

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

فن ورزش بازیابی و تصفیه پس آبها

گروه شغلی

صنایع شیمیایی

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۳	۱	۲	۰	۴	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸۱۱۶۱/۸۴-۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۷۵/۰۴/۰۱

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 کور رنگی

تعریف

=====

فن ورز بازیابی مواد کسی است که بتواند از عهده دریافت پس آب از واحد تولید، تصفیه و بازیابی آنها وانتقال مجدد بواحدهای مصرف کننده و نظارت بر سرویس و نگهداری سیستم ریکاوری برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۱۵۹ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۵۹ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۱۰۰ ساعت

«فهرست توانایی های فن ورز بازیابی و تصفیه پس آبها»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
۲	توانایی دریافت ماورلای از واحد تولید جهت ریکآوری	۱
۳	توانایی راه اندازی راکتور بازیابی ماورلای و پس آبها و شارژ آن	۲
۴	توانایی انتقال حلالهای تصفیه شده به واحدهای مصرف کننده و مخازن	۴
۵	توانایی تعیین و درخواست مواد اولیه مورد نیاز واحد تصفیه	۵
۶	توانایی متوقف کردن سیستم بازیابی در موارد اضطراری	۶
۷	توانایی نظارت و کنترل شست و شوی راکتور و سیستم های بازیابی	۶
۸	توانایی ایجاد هماهنگی در واحد بازیابی	۷
۹	توانایی برقراری ارتباط با فرآیند تولید	۸
۱۰	توانایی نظارت بر سرویس و نگهداری سیستم بازیابی مواد	۸
۱۱	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۹
۱۲	توانایی بکارگیری قانون کار	۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزشیابی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- محیط کار - وسایل کمک آموزشی	۱/۵	۱/۵	- تشخیص عوامل موثر کار	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
				آشنایی با عوامل فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل شیمیای محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با ارگونومی کار	۱-۵
- واحد تولید مواد دارویی - واحد ریکاوری - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - پس آبهای مواد دارویی	۲۳	۱۲	- شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار	شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار	۱-۶
				توانایی دریافت ماورلای از واحد تولید جهت ریکاوری	۲
				آشنایی با ماورلای و پس آبهای فرآیندهای تولید	۲-۱
				آشنایی با ترکیبات پس آبهای فرآیندهای تولید	۲-۲
				آشنایی با مسیرهای انتقال پس آبهای تولید	۲-۳
				آشنایی با مخازن ذخیره کردن پس	۲-۴

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش بازی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف	
- پمپ - تابلو فرمان - ابزارهای کنترل - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی				آبها آشنایی با عوامل موثر زمانی و درجه حرارت بر واکنش های ممکنه در پس آبها آشنایی با مقررات دریافت پس آب از واحدهای مربوطه آشنایی با واحدهای فرآیند تولید پس آب شناسایی اصول دریافت ماورلای و پس آبهای فرآیند تولید آشنایی با پمپ انتقال مایعات و مکانیزم کاری آنها آشنایی با اصول مقدماتی برق و ابزارهای اندازه گیری آن شناسایی اصول راه اندازی و انتقال مایعات با پمپها شناسایی اصول شارژ پس آبها به راکتورهای بازیابی مواد	۲-۵ ۲-۶ ۲-۷ ۲-۸ ۲-۹ ۲-۱۰ ۲-۱۱ ۲-۱۲	
- دستگاه ریکواری - پس آب دارویی - آزمایشگاه	۲۴	۱۲		توانایی راه اندازی راکتور بازیابی ماورلای و پس آبها و شارژ آن آشنایی با اصول مقدماتی علم	۳ ۳-۱	

استاندارد مهارت و آموزشی : فن و رزبازایی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل نمونه گیری - جداول استاندارد				جداسازی مواد باروشه های مختلف	
				روش جداسازی فیزیکی مواد و کاربرد آن	۳-۱-۱
				روش جداسازی شیمیایی مواد و کاربرد آن	۳-۱-۲
				روش جداسازی شیمی - فیزیکی مواد و کاربرد آن	۳-۱-۳
				آشنایی با راکتورهای بازیابی مواد و سیستمهای متعلقه آنها	۳-۲
				سیستم اوپراسیون و متعلقات آن	۳-۲-۱
				سیستم برج تقطیر و متعلقات آن	۳-۲-۲
				سیستم اصلی راکتور و جدا سازها و مکانیزم کاری آنها	۳-۲-۳
			بازرسی و راه اندازی راکتور بازیابی مواد	شناسایی اصول بازرسی و راه اندازی راکتور بازیابی مواد	۳-۳
			شارژ پس آب به راکتورهای بازیابی	شناسایی اصول شارژ پس آب به راکتورهای بازیابی	۳-۴
			کنترل و تنظیم کلیه سیستم های راکتورهای بازیابی مواد	شناسایی اصول کنترل و تنظیم کلید سیستم های راکتور بازیابی مواد	۳-۵
			راه اندازی سیستم ریکاوری	شناسایی اصول راه اندازی سیستم ریکاوری	۳-۶

