جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۷۰/۰۸/۰۱

کد استاندارد: ۷-۳۳/۴۲/۱/۲

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

از کلیه صاحب نظران تقاضا دارد پیشنهادات و نظرات خود را درباره این سند آموزشی به نشانی‌های مذکور اعلام نمایند.

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

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 : ـــــــ

تعریف

====

کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ کسی است که بتواند از عهده کنترل، بازرسی، راه اندازی، تنظیم و عیب و رفع عیوب جزئی بعضی قسمت ها، شستشوی خمیر کاغذ و هدایت آن به مخازن ذخیره خمیر کاغذ برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۹۶۸ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۲۰۸ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۷۶۰ ساعت

«فهرست توانایی های کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل زیان آور محیط کار	۱
۲	توانایی اندازه گیری کمیتهای فیزیکی و مکانیکی	۱
۳	توانایی کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه شوینده خمیر کاغذ	۲
۴	توانایی عیب یابی و رفع بعضی از عیوب دستگاه شوینده خمیر کاغذ	۵
۵	توانایی شستن خمیر کاغذ در دستگاههای شوینده خمیر طبق دستورالعمل و برنامه تولید	۶
۶	توانایی انتقال خمیر کاغذ شسته شده به اسکرین ها و جداکردن ناخالصی های آن بوسیله کلینرها	۷
۷	توانایی تغلیظ و انتقال خمیر کاغذ قهوه ای به مخازن ذخیره خمیر کاغذ	۷
۸	توانایی اندازه گیری چگالی خمیر پخته شده و مقایسه نتایج آزمایشگاه کنترل کیفی با محصول	۸
۹	توانایی انتقال پس آب شستشوی خمیر کاغذ به واحد بازیاب مواد شیمیایی	۸
۱۰	توانایی تشخیص عیوب خمیر شسته شده و رفع عیب از آن	۹
۱۱	توانایی نظافت و تمیز کاری محیط کار و دستگاه شوینده خمیر کاغذ	۱۰
۱۲	توانایی تهیه گزارش تولید و ترسیم نمودار	۱۰
۱۳	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۱
۱۴	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی	۱۱
۱۵	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۱

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱	**توانایی تشخیص عوامل زیان آور محیط کار**	ـ تهویه محیط کار ـ مهار کف ـ پیگیری رفع عوامل زیان‌آور محیط کار طبق دستورالعمل	۱/۵	۳	ـ ضد کف ـ واحد شوینده خمیر کاغذ ـ وسایل کمک آموزشی
۱-۱	آشنایی با عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار				
۱-۲	آشنایی با عوامل زیان‌آور فیزیولوژیکی محیط کار				
۱-۳	آشنایی با عوامل بیولوژیکی و شیمیایی محیط کار				
۱-۴	آشنایی با وسایل کمک آموزشی				
۱-۵	شناسایی اصول تشخیص و جلوگیری از عوامل زیان‌آور محیط کار				
۲	**توانایی اندازه گیری کمیتهای فیزیکی و مکانیکی**	ـ اندازه گیری ابعاد، حجم و زوایا ـ نقشه کشی و نقشه خوانی صنعتی ـ اندازه گیری مقاومت، جریان، ولتاژ، توان ـ اندازه گیری فشار ـ اندازه گیری درجه	۴	۴۸	ـ وسایل اندازه گیری ابعاد ـ وسایل اندازه گیری زوایا ـ وسایل اندازه گیری حجم ـ وسایل نقشه کشی و نقشه ـ وسایل اندازه
۲-۱	آشنایی با ابعاد و حجم و زوایا و آحاد وسایل و اصول اندازه گیری آنها				
۲-۲	آشنایی با اصول نقشه خوانی صنعتی				
۲-۳	آشنایی با اصول مقدماتی الکتریسیته وسایل و اندازه گیری				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
	کمیتهای (مقاومت، جریان، ولتاژ، توان)	حرارت طبق دستورالعمل			گیری اهم متر، ولتمتر، آمپرمتر، واتمتر
۲-۴	آشنایی با مفهوم فشار، وسایل و اصول اندازه گیری آن				ـ مانومتر
۲-۵	آشنایی با مفهوم حرارت، وسایل و اصول اندازه گیری آن				ـ ترمومتر
۲-۶	آشنایی با اصول مقدماتی هیدرولیک، پنوماتیک				
۲-۷	آشنایی با اصول مقدماتی الکترونیک صنعتی				
۳	**توانایی کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه شوینده خمیر کاغذ**	ـ کنترل، بازرسی، راه اندازی و تنظیم دستگاه شوینده خمیر کاغذ طبق دستورالعمل	۸۰	۲۴۰	ـ دستگاه شوینده خمیر کاغذ
۳-۱	آشنایی با دستگاه شوینده خمیر کاغذ و انواع آن				ـ انواع پمپ
۳-۱-۱	مکانیکی				ـ انواع الکتروموتور
۳-۱-۲	الکترومکانیکی				ـ انواع تابلو فرمان
۳-۱-۳	الکترونیکی				ـ انواع رکوردر
۳-۲	آشنایی با پمپ دستگاه شوینده خمیر کاغذ و انواع آن				ـ انواع گیج
۳-۲-۱	پمپ دیافراگمی				ـ انواع هشداردهنده
					ـ انواع فیلتر

