودار راندمان را دارد .

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

Quality control In-charge of herbal semi-solid [medicines]

**Onet :**

- ( - Quality Control Systems Managers / code : ۱۱-۳۰۵۱.۰۱
- Quality Control Analysts / code : ۱۹-۴۰۹۹.۰۱ )

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

- تکنسین آزمایشگاه شیمی داروسازی - شماره استاندارد ۳۲۱۳-۰۲
- آزمایشگر دستگاه کروماتوگرافی گازی GC - شماره استاندارد ۱۱/۴۹/۱/۳-۰
- تکنسین آزمایشگاه میکروبی داروها و فرآورده های گیاهان دارویی
- مدیر تولید مدیر تولید واحدهای داروسازی گیاهی
- مسئول کنترل کیفی نیمه جامدات گیاهی
- مسئول کنترل کیفی جامدات گیاهی
- مسئول کنترل کیفی دمنوش گیاهی

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



## استاندارد آموزش شغل

### – شایستگی ها<sup>۲</sup>

ردیف	عناوین
۱	تهیه و تدوین روش ها و دستورالعمل های بازرسی
۲	همکاری در تهیه برنامه تولید
۳	نظارت بر کارکرد نیروی انسانی و کنترل نیمه جامدات تولیدی
۴	کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی ، تولیدات ، محصولات نهایی و نمونه ادواری نیمه جامدات گیاهی
۵	نظارت ، کنترل و عیب یابی دستگاه های تولید نیمه جامدات
۶	کنترل و بهینه سازی روش های تولید نیمه جامدات
۷	ایجاد هماهنگی در واحد تولید
۸	ثبت آمار و تجزیه و تحلیل ، تهیه گزارش و ترسیم نمودار راندمان

<sup>۲</sup> . Competency



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲.۵	۷	۹.۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تهیه و تدوین روش ها و دستورالعمل های بازرسی
	دانش :			
- جزوه های روش تولید نیمه جامدات			۰.۵	انواع روش های تولید نیمه جامدات
- استانداردهای کنترل گیاهان دارویی			۰.۵	تشخیص عوامل موثر بر فرآیندها در محیط کار
- خودکار			۰.۵	انواع مواد اولیه و مصرفی در تولید
- برگه A۴			۰.۵	منابع خطا و پارامترهای کنترل کیفیت
- زونکن			۰.۵	روش های عملیات ، نظارت و کنترل فنی
- کامپیوتر		۱		مهارت :
- ویدئو پرژکتور		۱.۵		تعیین ایستگاه های و نحوه کنترل مواد اولیه ورودی
		۱.۵		تدوین دستورالعمل نحوه و مقدار نمونه برداری
		۱.۵		تعیین ایستگاه های کنترل نیمه جامدات
		۱.۵		تدوین روش مستند سازی خطاها
		۱.۵		ایجاد فرمت داده ها و تولید متادیتا ( Metadata ) بازرسی و کنترل دیتا
	نگرش :			
	الزام و تعهد به مستند سازی واقعی و کامل فرآیندهای سازمانی			
	ایمنی و بهداشت :			
	پیش بینی ایمنی محل و کارکنان بر طبق نظام نامه GMP			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			





