

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تکمیل تولید رنگ

گروه شغلی

صنایع رنگ

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۱	۳	۲	۲	۰	۳	۸	۰	۰	۸	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۹-۷۵/۵۲/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱۰/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۵/۵۲/۱/۱

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				
۷				



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 :

نقشه ی 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 : متصدی تکمیل تولید رنگ	
شرح شغل^۱:	
<p>متصدی تکمیل تولید رنگ شغلی است از حوزه صنایع شیمیایی که بعد از آسیاب کردن خمیر رنگ وظایفی از قبیل اجرای مرحله تولید به صورت ریختن مواد اولیه مرحله دوم به داخل پاتیل و آماده سازی جهت آزمایشات کلی کنترل کیفیت را در بر دارد. این شغل با مشاغلی از قبیل مسئول فنی تولید کارخانه در ارتباط می باشد.</p>	
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 :	۲۳ ساعت
- زمان آموزش نظری :	۱۰ ساعت
- زمان آموزش عملی :	۱۳ ساعت
- کارورزی :	- ساعت
- زمان پروژه :	- ساعت
شیوه ارزشیابی	
آزمون کتبی ۱۵٪	
آزمون عملی ۷۵٪	
اخلاق حرفه ای ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
لیسانس + ۳ سال سابقه کار یا دیپلم با حداقل ۵ سال سابقه کار	



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی آماده سازی پاتیل برای کار
۲	توانایی توزین مواد اولیه
۳	توانایی تعیین کدهای مواد اولیه
۴	توانایی اختلاط مواد اولیه در داخل پاتیل رنگ
۵	توانایی تعیین مدت زمان اختلاط مواد
۶	توانایی برداشت نمونه سنگ و ارسال به آزمایشگاه جهت کنترل کیفیت
۷	توانایی شستشوی میکسر(مخلوط کن) و پاتیل رنگ و محیط اطراف
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

۲. Occupational Standard

۳ Competency



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آماده سازی پاتیل برای کار
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	۱	دانش : -اصول آماده سازی پاتیل برای کار -روش قرار دادن پروانه میکسر در مرکز پاتیل رنگ -فاصله پروانه میکسر تا کف پاتیل		
	۱	مهارت : -آماده سازی پاتیل برای کار -قرار دادن پروانه میکسر در مرکز پاتیل رنگ -روش رعایت کردن فاصله پروانه تا کف پاتیل		
	نگرش : -دقت در انجام کار -مراقبت از تجهیزات			
	ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با پروانه میکسر			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از نشت رنگ از شیر پاتیل به محیط اطراف			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی توزین مواد اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل توزین شامل ترازو ، باسکول ، مواد اولیه شامل پیگمنت ها ، رزین ها ، حلال ها و مواد افزودنی			۱ ۱	دانش : -توزین مواد اولیه -ترازو و باسکول
		۲ ۱		مهارت : -وزن کردن مواد اولیه -استفاده از ترازو و باسکول
				نگرش : -دقت در توزین -مراقبت از تجهیزات
				ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با وسایل توزین
				توجهات زیست محیطی : -پرهیز از آلودگی محیط کار و محیط زیست



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین کدهای مواد اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۱ ۱ ۱	دانش : -مفهوم کدهای مواد اولیه -کدهای مواد اولیه -اعداد و حروف لاتین
		۲		مهارت : -تعیین کدهای مواد اولیه
				نگرش : -دقت در یادگیری
				ایمنی : -ایمنی اطلاعات (سنتی و دیجیتال)
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اختلاط مواد اولیه در داخل پاتیل رنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بالابر پاتیل مواد اولیه			۰/۵ ۰/۵	دانش : - مواد اولیه - چگونگی استفاده از بالابر
		۱ ۱		مهارت : - ریختن مواد اولیه به داخل پاتیل رنگ - روش استفاده از بالابر -
				نگرش : -دقت در انجام کار -مراقبت از تجهیزات
				ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با بالابر و مواد شیمیایی
				توجهات زیست محیطی : -پرهیز از ریختن مواد به اطراف محیط کار



