



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

فن ورز آزمایشگاه فیزیک تیر سازی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۲۸/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۰-۱۲/۱۱/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان  
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کدپستی: 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- حداقل تحصیلات : فوق دیپلم

۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه

۳- سایر شرایط : نداشتن کوررنگی

### تعریف

=====

فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی کسی است که بتواند از عهده ساخت آمیزه، همگون کردن آن با غلتک، ساخت قطعات خام از بیج ها، انجام آزمایشات فیزیکی لاستیک و نخ و سیم و فرایندهای فیزیکی لاستیک و تایر و تهیه گزارشات مربوطه برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۲۶۸ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۱۱۸ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۲۵۰ ساعت

«فهرست توانایی های فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی»

| ردیف | عنوان  | صفحه |
|------|--|------|
| ۱    | توانایی ساخت آمیزه آزمایشی                                   | ۱    |
| ۲    | توانایی همگون و یکنواخت کردن آمیزه با غلتک آزمایشگاهی        | ۳    |
| ۳    | توانایی گرفتن منحنی رئومتر از کامپاند خام                    | ۴    |
| ۴    | توانایی اندازه گیری ورنی ویسکوزیته و مونی اسکارچ کامپاند خام | ۵    |
| ۵    | توانایی تعیین جرم مخصوص کامپاند خام                          | ۶    |
| ۶    | توانایی پخت کامپاند  | ۷    |
| ۷    | توانایی آزمایش مقاومت کششی کامپاند پخته شده                  | ۸    |
| ۸    | توانایی اندازه گیری میزان مقاومت سایشی کامپاندهای پخته شده   | ۹    |
| ۹    | توانایی اندازه گیری سختی نمونه های کامپاندهای پخته شده       | ۱۱   |
| ۱۰   | توانایی اندازه گیری میزان جهندگی کامپاند پخته شده            | ۱۲   |
| ۱۱   | توانایی اندازه گیری میزان خستگی کامپاند                      | ۱۳   |
| ۱۲   | توانایی اندازه گیری میزان اثر اوزن بر کامپاند پخته شده       | ۱۴   |
| ۱۳   | توانایی اندازه گیری میزان اثر فشار بر کامپاند پخته شده       | ۱۵   |
| ۱۴   | توانایی انجام آزمایش پارگی کامپاند                           | ۱۶   |
| ۱۵   | توانایی انجام آزمایش خستگی دی میتا Deamattia کامپاند         | ۱۶   |
| ۱۶   | توانایی انجام آزمایش حرارت زایی کامپاند پخته شده             | ۱۷   |
| ۱۷   | توانایی کنترل و نظارت بر عملکرد بنبوری و تعیین وضعیت کاری آن | ۱۸   |
| ۱۸   | توانایی کنترل کارکرد غلتک های تولید و تعیین وضعیت کاری آنها  | ۲۰   |
| ۱۹   | توانایی کنترل کارکرد بیج آف و تعیین وضعیت کاری آن            | ۲۱   |
| ۲۰   | توانایی کنترل کارکرد کلندر و تعیین وضعیت کاری آن             | ۲۲   |
| ۲۱   | توانایی کنترل تیوبر و تعیین وضعیت تیوبر                      | ۲۳   |
| ۲۲   | توانایی کنترل بیدسازی و تعیین وضعیت آن                       | ۲۴   |

«فهرست توانایی های فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی»

| ردیف | عنوان  | صفحه |
|------|--|------|
| ۲۳   | توانایی کنترل پرس پخت و تعیین وضعیت آن                             | ۲۵   |
| ۲۴   | توانایی کنترل ساخت تیوب و تعیین وضعیت سیستم                        | ۲۷   |
| ۲۵   | توانایی کنترل ساخت بلادر   | ۲۹   |
| ۲۶   | توانایی کنترل ساخت واتر بگ   | ۳۰   |
| ۲۷   | توانایی کنترل ساخت روکش تایر                                       | ۳۱   |
| ۲۸   | توانای ساخت قطعات مصرفی تولید                                      | ۳۲   |
| ۲۹   | توانایی همکاری در تنظیم و کالیبراسیون وسایل اندازه گیری آزمایشگاهی | ۳۳   |
| ۳۰   | توانایی بکارگیری زبان فنی و تخصصی خارجی                            | ۳۴   |
| ۳۱   | توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت                             | ۳۴   |
| ۳۲   | توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی                          | ۳۵   |
| ۳۳   | توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای ذیربط سیستم جاری               | ۳۵   |
| ۳۴   | توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار  | ۳۶   |
| ۳۵   | توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها                        | ۳۷   |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان   |      | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت   |      |
|-------------------------|--|------|----------------|---|------|
|                         | تئوری  | عملی |                | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
| ۱- فرایند کار           | ۹۰   | ۸۰   |                | توانائی ساخت آمیزه آزمایشی  | ۱    |
| ۲- مواد اولیه           |  |      |                | آشنایی با آمیزه تایر سازی، انواع و کاربرد آنها                            | ۱-۱  |
| تایر سازی               |  |      |                | آشنایی با مواد اولیه ساخت آمیزه   | ۱-۲  |
| ۳- بنبوری               |  |      |                | شناسایی فرمول ساخت آمیزه و کاربرد آن                                      | ۱-۳  |
| آزمایشگاهی              |  |      |                | شناسایی اصول توزین و تعیین حجم مواد مصرفی                                 | ۱-۴  |
| ۴- فرمولاسیون           |  |      |                | شناسایی استئانلاردو   | ۱-۵  |
| ۵- دستور العمل          |  |      |                | دستور العملهای اختلاط آمیزه   | ۱-۶  |
| ۶- وسایل کمک آموزشی     |  |      |                | آشنایی با بنبوری، انواع و کاربرد آن در تایر سازی                          | ۱-۷  |
| ۷- وسایل ایمنی و حفاظتی |  |      |                | شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم بنبوری (تنظیم درجه حرارت با آب سرد و گرم) | ۱-۸  |
|                         |  |      |                | تنظیم دور مخلوط کن بنبوری   | ۱-۹  |
|                         | شناسایی اصول اضافه کردن مواد اولیه به بنبوری | ۱-۱۰ |                |   |      |
|                         | دستور العمل بر اساس دستور العمل              |      |                |   |      |
|                         | شناسایی کنترل مکانیزم اختلاط با درجه حرارت   |      |                |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل | زمان  |      | عملیات کارگاهی                              | استاندارد مهارت  |      |
|-----------------------|-------|------|---|--|------|
|                       | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                    | ردیف |
|                       |       |      | - کنترل مکانیزم اختلاط<br>با انرژی مصرفی    | شناسایی اصول کنترل مکانیزم<br>و میزان اختلاط با انرژی<br>مصرفی | ۱-۱۱ |
|                       |       |      | - کنترل میزان اختلاط<br>با مدت زمان         | شناسایی اصول کنترل میزان<br>اختلاط با مدت زمان                 | ۱-۱۲ |
|                       |       |      | - کنترل ظاهری آمیزه<br>بر اساس زمان نهایی   | شناسایی اصول کنترل<br>ظاهری آمیزه بر اساس زمان<br>نهایی        | ۱-۱۳ |
|                       |       |      | - تخلیه آمیزه از<br>بنبوری                  | شناسایی اصول تخلیه آمیزه از<br>بنبوری                          | ۱-۱۴ |
|                       |       |      | - انتقال آمیزه از بنبوری<br>به غلتک آزمایشی | شناسایی اصول انتقال<br>آمیزه از بنبوری به غلتک<br>آزمایشی      | ۱-۱۵ |
|                       |       |      | - تمیز کردن بنبوری                          | شناسایی اصول تمیز کردن<br>بنبوری                               | ۱-۱۶ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |  |
|--|-------|------|--|---|--|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف   |
| ۱- آمیزه<br>۲- غلتک<br>۳- دستورالعمل<br>۴- وسایل کمک آموزشی<br>۵- وسایل ایمنی و حفاظتی | ۶     | ۱۴   | - راه اندازی و تنظیم<br>- غلتک براساس دستورالعمل<br>- تغذیه آمیزه به غلتک<br>- یکنواخت و همگون کردن آمیزه با غلتک<br>- تولید نوار آمیزه براساس دستورالعمل<br>- ثبت مشخصات نوار کامپاند<br>- تمیزکاری غلتک ها | توانایی همگون و یکنواخت کردن آمیزه با غلتک آزمایشگاهی<br>۲-۱- آشنایی با غلتک آزمایشگاهی، انواع و کاربرد آنها<br>۲-۲- شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم غلتک براساس دستورالعمل<br>۲-۳- شناسایی اصول تغذیه آمیزه به غلتک<br>۲-۴- شناسایی اصول یکنواخت و همگون کردن آمیزه با غلتک<br>۲-۵- شناسایی اصول تولید نوار آمیزه براساس دستورالعمل<br>۲-۶- شناسایی اصول ثبت مشخصات نوار کامپاند<br>۲-۷- شناسایی اصول تمیزکاری غلتک ها | ۲<br>۲-۱<br>۲-۲<br>۲-۳<br>۲-۴<br>۲-۵<br>۲-۶<br>۲-۷ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت   |  |
|--|-------|------|---|---|--|
|  | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف   |
| ۱- کامپاند خام<br>۲- رئومتر<br>۳- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۴- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی<br>۵- فرایند کار | ۶     | ۹۰   | تنظیم دستگاه<br>رئومتر<br>تنظیم گشتاور<br>رئومتر<br>تنظیم درجه حرارت<br>رئومتر<br>تنظیم مدت زمان<br>آزمایش<br>آماده کردن نمونه های<br>کامپاند جهت آزمایش<br>گرفتن منحنی<br>رئومتری کامپاند خام<br>مقایسه منحنی با<br>منحنی های استاندارد<br>سرویس و تمیزکاری<br>دستگاه رئومتر | توانائی گرفتن منحنی رئومتری از<br>کامپاند خام<br>۳-۱ آشنایی با دستگاه رئومتری، انواع<br>و کاربرد آن<br>۳-۲ شناسایی اصول راه اندازی و<br>تنظیم دستگاه رئومتر<br>۳-۲-۱ تنظیم گشتاور دستگاه<br>رئومتر<br>۳-۲-۲ تنظیم درجه حرارت<br>رئومتر<br>۳-۲-۳ تنظیم مدت زمان آزمایش<br>رئومتر<br>۳-۳ شناسایی اصول آماده کردن<br>نمونه های کامپاند جهت آزمایش<br>۳-۴ شناسایی اصول گرفتن منحنی<br>رئومتری کامپاند خام<br>۳-۵ شناسایی اصول مقایسه منحنی ها<br>با منحنی های استاندارد<br>۳-۶ شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری دستگاه رئومتر | ۳<br>۳-۱<br>۳-۲<br>۳-۲-۱<br>۳-۲-۲<br>۳-۲-۳<br>۳-۳<br>۳-۴<br>۳-۵<br>۳-۶ |



# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تابر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی                                       | استاندارد مهارت   |       |
|---|-------|------|--|---|-------|
|   | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف  |
| ۱- کامپاند<br>۲- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۳- وسایل اندازه گیری<br>۴- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی<br>۵- فرایند کار | ۱/۵   | ۳    |  | توانایی اندازه گیری ورنی و<br>ویسکوزیته و ورنی اسکارچ<br>کامپاند خام<br>۴-۱ آشنایی با دستگاه ورنی، انواع و<br>کاربرد آن<br>۴-۲ شناسایی اصول راه اندازی و<br>تنظیم دستگاه ورنی | ۴     |
|   |       |      | - تنظیم درجه حرارت                                   | - تنظیم درجه حرارت  | ۴-۲-۱ |
|   |       |      | - تنظیم مدت زمان                                     | - تنظیم مدت زمان  | ۴-۲-۲ |
|   |       |      | - تنظیم رنج دستگاه                                   | - تنظیم رنج دستگاه  | ۴-۲-۳ |
|   |       |      | - تنظیم گشتاور و<br>دستگاه ورنی                      | شناسایی اصول کالیبره کردن<br>دستگاه ورنی (تنظیم گشتاور)   | ۴-۳   |
|   |       |      | - آماده کردن نمونه ها از<br>نظر ابعاد و وزن          | شناسایی اصول آماده کردن<br>نمونه های مورد آزمایش از نظر<br>ابعاد و وزن  | ۴-۴   |
|   |       |      | - گرفتن منحنی ورنی<br>ویسکوزیته در زمان<br>استاندارد | شناسایی اصول گرفتن منحنی<br>ورنی ویسکوزیته در زمان<br>استاندارد   | ۴-۵   |
|   |       |      | - گرفتن منحنی ورنی<br>اسکورچ در زمان<br>استاندارد    | شناسایی اصول گرفتن منحنی<br>ورنی اسکورچ در زمان<br>استاندارد  | ۴-۶   |
|   |       |      | - مقایسه منحنی ها با<br>منحنی های استاندارد          | شناسایی اصول مقایسه منحنی ها<br>با منحنی های استاندارد  | ۴-۷   |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                | زمان  |      | عملیات کارگاهی                    | استاندارد مهارت                                   |  |     |
|--------------------------------------|-------|------|-----------------------------------|---|--|-----|
|                                      | تئوری | عملی |                                   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                       | ردیف   |     |
|                                      |       |      | - سرویس و تمیزکاری<br>دستگاه مونی | شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری دستگاه مونی      | ۴-۸  |     |
| ۱- چگالی سنج<br>۲- کامپاند           | ۳     | ۱۵   |                                   | توانایی تعیین جرم مخصوص<br>کامپاند خام            | ۵  |     |
| ۳- فرایند کار<br>۴- وسایل کمک        |       |      |                                   | آشنایی با دستگاه تعیین جرم<br>مخصوص و کاربرد آن   | ۵-۱  |     |
| آموزشی<br>۵- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی |       |      |                                   | - راه اندازی و تنظیم<br>دستگاه تعیین جرم<br>مخصوص | شناسایی اصول راه اندازی و<br>تنظیم دستگاه تعیین جرم<br>مخصوص | ۵-۲ |
|                                      |       |      |                                   | تعیین جرم<br>مخصوص کامپاند خام                    | شناسایی اصول تعیین جرم<br>مخصوص کامپاند خام                  | ۵-۳ |
|                                      |       |      |                                   | - سرویس و تمیزکاری<br>دستگاه                      | شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری دستگاه                      | ۵-۴ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان                                      |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت   |      |
|-------------------------|---|------|---|---|------|
|                         | تئوری                                     | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
| ۱- کامپاند              | ۳   | ۹۵   | آماده کردن نمونه های کامپاند جهت پخت و پرس (ابعاد و وزن) - راه اندازی و تنظیم درجه حرارت و فشار پرس پخت - بستن قالب به پرس پخت کامپاند - قالبگیری کامپاند و پخت و پرس آن در مدت زمان استاندارد - خارج کردن کامپاند پرس شده از دستگاه پخت و پرس - سرویس و تمیزکاری دستگاه پرس پخت - کنترل ظاهری کامپاند پخته شده | توانائی پخت کامپاند   | ۶    |
| ۲- پرس پخت              |   |      |   | آشنایی با دستگاه پرس و پخت کامپاند، انواع و کاربردهای آن              | ۶-۱  |
| ۳- دستورالعمل           |   |      |   | شناسایی اصول آماده کردن نمونه های کامپاند جهت پخت و پرس (ابعاد و وزن) | ۶-۲  |
| ۴- وسایل کمک آموزشی     |   |      |   | شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم پرس پخت کامپاند (درجه حرارت و فشار)   | ۶-۳  |
| ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی |   |      |   | آشنایی با قالب های پرس پخت کامپاند                                    | ۶-۴  |
|                         |   |      |   | شناسایی اصول بستن قالب به پرس پخت کامپاند                             | ۶-۵  |
|                         |   |      |   | شناسایی اصول قالبگیری کامپاند و پخت و پرس آن در مدت زمان استاندارد    | ۶-۶  |
|                         |   |      |   | شناسایی اصول خارج کردن کامپاند پرس شده از دستگاه پخت و پرس            | ۶-۷  |
|                         |   |      |   | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه پرس پخت                          | ۶-۸  |
|                         | شناسایی اصول کنترل ظاهری کامپاند پخته شده | ۶-۹  |   |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |   |
|--|-------|------|--|---|---|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف  |
| ۱- دستگاه کشش<br>۲- فرایند کار<br>۳- کامپاند پخته<br>شده<br>۴- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۵- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی | ۳     | ۹۵   | راه اندازی و تنظیم<br>دستگاه اندازه گیری<br>مقاومت کششی<br>مواد پلیمری | توانایی آزمایش مقاومت کششی<br>کامپاند پخته شده<br>آشنایی با مقاومت کششی مواد<br>پلیمری و کاربرد آن<br>آشنایی با دستگاه اندازه گیری<br>مقاومت کششی مواد<br>پلیمری<br>شناسایی اصول راه اندازی و<br>تنظیم دستگاه اندازه گیری<br>مقاومت کششی<br>مواد پلیمری<br>آشنایی با ابعاد استاندارد نمونه های<br>مورد آزمایش<br>آشنایی با وسایل آماده سازی<br>نمونه ها<br>شناسایی اصول آماده کردن<br>نمونه های کامپاند پخته شده جهت<br>آزمایش<br>شناسایی اصول اندازه گیری<br>سطح مقطع نمونه ها و ثبت<br>آنها<br>شناسایی اصول اندازه گیری<br>مقاومت کششی آمیزه پخته شده | ۷<br>۷-۱<br>۷-۲<br>۷-۳<br>۷-۴<br>۷-۵<br>۷-۶<br>۷-۷<br>۷-۸ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل                 | زمان  |      | عملیات کارگاهی                                  | استاندارد مهارت   |   |
|------------------------------------|-------|------|---|---|---|
