



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

کارور شستشوی قطعات آبکاری

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۷۱/۰۵/۰۱

کد استاندارد: ۷-۲۸/۲۸/۱/۲

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

## 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 : دیپلم
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : \_\_\_\_\_

## تعریف

=====

کارور شستشوی قطعات آبکاری کسی است که بتواند علاوه بر مدل‌های عمومی مطروحه، از عهده پلیسه‌گیری، شستشو، چربی زدایی قطعات آبکاری با روش‌های مختلف و سانتریفوژ کردن و انتقال آنها به واحدهای بعدی برآید.

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| مدت دوره کارآموزی :   | ۵۳ ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۲۱ ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی :  | ۳۲ ساعت |

«فهرست توانایی های کارور شستشوی قطعات آبکاری»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه ویراتور (تروال)	۱
۳	توانایی انتخاب سنگ مناسب در ارتباط با نوع قطعات	۲
۴	توانایی شستشوی قطعات آلو مینیومی با دستگاه ویراتور	۳
۵	توانایی سرند قطعات آبکاری	۴
۶	توانایی شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن	۵
۷	توانایی تصفیه پرکلرواتیلن	۶
۸	توانایی سانتریفوژ کردن قطعات جهت چربی زدایی	۶
۹	توانایی چربی زدایی با روش های شیمیایی	۷
۱۰	توانایی پلیسه گیری با دستگاه تروال چوبی	۷
۱۱	توانایی هدایت قطعات شستشو داده شده به واحد بعدی	۸
۱۲	توانایی برقراری ارتباط با واحد قبلی و بعدی	۸
۱۳	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۹
۱۴	توانایی سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری	۹
۱۵	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار واحد شستشوی قطعات	۱۰
۱۶	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۰

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشتشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی - محیط کار	۱	۱/۵		توانایی تشخیص عوامل موثر محیط 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 و بیولوژیکی محیط کار	۱-۳
			تشخیص عوامل موثر محیط کار	شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۴
حس دستگاه ویراتور (تروال)	۲	۴		توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه ویراتور (تروال)	۲
- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با دستگاه ویراتور و انواع آن :	۲-۱
				سیستم وان های شستشوی دستگاه ویراتور	۲-۱-۱
				سیستم اتصالات وان های شستشوی دستگاه ویراتور	۲-۱-۲
				ساعت دستگاه ویراتور	۲-۱-۳
				سیستم با دستگاه ویراتور	۲-۱-۴

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشتشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				سیستم کاردریچه بادی	۲-۱-۵
				آشنایی با اصول کارسیستم متحرک دستگاه ویراتور	۲-۲
			راه اندازی و تنظیم دور دستگاه ویراتور	شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم دور دستگاه ویراتور	۲-۳
			بازدید مخازن روغن و گریس و رفع کمبودها	شناسایی باعلایم روغن و گریسکاری و اصول بازدید مخازن روغن و گریس و رفع کمبودها	۲-۴
			تعویض و سرویس دریچه دستگاه	شناسایی دریچه خروج آب دستگاه و اصول تعویض و سرویس آن	۲-۵
			تنظیم مقدار آب دستگاه	شناسایی اصول تنظیم مقدار آب دستگاه	۲-۶
			تنظیم مقدار باد دستگاه	شناسایی اصول تنظیم مقدار باد دستگاه	۲-۷
			کنترل، بازرسی و راه اندازی دستگاه ویراتور (تروال)	شناسایی اصول کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه ویراتور (تروال)	۲-۸
دستگاه ویراتور - انواع سنگ دستگاه ویراتور	۱	۱		توانایی انتخاب سنگ مناسب در ارتباط با نوع قطعات آشنایی با انواع قطعات شستشو	۳ ۳-۱