استاندارد مهارت و آموزشی : فن و رزبازایی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			- کنترل کیفی و کمی حلالهای بازایی شده - کنترل عملکرد دستگاههای بازایی	شناسایی اصول کنترل کیفی و کمی حلالهای بازایی شده شناسایی اصول کنترل عملکرد دستگاههای بازایی	۳-۷ ۳-۸
			- نمونه گیری از مواد بازایی شده	آشنایی با وسایل و ابزارهای نمونه گیری از مواد بازایی شده شناسایی اصول نمونه گیری از مواد بازایی شده	۳-۹ ۳-۱۰
			- مقایسه نتایج آزمایشگاه با جداول مربوطه	آشنایی با درجه خلوص مواد بازایی شده بر اساس جداول مربوطه شناسایی اصول مقایسه نتایج آزمایشگاه با جداول مربوطه	۳-۱۱ ۳-۱۲
			- تنظیم مجدد دستگاههای بازایی بر اساس دستورالعملهای مربوطه	شناسایی اصول تنظیم مجدد دستگاه بازایی بر اساس دستورالعملهای مربوطه	۳-۱۳
- واحد تقطیر - مخازن حلالها - فرآیند تولید و سبیل ایمنی و	۳	۱/۵		توانایی انتقال حلالهای تصفیه شده به واحدهای مصرف کننده و مخازن آشنایی بانوع حلالهای بازایی	۴ ۴-۱

استاندارد مهارت و آموزشی : فن و رزبازایی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- حفظاتی - وسایل کمک آموزشی	۴	۴	-	شده و کیفیت آنها	۴-۲
				آشنایی با مخازن ذخیره حلالهای	
				بازیابی شده	
				آشنایی با واحدهای مصرف کننده	۴-۳
				حلالها	
شناسایی اصول تحویل حلال به	۴-۴				
واحدهای مصرف کننده					
آشنایی اصول انتقال حلالها در	۴-۵				
انتقال حلالها در					
مخازن مربوطه					
مخازن مربوطه					
- مواد شیمیایی - انبار مواد - فرم درخواست - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۱/۵	-	توانایی تعیین و درخواست مواد	۵
				اولیه مورد نیاز واحد تصفیه	
				آشنایی با مواد مصرفی واحد	۵-۱
				بازیابی حلالها	
				آشنایی با انبار و منابع تامین مواد	۵-۲
اولیه مورد نیاز واحد تصفیه					
آشنایی با میزان، مقادیر و مواقع	۵-۳				
مصرف مواد شیمیایی کمکی					
آشنایی با دستورالعملهای	۵-۴				
بکارگیری مواد شیمیایی کمکی					
شناسایی اصول تعیین و درخواست	۵-۵				
مواد اولیه مورد نیاز واحد تصفیه					
تعیین و درخواست مواد					
اولیه مورد نیاز واحد تصفیه					

استاندارد مهارت و آموزشی : فن و رزبازیابی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- واحد بازیابی حلالها - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۲/۵	- کنترل بموقع مخازن ، مخازن ، خطوط انتقال و راکتورهای بازیابی - متوقف کردن سیستم بازیابی در مواقع اضطراری	توانایی متوقف کردن سیستم بازیابی در موارد اضطراری	۶
				آشنایی با سیستم های تصفیه و بازیابی حلالها	۶-۱
				آشنایی با عوارض محیطی بر واحد بازیابی	۶-۲
				شناسایی اصول کنترل به موقع مخازن ، خطوط انتقال و راکتورهای بازیابی	۶-۳
- واحد بازیابی - راکتور - وسایل تمیزکاری - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظت	۲	۲/۵	- متوقف کردن سیستم بازیابی در مواقع اضطراری	شناسایی اصول متوقف کردن سیستم بازیابی در مواقع اضطراری	۶-۴
				توانایی نظارت و کنترل شست و شوی راکتور و سیستم های بازیابی مواد	۷
				آشنایی با وسایل و ابزارهای تمیز کاری واحد بازیابی	۷-۱
				آشنایی با مواد تمیز کاری واحد بازیابی	۷-۲
				آشنایی با زمان شست و شو و تمیز کاری واحد تصفیه	۷-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : فن و رزبازی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
واحد بازیابی - وسایل کمک آموزشی	۴	۸	کنترل و نظارت شست و شوی راکتور و سیستم های بازیابی مواد آماده نگه داشتن واحد بازیابی	شناسایی اصول کنترل و نظارت شست و شوی راکتور و سیستم های بازیابی مواد شناسایی اصول آماده نگه داشتن واحد بازیابی	۷-۴ ۷-۵
			توانایی ایجاد هماهنگی در واحد بازیابی	۸	
			آشنایی با عامل انسانی واحد بازیابی مواد	۸-۱	
			آشنایی با مهارت و توانمندی نیروی انسانی	۸-۲	
			آشنایی با روانشناسی صنعتی و کاربرد آن در صنایع	۸-۳	
			آشنایی با معضل و مشکلات نیروی انسانی در محیط کار و اجتماع	۸-۴	
			آشنایی با امکانات رفاهی سیستم کاری	۸-۵	
			آشنایی با مفهوم ارتباطات و روابط انسانی	۸-۶	
			شناسایی اصول ایجاد هماهنگی هماهنگی در واحد	۸-۷	

استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزش بازیابی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- فرآیند تولید - ابزارهای ارتباطی - وسایل کمک آموزشی	۱	۱/۵	بازیابی	در واحد بازیابی	۹
			توانایی برقراری ارتباط با فرآیند تولید	۹-۱	
			آشنایی با واحدهای تولید	۹-۲	
- واحد تعمیرات - واحد بازیابی - حلال - وسایل تعمیراتی - وسایل ایمنی و بهداشت - وسایل کمک آموزشی - ابزارهای کنترل	۹	۴/۵	برقراری ارتباط با فرآیند تولید	شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرآیند تولید	۹-۳
			توانایی نظارت بر سرویس و نگهداری سیستم بازیابی مواد	۱۰	
			آشنایی با واحدهای تعمیرات و مسئولیتهای آنها	۱۰-۱	
- واحد بازیابی - حلال - وسایل تعمیراتی - وسایل ایمنی و بهداشت - وسایل کمک آموزشی - ابزارهای کنترل	۹	۴/۵	توانایی با ععل خرابی بی موقع سیستم بازیابی مواد	آشنایی با ععل خرابی بی موقع سیستم بازیابی مواد	۱۰-۲
			توانایی با ععل خرابی بی موقع سیستم بازیابی مواد	۱۰-۳	
			آشنایی با فرمولهای تعمیرات و سرویس و نگهداری	۱۰-۴	
- واحد بازیابی - حلال - وسایل تعمیراتی - وسایل ایمنی و بهداشت - وسایل کمک آموزشی - ابزارهای کنترل	۹	۴/۵	نظارت بر سرویس و نگهداری	شناسایی اصول نظارت بر سرویس و نگهداری	۱۰-۵
			نظارت بر سرویس و نگهداری	۱۰-۵	

استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزشبازی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			نگهداری سیستم بازیابی مواد - تحویل گرفتن سیستم تعمیر شده و نظارت بر راه اندازی آن	سرویس و نگهداری سیستم بازیابی مواد شناسایی اصول تحویل گرفتن سیستم تعمیر شده و نظارت بر راه اندازی آن	۱۰-۶
- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۳	۶/۱۵		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۱
- وسایل کمک آموزشی				۱۱-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	
- وسایل آتش نشانی				۱۱-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار فردی و عمومی	
- وسایل کمک های اولیه			- پیشگیری از حوادث شغلی و رعایت نکات ایمنی بهداشت کار	۱۱-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث شغلی و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	
			- انجام کمک های اولیه آتش نشانی	۱۱-۴ آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمک های اولیه	
				۱۱-۵ آشنایی با آتش سوزی و اصول اطفاء حریق	

استاندارد مهارت و آموزشی : فن ورزشبازی و تصفیه پس آبها

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- قانون کار - وسایل کمک آموزشی	۹	۶/۵		توانایی بکارگیری قانون کار	۱۲
				آشنایی با قانون و قانون کار و مشمولین آن	۱۲-۱
				آشنایی با مراکز اشتغال و آموزش	۱۲-۲
				آشنایی با بازرسی کار و مسئولیت‌های آنها	۱۲-۳
				آشنایی با تامین اجتماعی و امکانات رفاهی آن	۱۲-۴
				آشنایی با مراکز خدمات درمانی و بهداشت	۱۲-۵
				آشنایی با مراجع حل اختلاف و مسئولیت‌های آنها	۱۲-۶
				آشنایی با بیمه و خدمات بیمه گذار	۱۲-۷
				آشنایی با تشکل‌های کارگری و کارآمایی	۱۲-۸
شناسایی اصول بکارگیری قانون کار	۱۲-۹				