

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل متصدی کوره آهک

گروه شغلی

سرامیک

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۸	۱	۲	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۶۷/۵/۱

۷-۲۱/۹۹/۱/۲

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 : _____

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 CO₂، برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۶۸۴ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۱۵۰ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۴۸۵ 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 و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			بازدید از مشعل	مشعل و مشعل های گاز سوز و مازوت سوز	۲-۳-۱
			بازدید از پمپ	پمپ مازوت و کمپرسور هوا	۲-۳-۲
			مازوت و کمپرسور هوا	آشنایی با وسایل و مواد بر طرف کننده جوش کوره	۲-۴
				وسایل بر طرف کننده جوش کوره، دیلم و میله های بلند، لوله آب	۲-۴-۱
				مواد افزودنی، نمک طعام، سرنج (اکسید سرب)	۲-۴-۲
				شناسایی اصول روشن کردن کپسول و پخت آهک	۲-۵
			روشن کردن کوره های کک سوز بنحوی که یکطرفه نسوزد	اصول روشن کردن کوره های کک سوز بنحوی که یکطرفه نسوزد	۲-۵-۱
			ایجاد منظم منطقه آتش در کوره های گاز سوز و مازوت سوز	اصول ایجاد منظم منطقه آتش در کوره های گاز سوز و مازوت سوز	۲-۵-۲
			تنظیم منطقه آتش یا ترتیب مکش تخلیه کوره	اصول تنظیم منطقه آتش با ترتیب مکش و تخلیه کوره	۲-۵-۳
			تنظیم سیستم سیرکولاسیون گاز CO2 در کوره های گاز سوز مازوت سوز	اصول تنظیم سیستم سیرکولاسیون گاز در کوره های گاز سوز و مازوت سوز	۲-۵-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			-تنظیم مقدار تغذیه و تخلیه کوره	اصول تنظیم مقدار تغذیه و تخلیه کوره	۲-۵-۵
			-تنظیم سیستم خاکستر گیر	اصول تنظیم سیستم خاکستر گیر	۲-۵-۶
			- راه اندازی کمپرسورهای مکش گاز CO2 با کیفیت مطلوب	اصول راه اندازی کمپرسورهای مکش گاز CO2 کیفیت مطلوب	۲-۵-۷
			-آماده سازی وسایل تخلیه کوره	اصول آماده سازی وسایل تخلیه کوره	۲-۵-۸
			-جدا کردن آهکهای ناپخته	آهک و اصول جدا کردن آهک های ناپخته	۲-۵-۹
			-جلوگیری از ایجاد آهک سوخته	اصول جلوگیری از ایجاد آهک سوخته	۲-۵-۱۰
			-جلوگیری از جوش کوره	اصول جلوگیری از جوش کوره و روش برطرف کردن آن	۲-۵-۱۱
			-حفظ ظرفیت کوره	اصول حفظ ظرفیت کوره	۲-۵-۱۲
			-بکارگیری ارقام آزمایشگاهی جهت بهبود کار کوره آهک	اصول بکارگیری ارقام آزمایشگاهی (اکتیو شده در صد گاز CO2 مقدار مانده در آهک) جهت بهبود کار کوره آهک	۲-۵-۱۳
			-حفظ شرایط کوره آهک در موقع قطع اتفاقی برق	اصول حفظ شرایط کوره آهک در موقع قطع اتفاقی برق	۲-۵-۱۴
			-روشن کردن کوره و پخت آهک	اصول روشن کردن کوره و پخت آهک	۲-۵-۱۵

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			بکارگیری وسایل سنجش و کنترل	اصول بکارگیری وسایل سنجش و کنترل	۲-۵-۱۶
دستگاه شستشوی گاز کمپرسور گاز CO2 - وسایل آموزشی (کتاب، فیلم، اسلاید)	۲۴	۸		توانایی جدا کردن گاز CO2 آشنایی با گاز CO2 و گازهای ناخالص همراه آن گاز CO2 و گازهای ناخالص همراه و اصول تولید آن اصول تبدیل آهک به سنگ آهک در صورت عدم مکش صحیح گاز آشنایی با دستگاه شستشوی گاز CO2 دستگاه شستشوی گاز	۳ ۳-۱ ۳-۱-۱ ۳-۱-۲ ۳-۲ ۳-۲-۱
			تنظیم آب دستگاه شستشو	اصول تنظیم آب دستگاه شستشوی گاز CO2 شناسایی اصول جدا کردن گاز CO2	۳-۲-۲ ۳-۳
			- جدا کردن گاز CO2	اصول جدا کردن گاز CO2 آشنایی با کمپرسور گاز CO2 انواع کمپرسورهای گاز CO2 و جدا کردن گاز (-CO2) از آب	۳-۳-۱ ۳-۴ ۳-۴-۱

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
کوره آهک و ملحقات وسایل آموزشی (کتاب، فیلم، اسلاید) بومه سنج، مانومتر، ترمومتر بومه سنج - شیر آهک وسایل آموزشی (کتاب، فیلم، و اسلاید)	۲۴	۸	هدایت گاز CO ₂ به واحدهای بعدی	۳-۵	شناسایی اصول هدایت گاز CO ₂ به واحدهای بعدی
				۳-۵-۱	اصول هدایت گاز CO ₂ به واحدهای بعدی
				۴	توانایی تخلیه کوره آهک
				۴-۱	آشنایی با وسایل تخلیه و هدایت آهک به محل مصرف
				۴-۱-۱	وسایل تخلیه و هدایت آهک (دریچه تخلیه نوار تفاله، قیف) به محل مصرف
	۱۶	۸	-تخلیه کوره آهک	۴-۲	شناسایی اصول تخلیه کوره آهک
				۴-۲-۱	اصول تخلیه کوره آهک
				۵	توانایی تهیه شیر آهک
				۵-۱	آشنایی با میک آهک والک و همزن ها و تلمبه ها
				۵-۱-۱	میک آهک والک و همزن ها و تلمبه ها
			۵-۲	آشنایی به بومه سنج، ترمومتر، مانومتر	

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک
رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			ها، واگونت‌های سیستم تغذیه) اصول تعویض و تعمیر فنتیل‌های هوا، گاز و آب و شیر آهک		۸-۲-۲
			تعویض و تعمیر فنتیل‌ها تعمیر تلمبه‌های شیر آهک	اصول تعمیر و نگهداری تلمبه های شیر آهک	۸-۲-۳
			تعمیر و نگهداری فنتیل‌تور گاز CO2	اصول تعمیر و نگهداری فنتیل‌تورهای گاز	۸-۲-۴
			واشربری و تعویض آنها	اصول واشربری و تعویض آنها	۸-۲-۵
			تعمیر و نگهداری کمپرسورهای گاز	اصول تعمیر و نگهداری کمپرسورهای گاز	۸-۲-۶
			تعمیر و نگهداری پمپ‌های سوخت رسانی	اصول تعمیر و نگهداری پمپ‌های سوخت رسانی	۸-۲-۷
وسایل آتش نشانی		۸ ۲۴		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار	۹
وسایل ایمنی و بهداشت کار				آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار	۹-۱
وسایل آموزشی (کتاب، فیلم و اسلاید)				وسایل ایمنی و بهداشت کار (عینک، ماسک، لباس کار و کفش و دستکش ایمنی)	۹-۱-۱
				شناسایی اصول پیشگیری از	۹-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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

استاندارد مهارت و آموزشی : متصدی کوره آهک

رشته : صنایع شیمیایی

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