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارور شستشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی				شونده	۳-۲
				آشنایی با سنگ پلیسه قطعات آبکاری و انواع آن	
				شناسایی اصول تعیین مقدار و نوع سنگ مورد نیاز دستگاه بمنظورهای مختلف	۳-۳
				تعیین مقدار و نوع سنگ مورد نیاز بمنظورهای مختلف	
- قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی - سنگهای ویراتور - دستگاه ویراتور	۳	۱		شناسایی اصول تعویض بموقع سنگ ها	۳-۴
				توانایی شستشوی قطعات آلومینیومی با دستگاه ویراتور	۴
				شناسایی اصول بارگیری و خارج نمودن قطعات از دستگاه	۴-۱
				بارگیری و خارج نمودن قطعات از دستگاه	۴-۲
				آشنایی با ماده پاک کننده و انواع آن	۴-۳
				شناسایی اصول تنظیم دور دستگاه و مدت زمان شستشو و پلیسه گیری	
				تنظیم دور دستگاه و مدت زمان شستشو	۴-۴
				انتخاب مواد مناسب برای شستشو	
				شناسایی اصول پلیسه گیری و شستشوی قطعات	۴-۵
				پلیسه گیری و شستشوی قطعات بعد از پلیسه گیری	۴-۶
				شناسایی اصول شستشوی سنگها - اصول شستشوی	

## استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشستشوی قطعات آبکاری رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- دستگاه سرنند - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۱/۵	سنگها با مواد مناسب	با مواد مناسب	۵
				توانائی سرنند قطعات آبکاری	۵-۱
				آشنایی با سرنند و انواع آن (سرندهای سیمی)	۵-۲
				آشنایی با صفحات دستگاه سرنند و پلیسه گیری	۵-۳
				شناسایی اصول کنترل و بازرسی و راه اندازی و تنظیم دستگاه سرنند و پلیسه گیری	۵-۴
				کنترل و بازرسی ، راه اندازی و تنظیم دستگاه سرنند و پلیسه گیری	۵-۵
				تعیین مقدار قطعات و مدت زمان برای پلیسه گیری	۵-۶
	سرنند و پلیسه گیری قطعات آبکاری	۵-۷			
	تعویض سرنند	تعویض سرنند	تعویض سرنند	تعویض سرنند	تعویض سرنند
	پلیسه گیری خشک	پلیسه گیری خشک	پلیسه گیری خشک	پلیسه گیری خشک	پلیسه گیری خشک
	قطعات آبکاری	قطعات آبکاری	قطعات آبکاری	قطعات آبکاری	قطعات آبکاری

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشتشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
دستگاه شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن - پرکلرواتیلن - وسایل کمک آموزشی - قطعات آبکاری	۲	۷۵		توانایی شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن	۶
				آشنایی بادستگاه شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن و انواع آن :	۶-۱
				منبع بخار دستگاه و مکانیسم آن	۶-۱-۱
				سیستم تهویه دستگاه	۶-۱-۲
				سیستم تصفیه دستگاه و رادیاتور آن	۶-۱-۳
				سیستم بالابر دستگاه	۶-۱-۴
				آبنمای دستگاه	۶-۱-۵
				شیر تخلیه بخار، شیر اطمینان و شیرهای تخلیه پرکلرواتیلن	۶-۱-۶
				دریچه های منبع پرکلرواتیلن دستگاه	۶-۱-۷
				فشار سنج و فشار مجاز دستگاه	۶-۱-۸
اتصالات آب دستگاه	۶-۱-۹				
آشنایی با پرکلرواتیلن و حلالهای چربی زدایی	۶-۲				
شناسایی اصول کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه	۶-۳				
شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن	۶-۴				
شناسایی اصول شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن	۶-۴				
شستشوی قطعات با پرکلرواتیلن					



# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشستشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- دستگاه تصفیه - پرکلرواتیلن - پرکلرواتیلن و آلوده - وسایل کمک آموزشی	۱	۱/۵	بازرسی پرکلرواتیلن - هدایت پرکلرواتیلن بازیافتی به واحد مربوطه	توانایی تصفیه پرکلرواتیلن	۷
				آشنایی با دستگاه تصفیه پرکلرواتیلن و انواع آن :	۷-۱
				سیستم منبع بخار و کارکرد آن	۷-۱-۱
				شیر اطمینان دستگاه تصفیه	۷-۱-۲
- سانتریفوژ - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۲	- کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دور	پمپ دستگاه تصفیه	۷-۱-۳
				آشنایی با مواد آلوده کننده پرکلرواتیلن	۷-۲
				شناسایی اصول تصفیه پرکلرواتیلن	۷-۳
				شناسایی اصول هدایت پرکلرواتیلن بازیافتی به واحد مربوطه	۷-۴
- سانتریفوژ - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۲	- کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دور دستگاه	توانایی سانتریفوژ کردن قطعات جهت چربی زدایی	۸
				آشنایی با سانتریفوژ و انواع آن :	۸-۱
				سبد سانتریفوژ	۸-۱-۱
				سیستم بالابر سانتریفوژ	۸-۱-۲
				شناسایی اصول کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دور دستگاه	۸-۱-۳

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشتشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			دستگاه سانتریفوژ - سانتریفوژ کردن قطعات برای چربی زدایی	سانتریفوژ شناسایی اصول سانتریفوژ کردن قطعات برای چربی زدایی	۸-۲
دستگاه پلیسه گیری و پولیش کاری - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۱		توانایی چربی زدایی با روشهای شیمیایی آشنایی با دستگاه چربی زدایی و انواع آن آشنایی با مواد شیمیایی چربی زدایی (قلیایی)	۹ ۹-۱ ۹-۲
			کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه چربی زدایی - چربی زدایی از قطعات باروشهای شیمیایی	شناسایی اصول کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه چربی زدایی شناسایی اصول چربی زدایی از قطعات باروشهای شیمیایی	۹-۳ ۹-۴
دستگاه تروال چوبی - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۱		توانایی پلیسه گیری با دستگاه تروال چوبی آشنایی با دستگاه تروال چوبی شناسایی اصول کنترل، بازرسی،	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲

## استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشستشوی قطعات آبکاری

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			اندازی و تنظیم دستگاه تروال چوبی	راه اندازی و تنظیم دستگاه تروال چوبی	
			بارگیری دستگاه تروال چوبی	شناسایی اصول بارگیری دستگاه تروال چوبی	۱۰-۳
			پلیسه گیری از قطعات آبکاری با تروال چوبی	شناسایی اصول پلیسه گیری از قطعات آبکاری با تروال چوبی	۱۰-۴
- وسایل هدایت قطعات آبکاری - قطعات آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۵۱۵		توانایی هدایت قطعات شستشو داده شده به واحد بعدی	۱۱
				آشنایی با وسایل هدایت قطعات شستشو داده شده به واحد بعدی	۱۱-۱
			هدایت قطعات شستشو داده شده به واحد بعدی	شناسایی اصول هدایت قطعات شستشو داده شده به واحد بعدی	۱۱-۲
- خط آبکاری - وسایل کمک آموزشی	۱	۱۲۵		توانایی برقراری ارتباط با واحد قبلی و بعدی	۱۲
				آشنایی با واحدهای قبلی و بعدی و فرآیند تولید	۱۲-۱
			برقراری ارتباط با واحد قبلی و بعدی	شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحد قبلی و بعدی	۱۲-۲

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشستشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تعمیری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تعمیری	ردیف
آیین نامه و مقررات شغلی وسایل کمک آموزشی	۱	۱/۵	اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۳ ۱۳-۱
دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری وسایل و ابزار سرویس و نگهداری دستورالعملهای سرویس و نگهداری وسایل کمک آموزشی	۳	۱/۵	سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری	توانایی سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری آشنایی با مواد و وسایل سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشو قطعات آبکاری آشنایی با دستورالعملهای سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری	۱۴ ۱۴-۱ ۱۴-۲
			سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری	شناسایی اصول سرویس و نگهداری دستگاههای واحد شستشوی قطعات آبکاری	۱۴-۳

# استاندارد مهارت و آموزشی : کارورشتشوی قطعات آبکاری

## رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-اطلاعات تهیه -گزارش و ترسیم نمودار -وسایل تهیه -گزارش و ترسیم نمودار -وسایل کمک آموزشی	۱	۱	-تهیه گزارش و ترسیم نمودار	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار واحد شستشوی قطعات آشنایی با اطلاعات مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار آشنایی با وسایل و ابزارهای مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲ ۱۵-۳
-وسایل آتش نشانی -وسایل کمک های اولیه -وسایل کمک آموزشی -وسایل ایمنی و بهداشت فردی و عمومی	۳	۷	-پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار انجام کمکهای اولیه -اطفاء حریق	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار آشنایی با علل بروز حوادث شغلی و منابع آنها آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار فردی و عمومی شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار آشنایی با عوارض جانی، وسایل و اصول انجام کمکهای اولیه آشنایی با آتش سوزی، علل، وسایل و اصول اطفاء حریق	۱۶ ۱۶-۱ ۱۶-۲ ۱۶-۳ ۱۶-۴ ۱۶-۵