



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور ساخت شربت دارویی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۴/۰۸/۰۱

کد استاندارد: ۷-۴۱/۴۹/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۲۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



<p>تعریف شغل: کارور ساخت شربت دارویی کسی است که بتواند از عهده تحویل و تحول مواد اولیه دارویی، تفکیک آنها، راه اندازی و تنظیم تانک شربت سازی، بازگیری آن، تکمیل محلول نیمه ساخت، فیلتر کردن شربت تکمیل شده، تمیز و استریل کردن سیستم شربت سازی، همکاری در بسته بندی محصول، بکارگیری استانداردهای تضمین کیفیت و پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار برآید.</p>	
ویژگی های کارآموز:	
میزان تحصیلات: - دیپلم	
توانایی جسمی:	
- متناسب با صنایع شیمیایی، نداشتن کوررنگی و حساسیت به مواد شیمیایی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد:	
<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری:</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی</p> <p>شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل</p> <p>اصول: به مفهوم مبانی مطالب تئوری</p> <p>توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>	
مدت دوره کارآموزی:	
کل مدت زمان دوره کارآموزی:	۱۶۰ ساعت
۱- زمان آموزش نظری:	۵۶ ساعت
۲- زمان آموزش عملی:	۸۸ ساعت
۳- زمان کارورزی:	۱۲ ساعت
۴- زمان پروژه:	۴ ساعت
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز: آزمون بصورت تئوری و عملی و با توجه به امتیازات کسب شده ضمن آموزش که می بایست حداقل ۶۰ نمره از ۱۰۰ نمره را برای هر یک از آزمون های پایان دوره را کسب بکند انجام می گیرد.</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p>توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار داروسازی</p> <p>۱-۱ آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار</p> <p>۱-۲ آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار</p> <p>۱-۳ آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار</p> <p>۱-۴ آشنایی با عوامل موثر ارگونومیکی محیط کار</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار</p>	۱	۷۵	۲۱۵
۲	<p>توانایی تحویل و تحول مواد اولیه دارویی از توزین مرکزی</p> <p>۲-۱ آشنایی با مواد اولیه دارویی و ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آنها</p> <p>۲-۲ آشنایی با شرایط نگهداری و حمل و نقل مواد اولیه دارویی</p> <p>۲-۳ آشنایی با انبار مواد اولیه دارویی و مسئولیت آن</p> <p>۲-۴ آشنایی با بروشور و کاتالوگهای مواد شیمیایی</p> <p>۲-۵ آشنایی با اصطلاحات علمی مواد شیمیایی و فرمولهای آنها</p> <p>۲-۶ شناسایی فرمولاسیون مواد دارویی مورد درخواست از انبار مرکزی</p> <p>۲-۷ شناسایی کیفیت و کمیت مواد اولیه دارویی مورد نیاز</p> <p>۲-۸ شناسایی اصول تحویل و تحول مواد اولیه دارویی</p> <p>۲-۹ آشنایی با واحد و وسایل توزین مواد اولیه دارویی</p> <p>۲-۱۰ شناسایی اصول کنترل توزین مواد اولیه دارویی</p>	۵	✓	۱۲