استاندارد آموزش  
- برکهی تحلیل آموزش

	عنوان :		
	همکاری در تهیه برنامه تولید		
	زمان آموزش (ساعت)		
	نظری	عملی	جمع
	۳.۵	۶	۹.۵
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
دانش :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع روش های برنامه ریزی تولید</li> <li>▪ اثربخشی عملیات کنترل کیفی بر زمانبندی فرآیندهای تولید</li> <li>▪ اصول برقراری هماهنگی برنامه تولید با عوامل تولید</li> <li>▪ تغییر برنامه تولید بر اساس محصولات حاصله</li> </ul>		
مهارت :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ دریافت و آنالیز پیش بینی تولید سالانه</li> <li>▪ تعیین اثر و نتایج قابل پیش بینی بر مقدار و کیفیت تولیدات</li> <li>▪ آنالیز ظرفیت تولید و نیاز سنجی توسعه تولید</li> <li>▪ ارائه برنامه های کاهش ضایعات و بهبود کیفیت</li> <li>▪ برنامه پیشنهادی نیازمندی و زمانبندی کالا و قطعات</li> </ul>		
نگرش :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ هدایت برنامه ریزی به سمت تولیدی با کیفیت بالا و مورد انتظار مشتری</li> </ul>		
ایمنی و بهداشت :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ رعایت اصول ارگونومی کاری</li> </ul>		
توجهات زیست محیطی :	-		
جزوه های روش تولید			
نیمه جامدات			۱.۵
استانداردهای کنترل			۰.۵
گیاهان دارویی			۰.۵
خودکار			۱
برگه A۴			
زونکن			
کامپیوتر		۱	
ویدئو پرژکتور		۲	
		۱	
		۱	
		۱	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان : نظارت بر کارکرد نیروی انسانی و کنترل نیمه جامدات تولیدی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰.۵	۶.۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- جزوه های روش تولید نیمه جامدات			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استریل نیروی کار و تجهیزات</li> <li>▪ مسئولیت های شغلی تولید نیمه جامدات از گیاهان دارویی و ارتباط با کنترل کیفیت</li> </ul>
- استانداردهای کنترل گیاهان دارویی			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ فرآیندهای امور اداری و پرسنلی</li> <li>▪ روش تعیین نیروی انسانی برای هر بخش از فرآیند</li> </ul>
- خودکار			۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خطرات موجود در محیط کار و روش پیشگیری از وقوع</li> </ul>
- برگه A۴			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نمونه برداری و کنترل تولید</li> </ul>
- زونکن			۰.۵	
- کامپیوتر				مهارت :
- ویدئو پرژکتور		۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کنترل فیزیکی نیمه جامدات تولیدی</li> <li>▪ نظارت بر عملکرد منابع انسانی و اصلاح روش عملکردهای موثر بر کیفیت</li> </ul>
		۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تهیه فرم عملکرد کیفی افراد و خط تولید</li> </ul>
		۱.۵		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پیاده سازی دستورالعمل های استریل ، بهداشت و حفاظت فنی</li> </ul>
		۲		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اجرای برنامه های افزایش بهره وری و کاهش ضایعات</li> </ul>
نگرش :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ عملکرد در قالب برنامه ریزی و تامین اهداف از پیش تعیین شده</li> <li>▪ داشتن دید سرمایه ای نسبت به نیروی انسانی</li> </ul>				
ایمنی و بهداشت :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی</li> </ul>				
توجهات زیست محیطی :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ دفع درست ضایعات در محل های تعیین شده</li> </ul>				



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵.۵	۱۵	۱۰.۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی ، تولیدات ، محصولات نهایی و نمونه ادواری نیمه جامدات گیاهی
دانش :				اصول GMP گیاهی
- کیسه نمونه برداری			۱	انواع استانداردهای کنترل کیفیت بر اساس کتاب های مرجع
- انسی			۱	انواع روش های نمونه برداری
- پنبه			۰.۵	اصول کنترل کیفی مواد اولیه بسته بندی
- الکل			۱	انواع نیمه جامدات
- خودکار			۰.۵	شاخص های کنترلی نیمه جامدات
- فرم های مربوطه			۱	حد مجاز آلاینده ها و مواد
- جزوه و کتاب های های مربوطه			۰.۵	دیدگاه USP و BP به نیمه جامدات
- آب مقطر			۰.۵	کنترل حین تولید
سانتریفیوژ			۰.۵	جزئیات برگ آنالیز و Specification در آزمایشگاه کنترل کیفیت
سیترات سدیم			۱	روش های تیتراسیون و آنالیز دارو
متانول			۱	محدودیت میکروبی در اشکال دارویی نیمه جامد
محلول کارل فیشر I,II			۰.۵	روش برداشت و نگهداری نمونه ادواری
اسید سولفوریک			۱	کنترل فیزیکی شیمیایی نیمه جامدات دارویی
بوته چینی				مهارت :
دستگاه دسیکاتور				حفظ شرایط استریل در زمان برداشت نمونه
ترازوی دیجیتال		۱		نمونه برداری مواد اولیه ، حین تولید و محصول نهایی
Ph متر		۱		انجام تست های تعیین میزان آلودگی میکروبی در همکاری با آزمایشگاه میکروبی
دستگاه بافر فسفات		۱		تعیین مقدار خاکستر
بافر فولین سیو کالتو		۱.۵		تعیین مقدار ماده قابل استخراج
پیروگالول		۱.۵		تعیین مقدار آب و مواد فرار
الک		۱.۵		تعیین مقدار مواد موثره گیاهی
شوینده ها		۱.۵		بررسی و تعیین مقدار سموم آفت کش ها
استایرن-دی وینیل بنزن		۲		بررسی و تعیین مقدار فلزات سنگین
دستگاه اسپکتروفتومتر		۱.۵		بررسی و تعیین مقدار ناخالصی ها و حلال های باقیمانده
بالن		۱.۵		تکمیل برگ آنالیز و Specification کنترل کیفیت
		۱		



– برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی ، تولیدات ، محصولات نهایی و نمونه ادواری نیمه جامدات گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ دقت در انجام آزمایشات و ثبت آمار و اطلاعات دقیق</li> <li>▪ صرفه جویی و دقت در مصرف مواد و آزمایشگاه</li> <li>▪</li> </ul>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از ماسک ، دستکش و لباس کار مناسب</li> <li>▪ در دسترس بودن چشم و مخاط شور</li> </ul>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده نکردن ( استفاده کم و کنترل شده ) از مواد اولیه مخرب محیط زیست</li> <li>▪ تفکیک و دفع مناسب ضایعات</li> <li>▪ استفاده مناسب از سیستم دفع فاضلاب آزمایشگاهی</li> </ul>			



## استاندارد آموزش

### – برک‌های تحلیل آموزش

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- دیگ و هم‌ژنایزر - پرکن نیمه جامدات - صفحه گردان - فرم‌های مخصوص PM - روبوش - خودکار				دانش :
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>انواع دستگاه‌های مورد استفاده در تولید نیمه جامدات و مکانیزم کار آنها</li> </ul>
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>برنامه ریزی PM</li> </ul>
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>نظارت بر عملکرد درست و کنترل ماشین آلات تولید</li> </ul>
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>عیب‌یابی دستگاه‌ها و درخواست تعمیرات آن‌ها</li> </ul>
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>اصول نظارت بر نحوه انجام تعمیرات</li> </ul>
			۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>اصول نظارت بر راه‌اندازی و تنظیم دستگاه تعمیر شده</li> </ul>
				مهارت :
		۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>کنترل دیگ‌ها و هم‌ژنایزر تولید نیمه جامدات</li> </ul>
		۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>کنترل پرکن‌ها و صفحه گردان نیمه جامدات</li> </ul>
	۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>پیاده‌سازی برنامه PM و تکمیل فرم‌های مربوطه در همکاری با مدیر و سرپرست خط تولید</li> </ul>	
	۱		<ul style="list-style-type: none"> <li>اطلاع‌رسانی و همکاری با بخش فنی در هنگام مشکلات اساسی در همکاری با مدیر و سرپرست خط تولید</li> </ul>	
			نگرش :	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>صرفه‌جویی در مصرف مواد اولیه و استفاده بهینه از زمان به هنگام تولید</li> <li>تعهد به تولید با کیفیت و بهره‌وری بالا</li> </ul>	
			ایمنی و بهداشت :	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>استفاده از ماسک و دستکش</li> </ul>	
			توجهات زیست محیطی :	
			دفع ضایعات در محل‌های تعیین شده	



