جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی

متصدی کوره آهک

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۶۷/۰۵/۰۱

کد استاندارد: ۲/۱/۹۹/۲۱-۷

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 و۶۶۹۴۴۱۲۰ 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 : پایان دوره راهنمایی

۲– وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه

۳– سایر شرایط : ــــــــ

تعریف

====

متصدی کوره آهک کسی است که علاوه بر مهارت فلزکاری مقدماتی بتواند از عهده پر کردن کوره، پخت و تخلیه آهک، جدا کردن گاز CO_2 ، برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۵۸۴ ساعت

۱ – زمان آموزش تئوری : ۱۰۴ ساعت

۲– زمان آموزش عملی : ۴۸۰ ساعت

«فهرست توانایی های متصدی کوره آهک»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی پر کردن کوره از سنگ آهک	۱
۲	توانایی پخت آهک	۳
۳	توانایی جدا کردن گاز CO2	۶
۴	توانایی تخلیه کوره آهک	۷
۵	توانایی تهیه شیر آهک	۷
۶	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی	۸
۷	توانایی تهیه گزارش	۹
۸	توانایی سرویس و نگهداری کوره آهک	۹
۹	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۰
۱۰	توانایی انجام کمکهای اولیه	۱۱
۱۱	توانایی اجرای مقررات کارگاهی	۱۲

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱	توانایی پر کردن کوره از سنگ آهک		۱۳	۸۸	ـ سنگ آهک ـ انواع سوخت کوره آهک ـ هیزم و چوب ـ وسایل سنگ شکنی ـ کوره آهک با ملحقات کامل ـ وسایل آموزشی (کتاب، فیلم، اسلاید)
۱-۱	آشنایی با سنگ آهک و انواع آن				
۱-۱-۱	سنگ آهک خواص فیزیکی و شیمیایی و انواع آن				
۱-۱-۲	ابعاد سنگ آهک برای کوره های مختلف				
۱-۱-۳	سنگ شکن و اصول شکستن سنگ با دست و ماشین				
۱-۲	آشنایی با کوره آهک و انواع آن				
۱-۲-۱	کوره آهک و انواع آن (از نظر نوع سوخت وساختمان و ظرفیت)				
۱-۲-۲	ملحقات کوره آهک ـ سیستم های تغذیه سنگ آهک، دریچه های کوره، لوله های ارتباطی گاز CO2				
۱-۳	آشنایی با سوخت کوره و مشخصات و انواع آن				
۱-۳-۱	سوخت کوره و مشخصات و انواع آن (کک، مازوت، گاز)				
۱-۴	شناسایی اصول پر کردن کوره از سنگ آهک				
۱-۴-۱	اصول کنترل و بازرسی و آماده	ـ کنترل و بازرسی و			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
	کردن کوره جهت بارگیری سنگ آهک	آماده کردن کوره جهت بارگیری سنگ آهک			
۲-۴-۱	اصول کنترل ابعاد سنگ آهک	ـ کنترل ابعاد سنگ آهک			
۳-۴-۱	اصول کنترل ابعاد کک در کوره های کک سوز	ـ کنترل ابعاد کک در کوره های کک سوز			
۴-۴-۱	اصول پر کردن سیلوهای سنگ و کک برای کوره هایی که دارای سیلوی قبل از کوره هستند	ـ کنترل پر کردن سیلوهای سنگ کک برای کوره هایی دارای سیلوی قبل از کوره هستند.			
۵-۴-۱	اصول چیدن اولیه کوره با هیزم و چوب	ـ چیدن اولیه کوره با هیزم و چوب			
۶-۴-۱	اصول چیدن اولیه سنگ آهک	ـ چیدن سنگ آهک			
۷-۴-۱	اصول اختلاط کک در چیدن کوره های کک سوز	ـ اختلاط کک در چیدن کوره های کک سوز			
۸-۴-۱	اصول تنظیم دریچه های فوقانی قبل از آماده شدن کوره آهک کک سوز	ـ تنظیم دریچه های فوقانی قبل از آماده شدن کوره آهک کک سوز			
۹-۴-۱	اصول پر کردن کوره از سنگ آهک	ـ پر کردن کوره از سنگ آهک			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۲	**توانایی پخت آهک**		۱۴	۹۶	ـ دیلم و میله بلند و لوله آب ـ غک طعام، اکسید سرب ـ کوره آهک و ملحقات ـ سنگ آهک و آهک ـ کمپرسور هوا و پمپ مازوت ـ انواع مشعل ـ انواع سوخت ـ وسایل آموزشی
۲-۱	آشنایی با طبقات حرارتی کوره آهک				
۲-۱-۱	طبقات حرارتی کوره آهک شامل: طبقه ورودی سنگ طبقه گرم شدن سنگ طبقه حرارتی پخت (طبقه آتش) طبقه آهک پخته طبقه آهک سرد				
۲-۲	شناسایی اصول سوخت رسانی به کوره آهک				
۲-۲-۱	اصول ذخیره سازی سوخت برای کوره های کک سوز، مازوت سوز	ـ ذخیره سازی سوخت برای کوره های کک سوز و مازوت سوز			
۲-۲-۲	سیستم لوله کشی و فشار شکن اصلی و ملحقات برای کوره های گاز سوز	ـ بازدید از سیستم لوله کشی گاز			
۲-۲-۳	مخازن روزانه سوخت مازوت	ـ بازدید از مخازن سوخت روزانه			
۲-۲-۴	اصول سوخت رسانی به کوره آهک	ـ سوخت رسانی به کوره آهک			
۲-۳	آشنایی با سیستمهای تولید حرارت و انواع آن				