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۱۱	آشنایی با وسایل حمل و نقل مواد اولیه دارویی			
۲-۱۲	شناسایی اصول کنترل حمل و نقل مواد اولیه دارویی			
۳	توانایی راه اندازی و تنظیم تانک شربت دارویی	۱	۱۵	۲۲
۳-۱	آشنایی با اصول مقدماتی علم مکانیک			
۳-۲	آشنایی با اصول مقدماتی علم الکتریسیته و الکترونیک			
۳-۳	آشنایی با اصول مقدماتی علم انتقال مواد			
۳-۴	آشنایی با تانک شربت دارویی، انواع و کاربردی آنها			
۳-۴-۱	- سیستم مخلوط کن تانک‌ها و انواع آنها			
۳-۴-۲	- سیستم ورود مواد اولیه و خروج محصول و مکانیزم کار آنها			
۳-۴-۳	- سیستم گرم و سرد کننده تانک‌های شربت سازی			
۳-۴-۴	- سیستم کنترل فشار تانک‌های شربت سازی			
۳-۴-۵	- سیستم کنترل درجه حرارت تانک‌های شربت سازی			
۳-۴-۶	- سیستم کنترل میزان بار تانک‌های شربت سازی			
۳-۴-۷	- سیستم نمونه گیری و نمونه برداری تانک‌های شربت سازی			
۳-۵	آشنایی با تابلوی فرمان تانک‌های شربت سازی و کاربرد آنها			
۳-۶	شناسایی اصول در مسیر قراردادن آب دیونایز به تانک			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۷	شناسایی اصول آماده کردن تانک اختلاط جهت بارگیری			
۴	توانایی بارگیری تانک شربت و گرم کننده آنها	۸	۱۵	۲۳
۴-۱	آشنایی با مفهوم دارو و داروسازی و گرم کردن آنها			
۴-۲	آشنایی با مفهوم بچ (Batch) و بچ نامبر (Batch No)			
۴-۳	آشنایی با مفاهیم CGLP, GLP, CG.MP, G.M.P			
۴-۴	آشنایی با مفاهیم EXP-Date , MFG Date			
۴-۵	آشنایی با NO.LAB ,S.O.R ,B.P.R			
۴-۶	آشنایی با فرمولاسیون مواد اولیه شربت‌ها			
۴-۷	شناسایی اصول توزین و تفکیک مواد اولیه شربت‌ها			
۴-۸	شناسایی اصول در مسیر قراردادن بخار آب گرمایش و آب سرد سرمایش			
۴-۹	شناسایی اصول راه اندازی و بارگیری تانک شربت			
۴-۱۰	شناسایی اصول مخلوط کردن مواد تانک شربت و اختلاط آن			
۴-۱۱	شناسایی اصول کنترل فرآیند اختلاط			
۴-۱۲	شناسایی اصول نمونه گیری و ارسال آن به آزمایشگاه			
۴-۱۳	شناسایی اصول اصلاح فرآیند براساس نتایج آزمایشگاه			
۴-۱۴	شناسایی اصول و انتقال محلول تانک به تانک تکمیل			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۷	۳	توانایی تکمیل کردن محلول نیمه ساخت شربت :	۵
			آشنایی با تانک ساخت نهایی شربت‌های دارویی و مکانیزم آن	۵-۱
			آشنایی با سیستم پمپاژ تانک تکمیل شربت و کاربرد آن	۵-۲
			آشنایی با مواد افزودنی به تانک تکمیل شربت	۵-۳
			شناسایی اصول کنترل فرآیند تکمیل شربت‌های دارویی	۵-۴
			شناسایی اصول نمونه برداری از فرآیند شربت در حال تکمیل	۵-۵
			شناسایی اصول اصلاح فرآیند براساس نتایج آزمایشگاه	۵-۶
۱۳	۸	۵	توانایی فیلتر کردن شربت تکمیل شده	۶
			آشنایی با سیستم فیلتراسیون شربت و کاربرد آن	۶-۱
			شناسایی اصول انتقال شربت به سیستم فیلتراسیون	۶-۲
			شناسایی اصول فیلتر کردن شربت تکمیل شده	۶-۳
			شناسایی اصول کنترل فشار شربت در حال فیلتراسیون	۶-۴
			آشنایی با صفحات صافی سیستم فیلتراسیون	۶-۵
			شناسایی اصول تعویض صافی‌های سیستم فیلتراسیون	۶-۶
			آشنایی با تانک ذخیره شربت نهایی	۶-۷
			شناسایی اصول انتقال شربت نهایی به تانک ذخیره	۶-۸
			آشنایی با استانداردهای نگهداری شربت در شرایط مساعد	۶-۹
شناسایی اصول نگهداری شربت نهایی در تانک ذخیره	۶-۱۰			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۱۱	شناسایی اصول کنترل شربت در تانک ذخیره			
۶-۱۲	شناسایی اصول جلوگیری از تغییر کیفیت شربت در تانک ذخیره			
۷	توانایی همکاری در حمل و نقل بسته‌های مواد اولیه با وسایل مختلف ۷-۱ آشنایی با لیفتراک و کاربرد آن ۷-۲ آشنایی با بسته‌های مواد شیمیایی و ویژگیهای آن ۷-۳ شناسایی اصول جابجایی کردن مواد شیمیایی با لیفتراک ۷-۴ آشنایی با بالابر و کاربرد آنها ۷-۵ شناسایی اصول جابجا کردن مواد شیمیایی با بالابر	۳	۸	۱۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۹	۵	توانایی تمیز و استریل کردن دستگاههای ساخت شربت و محیط کار	۸
			آشنایی با اثرات آلاینده‌ها بر مواد شیمیایی	۸-۱
			آشنایی با فرایندی تمیز کاری و استریل کردن دستگاههای ساخت شربت و محیط کار	۸-۲
			آشنایی با مواد تمیز کاری و استریل دستگاههای ساخت شربت محیط کار	۸-۳
			آشنایی با وسایل تمیز کاری و استریل سیستم ساخت شربت	۸-۴
			آشنایی با استانداردهای سرویس و نگهداری سیستم ساخت شربت	۸-۵
			آشنایی با دستورالعمل‌های سرویس و نگهداری سیستم ساخت شربت	۸-۶
			آشنایی با خطرات استریل کردن سیستم ساخت شربت	۸-۷
			شناسایی اصول تمیز کاری و استریل سیستم‌های ساخت شربت	۸-۸
۳	۱۱۵	۱۱۵	توانایی بکارگیری استانداردهای تضمین کیفیت	۹
			آشنایی با مفهوم کیفیت و استاندارد آن	۹-۱
			آشنایی با مفهوم تضمین کیفیت و استانداردهای آن	۹-۲
			شناسایی اصول بکارگیری استانداردهای تضمین کیفیت	۹-۳