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۳-۲-۲	پمپ خلاء				- بهم زن مکانیکی
۳-۲-۳	پمپ گریز از مرکز				- حجم سنج
۳-۲-۴	پمپ دنده ای				- انواع اسکرو
۳-۳	آشنایی با الکتروموتور ها				- دستگاه شستشو دهنده
۳-۳-۱	الکتروموتور های تک فاز				- انواع اسکرین
۳-۳-۲	الکتروموتور های سه فاز				- انواع والو
۳-۴	آشنایی با تابلو فرمان و انواع آن				
۳-۴-۱	تابلو فرمان الکتریکی				
۳-۴-۲	تابلو فرمان پنوماتیکی				
۳-۴-۳	تابلو فرمان هیدرولیکی				
۳-۴-۴	تابلو فرمان مکانیکی				
۳-۵	آشنایی با سیستم های ابزار دقیق دستگاه شوینده خمیر کاغذ				
۳-۵-۱	رکوردرهای الکتریکی، هیدرولیکی، مکانیکی وحرارتی				
۳-۵-۲	گیج های الکتریکی، هیدرولیکی، مکانیکی، حرارتی				
۳-۶	آشنایی با سیستم های هشداردهنده				
۳-۶-۱	هشداردهنده های الکتریکی				
۳-۶-۲	هشداردهنده های هیدرولیکی				
۳-۶-۳	هشداردهنده های مکانیکی				
۳-۶-۴	هشداردهنده های حرارتی				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۳-۷	آشنایی با فیلتر و انواع آن				
۳-۷-۱	فیلتر معمولی				
۳-۷-۲	فیلتر پرس				
۳-۸	آشنایی با مخازن شوینده خمیر کاغذ و متعلقات آن				
۳-۸-۱	بهم زن مکانیکی				
۳-۸-۲	حجم سنج				
۳-۹	آشنایی با جداسازهای خمیر از فیلترها				
۳-۱۰	آشنایی با اسکرو (مارپیچ) و انواع آن				
۳-۱۰-۱	اسکرو خردکننده				
۳-۱۰-۲	اسکرو انتقال دهنده				
۳-۱۰-۳	اسکرو مخلوط کننده				
۳-۱۱	آشنایی با نقاله دستگاه شوینده خمیر کاغذ				
۳-۱۲	آشنایی با دستگاه شستشودهنده های دستگاه شوینده خمیر کاغذ و متعلقات آن				
۳-۱۳	آشنایی با اسکرین (توری) و انواع آن				
۳-۱۳-۱	اسکرین ساده				
۳-۱۳-۲	اسکرین لرزان				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۳-۱۳-۳	اسکرین دوار				
۳-۱۴	آشنایی با والو و انواع آن				
۳-۱۴-۱	والوهای مکانیکی				
۳-۱۴-۲	والوهای الکتریکی				
۳-۱۴-۳	والوهای ابزار دقیق				
۳-۱۴-۴	والوهای دو سیستمه				
۳-۱۵	شناسایی اصول کنترل، بازرسی و راه اندازی و تنظیم دستگاه شوینده خمیر کاغذ				
۴	**توانایی عیب یابی و رفع بعضی از عیوب دستگاه شوینده خمیر کاغذ**	ـ عیب یابی ورفع عیوب مکانیکی ـ عیب یابی ورفع عیوب الکتریکی ـ عیب یابی ورفع عیوب ابزار دقیق ـ عیب یابی ورفع عیوب محصول طبق دستورالعمل	۱۷	۷۴٫۵	ـ جعبه ابزار ـ دستگاه شوینده خمیر کاغذ ـ محصول
۴-۱	آشنایی با عیوب دستگاه شوینده خمیر کاغذ و انواع آن				
۴-۱-۱	عیوب مکانیکی و اصول رفع عیب از آنها				
۴-۱-۲	عیوب برقی و اصول رفع عیب از آنها				
۴-۱-۳	عیوب ابزار دقیق و اصول رفع عیب از آنها				
۴-۱-۴	عیوب محصول و اصول رفع عیب از آنها				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۵	**توانایی شستن خمیر کاغذ در دستگاههای شوینده خمیر طبق دستورالعمل و برنامه تولید**	ـ هدایت خمیر پخته شده به قسمت شوینده ها ـ تنظیم درجه حرارت و میزان آب شستشو کننده و رقیق کننده ـ هدایت خمیر رقیق شده به فیلترها ـ اصول شستشوی خمیر رقیق شده در فیلترها طبق دستورالعمل	۲۴	۲۰۸	ـ باگاس ـ چوب ـ نی معمولی ـ کاه ـ ساقه برنج ـ کاغذ های باطله ـ مواد قلیایی ـ سدیم تیوسولفات ـ سدیم بی کربنات ـ فیلتر ـ سیستم هدایت خمیر و خمیر رقیق شده به فیلتر