## استاندارد آموزش

### – برک‌های تحلیل آموزش

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵.۵	۲.۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوه های مربوطه	دانش : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ویژگی های فرآورده های نیمه جامد از گیاهان دارویی</li> <li>▪ شیوه های بهبود بهره وری و راندمان در واحد تولیدی</li> <li>▪ تولید نیمه جامدات گیاهان دارویی</li> <li>▪ اصول نظارت و همکاری در بهینه سازی روش تولید</li> <li>▪ فنون تغییر تکنولوژی و اثر آن بر عامل انسانی</li> </ul>			
خودکار				۰.۵
برگه A4				۰.۵
زونکن				۰.۵
کامپیوتر				۰.۵
ویدئو پرژکتور				۰.۵
	مهارت : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ شناسایی و پیاده سازی روش های کاهش کاستی های کیفی تولید</li> <li>▪ شناسایی و اجرای روش های بهبود تکنولوژی</li> <li>▪ طراحی پارامتری و حدود تغییر پذیری</li> <li>▪ بهینه سازی سامانه ها برای هزینه های قبل ( تولید واحد ) و بعد از فروش</li> </ul>			
	۱			
	۲			
	۱			
	۱.۵			
	نگرش : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بهبود مستمر در روند توسعه کیفی و کمی محصولات تولیدی</li> </ul>			
	ایمنی و بهداشت : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ رعایت بهداشت و اصول حفاظت فردی</li> </ul>			
	توجهات زیست محیطی : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از تکنولوژی و روش هایی که اثرات تخریبی بر محیط زیست ندارند</li> </ul>			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان : ایجاد هماهنگی در واحد تولیدی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲.۵	۷.۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوه های مربوطه خودکار برگه A۴ زونکن کامپیوتر ویدئو پرژکتور			۰.۵	دانش : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مدیریت استعدادها و توانمندی های فنی و علمی نیروی انسانی</li> <li>▪ اشکال رقابت های مثبت و منفی نیروی کار</li> <li>▪ معضلات و مشکلات فردی و گروهی نیروی انسانی</li> <li>▪ توقعات و انتظارات نیروی انسانی</li> <li>▪ رفتار سازمانی و ارتباطات بین بخشی</li> <li>▪ انگیزش و عوامل موثر بر آن</li> <li>▪ اصول سرپرستی و مدیریت در واحد صنعتی</li> <li>▪ عناصر رهبری و سازماندهی</li> <li>▪ اصول ایجاد هماهنگی در واحد تولید</li> </ul>
			۰.۵	
			۰.۵	
			۰.۵	
			۰.۵	
			۰.۵	
			۱	
			۰.۵	
			۰.۵	
			۰.۵	
			مهارت : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تدوین فهرست فرآیندها و عملکردهای انسانی بین بخش کنترل کیفیت ، تولید ، آزمایشگاه و انبار</li> <li>▪ ارائه پیشنهاد در تدوین برنامه بهره وری منابع انسانی</li> <li>▪ ارزشیابی و نظارت طرح ها و برنامه های منابع انسانی کنترل کیفی و همکاران مرتبط</li> <li>▪ بکارگیری سیستم ها و روش های انگیزشی مورد تایید در واحد تولیدی</li> <li>▪ تدوین برنامه های زمانبندی کار با روش های مختلف</li> <li>▪ اجرا و همکاری در برنامه های آموزش منابع انسانی</li> </ul>	
	۱.۵			
	۱			
	۱.۵			
	۱			
	۱.۵			
	۱			
			نگرش : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انجام کار تیمی و هم افزایی بین بخشی بمنظور دستیابی به اهداف سازمانی</li> </ul>	
			ایمنی و بهداشت : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ رعایت بهداشت و اصول حفاظت فردی</li> </ul>	
			توجهات زیست محیطی : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ملاحظات زیست محیطی در هنگام دور ریختن ضایعات</li> </ul>	