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰	توانایی برقراری ارتباط با فرآیندهای سیستم داروسازی	۶۵	۱۸	۳
۱۰-۱	آشنایی با فرآیندهای داروسازی و مسئولیت آنها			
۱۰-۲	آشنایی با مقررات برقراری ارتباط در سیستم داروسازی			
۱۰-۳	آشنایی با شبکه و سدهای ارتباطی			
۱۰-۴	آشنایی با روش و کاربرد و سایل ارتباطی در سیستم داروسازی			
۱۰-۵	شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرآیندهای سیستم داروسازی			
۱۱	توانایی کارآفرینی در سیستم ساخت شربت دارویی	۶	۱۱۵	۵،۵
۱۱-۱	آشنایی با مفهوم کارآفرینی و عناصر آن			
۱۱-۲	آشنایی با انواع کارآفرینی			
۱۱-۲-۱	- کارآفرینی مستقل (آزاد و فردی)			
۱۱-۲-۲	- کارآفرینی درون سازمان (سازمان)			
۱۱-۲-۳	- کارآفرینی سازمانی (سازمان کار آفرین)			
۱۱-۳	آشنایی با پایه‌های مقدماتی انگیزش در کار			
۱۱-۴	آشنایی با تشابه و تفاوت‌های کارآفرینی و شغل آفرینی			
۱۱-۵	آشنایی با اصول شکل‌گیری خلاقیت و نوآوری و فرآیندهای آن			
۱۱-۶	آشنایی با قوانین و مقررات شروع کسب و کار			
۱۱-۷	آشنایی با اصول مدیریت سیستم‌های کوچک			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با بازار و پایه‌های آن ۱۱-۸</p> <p>آشنایی با روشهای تامین سرمایه ۱۱-۹</p> <p>آشنایی با طرح شغل و روشهای طراحی آن ۱۱-۱۰</p> <p>شناسایی اصول کارآفرینی در سیستم ۱۱-۱۱</p>	
۸	۸	۸	<p>توانایی هزینه یابی از عملیات ساخت شربت های دارویی</p> <p>آشنایی با اصول مقدماتی امور مالی ۱۲-۱</p> <p>آشنایی با قیمت مواد اولیه و سرمایه سیستم تولید ۱۲-۲</p> <p>آشنایی با هزینه‌های تولید و قیمت تمام شده محصول ۱۲-۳</p> <p>آشنایی با قیمت فروش محصول ۱۲-۴</p> <p>آشنایی با وسایل انجام محاسبات هزینه‌یابی ۱۲-۵</p> <p>آشنایی با اسناد ومدارک مورد نیاز هزینه یابی ۱۲-۶</p> <p>شناسایی اصول هزینه یابی از عملیات ساخت شربت‌های دارویی ۱۲-۷</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۳	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی آشنایی با مقررات و آئین نامه‌های شغلی آشنایی با قانون کار شناسایی اصول اجزای مقررات و آئین نامه‌های شغلی	۱۵	۱۵	۳
۱۴	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار آشنایی با حوادث شغلی و علل و بروز آنها آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار و کاربرد آنها آشنایی با اثرات بکارگیری وسایل ایمنی و بهداشت کار در سلامت شاغل شناسایی اصول پیشگیری از حوادث شغلی و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار آشنایی با عوارض جانبی و انجام کمک‌های اولیه و کاربردی وسایل کمک‌های اولیه آشنایی با آتش سوزی و انجام آتش نشانی و کاربرد و وسایل آن	۸	۸	۱۰



