

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

## استاندارد آموزش شغل

# رنگ ساز

## گروه شغلی

## صنایع رنگ

کد ملی آموزش شغل

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

۷-۴۹/۱۹/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد ۷۷/۹/۱

## مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

### شرایط کارآموزی :

=====

- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : \_\_\_\_\_

### تعریف

=====

رنگ ساز کسی است که بتواند از عهده تحویل و تحویل مواد، توزین، تعیین حجم مواد شیمیایی تهیه رنگ بر اساس دستورالعمل و استاندارد، تعیین ویسکوزیته و اصلاح غلظت و طیف رنگ ها بر اساس درخواست تولید برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۱۵ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۵ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۱۰ ساعت

## « فهرست توانایی های رنگ ساز »

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
۲	توانایی توزین رنگ دانه و تعیین حجم حلال های مورد نیاز	۱
۳	توانایی تهیه رنگ های مختلف براساس فرمول های داده شده	۲
۴	توانایی تست و کنترل کاربردی رنگ های ساخته شده	۴
۵	توانایی همراهی و راهنمایی نقاش در جهت کاربرد رنگ های ساخته شده	۵
۶	توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای تولید	۶
۷	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	۷
۸	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۷
۹	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۹

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱	۱/۵		توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
			تشخیص عوامل موثر محیط کار	شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۵
۱- رنگ دانه ۲- وسایل توزین ۳- حلال ۴- وسایل اندازه گیری حجم مایعات ۵- وسایل کمک آموزشی ۶- وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۱/۵		توانایی توزین رنگ دانه و تعیین حجم حلال های مورد نیاز	۲
				آشنایی با رنگ دانه و کاربرد آن در رنگ سازی	۲-۱
				آشنایی با وسایل توزین و کاربرد آنها	۲-۲
				شناسایی اصول توزین رنگ دانه ها	۲-۳
			توزین رنگ دانه	آشنایی با حلالهای رنگ و کاربرد آنها	۲-۴

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				۲-۵ آشنایی با وسایل اندازه گیری حجم مایعات	
			تعیین حجم مایعات	۲-۶ شناسایی اصول تعیین حجم مایعات	
				۲-۷ آشنایی با جرم مخصوص و دانسیتمتر و کاربرد آن	
			تعیین جرم مخصوص مایعات	۲-۸ شناسایی اصول تعیین جرم مخصوص مایعات	
			محاسبه جرم مخصوص، حجم و جرم مواد با استفاده از فرمول	۲-۹ شناسایی اصول محاسبه جرم مخصوص، جرم و حجم مواد با استفاده از فرمول	
۱- مخلوط کن	۳۰	۱۰		۳ توانایی تهیه رنگ های مختلف بر اساس فرمول های داده شده	
۲- رنگ دانه			۳-۱ آشنایی با فرمول رنگ های مختلف		
۳- حلال			۳-۲ آشنایی با شید رنگ و اثر آنها بر همدیگر		
۴- فرمول			۳-۳ آشنایی با رنگ های اصلی و کاربرد آنها در تهیه رنگ		
۵- وسایل توزین					
۶- وسایل تعیین حجم مایعات					

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			تهیه رنگ نمونه با رنگ های مورد نظر		۳-۴ شناسایی اصول تهیه رنگ نمونه با رنگ های مورد نظر
			راه اندازی و تنظیم مخلوط کن رنگ		۳-۵ شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم مخلوط کن رنگ
			اضافه کردن مقادیر رنگ بر اساس فرمول به مخلوط کن		۳-۶ شناسایی اصول اضافه کردن مقادیر رنگ بر اساس فرمول به مخلوط کن
			هم زدن و ساخت رنگ مورد نظر		۳-۷ شناسایی هم زدن و ساخت رنگ مورد نظر
			نمونه برداری و کنترل آن در مراحل ساخت رنگ		۳-۸ شناسایی اصول نمونه برداری و کنترل آن در مراحل ساخت رنگ
			ارسال نمونه ها به آزمایشگاه		۳-۹ شناسایی اصول ارسال نمونه ها به آزمایشگاه
			اصلاح فرایند رنگ سازی بر اساس نظریه آزمایشگاه		۳-۱۰ شناسایی اصول اصلاح فرایند رنگ سازی بر اساس نظریه آزمایشگاه
					۳-۱۱ آشنایی با ویسکوزیته مسوادو کاربرد آن در رنگ سازی
					۳-۱۲ آشنایی با ویسکوزیتر و کاربرد آن در رنگ سازی
			اندازه گیری ویسکوزیته رنگ ها		۳-۱۳ شناسایی اصول اندازه گیری ویسکوزیته رنگ ها