۵-۱	آشنایی با دستورالعمل و برنامه تولید				
۵-۲	آشنایی با خمیر کاغذ و مواد اولیه آن				
۵-۲-۱	باگاس				
۵-۲-۲	چوب				
۵-۲-۳	نی معمولی				
۵-۲-۴	کاه				
۵-۲-۵	ساقه برنج				
۵-۲-۶	کاغذ های باطله				
۵-۲-۷	مواد قلیایی				
۵-۲-۸	سدیم تیوسولفات				
۵-۲-۹	سدیم بی کربنات				
۵-۳	شناسایی اصول هدایت خمیر پخته شده به قسمت شوینده ها				
۵-۴	شناسایی اصول تنظیم درجه حرارت و میزان آب شستشو کننده و رقیق کننده				
۵-۵	شناسایی اصول هدایت خمیر رقیق شده به فیلترها				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۶-۵	شناسایی اصول شستشوی خمیر رقیق شده در فیلترها				
۶	**توانایی انتقال خمیر کاغذ شسته شده به اسکرین ها و جدا کردن ناخالصی های آن بوسیله کلینر ها**	ـ تشخیص ناخالصی های خمیر شسته شده ـ انتقال خمیر شسته شده به اسکرین و جداکردن ناخالصیهای آن با کلینرها طبق دستورالعمل	۱/۵	۹/۵	ـ خمیر شسته شده ـ واحد شوینده خمیر کاغذ
۶-۱	آشنایی با خمیر کاغذ شسته شده و اصول تشخیص ناخالصی های آن (فایبرهای نپخته، شن، ماسه)				
۶-۲	شناسایی اصول انتقال خمیر شسته شده به اسکرین ها و جدا کردن ناخالصیهای آن بوسیله کلینرها				
۷	**توانایی تغلیظ و انتقال خمیر کاغذ قهوه ای به مخازن ذخیره خمیر کاغذ**	ـ انتقال خمیر تغلیظ شده به مخازن خمیر کاغذ طبق دستورالعمل	۱/۵	۹/۵	ـ خمیر شستشو شده ـ خمیر تغلیظ شده ـ مخازن خمیر قهوه ای ـ وسایل انتقال خمیر تغلیظ شده
۷-۱	شناسایی اصول تغلیظ خمیر کاغذ شستشو شده در فیلترهای تغلیظ				
۷-۲	شناسایی اصول انتقال خمیر تغلیظ شده به مخازن خمیر کاغذ				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۸	**توانایی اندازه گیری چگالی خمیر پخته شده و مقایسه نتایج آزمایشگاه کنترل کیفی با محصول**	ـ نمونه گیری و اندازه گیری چگالی از خمیر پخته شده ـ مقایسه نتایج آزمایشگاه کنترل کیفی با محصول طبق دستورالعمل	۲/۵	۴	ـ خمیر پخته شده ـ وسایل نمونه گیری از خمیر پخته شده ـ چگالی سنج خمیر پخته شده ـ جداول کنترل کیفی خمیر پخته شده ـ وسایل کمک آموزشی
۸-۱	آشنایی با مفهوم چگالی و وسایل اندازه گیری آن				
۸-۲	آشنایی با وسایل نمونه گیری از خمیر پخته شده				
۸-۳	شناسایی اصول نمونه گیری و اندازه گیری چگالی از خمیر پخته شده				
۸-۴	آشنایی با جداول کنترل کیفی خمیر پخته شده				
۸-۵	شناسایی اصول مقایسه نتایج آزمایشگاه کنترل کیفی با محصول				
۹	**توانایی انتقال پس آب شستشوی خمیر کاغذ به واحد بازیاب مواد شیمیایی**	ـ انتقال پس آب شستشوی خمیر کاغذ به واحد بازیاب طبق دستورالعمل	۱/۵	۶/۵	ـ واحد بازیاب مواد شیمیایی ـ وسایل انتقال پس آب ـ واحد فیلتر
۹-۱	آشنایی با واحد دریافت کننده پس آب خمیر شستشو داده شده				
۹-۲	آشنایی با مواد و درصد مواد موجود در پس آب خمیر کاغذ				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۹-۳	شناسایی اصول انتقال پس آب شستشوی خمیر کاغذ به واحد بازیاب				
۱۰	**توانایی تشخیص عیوب خمیر شسته شده و رفع عیب از آن**	ـ تشخیص عیوب خمیر شسته شده طبق دستورالعمل	۲۴	۱۲۰	ـ خمیر شسته شده ـ دستگاه شوینده خمیر
۱۰-۱	آشنایی با عیوب خمیر شسته شده				
