

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

استاندارد شایستگی

بازیافت عوامل زیان آور و آلاینده های زیست محیطی در صنعت گالوانیزه در خط گرم

گروه شغلی

صنایع شیمیایی

کد ملی استاندارد

۳	۱	۳	۳	۳	۰	۴	۰	۰	۱	۸	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۵/۱۰

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی استاندارد شایستگی: ۳۱۳۳۳۰۴۰۰۱۸۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: صنایع شیمیایی						
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل	سمت در کارگروه	سابقه/تجربه کار
۱	محمد غلامعلی	فوق لیسانس	کارشناس آزمایشگاه شرکت صنعتی گام	شیمی	مدرس-نماینده صنف-شاغل خیره بازار کار	۶ سال
۲	پرنیان جلالوندی	لیسانس	کارشناس آزمایشگاه شرکت صنعتی گام	مهندسی شیمی	نماینده صنف-شاغل خیره بازار کار	۶ سال
۳	راوح گازرانی	لیسانس	مدیر آزمایشگاه شرکت صنعتی گام	مکانیک	نماینده صنف-شاغل خیره بازار کار	۲۰ سال
۴	امیر اطیب	لیسانس	مدیر تولید شرکت صنعتی گام	مکانیک	نماینده صنف-شاغل خیره بازار کار	۱۰ سال
۵	عبدالله یعقوبی	لیسانس	کارشناس آزمایشگاه شرکت صنعتی گام	مکانیک	نماینده صنف-شاغل خیره بازار کار	۸ سال
۶	ابراهیم خلیل زاده	کارشناسی	صنایع اتومبیل و زبان انگلیسی	صنایع اتومبیل	دبیر کارگروه دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی	۲۷ سال

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: rpe@irantvto.ir

شناسنامه استاندارد شایستگی

استاندارد شایستگی بازیافت عوامل زیان آور و آلاینده های زیست محیطی در صنعت گالوانیزه در خط گرم با کد ۳۱۳۳۳۰۴۰۰۱۸۰۰۱۱ با مشارکت خبرگان حرفه‌ای، صاحبان مشاغل، مربیان و کارشناسان برنامه‌ریزی درسی تدوین و در جلسه مورخ ۱۴۰۱/۳/۲۴ گروه شغلی صنایع شیمیایی بررسی و به تصویب رسید و در سامانه ملی استاندارد مهارت بارگذاری گردید.

سوابق بازنگری و بروزرسانی

شماره ویرایش	تاریخ	توضیحات و تغییرات اعمال شده

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.
از صاحبان نظران، متخصصان، صاحبان مشاغل و خبرگان حرفه‌ای دعوت بعمل می‌آید با ارسال نقطه نظرات اصلاحی خود، در انطباق بیشتر این استاندارد با نیازهای اکنون و آینده بازار کار، مشارکت نمایند.

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی

تلفن: ۶۶۵۸۳۶۲۸ - ۰۲۱

ایمیل: rpc@irantvto.ir

سامانه ملی استاندارد مهارت: rpc.irantvto.ir



تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

شایستگی؛ توانایی انجام کار در محیطها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.

کد؛ مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین المللی طبقه بندی مشاغل ISCO-2008 و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردها تعیین می‌شود.

حرفه؛ مجموعه‌ای از چند شغل همگن که در یک گروه بزرگ دسته‌بندی شده، در مبانی و اصول مشترک بوده و در طبقه‌بندی شغل و حرف در یک سطح مهارت و تخصص قرار می‌گیرند.

استاندارد شایستگی؛ نقشه کاری شامل مولفه‌های شایستگی، استاندارد عملکرد و تجهیزات و ابزار مورد نیاز برای انجام کار در شغل و حرفه مورد نظر می‌باشد.

شرح استاندارد؛ بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.

مراحل کار؛ مراحل کار از تجزیه و تحلیل حرفه، وظایف و تکالیف کاری نشأت گرفته و نشان دهنده مرحله یک کار عملی بوده و قابل اندازه گیری و مشاهده می باشد.