**استاندارد آموزشی**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش (ساعت)			عنوان : <b>ثبت آمار و تجزیه و تحلیل ، تهیه گزارش و ترسیم نمودار</b> <b>راندمان</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱.۵	۷	۴.۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوه های مربوطه	دانش :			
خودکار	۰.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اسناد ومدارک مورد نیاز</li> </ul>		
برگه A۴	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ گزارش و نمودار</li> </ul>		
زونکن	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اصول اصلاح گزارشات و گزارش نویسی</li> </ul>		
کامپیوتر	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تجزیه و تحلیل راندمان</li> </ul>		
ویدئو پرژکتور	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ استفاده از نرم افزارهای کاربردی</li> </ul>		
	مهارت :			
	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تنظیم دستورالعمل فواصل زمانی کنترل ، بهنگام رسانی و آنالیز آمار و اطلاعات</li> </ul>		
	۱.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ثبت اطلاعات سری های ساخت بر اساس GMP گیاهان دارویی</li> </ul>		
	۱.۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ثبت اطلاعات کیفی نیروهای موثر بر کیفیت در فرم عملکردی</li> </ul>		
	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ثبت و تحلیل آمار خط تولید</li> </ul>		
	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تهیه فرم عملکردی در نرم افزار صفحه گسترده و تعیین ضریب اثر</li> </ul>		
	۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ارائه نمودارهای تحلیلی و مقایسه ایی</li> </ul>		
	نگرش :			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ دقت و حجم کافی اطلاعات می تواند بر آنالیز مناسب داده ها موثر باشد</li> <li>▪ بکارگیری نتایج در تصمیم سازی و کمک به بهبود بهره وری از طریق تولید محصولاتی با کیفیت بالاتر و هزینه های تولید پایین تر</li> </ul>			
	ایمنی و بهداشت :			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ رعایت اصول ارگونومی در هنگام ثبت در کامپیوتر و آنالیز داده</li> </ul>			
	توجهات زیست محیطی :			





## - برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	پر کن نیمه جامدات	تمام اتوماتیک - برای تیوپ های PPE یا PP و یاتیوپ آلومینیوم - قطر ۱۰ - MM۵۰	یک دستگاه	
۲	دستگاه اسپکتروفتومتر	یووی ویزیبیل (UV/VIS) مدل ۳۰۰۰ Series	یک عدد	
۴	سانتریفیوژ	گرید تجاری	یک عدد	
۵	ترازوی	دیجیتال	یک عدد	
۶	Ph متر	WTW sentix ۶۰	یک عدد	
۷	کامپیوتر	گرید تجاری	یک عدد	
۸	ویدئو پرژکتور	گرید تجاری	یک عدد	
۹	دستگاه آب مقطر گیری	۲۰ لیتری	یک عدد	
۱۰	ترازو	دیجیتال	یک عدد	
۱۱	شیکر یا تکان دهنده مکانیکی	گرید تجاری	یک عدد	
۱۲	شعله	گرید تجاری	یک عدد	
۱۳	هم زن	گرید تجاری	یک عدد	
۱۴	یخچال	گرید تجاری	یک عدد	
۱۵	فریزر معمولی	گرید تجاری	یک عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



## - برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	پیروگالول	گرید تجاری	۵۰ لیتر	
۲	آب مقطر	گرید تجاری	۵۰ لیتر	
۳	پماد	گیاهی یا پلاسبو	۲۰۰ کیلوگرم	
۴	استانداردهای کنترل گیاهان دارویی	GMP گیاهی و ...	۱ سری	
۵	استایرن-دی وینیل بنزن	گرید تجاری	۱ لیتر	
۶	اسید سولفوریک	گرید تجاری	۱ لیتر	
۷	الکل	گرید تجاری	۵۰ لیتر	
۸	بافر فولین سیو کالتو	گرید تجاری	۱ لیتر	
۹	برگه A۴	موجود در بازار	۱ بسته	
۱۰	پنبه	موجود در بازار	۱ بسته	
۱۱	جزوه های روش تولید و کنترل جامدات	فارماسیوتیکس	۱۵ سری	
۱۲	خودکار	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۳	روپوش	موجود در بازار	۱۵ دست	
۱۴	زونکن	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۵	سیترات سدیم	گرید تجاری	۱ لیتر	
۱۶	شوینده ها ( تولوئن ، استن ، هگزان ، پنتان )	گرید تجاری	هر کدام یک لیتر	
۱۷	فرم ها	PM و عملکرد	۱۵ سری	
۱۸	کیسه نمونه برداری	موجود در بازار	۱ بسته	
۱۹	متانول	گرید تجاری	۱۰ لیتر	
۲۰	محلول کارل فیشر	گرید تجاری	۱۰ لیتر	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



## - برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	آسیاب	گرید تجاری	۳ عدد	
۲	الک	مش بندی ریز	۳ عدد	
۳	بالن	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۴	بوته چینی	گرید تجاری	۳ عدد	
۵	گیره مخصوص	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۶	انواع لوله های آزمایش	۵ تا ۲۰ سی سی	۱۵ عدد	
۷	انواع پیپت	۱ تا ۱۰ سی سی	۱۵ عدد	
۸	شعله تک شعله	گرید تجاری	۳ عدد	
۹	سه پایه مخصوص	شعله تکی	۱۵ عدد	
۱۰	انواع فاشتک	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۱۱	پنس یا انبر	فلزی	۱۵ عدد	
۱۲	لوله شور	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۱۳	درهام	شیشه ای	۳ عدد	
۱۴	کاردک	فلزی	۳ عدد	
۱۵	چاقو	اندازه متوسط	از هر کدام ۳ عدد	
۱۶	توری مثلث	نسوز	از هر کدام ۳ عدد	
۱۷	انواع بی ست	پلاستیکی	از هر کدام ۳ عدد	
۱۸	آنس	حلقه ای و سوزنی	۲ عدد	
۱۹	سبدهای آزمایشگاه	فلزی	۲ عدد	
۲۰	جا لوله ای	فلزی	۱ عدد	
۲۱	جک مخصوص	گرید تجاری	۳ عدد	
۲۲	کرنومتر معمولی	گرید تجاری	عدد	
۲۳	پیپت اتوماتیک	گرید تجاری	۳ عدد	
۲۴	انواع پیست پلاستیکی	گرید تجاری	۱ عدد	
۲۵	چراغ الکلی	گرید تجاری	۱ عدد	
۲۶	چراغ مخصوص مطالعه الکتریکی	گرید تجاری	۱ عدد	
۲۷	هاون چینی	گرید تجاری	۱ عدد	
۲۸	جار میکروبی	گرید تجاری	۱ عدد	
۲۹	قیچی بزرگ فلزی	گرید تجاری	۱ عدد	
۳۰	عینک ایمنی	گرید تجاری	۳ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



– منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	فارماکوپه گیاهی ایران	کمیته تدوین فارماکوپه ایران	-	۱۳۸۱		وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی : معاونت غذا و دارو
۲	کنترل کیفیت داروها	دکتر غلامعلی کاظمی فرد	-	۱۳۸۴		دانشگاه تهران
۳	روش های کنترل کیفیت گیاهان دارویی -	سازمان بهداشت جهانی	محمود مصدق فرزانه نقیبی سهیلا هنری سمیه اسماعیلی	۱۳۸۴		مرکز تحقیقات طب سنتی و مفردات پزشکی
۴	جزوه الزامات کلی عملیات خوب آزمایشگاهی ( GLP )		-	۱۳۹۰		مرکز آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا و دارو
۵	آویشن خشک - ویژگی ها	محمد علیزاده و همکاران	-	۱۳۲۸۹		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۶	عصاره گلیکولی رازیانه تلخ مورد مصرف در صنایع آرایش و بهداشتی-ویژگیها و روشهای آزمون فیزیکوشیمیایی	رضا امیدبیگی و همکاران		۱۳۸۴		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۷	USP United States Pharmacopeia		-			
۸	A Photographic Atlas for the Microbiology Laboratory	Michael J. Leboffe	-	۲۰۱۱		Morton Publishing Company



## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	<a href="http://www.irantvto.ir">www.irantvto.ir</a>
۲	<a href="http://fdo.behdasht.gov.ir">fdo.behdasht.gov.ir</a>
۳	<a href="http://www.isiri.org">www.isiri.org</a>
۴	<a href="http://medplant.ir">http:// medplant.ir</a>
۵	<a href="http://www.who.int">www.who.int</a>
۶	<a href="http://www.fda.gov">www.fda.gov</a>