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۲-۳-۱	مشعل و مشعل های گاز سوز و مازوت سوز	ـبازدید از مشعل			
۲-۳-۲	پمپ مازوت و کمپرسور هوا	ـبازدید از پمپ مازوت و کمپرسور هوا			
۲-۴	آشنایی با وسایل و مواد بر طرف کننده جوش کوره				
۲-۴-۱	وسایل برطرف کننده جوش کوره، دیلم و میله های بلند، لوله آب				
۲-۴-۲	مواد افزودنی، نمک طعام، سرنج (اکسید سرب)				
۲-۵	شناسایی اصول روشن کردن کپسول و پخت آهک				
۲-۵-۱	اصول روشن کردن کوره های کک سوز بنحوی که یکطرفه نسوزد	ـروشن کردن کوره های کک سوز بنحوی که یکطرفه نسوزد			
۲-۵-۲	اصول ایجاد منظم منطقه آتش در کوره های گاز سوز و مازوت سوز	ـایجاد منظم منطقه آتش در کوره های گاز سوز و مازوت سوز			
۲-۵-۳	اصول تنظیم منطقه آتش با ترتیب مکش و تخلیه کوره	ـتنظیم منطقه آتش یا ترتیب مکش تخلیه کوره			
۲-۵-۴	اصول تنظیم سیستم سیرکولاسیون گاز در کوره های گاز سوز و مازوت سوز	ـتنظیم سیستم سیرکولاسیون گاز CO_2 در کوره های گاز سوز مازوت سوز			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۲-۵-۵	اصول تنظیم مقدار تغذیه و تخلیه کوره	ـتنظیم مقدار تغذیه و تخلیه کوره			
۲-۵-۶	اصول تنظیم سیستم خاکستر گیر	ـتنظیم سیستم خاکستر گیر			
۲-۵-۷	اصول راه اندازی کمپسورهای مکش گاز CO_2 کیفیت مطلوب	ـ راه اندازی کمپرسورهای مکش گاز CO_2 با کیفیت مطلوب			
۲-۵-۸	اصول آماده سازی وسایل تخلیه کوره	ـآماده سازی وسایل تخلیه کوره			
۲-۵-۹	آهک و اصول جدا کردن آهک های ناپخته	ـجدا کردن آهکهای ناپخته			
۲-۵-۱۰	اصول جلوگیری از ایجاد آهک سوخته	ـجلوگیری از ایجاد آهک سوخته			
۲-۵-۱۱	اصول جلوگیری از جوش کوره و روش برطرف کردن آن	ـجلوگیری از جوش کوره			
۲-۵-۱۲	اصول حفظ ظرفیت کوره	ـحفظ ظرفیت کوره			
۲-۵-۱۳	اصول بکارگیری ارقام آزمایشگاهی (اکتیویته درصد گاز CO_2 مقدار مانده در آهک) جهت بهبود کار کوره آهک	ـبکارگیری ارقام آزمایشگاهی جهت بهبود کار کوره آهک			
۲-۵-۱۴	اصول حفظ شرایط کوره آهک در موقع قطع اتفاقی برق	ـحفظ شرایط کوره آهک در موقع قطع اتفاقی برق			
۲-۵-۱۵	اصول روشن کردن کوره و پخت آهک	ـروشن کردن کوره و پخت آهک			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱۶-۵-۲	اصول بکارگیری وسایل سنجش و کنترل	-بکارگیری وسایل سنجش و کنترل			
۳	**توانایی جدا کردن گاز CO_2**				-دستگاه شستشوی گاز -کمپرسور گاز CO_2 -وسایل آموزشی (کتاب، فیلم، اسلاید)
۳-۱	آشنایی با گاز CO_2 و گازهای ناخالص همراه آن		۸	۲۴	
۳-۱-۱	گاز CO_2 و گازهای ناخالص همراه و اصول تولید آن				
۳-۱-۲	اصول تبدیل آهک به سنگ آهک در صورت عدم مکش صحیح گاز				
۳-۲	آشنایی با دستگاه شستشوی گاز CO_2				
۳-۲-۱	دستگاه شستشوی گاز				
۳-۲-۲	اصول تنظیم آب دستگاه شستشوی گاز CO_2	-تنظیم آب دستگاه شستشو			
۳-۳	شناسایی اصول جدا کردن گاز CO_2				
۳-۳-۱	اصول جدا کردن گاز CO_2	-جدا کردن گاز CO_2			
۳-۴	آشنایی با کمپرسور گاز CO_2				
۳-۴-۱	انواع کمپرسورهای گاز CO_2 و جدا کردن گاز (CO_2-) از آب				

