



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

آزمایشگر مواد اولیه تایر

### گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۰۱/۰۶/۷۷

کد استاندارد: ۱۱/۵۵/۱/۲-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان  
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸  
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- حد اقل تحصیلات : دیپلم
  - ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
  - ۳- سایر شرایط : نداشتن کوررنگی

## تعریف

=====

آزمایشگر مواد اولیه تایر سازی کسی است که بتواند از عهده نمونه برداری، توزین، آماده سازی نمونه ها و انجام آزمایشات کیفی و کمی مواد اولیه تایر سازی و تهیه گزارشات مربوطه برآید.

- مدت دوره کارآموزی : ۴۸۵ ساعت
- ۱- زمان آموزش تئوری : ۱۸۳ ساعت
  - ۲- زمان آموزش عملی : ۲۹۷ ساعت

« فهرست توانایی های آزمایشگر مواد اولیه تایلر »

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
۲	توانایی نمونه برداری از مواد اولیه تایلر سازی	۱
۳	توانایی آسیاب کردن مواد اولیه تایلر سازی	۲
۴	توانایی توزین مواد اولیه تایلر سازی	۳
۵	توانایی اندازه گیری حجم و جرم مخصوص مواد	۳
۶	توانایی تهیه محلولهای شیمیایی	۴
۷	توانایی آزمایش مواد اولیه تایلر سازی باروش های مختلف	۵
۸	توانایی تطبیق نتایج آزمایش ها با استانداردها	۶
۹	توانایی ساخت پاره ای از وسایل آزمایشگاهی ساده شیشه ای	۶
۱۰	توانایی تهیه دستورالعمل مورد نیاز آزمایشگاهی	۷
۱۱	توانایی معدل گیری از نتایج آزمون و تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۷
۱۲	توانایی بکارگیری فنون فنی و تخصصی آزمایشگاهی تایلر سازی	۸
۱۳	توانایی برقراری ارتباط با فرایند تولید و مراکز تحقیقاتی	۸
۱۴	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۹

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایرسازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل کمک آموزشی فرایند	۳	۱		توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
			شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار	۱-۵	
			تشخیص عوامل موثر کار طبق دستور العمل		
مواد اولیه تایرسازی وسایل نمونه برداری وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۹	۹۵		توانایی نمونه برداری از مواد اولیه تایرسازی	۲
				آشنایی با مواد اولیه تایرسازی و کاربرد آنها	۲-۱
				آشنایی با استانداردهای نمونه برداری از مواد شیمیایی تایرسازی	۲-۲
				آشنایی با وسایل نمونه برداری از مواد شیمیایی تایرسازی	۲-۳
			نمونه برداری از مواد اولیه تایرسازی طبق دستور العمل		

۱

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایرسازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل کمک آموزشی			نمونه برداری از مواد اولیه تایرسازی طبق دستورالعمل  آماده سازی نمونه های جهت آزمایش طبق دستورالعمل	شناسایی اصول نمونه برداری از مواد اولیه تایرسازی	۲-۴
				آشنایی با وسایل آماده سازی نمونه ها جهت آزمایش	۲-۵
				شناسایی اصول آماده سازی نمونه های جهت آزمایش	۲-۶
آسیاب مواد اولیه تایرسازی	۱	۱/۵	آسیاب کردن مواد اولیه تایرسازی طبق دستورالعمل	توانایی آسیاب کردن مواد اولیه تایرسازی آشنایی با وسایل آسیاب کننده مواد اولیه تایرسازی	۳ ۳-۱
وسایل ایمنی و حفاظتی وسایل کمک آموزشی			آسیاب کردن مواد اولیه تایرسازی طبق دستورالعمل	شناسایی اصول آسیاب کردن مواد اولیه تایرسازی	۳-۲

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایر سازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
مواد اولیه ترازو وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی و حفاظتی	۱	۱۱۵	توزین مواد اولیه تایر سازی طبق دستورالعمل	توانایی توزین مواد اولیه تایر سازی ۴-۱ آشنایی با واحدهای جرم و تبدیل آنها به یکدیگر ۴-۲ آشنایی با ترازوی معمولی و آنالیتیک و کار برد آنها ۴-۳ شناسایی اصول توزین مواد اولیه تایر سازی	۴
				توانایی اندازه گیری حجم و جرم مخصوص مواد ۵-۱ آشنایی با وسایل اندازه گیری حجم مواد درحالات مختلف ۵-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری جرم مخصوص مواد ۵-۳ شناسایی اصول اندازه گیری جرم مواد شیمیایی ۵-۴ شناسایی اصول تعیین جرم مخصوص مواد شیمیایی	۵
				اندازه گیری حجم مواد شیمیایی طبق دستورالعمل تعیین جرم مخصوص مواد شیمیایی طبق دستورالعمل	۳ ۱۱۵
وسایل اندازه گیری حجم مواد وسایل اندازه گیری جرم مخصوص مواد مواد شیمیایی وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی و حفاظتی	۳ ۱۱۵	توزین مواد اولیه تایر سازی طبق دستورالعمل	توانایی اندازه گیری حجم و جرم مخصوص مواد ۵-۱ آشنایی با وسایل اندازه گیری حجم مواد درحالات مختلف ۵-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری جرم مخصوص مواد ۵-۳ شناسایی اصول اندازه گیری جرم مواد شیمیایی ۵-۴ شناسایی اصول تعیین جرم مخصوص مواد شیمیایی	۵	