استاندارد عملکرد؛ سطح قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند. که شامل انجام کار با استفاده از تجهیزات، ابزار و مطابق با استانداردهای کاری ملی و بین المللی می‌باشد.

اعتبار؛ تعیین کننده ارزش آموزشی هر شایستگی است و هر واحد آن معادل ۳۰ ساعت آموزش می‌باشد.

سطح مهارت؛ نشان دهنده سطح مهارت مطابق ۴ سطح سند ISCO-2008 است.

سطح ایسکد مورد نیاز؛ نشان دهنده حداقل سطح آموزش مورد نیاز برای کار در سطح مهارت خاص مطابق با سند ISCO-2008 می‌باشد.

مولفه‌های شایستگی؛ شامل اجزای شایستگی دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز برای انجام کار در شغل و حرفه مورد نظر می‌باشد.

دانش؛ حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت؛ حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش؛ مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی و بهداشت؛ مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی؛ ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛ حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش مطابق استاندارد شایستگی است.

کد: ۳۱۳۳	عنوان حرفه: متصدیان کنترل ماشین آلات فرآوری شیمیایی مواد
کد: ۳۱۳۳۳۰۴۰۰۱۸۰۰۱۱	عنوان استاندارد شایستگی: بازیافت عوامل زیان آور و آلاینده های زیست محیطی در صنعت گالوانیزه در خط گرم

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار « بازیافت عوامل زیان آور و آلاینده های زیست محیطی در صنعت گالوانیزه در خط گرم » در محیطها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می باشد.

مراحل کار

- ۱- گزارش دهی در مبحث مدیریت پسماند
- ۲- بکارگیری عوامل آلاینده در وان چربی گیر
- ۳- بکارگیری عوامل آلاینده در وان های اسید
- ۴- بکارگیری عوامل آلاینده در وان شستشو و فلاکس
- ۵- بکارگیری عوامل آلاینده در وان دی کرومات
- ۶- ارائه راهکار های متناسب با تولید ، جهت کاهش ضایعات

استاندارد عملکرد

بازیافت عوامل زیان آور و آلاینده های زیست محیطی در صنعت گالوانیزه در خط گرم در محیطها بر اساس نقشها و مسئولیتها و مطابق با دستورالعملها و استانداردهای شغلی

سطح مهارت شایستگی

سطح (۳) مهارت

سطح ایسکد مورد نیاز

دیپلم

اعتبار

یک (۱) واحد

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
۱	گزارش دهی در مبحث مدیریت پسماند	دانش: -تاریخچه صنعت گالوانیزه -تعاریف اولیه -انواع مواد در خط تولید -ضوابط محیط زیست آلاینده ها و استاندارد مهارت: -کار با خط تولید صنعت گالوانیزه گرم -بکار گیری اصطلاحات کاربردی صنعت گالوانیزه -کار با آلاینده های صنعت گالوانیزه
۲	بکارگیری عوامل آلاینده در وان چربی گیر	دانش: -انواع چربی گیر(اسیدی - بازی) -انواع آنالیز ترکیبات چربی گیر -ضوابط محیط زیست آلاینده ها و استاندارد مهارت: -انتخاب چربی گیر مناسب در صنعت گالوانیزه -بکارگیری موثر از وان چربی گیر -انتخاب دمای بهینه -کاهش هزینه تولید و کاهش ضایعات
۳	بکارگیری عوامل آلاینده در وان اسید	دانش: -انواع اسید های مورد استفاده در صنعت گالوانیزه گرم -غلظت مناسب اسید - ضایعات اسید در سایر صنایع -ضوابط محیط زیست آلاینده ها و استاندارد

