



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد شغل و آموزش

مسئول فنی تولید روغن جلاها، وارنیش های  
چوب ، روغنهای الیف و نیم پلی استرها

صنایع شیمیایی

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۷۵/۵۸/۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۵/۵۸/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۰/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع شیمیایی :

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷      تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	عباس فولادگر	کارشناس	شیمی	۳۲ سال در زمینه تولید رنگها و تینرها
۲	احسان فولادگر	کارشناسی ارشد	شیمی	۵ سال در زمینه تولید رنگ و تینر
۳	بهروز فولادگر	کارشناس	مکانیک	۲ سال در زمینه تعمیر و نگهداری دستگاههای
۴	وجیهه نصری نصر آبادی	کارشناس	شیمی	۲ سال در زمینه آموزش
۵	مجتبی نصر اصفهانی	دکتر	شیمی	۸ سال در زمینه آزمایشگاه رنگ
۶				



## **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 اهداف 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 .

### **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 حرفه ای 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 شغل : مسئول فنی تولید روغن جلاها، وارنیش های چوب، روغن های الیف و نیم پلی استرها

### شرح شغل<sup>۱</sup>:

مسئول فنی تولید روغن جلاها، وارنیش های چوب ، روغن های الیف و نیم پلی استرها شغلی است از حوزه صنایع شیمیایی ، این شغل وظایفی از قبیل ارائه فرمول های روغن جلاها ، وارنیش های چوب ، روغن های الیف و نیم پلی استرها، بررسی و شناخت از مواد اولیه مصرفی ، دستگاههای تولید ، انجام کنترل کیفیت محصولات و دستگاههای بسته بندی را در بر دارد . این شغل با مشاغلی از قبیل فروشندگان مواد اولیه، فروشندگان دستگاههای تولید ، نقاشان و کلیه صنایعی که این تولیدات را مصرف دارند در ارتباط است.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : متناسب با شغل مربوطه

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۹۳ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۱ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۵۲ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی ۱۵٪

آزمون عملی ۷۵٪

اخلاق حرفه ای ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس شیمی، یا فوق دیپلم شیمی با ۳ سال سابقه کار و یا دیپلم با ۵ سال سابقه کار



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی ارائه فرمول های روغن جلا، وارنیش های چوب، روغن های الیف و نیم پلی استرها
۲	توانایی آماده سازی مواد اولیه مصرفی
۳	توانایی نظارت بر کنترل کیفیت محصول نهایی
۴	توانایی اجرای فرآیند کنترل کیفیت روغن ها
۵	توانایی نظارت و کنترل بر وضعیت دستگاهها و تجهیزات خط تولید روغن ها و وارنیش ها
۶	توانایی برقراری ارتباط موثر با واحدهای مرتبط
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

<sup>۲</sup>. Occupational Standard

<sup>۳</sup> Competency



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارائه فرمولهای روغن جلا، وارنیش های چوب، روغن های الیف و نیم پلی استرها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی			۱	دانش : - انواع فرمول روغن جلا - انواع فرمول روغن های الیف - انواع فرمول وارنیش های چوب - فرمول نیم پلی استر
		۲		مهارت : - نوشتن فرمول روغن جلا - نوشتن فرمول وارنیش های چوب - نوشتن فرمول روغن های الیف - نوشتن فرمول نیم پلی استر
				نگرش : - دقت در انجام کار
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی آماده سازی مواد اولیه مصرفی
	۲۲	۱۲	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرمولاسیون مواد اولیه – حلال A.W.۴۰۲ حلال پترولیوم پترورزین جامد روغن بزرگ		۴ ۴ ۲		دانش : -فرمولاسیون تولید روغن ها و نیم پلی استر -کیفیت مورد نیاز مواد اولیه برای تولید هر وارنیش (محصول نهایی) -اصول نظارت و بازرسی کیفیت مواد اولیه
کالیفون جامد حلال تولون – کلسیم نفتانات – سرب نفتانات – کبالت نفتانات – ضد رویه (ضدپوسته) – رزین شورت اویل – رزین اوره فرمالوئید – حلال زایلین – الکل نرمال بوتانل – حلال بوتیل گلايگول – تری اتیل آمین – اسید فسفریک یا پاراتولون سولفونیک اسید	۱۲			مهارت : -نظارت و بازرسی کیفیت مواد اولیه نگرش : -دقت در بازرسی -صرفه جویی در مصرف منابع (آب ، سوخت و برق) -مواجهه با مسائل به شیوه علمی ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با مواد شیمیایی توجهات زیست محیطی : -جلوگیری از پخش مواد پودری در فضای کار -کاهش آلودگی صوتی حاصل از کار دستگاهها





## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نظارت بر کنترل کیفیت محصول نهایی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۲	دانش : -اصول نظارت و بازرسی کیفیت محصول نهایی
		۱۲		مهارت : -نظارت و بازرسی کیفیت محصول نهایی
				نگرش : -دقت در بازرسی
				ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام جابجایی محصولات -جلوگیری از نزدیک شدن به آتش و حرارت
				توجهات زیست محیطی : -جلوگیری از ضربه خوردن قوطیهای بسته بندی شده و نشد آنها



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

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای فرآیندهای کنترل کیفیت روغن ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۱۰	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه شاهد برگه آزمون استاندارد		۴ ۳ ۴ ۴ ۳	<b>دانش :</b> - آزمایشات کنترل کیفیت روغن جلا - آزمایشات کنترل کیفیت روغن الیف - آزمایشات کنترل کیفیت وارنیشهای چوب - آزمایشات کنترل کیفیت نیم پلی استر - آزمایشات کنترل کیفیت طبق استانداردهای ملی ایران	
	۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		<b>مهارت :</b> - کار با میکسر آزمایشگاهی برای تست روغن ها - کار با اپلیکاتور آزمایشگاهی - کار با غلظت سنج آزمایشگاهی - کار با ترازوی دیجیتالی آزمایشگاهی - کار با دستگاه ضربه زن - کار با دستگاه تست براقیت - کار با وسایل تست چسبندگی - کار با دستگاه اندازه گیری سایش - کار با دستگاه مه آب نمک - کار با پمپ با دو پیستوله - کار با ضخامت سنج - کار با سختی سنج - کار با دستگاه جامی شکل شدن - کار با دستگاه اشعه ماورا بنفش UV -	



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای فرآیندهای کنترل کیفیت روغن ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- کار با دستگاه کوره (اتو)</li> <li>- کار با دماسنج</li> <li>- کار با الکل سنج</li> <li>- کار با یخچال آزمایشگاهی</li> <li>- کار با کورنومتر، بورت ، بشر ، پی پت، استوانه مدرج</li> </ul>
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-دقت در انجام کار</li> <li>-مراقبت از تجهیزات</li> </ul>
				<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-رعایت نکات ایمنی هنگام کار با مواد شیمیایی و ماشین آلات آزمایشگاهی و نظارت بر آنها</li> </ul>
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-پرهیز از تولید ضایعات خطرناک و محصولاتی که دارای عیب به ویژه نشت باشند.</li> </ul>



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نظارت و کنترل بر وضعیت دستگاهها و تجهیزات خط تولید رنگ
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۸	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کاتالوگ – ماشین آلات و تجهیزات			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : - اصول کاتالوگ خوانی - آلام های هشداردهنده - ارتباط واحد تعمیرات و نگهداری با تجهیزات خط تولید - مواردی که در صورت عدم رعایت به دستگاه آسیب می رساند.
		۲ ۲ ۲		مهارت : - کار با ماشین آلات و تجهیزات خط تولید - نظارت و کنترل در انجام تنظیمات مورد نیاز ماشین آلات تولید - بررسی علل خرابی ماشین آلات ، عیب یابی خرابی ها و اقدام به منظور تکمیل فرم درخواست تعمیرات و ارسال به واحد تعمیرات و پیگیری جهت تعمیرات - کنترل و مراقبت در حفظ، نگه داری و بهره برداری صحیح از دستگاهها و تجهیزات کاری
				نگرش : - سرعت عمل در کار - مراقبت از تجهیزات - دقت در انجام کار
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با ماشین آلات و نظارت بر آنها
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات مواد در مکان مناسب