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			اصلاح ویسکوزیته و تطبیق آن با استانداردها	شناسایی اصول اصلاح ویسکوزیته رنگ تطبیق آن با استانداردها	۳-۱۴
			جور کردن رنگ بر اساس نیاز	شناسایی اصول جور کردن رنگ بر اساس نیاز	۳-۱۵
			نگهداری رنگ در شرایط مساعد	شناسایی اصول نگهداری رنگ در شرایط مساعد	۳-۱۶
				توانایی تست و کنترل کاربردی رنگ های ساخته شده	۴
				شناسایی ویژگی های کاربردی رنگ ها	۴-۱
				همخوانی رنگ و شید آنها	۴-۱-۱
				پوشش رنگ ساخته شده	۴-۱-۲
				مقاومت چسبندگی رنگ بعد از عملیات	۴-۱-۳
				شره کردن رنگ ضمن رنگ زنی	۴-۱-۴
				مقاومت رنگ در برابر نور	۴-۱-۵
				مقاومت رنگ در برابر سایش و خراش	۴-۱-۶
۱- قطعات کار	۲۹	۹	۲- فرایند آماده		
سازي قطعات					
۳- وسایل کمک					
آموزشی					
۴- رنگ					
۵- وسایل رنگ					
کاري					
۶- وسایل ایمنی و					
حفاظتی					
۷- ابزارهای کنترل					

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				مقاومت رنگ در برابر ضربه و عوارض مکانیکی	۴-۱-۷
				آشنایی با فرایندهای آماده سازی قطعات فلزی	۴-۲
				آماده سازی مکانیکی قطعات فلزی	۴-۲-۱
				چربی زدایی قطعات فلزی	۴-۲-۲
				اکسید زدایی قطعات فلزی	۴-۲-۳
				فسفاته کاری قطعات فلزی	۴-۲-۴
				آشنایی با وسایل و ابزارهای نقاشی قطعات فلزی	۴-۳
			آماده کردن قطعات	شناسایی اصول آماده کردن قطعات برای رنگ پاشی	۴-۴
			برای رنگ پاشی	شناسایی اصول آماده کردن رنگ	۴-۵
			آماده کردن رنگ	شناسایی اصول رنگ پاشی	۴-۶
			رنگ پاشی قطعات		
			کنترل فرایند رنگ پاشی	شناسایی اصول کنترل فرایند رنگ پاشی	۴-۷
			انجام تست های بعد از رنگ پاشی	شناسایی اصول انجام تست های بعد از رنگ پاشی	۴-۸



## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعات کار	۲۴	۸		توانایی همراهی و راهنمایی نقاش در جهت کاربرد رنگ های ساخته شده	۵
۲- فرایند نقاشی قطعات			آشنایی با واحدها در رنگ و مسئولیت های آن	۵-۱	
۳- وسایل کمک آموزشی			آشنایی با استانداردهای نقاشی قطعات فلزی	۵-۲	
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی			آشنایی با عوامل موثر نقاشی قطعات فلزی	۵-۳	
			شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیوب فرایند نقاشی قطعات فلزی	۵-۴	
			شناسایی اصول راهنمایی نقاشی در کاربرد رنگ ها	۵-۵	
			شناسایی اصول همکاری در فرایندهای بعد از نقاشی قطعات	۵-۶	
			شناسایی عوامل موثر بر قطعات نقاشی شده	۵-۷	
	شناسایی اصول بررسی رفع عیوب عیوب کاربردی قطعات نقاشی شده	۵-۸			

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند تولید ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- مقررات و آیین نامه ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱/۱۵	۱/۱۵		توانایی برقراری ارتباط با	۶
				فرایندهای تولید	
				آشنایی با فرایندهای تولید و	۶-۱
				مسئولیت آنها	
				آشنایی با شبکه و سدهای ارتباطی	۶-۲
آشنایی با مقررات و آیین نامه های	۶-۳				
ارتباطی					
آشنایی با وسایل ارتباطی	۶-۴				
شناسایی اصول برقراری ارتباط با	۶-۵				
فرایندهای تولید					
فرایندهای تولید					
۱- فرم گزارش ۲- آمار و ارقام ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱/۱۵	۱/۱۵		توانایی تهیه گزارش و ترسیم	۷
				نمودار فعالیت ها	
				آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز	۷-۱
				تهیه گزارش و ترسیم نمودار	
				فعالیت ها	
آشنایی با فرم گزارش و وسایل	۷-۲				
ترسیم نمودارها					
شناسایی اصول تهیه گزارش و	۷-۳				
ترسیم نمودارها					
تهیه گزارش و ترسیم					
نمودارها					

## استاندارد مهارت و آموزشی : رنگ ساز

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قانون کار ۲- مقررات و آیین نامه ۳- وسایل کمک آموزشی	۳	۱/۵	- اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۸
				آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۸-۱
				آشنایی با قانون کار	۸-۲
	۸	۴/۵	- پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۸-۳
				توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۹
				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۹-۱
				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۹-۲
				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۹-۳
				آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمکهای اولیه	۹-۴
				آشنایی با آتش سوزی و اصول انجام آتش نشانی	۹-۵