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۳-۵	شناسایی اصول هدایت گاز CO_2- به واحدهای بعدی				
۳-۵-۱	اصول هدایت گاز CO_2 به واحدهای بعدی	ـ هدایت گاز CO_2 به واحدهای بعدی			
۴	**توانایی تخلیه کوره آهک**				ـکوره آهک و ملحقات ـوسایل آموزشی (کتاب، فیلم، اسلاید) ـبومه سنج، مانومتر، ترمومتر
۴-۱	آشنایی با وسایل تخلیه و هدایت آهک به محل مصرف		۸	۲۴	
۴-۱-۱	وسایل تخلیه و هدایت آهک (دریچه تخلیه نوار تفاله، قیف) به محل مصرف				
۴-۲	شناسایی اصول تخلیه کوره آهک				
۴-۲-۱	اصول تخلیه کوره آهک	ـتخلیه کوره آهک			
۵	**توانایی تهیه شیر آهک**				ـبومه سنج ـ شیر آهک ـوسایل آموزشی (کتاب، فیلم، و اسلاید)
۵-۱	آشنایی با میک آهک و الک و همزن ها و تلمبه ها		۸	۱۶	
۵-۱-۱	میک آهک و الک و همزن ها و تلمبه ها				
۵-۲	آشنایی به بومه سنج، ترمومتر، مانومتر				

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱-۲-۵	بومه سنج، ترمومتر، مانومتر				
۲-۲-۵	مفاهیم درجه حرارت و فشار و غلظت				
۳-۵	شناسایی اصول اندازه گیری بومه شیر آهک				
۱-۳-۵	اصول اندازه گیری بومه شیر آهک	ـ اندازه گیری بومه شیر آهک			
۴-۵	شناسایی اصول تهیه شیر آهک				
۱-۴-۵	اصول تهیه شیر آهک و هدایت آن به واحدهای بعدی	ـ تهیه شیر آهک و هدایت آن به واحدهای بعدی			
۶	**توانایی برقراری و ارتباط واحدهای قبلی و بعدی**	ـ بازدید از واحدهای قبل و بعد	۸	۱۹	ـ وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۱-۶	آشنایی با واحدهای قبل و بعد از فرایند تولید آنها				
۱-۱-۶	واحدهای قبل و بعد و فرایند تولید آنها				
۲-۶	شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای قبل و بعد				
۱-۲-۶	اصول برقراری ارتباط با واحدهای قبل و بعد	ـ برقراری ارتباط با واحدهای قبل و بعد			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۷	**توانایی تهیه گزارش**		۴	۸	ـ فرم گزارش ـ وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۷-۱	آشنایی با فرم گزارش و انواع آن				
۷-۱-۱	فرم گزارش و انواع آن				
۷-۲	شناسایی اصول تهیه گزارش				
۷-۲-۱	اصول تهیه گزارش (مقدار سنگ مصرفی)، مقدار سوخت مصرفی، مقدار نیروی مصرفی، تعداد کارگر، مقدار مصرف آهک در قسمتها، مدت توقف و علت آن	ـ تهیه گزارش			
۸	**توانایی سرویس و نگهداری کوره آهک**		۱۶	۴۸	ـ کوره آهک ـ واشربر ـ وسایل روغنکاری ـ انواع آچار ـ وسایل جابجایی ـ وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۸-۱	آشنایی با وسایل سرویس و نگهداری کوره آهک				
۸-۱-۱	وسایل سرویس و نگهداری انواع آچارها وسایل جابجایی (ابزار روغنکاری)				
۸-۲	شناسایی اصول سرویس و نگهداری کوره آهک				
۸-۲-۱	اصول سرویس و نگهداری (دربها بالا و پایین دریچه ها، ترانسپورت	ـ سرویس و نگهداری کوره آهک			ـ انواع واشر