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی برقراری ارتباط موثر با واحدهای مرتبط
	۵	۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل کمک آموزشی ، مقررات و آئین نامه ، تکنیک های ارتباط موثر			۰/۵	دانش :
			۰/۵	-ارتباطات شغلی و عناصر آن
			۰/۵	-شبکه های ارتباطی
			۰/۵	-سدهای ارتباطی
		۰/۵	-روش های برقراری ارتباط	
		۰/۵	-روان شناسی صنعتی	
		۰/۵	-اصول برقراری روابط شغلی و حرفه ای با نیروی انسانی	
		۰/۵	مهارت :	
	۰/۵		-برقراری ارتباط با هدف کسب نتیجه	
	۱		-ارتباط موثر با دیگر واحدها برای پیشبرد اهداف تولید	
	۰/۵		-تبادل اطلاعات	
	نگرش :			
	-اعتماد دوسویه			
	ایمنی :			
	-ایمنی اطلاعات (سنتی و دیجیتال)			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	پیچ گوشتی	۱ عدد	برای یک کارگاه
۲	انبر دست	۱ عدد	برای یک کارگاه
۳	همزن دستی	۱۰ عدد	برای یک کارگاه
۴	آچار فرانسه	۱ عدد	برای یک کارگاه
۵	آچار لوله گیر	۱ عدد	برای یک کارگاه
۶	آچار چغ گیر	۱ عدد	برای یک کارگاه
۷	آچار تخت تمام شماره ها	۱ سری	برای یک کارگاه
۸	پمپ با دو پیستوله	۱ عدد	برای یک کارگاه
۹	میکسر آزمایشگاهی ۱۰ کیلویی	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۰	اپلیکاتور (فیلم کش)	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۱	غلظت سنج	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۲	ترازوی دیجیتالی ۵ کیلویی	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۳	تست براقیت	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۴	سختی سنج	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۵	وسایل تست چسبندگی	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۶	تست UV ماورا بنفش	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۷	فور یا کوره یا اتو	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۸	یخچال آزمایشگاهی	۱ دستگاه	برای یک کارگاه
۱۹	پی ست	۴ عدد	برای یک کارگاه
۲۰	پورت	۴ عدد	برای یک کارگاه
۲۱	پیپت مدرج	۴ عدد	برای یک کارگاه
۲۲	استوانه مدرج	۴ عدد	برای یک کارگاه
۲۳	شیشه های حلالی (نگهداری حلال)	۲۰ عدد	برای یک کارگاه
۲۴	شیشه های پودری (نگه داری مواد)	۲۰ عدد	برای یک کارگاه
۲۵	بشر (اندازه های مختلف)	۴ عدد	برای یک کارگاه

برای یک کارآموز	۱ بسته	فرم گزارش	۲۶
برای یک کارگاه	۲ عدد	قلم و خودکار	۲۷
برای یک کارگاه		مواد اولیه :	۲۸
برای یک کارگاه	۱۰ کیلو گرم	حلال A.W402	۲۹
برای یک کارگاه	۱۰ کیلو گرم	مواد نفت(پترولیوم)	۳۰
برای یک کارگاه	۴ کیلو گرم	رزین لانگ اویل ۷۰٪	۳۱
برای یک کارگاه	۱ کیلو گرم	پترورزین جامد	۳۲
برای یک کارگاه	۱ کیلو گرم	روغن بزرگ	۳۳
برای یک کارگاه	۱ کیلو گرم	کالیفون جامد	۳۴
برای یک کارگاه	۱ کیلو گرم	حلال تولوئن	۳۵
برای یک کارگاه	۲ کیلو گرم	کلسیم نفتانات	۳۶
برای یک کارگاه	۴ کیلو گرم	سرب نفتانات	۳۷
برای یک کارگاه	۵ کیلو گرم	کبالت نفتانات	۳۸
برای یک کارگاه	۰/۵ کیلو گرم	ضد رویه(ضد پوسته)	۳۹
برای یک کارگاه	۱ کیلو گرم	رزین شورت اویل	۴۰
برای یک کارگاه	۴ کیلو گرم	رزین اوره فرمالدئید	۴۱
برای یک کارگاه	۴ کیلو گرم	حلال زایلین	۴۲
	۲ کیلو گرم	الکل نرمال بوتانل	۴۳
	۲ کیلو گرم	حلال بوتیل گلایکول	۴۴
	۲ کیلو گرم	تری اتیل آمین	۴۵
	۲ کیلو گرم	اسید فسفریک یا پاراتولوئن سولفونیک اسید	۴۶

توجه :

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

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف
<p>کتاب رنگ ها و تینر ها ساخت و تولید R.T.S مؤلف : عباس فولادگر متخصص رنگ و تینر</p>	۱