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور ساخت شربت دارویی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۵	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات	۱۵	۲	۴
۱۵-۱	آشنایی با اسناد ومدارک مورد نیاز تهیه گزارش وترسیم نمودارها	۱۵	۱۵	۳
۱۵-۲	آشنایی با وسایل تهیه گزارش و ترسیم نمودار			
۱۵-۳	شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور ساخت شربت دارویی

کاربرک شماره ۸

لیست:

ردیف	ابزار (واحد)	مشخصات فنی	تعداد	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱		مواد اولیه شربت دارویی	بمقدار کافی		
۲		فرمولاسیون برحسب نیاز	۲ سری		
۳		بروشور و کاتالوگ از هر کدام	۲ نسخه		
۴		وسایل حمل و نقل مواد شیمیایی از هر کدام	۲ عدد		
۵		ترازوی دقیق	۲ عدد		
۶		وسایل تعیین حجم جدول ها در حجم های مختلف از هر کدام	۲ عدد		
۷		دستورالعمل های ساخت مواد دارویی	۲ سری		
۸		تانک شربت آموزشی	۲ عدد		
۹		میکسر آموزشی	۲ عدد		
۱۰		سیستم پمپاژ آموزشی	۲ عدد		
۱۱		مواد افزودنی به شربت	بمقدار کافی		
۱۲		سیستم فیلتراسیون	۱ دستگاه		
۱۳		ترمومتر	۲ دستگاه		
۱۴		فشارسنج	۲ دستگاه		
۱۵		جعبه ابزار عمومی سرویس و نگهداری	۲ سری		
۱۶		مواد مصرفی در سرویس و نگهداری دستگاه	بمقدار کافی		
۱۷		مداد ضد عفونی کننده و تمیزکاری سیستم در دستگاهها	بمقدار کافی		
۱۸		سیستم گرمایشی و سرمایشی از هر کدام	۱ واحد		
۱۹		استاندارد مهارت و آموزش	۲۰ سری		
۲۰		استاندارد تعیین کیفیت	۲۰ سری		
۲۱		کار لباس و وسایل آموزشی	۲۰ عدد		

کاربرک شماره ۸ نام شغل: کارور ساخت شربت دارویی

لیست:

ردیف	ابزار (واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۲۲		وسایل حفاظت و بهداشت فردی	۲۰ دست		
۲۳		وسایل آتش نشانی	از هر کدام ۲ عدد		
۲۴		جعبه کمکهای اولیه	۲۰		
۲۵		متون آموزشی	سری		
۲۶		اور هد پروژکتور	۱ عدد		
۲۷		فیلم، اسلاید و ترانپارانی در هر کدام	بمقدار کافی		
۲۸		وایت بورد	۱ عدد		
۲۹		کامپیوتر با نرم افزار های آموزشی	۱ دستگاه		