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
	ها، واگونتهای سیستم تغذیه)				
۸-۲-۲	اصول تعویض و تعمیر فنتیلهای هوا، گاز و آب و شیر آهک	ـتعویض وتعمیر فنتیلها			
۸-۲-۳	اصول تعمیر و نگهداری تلمبه های شیر آهک	ـتعمیر تلمبه های شیر آهک			
۸-۲-۴	اصول تعمیر ونگهداری فنتیلاتورهای گاز	ـتعمیر ونگهداری فنیلاتور گاز CO_2			
۸-۲-۵	اصول واشربری و تعویض آنها	ـواشربری و تعویض آنها			
۸-۲-۶	اصول تعمیر ونگهداری کمپرسورهای گاز	ـتعمیر ونگهداری کمپرسورهای گاز			
۸-۲-۷	اصول تعمیر و نگهداری پمپهای سوخت رسانی	ـتعمیر ونگهداری پمپهای سوخت رسانی			
۹	**توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار**		۸	۲۴	ـوسایل آتش نشانی ـوسایل ایمنی و بهداشت کار ـوسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۹-۱	آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار				
۹-۱-۱	وسایل ایمنی و بهداشت کار (عینک، ماسک، لباس کار و کفش و دستکش ایمنی)				
۹-۲	شناسایی اصول پیشگیری از				

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
	حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار				
۹-۲-۱	اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	ـ پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار			
۹-۳	آشنایی با وسایل آتش نشانی اصول اطفاء حریق				
۹-۳-۱	وسایل آتش نشانی و اصول اطفاء حریق	ـ اطفاء حریق			
۱۰	**توانایی انجام کمکهای اولیه**				ـ وسایل جعبه کمکهاب اولیه ـ وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۱۰-۱	آشنایی با جعبه و وسایل کمکهای اولیه		۸	۲۴	
۱۰-۱-۱	جعبه و وسایل کمکهای اولیه				
۱۰-۲	شناسایی اصول انجام کمکهای اولیه برای گاز گرفتگی مسمومیت پوستی و تنفسی و جراحات				
۱۰-۲-۱	اصول انجام کمکهای اولیه برای گاز گرفتگی، مسمومیت پوستی و تنفسی و جراحات	ـ انجام کمکهای اولیه برای گاز گرفتگی و مسمومیت پوست و تنفسی و جراحات			

استاندارد مهارت وآموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

استاندارد مهارت		عملیات کارگاهی	زمان		نام ومشخصات وسایل
ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری		تئوری	عملی	
۱۱	**توانایی اجرای مقررات کارگاهی**				وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)
۱-۱۱	آشنایی با بعضی مواد قانون کار		۹	۹	
۱-۱-۱۱	بعضی از مواد قانون کار مربوطه				
۲-۱۱	آشنایی با مقررات و آیین نامه های تامین اجتماعی				
۱-۲-۱۱	مقررات و آیین نامه های تامین اجتماعی مربوطه				
۳-۱۱	آشنایی با آیین نامه داخلی				
۱-۳-۱۱	آیین نامه داخلی کارخانه				
۴-۱۱	آشنایی با آیین نامه های انضباطی				
۱-۴-۱۱	آیین نامه ها انضباطی				
۵-۱۱	آشنایی اصول اجرای مقررات کارگاهی				
۱-۵-۱۱	اصول اجرای مقررات کارگاهی	اجرای مقررات کارگاهی			