|                                    | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                               | ردیف  |
|                                    |       |      | اندازه گیری درصد افزایش طولی نمونه ها           |   | ۷-۹ شناسایی اصول اندازه گیری درصد افزایش طولی نمونه ها            |
|                                    |       |      | اندازه گیری ضریب ارتجاعی نمونه ها در شرایط عادی |   | ۷-۱۰ شناسایی اصول اندازه گیری ضریب ارتجاعی نمونه ها در شرایط عادی |
|                                    |       |      | ثبت و محاسبه نتایج آزمایشات                     |   | ۷-۱۱ شناسایی اصول ثبت و محاسبه نتایج آزمایشات                     |
|                                    |       |      | سرریس و تمیزکاری دستگاه اندازه گیری مقاومت کششی |   | ۷-۱۲ شناسایی اصول سرریس و تمیزکاری دستگاه اندازه گیری مقاومت کششی |
| ۱- کامپاند پخته شده                | ۳     | ۶/۵  |   |   | ۸ توانایی اندازه گیری میزان مقاومت سایشی کامپاندهای پخته شده      |
| ۲- دستگاه اندازه گیری مقاومت سایشی |       |      |   | ۸-۱ آشنایی با مفهوم سایش مکانیکی مواد پلیمری              |   |
| ۳- دستورالعمل فرایند کار           |       |      |   | ۸-۲ آشنایی با وسایل آماده کردن نمونه های برای آزمایش      |   |
| ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی            |       |      |   | ۸-۳ شناسایی اصول آماده کردن نمونه های برای آزمایش فرسایشی |   |
| ۵- وسایل کمک آموزشی                |       |      |   |   |   |
|                                    |       |      |   |   |   |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |      |
|-----------------------|-------|------|--|---|------|
|                       | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
|                       |       |      |  | آشنایی با دستگاه اندازه گیری مقاومت سایشی آمیزه، انواع و کاربرد آنها                | ۸-۴  |
|                       |       |      | براه اندازی و تنظیم دستگاه اندازه گیری مقاومت سایشی                    | شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم دستگاه اندازه گیری مقاومت سایشی                     | ۸-۵  |
|                       |       |      | اندازه گیری میزان مقاومت سایشی کامپاندهای پخته شده                     | شناسایی اصول اندازه گیری میزان مقاومت سایشی کامپاندهای پخته شده                     | ۸-۶  |
|                       |       |      | تعیین میزان سایش نمونه ها بر اساس کاهش حجم و انجام محاسبات لازم        | شناسایی اصول تعیین میزان سایش نمونه بر اساس کاهش حجم و انجام محاسبات لازم           | ۸-۷  |
|                       |       |      | سرویس و تمیزکاری دستگاه اندازه گیری سایش نمونه های کامپاندهای پخته شده | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه اندازه گیری سایش نمونه های کامپاندهای پخته شده | ۸-۸  |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان                             |   | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت   |      |
|-------------------------|----------------------------------|---|----------------|---|------|
|                         | تئوری                            | عملی  |                | عنوان توانائی و مطالب تئوری                               | ردیف |
| ۱- کامپاند پخته شده     | ۳                                | ۹/۵   |                | توانایی اندازه گیری سختی نمونه های کامپاندهای پخته شده    | ۹    |
| ۲- سختی سنج             |                                  |   |                | آشنایی با مفهوم سختی مواد پلیمری و کاربرد آن در تاپر سازی | ۹-۱  |
| ۳- دستورالعمل           |                                  |   |                | آشنایی با وسایل آماده سازی نمونه ها                       | ۹-۲  |
| ۴- فرایند کار           |                                  |   |                | شناسایی اصول آماده کردن نمونه ها برای تعیین سختی آنها     | ۹-۳  |
| ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی |                                  |   |                | آشنایی با دستگاه سختی سنج، انواع و کاربرد آنها            | ۹-۴  |
| ۶- وسایل کمک آموزشی     |                                  |   |                | راه اندازی و تنظیم دستگاه سختی سنج                        | ۹-۵  |
|                         |                                  |   |                | اندازه گیری میزان سختی کامپاندهای پخته شده                | ۹-۶  |
|                         |                                  |   |                | شناسایی اصول انجام محاسبات سختی سنجی                      | ۹-۷  |
|                         | سرویس و تمیزکاری دستگاه سختی سنج | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه سختی سنج | ۹-۸            |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل       | زمان  |      | عملیات کارگاهی                        | استاندارد مهارت  |      |
|-----------------------------|-------|------|---------------------------------------|--|------|
|                             | تئوری | عملی |                                       | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف |
| ۱- کامپاند پخته شده         | ۳     | ۷۵٪  |                                       | توانائی اندازه گیری میزان جهندگی کامپاند پخته شده                  | ۱۰   |
| ۲- وسایل اندازه گیری جهندگی |       |      |                                       | آشنایی با مفهوم جهندگی ماده و کاربرد آن در تایر سازی               | ۱۰-۱ |
| ۳- دستورالعمل               |       |      |                                       | آشنایی با وسایل آماده سازی نمونه ها                                | ۱۰-۲ |
| ۴- وسایل کمک آموزشی         |       |      | آماده کردن نمونه های آزمایش جهندگی    | شناسایی اصول آماده کردن نمونه های آزمایش جهندگی                    | ۱۰-۳ |
| ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی     |       |      |                                       | آشنایی با دستگاه آزمایش جهندگی نمونه ها                            | ۱۰-۴ |
|                             |       |      | راه اندازی و آماده کردن دستگاه آزمایش | شناسایی اصول راه اندازی و آماده کردن دستگاه آزمایش جهندگی نمونه ها | ۱۰-۵ |
|                             |       |      | میزان جهندگی نمونه ها                 | شناسایی اصول تعیین میزان جهندگی نمونه ها                           | ۱۰-۶ |
|                             |       |      | انجام محاسبات لازم آزمایشات جهندگی    | شناسایی اصول انجام محاسبات لازم آزمایشات جهندگی                    | ۱۰-۷ |
|                             |       |      | سرویس و تمیزکاری دستگاه آزمایش        | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه آزمایش جهندگی نمونه ها        | ۱۰-۸ |



# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت  |      |
|---|-------|------|--|--|------|
|   | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف |
| ۱- کامپاند<br>۲- وسیله اندازه گیری<br>خستگی کامپاند<br>۳- دستورالعمل<br>۴- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۵- فرایند کار<br>۶- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی | ۳     | ۹/۵  |  | توانائی اندازه گیری میزان<br>خستگی کامپاند<br>۱۱-۱ آشنایی با مفهوم خستگی کامپاند و<br>کاربرد آن در تایر سازی<br>۱۱-۲ آشنایی با وسایل آماده سازی<br>نمونه های کامپاند<br>۱۱-۳ شناسایی اصول آماده کردن<br>نمونه های برای آزمایش<br>خستگی<br>۱۱-۴ آشنایی با دستگاه اندازه گیری<br>میزان خستگی کامپاند<br>۱۱-۵ شناسایی اصول آماده کردن و<br>راه اندازی دستگاه خستگی سنج<br>کامپاند<br>۱۱-۶ شناسایی اصول اندازه گیری میزان<br>خستگی کامپاند<br>۱۱-۷ شناسایی اصول انجام محاسبات<br>خستگی<br>۱۱-۸ شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری دستگاه خستگی سنج | ۱۱   |
|   |       |      | آماده کردن نمونه ها<br>برای آزمایش خستگی               |  |      |
|   |       |      | آماده کردن و<br>راه اندازی دستگاه<br>خستگی سنج کامپاند |  |      |
|   |       |      | انجام محاسبات<br>خستگی                                 |  |      |
|   |       |      | سرویس و تمیزکاری<br>دستگاه خستگی سنج                   |  |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت   |      |
|--|-------|------|---|---|------|
|  | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
| ۱- کامپاند<br>۲- اوزن<br>۳- وسیله اندازه گیری<br>اثر اوزن<br>۴- فرایند کار<br>۵- دستور العمل<br>۶- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی | ۱/۵   | ۵    |   | توانایی اندازه گیری میزان اثر<br>اوزن بر کامپاند پخته شده<br>۱۲-۱ آشنایی با وسایل و ابزار<br>آماده سازی نمونه برای<br>تست<br>۱۲-۲ شناسایی اصول آماده کردن نمونه<br>برای تست اوزن<br>۱۲-۳ آشنایی با دستگاه اوزن تست و<br>کاربرد آن<br>۱۲-۴ شناسایی اصول اندازه گیری میزان<br>اثر اوزن بر کامپاند پخته<br>شده<br>۱۲-۵ شناسایی اصول انجام محاسبات<br>لازم اوزن تست<br>۱۲-۶ شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری اوزن تست |      |
|  |       |      | - اندازه گیری میزان اثر<br>اوزن بر کامپاند پخته<br>شده<br>- انجام محاسبات اوزن<br>تست<br>- سرویس و تمیزکاری<br>اوزن تست |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل      | زمان   |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |      |
|-------------------------|--|------|--|---|------|
|                         | تئوری  | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                 | ردیف |
| ۱- کامپاند              | ۳  | ۹/۵  | گرم کردن کامپاند در آون<br>راه اندازی و تنظیم دستگاه پرس<br>اندازه گیری میزان اثر فشار بر کامپاند پخته شده<br>انجام محاسبات آزمایش فشار<br>سرویس و تمیزکاری پرس و متعلقات آن | توانائی اندازه گیری میزان اثر فشار بر کامپاند پخته شده      | ۱۳   |
| ۲- پرس                  |  |      |  | آشنایی با اثرات فشار بر ماده و مواد پلیمری                  | ۱۳-۱ |
| ۳- فرایند کار           |  |      |  | آشنایی با وسایل و ابزارهای آماده سازی نمونه ها              | ۱۳-۲ |
| ۴- وسایل کمک آموزشی     |  |      |  | آشنایی با دستگاه پرس و متعلقات آن (آون) و کاربرد آنها       | ۱۳-۳ |
| ۵- دستورالعمل           |  |      |  | شناسایی اصول گرم کردن کامپاند در آون                        | ۱۳-۴ |
| ۶- وسایل ایمنی و حفاظتی |  |      |  | شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم دستگاه پرس                  | ۱۳-۵ |
|                         |  |      |  | شناسایی اصول اندازه گیری میزان اثر فشار بر کامپاند پخته شده | ۱۳-۶ |
|                         |  |      |  | شناسایی اصول انجام محاسبات آزمایش فشار                      | ۱۳-۷ |
|                         | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری پرس و متعلقات آن | ۱۳-۸ |  |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل       | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت                                       |      |
|-----------------------------|-------|------|---|---|------|
|                             | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                           | ردیف |
| ۱- کامپاند                  | ۲     | ۱۵   | آماده کردن نمونه برای آزمایش<br>- آزمایش مقاومت کششی با شکل نمونه   | توانایی انجام آزمایش پارگی کامپاند                    | ۱۴   |
| ۲- دستگاه کشش               |       |      |   | شناسایی اصول آماده کردن نمونه برای آزمایش             | ۱۴-۱ |
| ۳- دستورالعمل               |       |      |   | شناسایی اصول انجام آزمایش مقاومت کششی با شکل نمونه TR | ۱۴-۲ |
| ۴- وسایل کمک آموزشی         |       |      |   | انجام محاسبات لازم                                    | ۱۴-۳ |
| ۵- فرایند کار               |       |      |   | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه                  | ۱۴-۴ |
| ۶- وسایل ایمنی و حفاظتی     |       |      |   |   |      |
| ۱- فرایند کار               | ۳     | ۱۵   | آماده کردن نمونه ها برای آزمایش<br>- تست خستگی Deamattia<br>- انجام محاسبات آزمایش<br>- سرویس و تمیزکاری دستگاه | توانایی انجام آزمایش خستگی دی میتا Deamattia کامپاند  | ۱۵   |
| ۲- کامپاند                  |       |      |   | شناسایی اصول آماده کردن نمونه برای آزمایش             | ۱۵-۱ |
| ۳- دستورالعمل               |       |      |   | شناسایی اصول تست Deamattia                            | ۱۵-۲ |
| ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی     |       |      |   | شناسایی اصول انجام محاسبات آزمایش                     | ۱۵-۳ |
| ۵- وسایل کمک آموزشی         |       |      |   | شناسایی اصول سرویس و تمیزکاری دستگاه                  | ۱۵-۴ |
| ۶- دستگاه اندازه گیری خستگی |       |      |   |   |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                         | زمان  |      | عملیات کارگاهی                  | استاندارد مهارت   |      |
|---|-------|------|---------------------------------|---|------|
|   | تئوری | عملی |                                 | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                 | ردیف |
| ۱- کامپاند                                    | ۳     | ۱۵   | آماده کردن نمونه<br>برای آزمایش | توانائی انجام آزمایش حرارت زایی<br>کامپاند پخته شده         | ۱۶   |
| ۲- وسیله اندازه گیری<br>حرارت زایی<br>کامپاند |       |      |                                 | آشنایی با مفهوم حرارت زایی ماده<br>و علل آن                 | ۱۶-۱ |
| ۳- وسایل کمک<br>آموزشی                        |       |      |                                 | آشنایی با وسایل آماده سازی نمونه<br>برای آزمایش             | ۱۶-۲ |
| ۴- فرایند کار                                 |       |      |                                 | شناسایی اصول آماده کردن نمونه<br>برای آزمایش                | ۱۶-۳ |
| ۵- دستورالعمل                                 |       |      |                                 | آشنایی با دستگاه آزمایش<br>حرارت زایی و کاربرد آن           | ۱۶-۴ |
| ۶- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی                    |       |      |                                 | شناسایی اصول آماده کردن<br>دستگاه حرارت زایی برای<br>آزمایش | ۱۶-۵ |
|   |       |      |                                 | انجام محاسبات<br>آزمایش                                     | ۱۶-۶ |
|   |       |      |                                 | شناسایی اصول سرویس و<br>تمیزکاری دستگاه                     | ۱۶-۷ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |      |
|--|-------|------|--|---|------|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
| ۱- بنبوری<br>۲- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۳- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی<br>۴- دستورالعمل | ۳     | ۷۵٪  |  | توانائی کنترل و نظارت بر<br>عملکرد بنبوری و تعیین<br>وضعیت کاری آن<br>۱۷-۱ آشنایی با دستگاه بنبوری تولید و<br>مکانیزم کاری آن<br>۱۷-۲ آشنایی با استاندارد و<br>دستورالعملهای کنترلی<br>آن<br>۱۷-۳ شناسایی اصول کنترل نتایج تست<br>مواد مصرفی در بنبوری<br>۱۷-۴ شناسایی اصول کنترل درجه<br>حرارت بنبوری<br>۱۷-۵ شناسایی اصول کنترل مدت زمان<br>اختلاط در بنبوری<br>۱۷-۶ شناسایی اصول کنترل شیوه<br>اختلاط در بنبوری<br>۱۷-۷ شناسایی اصول کنترل میزان مواد<br>بنبوری<br>۱۷-۸ شناسایی اصول کنترل نوع و توالی<br>ورود آن به بنبوری<br>۱۷-۹ شناسایی اصول کنترل فرایند و<br>مکانیزم های ساخت آمیزه در<br>بنبوری |      |