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایر سازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
مواد شیمیایی وسایل تهیه محلول شیمیایی استاندارد اندیکاتور وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی و حفاظتی	۴۲	۳۲	تهیه محلولهای شیمیایی طبق دستورالعمل تهیه محلولهای اندیکار طبق دستورالعمل تعیین فاکتور محلولهای شیمیایی طبق دستورالعمل نگهداری محلولهای شیمیایی در شرایط مناسب طبق دستورالعمل	توانایی تهیه محلولهای شیمیایی ۶-۱ آشنایی با مقدمات شیمی تجزیه آشنایی با مقدمات ترمودینامیک ۶-۲ و انحلال مواد آشنایی با وسایل مورد نیاز تهیه ۶-۳ محلولهای شیمیایی شناسایی اصول تهیه محلولهای ۶-۴ شیمیایی آشنایی با غلظت‌های محلولهای ۶-۵ شیمیایی آشنایی با اندیکارهای شیمیایی ۶-۶ شناسایی اصول تهیه محلولهای اندیکار آشنایی با محلولهای تیترازول ۶-۷ و کاربرد آنها ۶-۸ شناسایی اصول تعیین فاکتور محلولهای شیمیایی ۶-۹ شناسایی اصول نگهداری محلولهای شیمیایی در شرایط ۶-۱۰ مناسب	۶ ۶-۱ ۶-۲ ۶-۳ ۶-۴ ۶-۵ ۶-۶ ۶-۷ ۶-۸ ۶-۹ ۶-۱۰





## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایر سازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
نتایج آزمایش ها استانداردها وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی و حفاظتی	۵	۱۵	تطبیق نتایج آزمایش ها با استانداردها طبق دستورالعمل	توانایی تطبیق نتایج آزمایش ها با استانداردها ۸-۱ آشنایی با استانداردهای کیفی مواد اولیه تایر سازی ۸-۲ شناسایی اصول تطبیق نتایج آزمایش ها با استانداردها	۸ ۸-۱ ۸-۲
شیشه مشعل دستورالعمل وسایل کمک آموزشی وسایل ایمنی	۱۹	۵	ساخت پاره ای از آزمایشگاهی ساده شیشه ای آشنایی با مقدمات شیشه گری آزمایشگاهی آشنایی باشیشه و کاربرد آن در تهیه وسایل آزمایشگاهی آشنایی باشغل های شیشه گری و کاربرد آنها شناسایی اصول ساخت پاره ای از وسایل آزمایشگاهی ساده شیشه ساده شیشه ای طبق دستورالعمل	توانایی ساخت پاره ای از وسایل آزمایشگاهی ساده شیشه ای ۹-۱ آشنایی با مقدمات شیشه گری آزمایشگاهی ۹-۲ آشنایی باشیشه و کاربرد آن در تهیه وسایل آزمایشگاهی ۹-۳ آشنایی باشغل های شیشه گری و کاربرد آنها ۹-۴ شناسایی اصول ساخت پاره ای از وسایل آزمایشگاهی ساده شیشه ۱ ی	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۳ ۹-۴

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایرسازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل کمک آموزشی	۹	۱۹		توانایی تهیه دستورالعملهای مورد نیاز آزمایشگاهی	۱۰
				آشنایی با دستورالعملهای آزمایشگاهی و روش تهیه آنها	۱۰-۱
				شناسایی اصول تهیه دستورالعملهای مورد نیاز آزمایشگاهی	۱۰-۲
نتایج آزمایشگاهی وسایل و مواد مورد نیاز وسایل کمک آموزشی	۳	۵		توانایی معدل گیری از نتایج آزمون و تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیتها	۱۱
				شناسایی اصول معدل گیری از آزمایشات	۱۱-۱
				آشنایی با وسایل و مواد مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۱۱-۲
				شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیتها	۱۱-۳

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایرسازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل کمک آموزشی متون فنی و تخصصی خارجی	۶۸	۶۴	بکارگیری متون فنی و تخصصی آزمایشگاهی تایرسازی طبق دستورالعمل	توانایی بکارگیری متون فنی و تخصصی آزمایشگاهی تایرسازی	۱۲
				آشنایی با زبان عمومی و تخصصی خارجی	۱۲-۱
				آشنایی با منابع مورد نیاز آزمایشگاه تایرسازی	۱۲-۲
وسایل کمک آموزشی مراکز تحقیقاتی	۴۲	۱۶	برقراری ارتباط با مراکز پژوهشی تایرسازی طبق دستورالعمل	توانایی برقراری ارتباط با فرایند تولید و مراکز تحقیقاتی	۱۳
				آشنایی با مراکز عملی و فنی و تحقیقاتی تایرسازی کشور	۱۳-۱
				آشنایی با مقررات برقراری ارتباط با سیستم ها	۱۳-۲
شناسایی اصول برقراری ارتباط با مراکز پژوهشی تایرسازی	۱۳-۳				

## استاندارد مهارت و آموزشی آزمایشگر مواد اولیه تایر سازی

### رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف	
				آشنایی با فرایند ساخت تایر	۱۳-۴	
			برقراری ارتباط با فرایند ساخت تایر طبق دستورالعمل	شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرایند ساخت تایر	۱۳-۵	
وسایل آتش نشانی	۱۳	۹/۵		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۴	
وسایل کمک آموزشی				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۴-۱	
وسایل ایمنی و حفاظتی				پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۴-۲
وسایل کمک های اولیه				کارطبق دستورالعمل انجام کمک های اولیه	آشنایی با عوارض جانی و انجام کمک های اولیه	۱۴-۳
				آتش نشانی طبق دستورالعمل	آشنایی با آتش سوزی و انجام آتش نشانی	۱۴-۴
				۱۴-۵		

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور