



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور آزمایشگاه بنبوری

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۰۱/۱۱/۷۸

کد استاندارد: ۰-۱۱/۶۱/۱/۲

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 : دیپلم

۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه

۳- سایر شرایط : _____

تعریف

=====

کارور آزمایشگاه بنبوری کسی است که بتواند از عهده تشخیص مواد اولیه لاستیک و بنبوری، کنترل کیفیت آمیزه بنبوری، تعیین درصد مواد جامد سیمان ها، چیدن آمیزه ها در پای بنبوری، برقراری ارتباط با واحدهای مختلف، تهیه گزارش های مربوطه برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۱۲۸ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۴۲ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۸۶ ساعت

«فهرست توانایی های کارور آزمایشگاه بنبوری»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی تشخیص مواد اولیه تهیه لاستیک در بنبوری	۲
۳	توانایی کنترل کیفیت آمیزه های تولید شده در بنبوری	۳
۴	توانایی تعیین درصد مواد جامد سیمان های تابر	۶
۵	توانایی کنترل چیدن آمیزه ها در پای بنبوری و ثبت مشخصات آنها	۶
۶	توانایی نظارت و کنترل نیروی انسانی بنبوری	۷
۷	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۸
۸	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۸
۹	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیتها	۹
۱۰	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند کار	۷۵	۱	تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با ارگونومی	۱-۵
			شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱-۶	

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- کائوچو	۱۹	۶۵		توانایی تشخیص مواد اولیه تهیه	۲
۲- دوده				لاستیک در بنبوری	
۳- حلال				آشنایی با کائوچو، انواع و کاربرد	۲-۱
۴- گوگرد				آنها	
۵- فعال کننده				کائوچوی طبیعی و	۲-۱-۱
۶- نرم کننده				کاربرد آنها	
۷- آنتی اکسیدان				کائوچوی مصنوعی و	۲-۱-۲
۸- آنتی اوزونانت				کاربرد آنها	
۹- رزین				- دوده، انواع و کاربرد آنها	۲-۱-۳
۱۰- گوگرد				- حلال، انواع و کاربرد آنها	۲-۱-۴
۱۱- شتاب دهنده				- فعال کننده، انواع و	۲-۱-۵
۱۲- بازدارنده				کاربرد آنها	
۱۳- وسایل کمک آموزشی				- نرم کننده، انواع و	۲-۱-۶
۱۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				کاربرد آنها	
۱۵- فرایند کار				- آنتی اکسیدان، انواع و کاربرد	۲-۱-۷
	آنها				
	- آنتی اوزونانت، انواع و کاربرد	۲-۱-۸			
	آنها				
	- رزین، انواع و کاربرد آنها	۲-۱-۹			
	- گوگرد، انواع و کاربرد	۲-۱-۱۰			
	آنها				
	- شتاب دهنده، انواع و	۲-۱-۱۱			
	کاربرد آنها				

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				۲-۱-۱۲- بازدارنده، انواع و کاربرد آنها	
				۲-۲- آشنایی با مکانیزم اختلاط مواد و عوامل موثر بر آن	
				۲-۳- آشنایی با بنبوری، انواع و کاربرد آنها	
				۲-۴- آشنایی با فرمولاسیون و دستورالعملهای کاری بنبوری	
			تشخیص مواد اولیه	۲-۵- شناسایی اصول تشخیص مواد اولیه	
			تهیه لاستیک در بنبوری	اولیه تهیه لاستیک در بنبوری	
۱- بنبوری	۱۰ ۲۶/۳۵			۳- توانایی کنترل کیفیت آمیزه های تولید شده در بنبوری	
۲- مواد ساخت آمیزه				۳-۱- آشنایی با بنبوری، انواع و کاربرد آن	
۳- دستورالعمل				۳-۲- آشنایی با مواد مورد مصرف در ساخت آمیزه	
۴- استاندارد				۳-۳- آشنایی با آمیزه، انواع و کاربرد آنها در تایرسازی	
۵- وسایل نمونه برداری					
۶- بنبوری					
۷- آمیزه					

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۸- وسایل تست آمیزه ۹- دستورالعمل ۱۰- وسایل کمک آموزشی ۱۱- وسایل ایمنی و حفاظتی				۳-۴ آشنایی با واکنش های بنبوری ضمن ساخت آمیزه	۳-۴
				۳-۵ آشنایی با روش های نمونه گیری و نمونه برداری از مواد	۳-۵
				۳-۶ آشنایی با وسایل و ابزارهای نمونه برداری از آمیزه	۳-۶
			- نمونه برداری از آمیزه و آماده کردن آن برای کنترل کیفیت	۳-۷ شناسایی اصول نمونه برداری از آمیزه و آماده کردن آن برای کنترل کیفیت	۳-۷
				۳-۸ آشنایی با آزمایشات مختلفی که بر روی آمیزه انجام می گیرد	۳-۸
				۳-۸-۱ - دانسته آمیزه	۳-۸-۱
				۳-۸-۲ - ویسکوزیته آمیزه	۳-۸-۲
				۳-۹ آشنایی با ویژگیهای سفتی، سختی و نرمی آمیزه ها	۳-۹
				۳-۱۰ آشنایی با پخت آمیزه ها و منحنی های مربوطه	۳-۱۰
				۳-۱۱ آشنایی با وسایل تعیین منحنی پخت آمیزه ها	۳-۱۱
			- تعیین منحنی پخت (رئومتری) آمیزه ها	۳-۱۲ شناسایی اصول تعیین منحنی پخت (رئومتری) آمیزه ها	۳-۱۲
			- تست سریع موجوس آمیزه ها	۳-۱۳ شناسایی اصول تست سریع موجوس آمیزه	۳-۱۳

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			تعیین زمان ایمنی با دستگاه ولتی ویسکوزیتر	۳-۱۴ شناسایی اصول تعیین زمان ایمنی با دستگاه ولتی ویسکوزیتر	
				۳-۱۵ آشنایی با وسایل و روش های تست سایشی آمیزه	
				۳-۱۶ آشنایی با وسایل تست و اندازه گیری مقاومت کششی آمیزه	
			اندازه گیری مقاومت کششی آمیزه	۳-۱۷ شناسایی اصول اندازه گیری مقاومت کششی آمیزه	
			تست سایشی آمیزه	۳-۱۸ شناسایی اصول تست سایشی آمیزه	
			انجام محاسبات مربوطه بنبوری	۳-۱۹ شناسایی اصول انجام محاسبات مربوطه بنبوری	
			تهیه گزارش نتایج آزمایشهای بنبوری	۳-۲۰ شناسایی اصول تهیه گزارش نتایج آزمایشهای بنبوری	

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- سیمان تایر ۲- وسایل تعیین درصد مواد جامد سیمان تایر ۳- دستور العمل ۴- استاندارد ۵- فرایند کار ۶- وسایل کمک آموزشی ۷- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۴	۵	تعیین درصد مواد جامد سیمان های تایر	۴ توانایی تعیین درصد مواد جامد سیمان های تایر ۴-۱ آشنایی با سیمان تایر، انواع و کاربرد آنها ۴-۲ آشنایی با مواد اولیه ساخت سیمان تایر ۴-۳ آشنایی با روش های آنالیز سیمان تایر ۴-۴ آشنایی با وسایل و تجهیزات آنالیز سیمان تایر ۴-۵ شناسایی اصول تعیین درصد مواد جامد سیمان های تایر	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴ ۴-۵
۱- آمیزه ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی ۴- استاندارد	۱۰	۵	کنترل چیدن آمیزه ها در پای بنبوری و ثبت مشخصات آنها آشنایی با اثرات فشار و حرارت بر آمیزه آشنایی با استاندارد انبار کردن موقت مواد	۵ ۵-۱ ۵-۲	

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۵- دستورالعمل ۶- اتیکت			- تایید آمیزه ها - تثبیت مشخصات - آمیزه ها بر روی آنها - کنترل چیلدن - آمیزه ها در پای بنبوری	۵-۳ آشنایی با مقررات تایید آمیزه های تولید شده	۵-۳
				۵-۴ شناسایی اصول تایید آمیزه ها	۵-۴
				۵-۵ شناسایی اصول تثبیت مشخصات	۵-۵
				۵-۶ شناسایی اصول کنترل	۵-۶
				۶-۱ آشنایی با نیروی انسانی ساخت آمیزه و مسئولیت آنها	۶-۱
				۶-۲ آشنایی با توانمندی و کاستی های تخصصی نیروی انسانی	۶-۲
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- دستورالعمل ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۴	۳		۶-۳ آشنایی با دستورالعمل و برنامه تولید آمیزه	۶-۳
				۶-۴ آشنایی با رقابت های مثبت و منفی شغلی	۶-۴
				۶-۱ آشنایی با نیروی انسانی ساخت آمیزه و مسئولیت آنها	۶-۱
				۶-۲ آشنایی با توانمندی و کاستی های تخصصی نیروی انسانی	۶-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
				۶-۵	آشنایی با اصول مقدماتی روانشناسی صنعتی
			نظارت و کنترل نیروی انسانی بنبوری	۶-۶	شناسایی اصول نظارت بر کارکرد نیروی انسانی بنبوری
۱- قانون کار ۲- مقررات شغلی ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- فرایند کار	۳	۱/۵		۷	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی
				۷-۱	آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی
			- اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۷-۲	شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی
۱- فرایند کار ۲- استاندارد ۳- وسایل کمک آموزشی	۳	۱/۵		۸	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت
				۸-۱	آشنایی با مفهوم کیفیت و استانداردهای آن
				۸-۲	آشنایی با استانداردهای ISO 9000

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	شناسایی اصول بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۸-۳
۱- آمار و ارقام ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- فرم گزارش ۴- فرایند کار	۲/۵	۱		توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیتها آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودارها آشنایی با فرم گزارش و وسایل مورد نیاز ترسیم نمودار شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیتها	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور آزمایشگاه بنبوری

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی	۳	۴/۵		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۰
۲- وسایل آتش نشانی				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۰-۱
۳- وسایل کمکهای اولیه				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۰-۲
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۰-۳
				آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمکهای اولیه	۱۰-۴
			آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۱۰-۵	