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
		<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> -انتخاب اسید مناسب در صنعت گالوانیزه گرم -بکارگیری موثر از وان اسید -آنالیز وان اسید -بکار گیری روش کاهش هزینه ضایعات و تولید
۴	بکارگیری عوامل آلاینده در وان شستشو و فلاکس	<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> -فلاکس -مشخصات کلرید روی و کلرید آمونیوم -مشخصات فلاکس بهینه -ضوابط محیط زیست آلاینده ها و استاندارد -کاربرد انواع اثرات زیست محیطی آلاینده <p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> -تولید فلاکس مناسب از ضایعات وان مذاب -کاهش ضایعات و کاهش هزینه تمام شده تولید -آنالیز وان فلاکس
۵	بکارگیری عوامل آلاینده در وان دی کرومات پتاسیم	<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> -روش های جلوگیری از ایجاد شوره در صنعت گالوانیزه گرم -عوامل آلاینده در وان دی کرومات پتاسیم -ضوابط محیط زیست آلاینده ها و استاندارد -کاربرد انواع اثرات زیست محیطی آلاینده <p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> -انتخاب روش های جایگزین و بی خطر -حذف ضایعات پر خطر
۶	ارائه راهکار های	دانش:

ردیف	مراحل کار	مولفه های شایستگی
	متناسب با تولید ، جهت کاهش ضایعات	<ul style="list-style-type: none"> - ضایعات در علم شیمی - فرآیند های صنعتی - انواع آزمایش در ابعاد آزمایشگاهی و توسعه آن به فرآیند های صنعتی
		<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - جانمایی واحدهای صنعتی در مکان مناسب - کاهش هزینه های تولید - کاهش ضایعات

نگرش

- دقت و توجه به ضایعات حاصل از تولید و بازیابی
- استفاده مجدد مواد جهت کاهش هزینه تمام شده
- صرفه جویی در زمان و مواد مصرفی و تولید اقتصادی و صرفه و کاهش آلاینده های درجه یک زیست محیطی
- صرفه جویی در زمان و مواد مصرفی

ایمنی و بهداشت

- رعایت ایمنی و بهداشت فردی در مواجهه با عوامل شیمیایی پر خطر
- رعایت نکات ایمنی در محیط کار

توجهات زیست محیطی

- توجه به تاثیرات فعالیت صنعتی در محیط اطراف و کاهش ضایعات صنعتی
- رعایت حدود مجاز آلاینده ها
- جلوگیری از تولید ضایعات پر خطر

تجهیزات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	تابلو وایت برد	50×120 سانتیمتر
۲	رایانه	لپ تاپ
۳	ویدیو پروژکتور	با وضوح تصویر ۱۲۰۰×۱۸۰۰
۴	پرده نمایش	2 × 3 اتومات
۵	صندلی کارآموز	چوبی یا پلاستیک
۶	صندلی مربی	چرمی
۷	میز مربی	چرمی
۸	کپسول آتش نشانی	پودر و گاز CO2
۹	جعبه کمک های اولیه	حاوی تمامی موارد لازم و کافی
۱۰	سطل زباله	درب دار
۱۱	تخته پاک کن	ویژه وایت برد

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاه ایمنی	کار در ارتفاع، کار ساده ساختمانی، کار در فضاهای بسته
۲	کفش ایمنی	پنجه فولادی، کف فولادی، ضد لغزش، مخصوص برق، صنایع شیمیایی
۳	دستکش کار	برشکاری، جوشکاری، کار در ارتفاع، شیمیایی، صنایع از غذایی، صنایع شیمیایی، کار با ترکیبات آلی
۴	عینک ایمنی	جوشکاری، برشکاری، سنگ زنی (با حفاظ جانبی)، گاگل ها
۵	گوشی ایمنی	داخل گوش، روی گوش
۶	ماسک	جوشکاری، فیلتردار، سوپاپ دار، shield Fac
۷	تجهیزات کار در ارتفاع	طناب نجات، کارابین، هارنس

ابزار		
مشخصات فنی	عنوان	ردیف
کتانی سرهم، بارانی ها، لباس با قابلیت دید بال	لباس کار	۸
آب، فوم، هالون پودر و گاز، CO2	کپسول های آتش نشانی	۹

مواد مصرفی		
مشخصات فنی	عنوان	ردیف
A4	کاغذ	۱
آبی	خودکار	۲
آبی، مشکی، قرمز	ماژیک وایت برد	۳
متوسط	کیسه زباله	۴