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین مدت زمان اختلاط مواد
	جمع	عملی	نظری	
	۳/۵	۱/۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکسر، ظرف برداشت نمونه رنگ			۱ ۱	دانش : -چگونگی روشن کردن میکسر و تعیین سرعت مناسب -کنترل زمان اختلاط رنگ
		۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		مهارت : -مخلوط کردن مواد اولیه رنگ -تعیین زمان اختلاط رنگ -خاموش کردن میکسر و بیرون آوردن پروانه میکسر
				نگرش : -دقت در انجام کار
				ایمنی : -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با میکسر (مخلوط کن) و مواد شیمیایی
				توجهات زیست محیطی : -پرهیز از نفوذ مواد شیمیایی به محیط کار و محیط زیست



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برداشت نمونه رنگ و ارسال به آزمایشگاه جهت کنترل کیفیت
	جمع	عملی	نظری	
	۱/۵	۰/۵	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۱	دانش : –چگونگی برداشت نمونه رنگ و بردن به آزمایشگاه
		۰/۵		مهارت : –برداشت نمونه رنگ و بردن به آزمایشگاه جهت کنترل کیفیت
				نگرش : –دقت در انجام کار
				ایمنی : –رعایت نکات ایمنی هنگام برداشت نمونه رنگ از پاتیل
				توجهات زیست محیطی : – پرهیز از ریزش رنگ در محیط کار و محیط زیست



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی شستشوی میکسر و پاتیل رنگ و محیط اطراف میکسر
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
تینر، سایر حلال های متعارف ، قلم مو ، جارو			۰/۵	دانش :
			۰/۵	-وسایل شستشوی دستگاه میکسر و پاتیل رنگ و محیط اطراف
			۰/۵	-آشنایی با مواد شستشودهنده و وسایل آن
			۰/۵	-حلال های مخصوص شستشوی رنگ
			۰/۵	-اصول تمیز کردن محیط کار
				مهارت :
	۱			-شستن شافت و پروانه میکسر
	۱			-شستن پاتیل رنگ و شیر خروجی مواد
	۱			-شستن و جارو کردن محیط اطراف دستگاه میکسر
				نگرش :
				-دقت در انجام کار
				ایمنی :
				-رعایت نکات ایمنی هنگام کار با تینر و سایر حلال ها
				توجهات زیست محیطی :
				- رعایت اصول بهداشتی و ندادن اجازه در نفوذ مواد شوینده شیمیایی به محیط زیست



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میکسر(بهمزن) آزمایشگاهی	۱ دستگاه ۱۰ کیلویی	برای یک کارگاه
۲	پاتیل رنگ ۵ کیلویی	۲ عدد	برای یک کارگاه
۳	پیگمنت دی اکسید تیتانیوم	۴ کیلوگرم	برای یک کارگاه
۴	رزین الکید ۷۰٪	۴ کیلوگرم	برای یک کارگاه
۵	حلال ۴۰۲	۱۰ کیلو گرم	برای یک کارگاه
۶	مواد افزودنی	۴ کیلوگرم	برای یک کارگاه
۷	ترازو دیجیتالی ۵ کیلویی	۱ عدد	برای یک کارگاه
۸	ظرف برداشت نمونه رنگ	۱ عدد	برای یک کارگاه
۹	تینر روغنی	۱۰ لیتر	برای یک کارگاه
۱۰	قلم مو (برای تمیز کردن)	۱ عدد	برای یک کارگاه
۱۱	جارو (برای تمیز کردن)	۱ عدد	برای یک کارگاه
۱۲	کفش ایمنی	۱ جفت	برای یک کارگاه
۱۳	عینک ایمنی	۱ عدد	برای یک کارگاه
۱۴	دستکش استاد کار	۱ جفت	برای یک کارگاه
۱۵	ماسک کاغذی	۱ بسته	برای یک کارگاه
۱۶	کلاه ایمنی	۱ عدد	برای یک کارگاه
۱۷	کپسول آتش نشانی	۴ عدد	برای یک کارگاه
۱۸	جعبه کمک‌های اولیه	۱ جعبه	برای هر کارآموز

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 مولف : عباس فولادگر متخصص رنگ و تینر</p>	۱