۱۰-۱-۱	شستشو بطور کامل انجام نشده باشد				
۱۰-۱-۲	الیاف ناخالص در خمیر (بخصوص در غلیظ کننده ها)				
۱۰-۱-۳	اشکالات مکانیکی (عمل نکردن تغلیظ کننده ها)				
۱۰-۲	شناسایی اصول رفع عیب از خمیر شسته شده				
۱۰-۲-۱	باز کردن روشهای فیلترها باندازه کافی				
۱۰-۲-۲	رفع اشکال از پمپهای خلاء				
۱۰-۲-۳	رفع عیب از جداکننده های فیلترها				
۱۰-۲-۴	بررسی لوله های شستشو دهنده توری فیلترها				
۱۰-۲-۵	تعمیر و تعویض توری				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۶-۲-۱۰	رفع گرفتگی لوله‌های شستشو دهنده ها				
۷-۲-۱۰	رفع عیب از فیلتر تغلیظ				
۸-۲-۱۰	رسوب زدایی از فیلترها				
۱۱	**توانایی نظافت و تمیز کاری محیط کار و دستگاه شوینده خمیر کاغذ**	ـ نظافت و تمیز کاری محیط و دستگاه شوینده خمیر کاغذ طبق دستورالعمل	۱۵	۹/۵	ـ وسایل و مواد نظافت ـ دستگاه شوینده خمیر کاغذ
۱-۱۱	آشنایی با وسایل و مواد نظافت و تمز کاری محیط کار و دستگاه شوینده خمیر کاغذ				
۲-۱۱	شناسایی اصول نظافت و تمیز کاری محیط کار و دستگاه شوینده خمیر کاغذ				
۱۲	**توانایی تهیه گزارش تولید و ترسیم نمودار**	ـ تهیه گزارش و ترسیم نمودار طبق دستورالعمل	۱۵	۶/۵	ـ وسایل کمک آموزشی ـ فرم گزارش ـ اطلاعات مورد نیاز ترسیم نمودار و گزارش تولید ـ وسایل ترسیم
۱-۱۲	آشنایی با فرم گزارش، اطلاعات مورد نیاز گزارش و ترسیم نمودار				
۲-۱۲	آشنایی با وسایل مورد نیاز ترسیم نمودار				
۳-۱۲	شناسایی اصول تهیه گزارش تولید				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
	و ترسیم نمودار				نمودار
۱۳	**توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی**	ـاجرای مقررات و آیین نامه های شغلی طبق دستورالعمل	۱۵	۱۵	ـآیین نامه ها ـ دستورالعملها
۱-۱۳	آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی				
۲-۱۳	شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی				
۱۴	**توانایی برقراری ارتباط با واحد های قبلی و بعدی**	ـبرقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی طبق دستورالعمل	۱۵	۶/۵	ـ واحد خمیر کاغذ ـوسایل کمک آموزشی
۱-۱۴	آشنایی با فرایند تولید کاغذ				
۲-۱۴	شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحد های قبلی و بعدی				
۱۵	**توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار**	ـپیشگیری از حوادث شغلی و رعایت اصول ایمنی و بهداشت کار طبق دستورالعمل ـانجام کمکهای اولیه	۶/۵	۱۴	ـجعبه کمکهای اولیه ـوسایل اطفاء حریق ـوسایل ایمنی و
۱-۱۵	آشنایی با منابع و علل بروز حوادث شغلی				

استاندارد مهارت وآموزشی : کارور دستگاه شوینده خمیر کاغذ

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱۵-۲	آشنایی با وسایل ایمنی، حفاظتی و بهداشت کار فردی و عمومی	طبق دستورالعمل -اطفاء حریق طبق دستورالعمل			بهداشت فردی و عمومی -وسایل کمک آموزشی
۱۵-۳	شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار				
۱۵-۴	آشنایی با علل بروز جراحات و صدمات جانی				
۱۵-۵	آشنایی با وسایل و اصول انجام کمکهای اولیه				
۱۵-۶	آشنایی با علل بروز آتش سوزی و عوامل موثر بر آن				
۱۵-۷	آشنایی با وسایل اطفاء حریق و اصول انجام آن				