|  |       |      | کنترل نتایج تست مواد<br>مصرفی در بنبوری<br>کنترل درجه حرارت<br>بنبوری<br>کنترل مدت زمان<br>اختلاط در بنبوری<br>کنترل شیوه اختلاط<br>در بنبوری<br>کنترل میزان مواد<br>بنبوری<br>کنترل نوع و توالی<br>ورود آن به بنبوری<br>کنترل فرایند و<br>مکانیزم های ساخت<br>آمیزه در بنبوری |   |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |       |
|-----------------------|-------|------|--|---|-------|
|                       | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف  |
|                       |       |      | - نمونه برداری برای<br>آزمایشات رئومترى و<br>مدنى اسکورچ و ورنى<br>ویسکوزیته | شناسایی اصول نمونه برداری برای<br>آزمایشات رئومترى و<br>مدنى اسکورچ و مدنى<br>ویسکوزیته | ۱۷-۱۰ |
|                       |       |      | - تجزیه و تحلیل کنترلها<br>و ارایه روش براساس<br>نتایج حاصله                 | شناسایی اصول تجزیه و تحلیل و<br>کنترلها و ارایه روش براساس نتایج<br>حاصله               | ۱۷-۱۱ |
|                       |       |      | - نظارت بر تمیزکاری<br>سیستم بنبوری  | شناسایی اصول نظارت بر<br>تمیزکاری سیستم بنبوری  | ۱۷-۱۲ |
|                       |       |      | - کنترل گرمخانه کاتوچوی<br>مصرفی بنبوری                                      | شناسایی اصول کنترل گرمخانه<br>کاتوچوی مصرفی بنبوری                                      | ۱۷-۱۳ |
|                       |       |      | اجرای<br>دستورالعملهای واحد<br>کامپادینگ                                     | شناسایی اصول اجرای<br>دستورالعملهای واحد<br>کامپادینگ                                   | ۱۷-۱۴ |
|                       |       |      | - ثبت عملکرد نهایی<br>واحد بنبوری و تعیین<br>وضعیت کاری آن                   | شناسایی اصول ثبت عملکرد<br>نهایی واحد بنبوری و تعیین<br>وضعیت کاری آن                   | ۱۷-۱۵ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت   |      |
|--|-------|------|--|---|------|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                 | ردیف |
| ۱- غلتک<br>۲- آمیزه<br>۳- فرایند کار<br>۴- وسایل کمک<br>آموزشی | ۵     | ۱۲۵  | کنترل فواصل<br>غلتک ها<br>کنترل میزان غلتکاری<br>آمیزه<br>کنترل برش آمیزه<br>کنترل مشخصات<br>آمیزه<br>کنترل تمیزکاری<br>غلتک ها<br>اجرای<br>دستورالعملهای واحد<br>کامپادینگ<br>ثبت و تعیین وضعیت<br>عملکرد واحد<br>غلتکاری | توانائی کنترل کارکرد غلتک های تولید و تعیین وضعیت کاری آنها | ۱۸   |
|  |       |      |  | آشنایی با غلتک های تولید و مکانیزم کاری آنها                | ۱۸-۱ |
|  |       |      |  | آشنایی با دستورالعمل و استانداردهای غلتک کاری کامپاند       | ۱۸-۲ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول کنترل فواصل غلتک ها                            | ۱۸-۳ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول کنترل میزان غلتکاری آمیزه                      | ۱۸-۴ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول کنترل برش آمیزه                                | ۱۸-۵ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول کنترل مشخصات آمیزه                             | ۱۸-۶ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول کنترل تمیزکاری غلتک ها                         | ۱۸-۷ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول اجرای دستورالعملهای واحد کامپادینگ             | ۱۸-۸ |
| شناسایی اصول ثبت و تعیین وضعیت عملکرد واحد غلتکاری             | ۱۸-۹  |      |  |   |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت  |  |
|---|-------|------|---|--|--|
|   | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف                                       |
| ۱- بیج آف<br>۲- کامپاند<br>۳- فرایند کار<br>۴- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۵- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی<br>۶- دستورالعمل | ۱۵    | ۳    | کنترل غلظت<br>سوپکس بیج آف<br>کنترل تمیزکاری بیج آف<br>اجرای<br>دستورالعملهای واحد<br>کامپادینگ | توانایی کنترل کارکرد بیج آف و<br>تعیین وضعیت کاری آن<br>آشنایی با سوپکس و کاربرد آن در<br>بیج آف<br>آشنایی با سیستم کاری<br>بیج و کاربرد آن در<br>تایر سازی<br>شناسایی اصول کنترل غلظت<br>سوپکس بیج آف<br>شناسایی اصول کنترل تمیزکاری<br>بیج آف<br>شناسایی اصول اجرای<br>دستورالعملهای واحد<br>کامپادینگ | ۱۹<br>۱۹-۱<br>۱۹-۲<br>۱۹-۳<br>۱۹-۴<br>۱۹-۵ |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تیر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی             | استاندارد مهارت                                  |       |
|--|-------|------|----------------------------|--|-------|
|  | تئوری | عملی |                            | عنوان توانائی و مطالب تئوری                      | ردیف  |
| ۱- کلندر<br>۲- دستورالعمل<br>۳- وسایل کمک آموزشی<br>۴- وسایل ایمنی و حفاظتی<br>۵- فرایند کار | ۳     | ۹۵   |                            | توانایی کنترل کارکرد کلندر و تعیین وضعیت کاری آن | ۲۰    |
|  |       |      |                            | آشنایی با کلندر تولید، انواع و کاربرد آنها       | ۲۰-۱  |
|  |       |      | کنترل درجه حرارت خشک کن    | شناسایی اصول کنترل درجه حرارت خشک کن             | ۲۰-۲  |
|  |       |      | کنترل ضخامت لایه           | شناسایی اصول کنترل ضخامت لایه                    | ۲۰-۳  |
|  |       |      | کنترل کامپاند              | شناسایی اصول کنترل کامپاند                       | ۲۰-۴  |
|  |       |      | کنترل چسبندگی کامپاند      | شناسایی اصول کنترل چسبندگی کامپاند               | ۲۰-۵  |
|  |       |      | کنترل چسبندگی نخ ها        | شناسایی اصول کنترل چسبندگی نخ ها                 | ۲۰-۶  |
|  |       |      | کنترل زمان استراحت کامپاند | شناسایی اصول کنترل زمان استراحت کامپاند          | ۲۰-۷  |
|  |       |      | کنترل سرعت کار کلندر       | شناسایی اصول کنترل سرعت کار کلندر                | ۲۰-۸  |
|  |       |      | تعیین رک های تولید شده     | شناسایی اصول تعیین رک های تولید شده              | ۲۰-۹  |
|  |       |      | کنترل کیفیت نخ ها          | شناسایی اصول کنترل کیفیت نخ ها                   | ۲۰-۱۰ |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل   | زمان                           |      | عملیات کارگاهی         | استاندارد مهارت                           |       |
|--|--------------------------------|------|------------------------|---|-------|
|  | تئوری                          | عملی |                        | عنوان توانائی و مطالب تئوری               | ردیف  |
| ۱- تیوبر<br>۲- فرایند کار<br>۳- دستورالعمل<br>۴- وسایل کمک آموزشی<br>۵- وسایل ایمنی و حفاظتی | ۴                              | ۲/۵  | کنترل برجسب های مشخصات | شناسایی اصول کنترل برجسب های مشخصات       | ۲۰-۱۱ |
|  |                                |      | کنترل تمیزکاری کلندر   | شناسایی اصول کنترل تمیزکاری کلندر         | ۲۰-۱۲ |
|  |                                |      |                        | توانایی کنترل تیوبر و تعیین وضعیت تیوبر   | ۲۱    |
|  |                                |      |                        | آشنایی بانوع کامپاند و کاربرد آن در تیوبر | ۲۱-۱  |
|  |                                |      |                        | شناسایی اصول کنترل کامپاند                | ۲۱-۲  |
|  |                                |      |                        | شناسایی اصول کنترل زمان استراحت کامپاند   | ۲۱-۳  |
|  |                                |      |                        | کنترل زمان استراحت کامپاند                |       |
|  |                                |      |                        | شناسایی اصول کنترل درجه حرارت حرارت سیستم | ۲۱-۴  |
|  |                                |      |                        | کنترل چسب های مصرفی                       | ۲۱-۵  |
|  |                                |      |                        | کنترل جدا کردن تردهای کف ویس              | ۲۱-۶  |
|  | کنترل اجرای دستورالعملهای کاری | ۲۱-۷ |                        |   |       |
|  | کنترل تمیزکاری سیستم           | ۲۱-۸ |                        |   |       |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل      | زمان                   |                                     | عملیات کارگاهی                 | استاندارد مهارت                                 |      |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|------|
|                         | تئوری                  | عملی                                |                                | عنوان توانائی و مطالب تئوری                     | ردیف |
| ۱- فرایند کار           | ۲                      | ۲۵                                  | کنترل نوع سیم مصرفی در پیدسازی | توانائی کنترل پیدسازی و تعیین وضعیت آن          | ۲۲   |
| ۲- وسایل کمک آموزشی     |                        |                                     |                                | آشنائی با پیدسازی و فرایندکاری آن               | ۲۲-۱ |
| ۳- پیدسازی              |                        |                                     |                                | شناسایی اصول کنترل نوع سیم مصرفی در پیدسازی     | ۲۲-۲ |
| ۴- دستورالعمل           |                        |                                     |                                | شناسایی اصول کنترل نوع کامپاند مصرفی در پیدسازی | ۲۲-۳ |
| ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی |                        |                                     |                                | کنترل چسبندگی سیم به کامپاند                    | ۲۲-۴ |
|                         |                        |                                     |                                | کنترل اجرای دستورالعملهای پیدسازی               | ۲۲-۵ |
|                         | کنترل تمیزکاری پیدسازی | شناسایی اصول کنترل تمیزکاری پیدسازی | ۲۲-۶                           |   |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت   |      |
|---|-------|------|---|---|------|
|   | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                   | ردیف |
| ۱- پرس پخت تایر<br>۲- وسایل کمک آموزشی<br>۳- فرایند کار<br>۴- دستورالعمل<br>۵- وسایل ایمنی و حفاظتی | ۵     | ۹۵   | - کنترل درجه حرارت پرس پخت تایر<br>- کنترل فشار داخلی و خارجی سیستم<br>- کنترل مدت زمان پخت تایر<br>- گرفتن منحنی رئومتر از آمیزه های خام<br>- گرفتن منحنی های مدنی و اسکوزیته از آمیزه های خام<br>- گرفتن منحنی های مدنی اسکورچ از آمیزه های خام<br>- کنترل میزان ناپختگی تایر<br>- کنترل تایمر پرس بر اساس دستورالعمل | توانائی کنترل پرس پخت و تعیین وضعیت آن                        | ۲۳   |
|   |       |      |   | آشنایی با پرس پخت تیوب و کاربرد آن                            | ۲۳-۱ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول کنترل درجه حرارت پرس پخت تایر                    | ۲۳-۲ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول کنترل فشار داخلی و خارجی سیستم                   | ۲۳-۳ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول کنترل مدت زمان پخت تایر                          | ۲۳-۴ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول گرفتن منحنی رئومتری از آمیزه های خام             | ۲۳-۵ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول گرفتن منحنی های مدنی و اسکوزیته از آمیزه های خام | ۲۳-۶ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول گرفتن منحنی های مدنی اسکورچ از آمیزه های خام     | ۲۳-۷ |
|   |       |      |   | شناسایی اصول کنترل میزان ناپختگی تایر                         | ۲۳-۸ |
| شناسایی اصول کنترل تایمر پرس بر اساس دستورالعمل   | ۲۳-۹  |      |   |   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت  |       |
|-----------------------|-------|------|---|--|-------|
|                       | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف  |
|                       |       |      | - کنترل منابع انرژی<br>مصرفی پرس ها                     | شناسایی اصول کنترل منابع انرژی<br>مصرفی پرس                        | ۲۳-۱۰ |
|                       |       |      | - کنترل ظاهری رنگ<br>تایرهای خام                        | شناسایی اصول کنترل ظاهری<br>رنگ تایرهای خام                        | ۲۳-۱۱ |
|                       |       |      | - بررسی نوسان و<br>انحرافات ثبت شده بر<br>ابزارهای دقیق | شناسایی اصول بررسی نوسان و<br>انحرافات ثبت شده بر ابزارهای<br>دقیق | ۲۳-۱۲ |
|                       |       |      | - ارایه نتایج عملیات به<br>واحدهای مربوطه               | شناسایی اصول ارایه نتایج<br>عملیات به واحدهای مربوطه               | ۲۳-۱۳ |
|                       |       |      | - همکاری با واحدهای<br>مرتبط                            | شناسایی اصول همکاری با<br>واحدهای مرتبط                            | ۲۳-۱۴ |
|                       |       |      | - تعیین وضعیت<br>Power - Failer                         | شناسایی اصول تعیین وضعیت<br>Power - Failer                         | ۲۳-۱۵ |
|                       |       |      | - نظارت بر تمیزکاری<br>سیستم                            | شناسایی اصول نظارت بر<br>تمیزکاری سیستم                            | ۲۳-۱۶ |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی                           | استاندارد مهارت   |      |
|---|-------|------|--|---|------|
|   | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف |
| ۱- تیوب<br>۲- دستورالعمل<br>۳- فرایند کار<br>۴- وسایل کمک<br>آموزشی | ۳     | ۶/۵  |  | توانایی کنترل ساخت تیوب و تعیین وضعیت سیستم<br>۲۴-۱ آشنایی با دستگاه تیوب سازی، انواع و کاربرد آن | ۲۴   |
|   |       |      | کنترل فشار بخار و هوای سیستم             | ۲۴-۲ شناسایی اصول کنترل فشار بخار و فشار هوای سیستم   |      |
|   |       |      | کنترل درجه حرارت سیستم                   | ۲۴-۳ شناسایی اصول کنترل درجه حرارت سیستم  |      |
|   |       |      | کنترل زمان سیستم                         | ۲۴-۴ شناسایی اصول کنترل زمان سیستم  |      |
|   |       |      | کنترل منابع انرژی سیستم                  | ۲۴-۵ شناسایی اصول کنترل منابع انرژی سیستم   |      |
|   |       |      | کنترل ضخامت رول ها                       | ۲۴-۶ شناسایی اصول کنترل ضخامت رول ها  |      |
|   |       |      | کنترل میزان کامپاند                      | ۲۴-۷ شناسایی اصول کنترل میزان کامپاند   |      |
|   |       |      | کنترل سره استریز و سره تیوبر             | ۲۴-۸ شناسایی اصول کنترل سره استریز و سره تیوبر  |      |
|   |       |      | کنترل دار مربوطه                         | ۲۴-۹ شناسایی اصول کنترل دار مربوطه  |      |
|   |       |      | کنترل بخش نایلون زنی (پخ زنی) و پودر زنی | ۲۴-۱۰ شناسایی اصول کنترل بخش نایلون زنی (پخ زنی) و پودر زنی                                       |      |
|   |       |      | برش و جمع آوری محصول                     | ۲۴-۱۱ شناسایی اصول برش و جمع آوری محصول   |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل | زمان  |      | عملیات کارگاهی                                     | استاندارد مهارت   |       |
|-----------------------|-------|------|--|---|-------|
|                       | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                   | ردیف  |
|                       |       |      | - کنترل سیمان زنی<br>والوها                        | شناسایی اصول کنترل سیمان زنی<br>والوها                        | ۲۴-۱۲ |
|                       |       |      | - کنترل بات اسپلایس<br>تیوب                        | شناسایی اصول کنترل بات<br>اسپلایس تیوب                        | ۲۴-۱۳ |
|                       |       |      | - کنترل فرم گیری<br>تیوب                           | شناسایی اصول کنترل فرم گیری<br>تیوب                           | ۲۴-۱۴ |
|                       |       |      | - کنترل چسبندگی و<br>افزایش طول والوها             | شناسایی اصول کنترل چسبندگی و<br>افزایش طول والوها             | ۲۴-۱۵ |
|                       |       |      | - کنترل درجه حرارت<br>پرس های تیوب و نوار<br>فلاپ  | شناسایی اصول کنترل درجه<br>حرارت پرس های تیوب و نوار<br>فلاپ  | ۲۴-۱۶ |
|                       |       |      | - کنترل زمان و فشار<br>پرس های تیوب و نوار<br>فلاپ | شناسایی اصول کنترل زمان و<br>فشار پرس های تیوب و نوار<br>فلاپ | ۲۴-۱۷ |
|                       |       |      | - کنترل اجرای<br>دستورالعملهای اجرایی              | شناسایی اصول کنترل اجرای<br>دستورالعملهای اجرایی              | ۲۴-۱۸ |
|                       |       |      | - کنترل تمیزکاری<br>سیستم تیوب سازی                | شناسایی اصول کنترل تمیزکاری<br>سیستم تیوب سازی                | ۲۴-۱۹ |



# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت  |      |
|---|-------|------|--|--|------|
|   | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف |
| ۱- بلادر<br>۲- فرایند کار<br>۳- وسایل کمک آموزشی          | ۳     | ۷/۵  | - کنترل سره استریز و تیور<br>- کنترل تمیزکاری سیستم ساخت بلادر<br>- کنترل رد کردن اسلاگر بلادر و کنترل درجه حرارت آن<br>- کنترل حوضچه آب خنک کن اسلاگر<br>- کنترل جمع آوری بلادر<br>- کنترل گرمخانه<br>- کنترل پرس بلادر از نظر زمان، حرارت و فشار | توانائی کنترل ساخت بلادر   | ۲۵   |
|   |       |      |  | آشنایی با دستگاه ساخت بلادر و کاربرد آن                            | ۲۵-۱ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول کنترل سره استریز و تیور                               | ۲۵-۲ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول تمیزکاری سیستم ساخت بلادر                             | ۲۵-۳ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول کنترل شیوه رد کردن اسلاگر بلادر و کنترل درجه حرارت آن | ۲۵-۴ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول کنترل حوضچه آب اسلاگر خنک کن                          | ۲۵-۵ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول کنترل جمع آوری بلادر                                  | ۲۵-۶ |
|   |       |      |  | شناسایی اصول کنترل گرمخانه   | ۲۵-۷ |
| شناسایی اصول کنترل پرس بلادر از نظر درجه حرارت فشار و وزن | ۲۵-۸  |      |  |  |      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تاپر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                                    | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت                                |      |
|--|-------|------|---|--|------|
|  | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری                    | ردیف |
| ۱- فرایند کار<br>۲- دستورالعمل<br>۳- وسایل کمک<br>آموزشی | ۳     | ۱۵   | - کنترل غلتک های<br>واتریگ<br>- کنترل سره تیوبر<br>- کنترل پودر زنی<br>واتریگ<br>- کنترل<br>دستورالعمل های<br>اجرایی<br>- کنترل تمیزکاری<br>سیستم | توانائی کنترل ساخت واتریگ                      | ۲۶   |
|  |       |      |   | آشنایی با دستگاه ساخت واتریگ<br>و کاربرد آن    | ۲۶-۱ |
|  |       |      |   | شناسایی اصول کنترل غلتک های<br>واتریگ          | ۲۶-۲ |
|  |       |      |   | شناسایی اصول کنترل<br>سره تیوبر                | ۲۶-۳ |
|  |       |      |   | شناسایی اصول کنترل پودر زنی<br>واتریگ          | ۲۶-۴ |
|  |       |      |   | شناسایی اصول<br>کنترل دستورالعمل های<br>اجرایی | ۲۶-۵ |
| شناسایی اصول کنترل تمیزکاری<br>سیستم                     | ۲۶-۶  |      |   |  |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل   | زمان  |  | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت             |   |
|---|-------|--|--|-----------------------------|---|
|   | تئوری | عملی                                       |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف  |
| ۱- فرایند کار<br>۲- وسایل کمک<br>آموزشی<br>۳- وسایل ایمنی و<br>حفاظتی | ۳     | ۱۴۵  | کنترل فشار بخار و<br>آب گرم سیستم                      | ۲۷                          | توانائی کنترل ساخت روکش تایر  |
|   |       |  | کنترل پرس های<br>پخت از نظر زمان،<br>فشار و درجه حرارت | ۲۷-۱                        | آشنایی با روکش تایر، انواع و<br>کاربرد آنها                           |
|   |       |  | کنترل سمنت زنی<br>روکش                                 | ۲۷-۲                        | آشنایی با دستگاه ساخت روکش<br>تایر و کاربرد آن                        |
|   |       |  | کنترل دستگاه تردکش                                     | ۲۷-۳                        | شناسایی اصول کنترل فشار بخار<br>و آب گرم سیستم                        |
|   |       |  | تست چسبندگی<br>روکش                                    | ۲۷-۴                        | شناسایی اصول کنترل پرس های<br>پخت از نظر (فشار، درجه<br>حرارت و زمان) |
|   |       |  | کنترل اتوکلاو و<br>دستی                                | ۲۷-۵                        | شناسایی اصول کنترل سمنت زنی<br>روکش                                   |
|   |       |  | کنترل تمیزکاری<br>سیستم ساخت روکش                      | ۲۷-۶                        | شناسایی اصول کنترل دستگاه<br>تردکش                                    |
|   |       |  | کنترل دستورالعملهای<br>اجرایی                          | ۲۷-۷                        | شناسایی اصول تست چسبندگی<br>روکش                                      |
|   |       |  | کنترل تمیزکاری<br>سیستم ساخت روکش                      | ۲۷-۸                        | شناسایی اصول کنترل<br>اتوکلاو و دستگاههای پخت<br>دستی                 |
|   |       |  | کنترل دستورالعملهای<br>اجرایی                          | ۲۷-۹                        | شناسایی اصول کنترل تمیزکاری<br>سیستم ساخت روکش                        |
| کنترل دستورالعملهای<br>اجرایی   | ۲۷-۱۰ | شناسایی اصول کنترل<br>دستورالعملهای اجرایی |  |                             |   |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات وسایل   | زمان  |      | عملیات کارگاهی   | استاندارد مهارت                                       |      |
|--|-------|------|--|---|------|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری                           | ردیف |
| ۱- مواد اولیه<br>۲- دستورالعمل<br>۳- وسایل کمک آموزشی<br>۴- وسایل ایمنی و حفاظتی<br>۵- استاندارد | ۵     | ۱۶   | - ساخت اورینگ های پرس و قالب<br>- ساخت پکینگ های قالب و پرس<br>- ساخت دیافراگم پرس و قالب<br>- ساخت کویلینگ های پرس و قالب<br>- ساخت ضربه گیرهای پرس و قالب<br>- ساخت بلادر اسپلایس (تایر ماشینی)<br>- ساخت استیچر تایر ماشین<br>- ساخت بات اسپلایس (تیغه چسباننده کامپاند)<br>- ساخت چرخ های آهنی مورد نیاز | توانایی ساخت قطعات مصرفی تولید                        | ۲۸   |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت اورینگ های قالب و پرس               | ۲۸-۱ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت پکینگ های قالب و پرس                | ۲۸-۲ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت دیافراگم پرس و قالب                 | ۲۸-۳ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت کویلینگ های پرس و قالب              | ۲۸-۴ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت ضربه گیرهای پرس و قالب              | ۲۸-۵ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت بلادر اسپلایس (تایر ماشینی)         | ۲۸-۶ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت استیچر تایر ماشین                   | ۲۸-۷ |
|  |       |      |  | شناسایی اصول ساخت بات اسپلایس (تیغه چسباننده کامپاند) | ۲۸-۸ |
| شناسایی اصول ساخت چرخ های آهنی مورد نیاز   | ۲۸-۹  |      |  |   |      |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل    | زمان  |      | عملیات کارگاهی                       | استاندارد مهارت  |   |  |
|--------------------------|-------|------|--------------------------------------|--|---|--|
|                          | تئوری | عملی |                                      | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف  |  |
|                          |       |      | ساخت شمع های رنگی خطوط تولید         | شناسایی اصول ساخت شمع رنگی خطوط تولید                              | ۲۸-۱۰   |  |
|                          |       |      | ساخت کامپاند مخصوص خط تولید سمنت روم | شناسایی اصول ساخت کامپاند مخصوص خط تولید سمنت روم                  | ۲۸-۱۱   |  |
|                          |       |      | ساخت فویل آلومینیوم باغلتک کاری      | شناسایی اصول ساخت فویل آلومینیوم باغلتک کاری                       | ۲۸-۱۲   |  |
| ۱- دستگاههای اندازه گیری | ۱۲    | ۵    |                                      | توانایی همکاری در تنظیم و کالیبراسیون وسایل اندازه گیری آزمایشگاهی | ۲۹  |  |
| ۲- دستورالعمل            |       |      |                                      | آشنایی با مفهوم تنظیم دستگاههای اندازه گیری                        | ۲۹-۱  |  |
| ۳- وسایل کمک آموزشی      |       |      |                                      | همکاری تنظیم دستگاههای اندازه گیری                                 | شناسایی اصول همکاری تنظیم دستگاههای اندازه گیری   | ۲۹-۲   |
| ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی  |       |      |                                      |  | آشنایی با مفهوم کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری | ۲۹-۳   |
| ۵- نقشه و استاندارد      |       |      |                                      |  | همکاری در کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری       | شناسایی اصول همکاری در کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تیر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل  | زمان  |      | عملیات کارگاهی                      | استاندارد مهارت   |                    |
|--|-------|------|-------------------------------------|---|--------------------|
|  | تئوری | عملی |                                     | عنوان توانائی و مطالب تئوری   | ردیف               |
| ۱-ممتون فنی و<br>تخصصی خارجی<br>۲- فرایند کار<br>۳-وسایل کمک<br>آموزشی | ۱۶    | ۱۴   | -بکارگیری زبان فنی و<br>تخصصی خارجی | توانایی بکارگیری زبان فنی و<br>تخصصی خارجی<br>آشنایی با ممتون فنی و تخصصی<br>خارجی<br>شناسایی اصول بکارگیری زبان<br>فنی و تخصصی خارجی | ۳۰<br>۳۰-۱<br>۳۰-۲ |
| ۱- فرایند کار<br>۲- استاندارد<br>ISO 9000<br>۳-وسایل کمک<br>آموزشی     | ۳     | ۱۵   | - اجرای استانداردهای<br>تضمین کیفیت | توانایی اجرای استانداردهای<br>تضمین کیفیت<br>آشنایی با استانداردهای<br>ISO 9000<br>شناسایی اصول اجرای<br>استانداردهای تضمین کیفیت     | ۳۱<br>۳۱-۱<br>۳۱-۲ |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورز آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                                    | زمان  |      | عملیات کارگاهی                                 | استاندارد مهارت  |                      |
|--|-------|------|--|--|----------------------|
|  | تئوری | عملی |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری                                | ردیف                 |
| ۱- قانون کار<br>۲- وسایل کمک آموزشی<br>۳- فرایند کار     | ۳     | ۱/۵  | - اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی            | توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی<br>۳۲            | ۳۲-۱<br>۳۲-۲         |
|  |       |      |  | شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی             |                      |
| ۱- فرایند کار<br>۲- وسایل کمک آموزشی<br>۳- وسایل ارتباطی | ۳     | ۱/۵  | - برقراری ارتباط با فرایندهای ذیربط سیستم جاری | توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای ذیربط سیستم جاری<br>۳۳ | ۳۳-۱<br>۳۳-۲<br>۳۳-۳ |
|  |       |      |  | آشنایی با فرایندهای سیستم جاری                             |                      |
|  |       |      |  | آشنایی با مقررات ارتباطات همکاری شغلی                      |                      |
|  |       |      |  | شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرایندهای ذیربط سیستم جاری  |                      |

# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                   | زمان  |      | عملیات کارگاهی  | استاندارد مهارت  |      |
|---|-------|------|---|--|------|
|   | تئوری | عملی |   | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف |
| ۱- فرایند کار<br>۲- وسایل کمک<br>آموزشی | ۵     | ۳    |   | توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار      | ۳۴   |
| ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی                 |       |      |   | آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها                                   | ۳۴-۱ |
| ۴- وسایل کمکهای اولیه                   |       |      |   | آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار                            | ۳۴-۲ |
| ۵- وسایل آتش نشانی                      |       |      | پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | ۳۴-۳ |
|   |       |      | انجام کمکهای اولیه  | آشنایی با عوارض جانی و اصول کمکهای اولیه                               | ۳۴-۴ |
|   |       |      | آتش نشانی   | آشنایی با آتش سوزی و اصول انجام آتش نشانی                              | ۳۴-۵ |



# استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش آزمایشگاه فیزیک تایر سازی

## رشته : صنایع شیمیایی

| نام و مشخصات<br>وسایل                                      | زمان     |          | عملیات کارگاهی                           | استاندارد مهارت  |                    |
|--|----------|----------|--|--|--------------------|
|  | تئوری    | عملی     |  | عنوان توانائی و مطالب تئوری  | ردیف               |
| ۱- آمار و ارقام<br>۲- فرایند کار<br>۳- وسایل کمک<br>آموزشی | ۲<br>۱/۵ | ۲<br>۱/۵ | - تهیه گزارش و<br>ترسیم نمودار فعالیت ها | توانایی تهیه گزارش و ترسیم<br>نمودار فعالیت ها<br>آشنایی با آمار و ارقام<br>مورد نیاز<br>شناسایی اصول تهیه گزارش و<br>ترسیم نمودار فعالیت ها | ۳۵<br>۳۵-۱<br>۳۵-۲ |