

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

اندازه گیری غلظت خمیر با غلظت سنج

گروه شغلی صنایع چوب و کاغذ

کد استاندارد شایستگی

۳۱۳۹-۱۹-۰۴۴-۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۳/۳/۱



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
۱	عباسعلی کاویانی	دیپلم تخصصی	کارشناس نصب و راه اندازی کارخانجات خمیر و کاغذ	۳۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۲	نادر پورابراهیم اهوازی	لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدیر تولید شرکت صنایع چوبی آوید	۳۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۳	محسن ضیایی	دکترای صنایع چوب و کاغذ	مدرس دانشگاه	۲۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۴	علیمحمد اسفندیاری	فوق لیسانس محیط زیست لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	رئیس گروه صنایع سلولزی وزارت صنعت ، معدن و تجارت	۲۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۵	حجت جمشیدی نویری	لیسانس مهندسی جنگل	کارشناس صنایع چوب و کاغذ	۳۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۶	رامک فرح آبادی	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	رئیس کمیته تخصصی صنایع چوب و کاغذ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۲۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :



تاریخ نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد: ۱-۰۴۴-۱۹-۳۱۳۹

اعضاء کمیته تخصصی صنایع چوب و کاغذ :

محسن ضیایی- علی محمد اسفندیاری- امین آرین- رامک فرح آبادی (رییس کمیته)

:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷



مشخصات استاندارد

عنوان:

اندازه گیری غلظت خمیر با غلظت سنج

شرح:

این استاندارد پوشش دهنده عناصر شایستگی بررسی پالپر، نمونه گیری خمیر و اندازه گیری غلظت خمیر بوده و معیار عملکرد هر عنصر شایستگی نیز بر اساس استاندارد ملی حرفه ای احصاء گردیده است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت جسمانی و روانی کامل
شایستگی پیش نیاز : -

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۵۶ ساعت
- زمان آموزش نظری ۸ ساعت
- زمان آموزش عملی ۴۸ ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۵٪
- عملی : ۶۵٪
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ با حداقل ۳ سال سابقه کار



استاندارد آموزش
- برگه ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- رعایت حفاظت و ایمنی حرفه ای (OHS) ۱-۲- بررسی اولیه پالپر ۱-۳- کنترل سیستم در حین خمیرسازی در پالپر ۱-۴- کنترل سیستم در زمان تمیز کردن و پالایش کردن	۱- بررسی پالپر
۲-۱- رعایت حفاظت و ایمنی حرفه ای (OHS) ۲-۲- آماده سازی برای نمونه گیری ۲-۴- نمونه گیری خمیر ۲-۵- کنترل نمونه	۲- نمونه گیری خمیر
۳-۱- رعایت حفاظت و ایمنی حرفه ای (OHS) ۳-۲- آماده سازی دستگاه ۳-۳- اندازه گیری غلظت خمیر با دستگاه	۳- اندازه گیری غلظت خمیر



برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۸ ساعت	دانش :
	حفاظت و ایمنی حرفه ای (OHS)
	انواع روش های تغلیظ کردن خمیر
	روش های افزایش درصد خشکی
	انواع دستگاه های تغلیظ کننده (دکر)
	انواع پالپر ها
	تشریح قسمت های مختلف پالپر
	حفاظت و ایمنی کار با پالپر ها
	روش های کنترل پالپر ها از لحاظ آماده بودن جهت کار
	درصد مناسب غلظت خمیر در فرآیند خمیر سازی
	روش های جابجایی دوغاب خمیر
	روش های نمونه گیری خمیر
	روش های مخلوط کردن خمیر
	روش تعیین غلظت خمیر با دستگاه غلظت سنج
	زمان مناسب سنجش غلظت خمیر
	روش ارسال خمیر به تمیز کننده ها
زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت	مهارت :
	کنترل پالپر
	کنترل تمیز کننده ها
	نمونه گیری
	کار با دستگاه پالپر
	تعیین زمان سنجش غلظت خمیر
	کار با انواع تمیز کننده ها
	تعیین درصد غلظت خمیر
	حمل و نقل دوغاب
	بررسی غلظت خمیر در پالپر
	تعیین غلظت خمیر در حین خمیرسازی درون پالپر به میزان ۶ درصد الی ۱۲ درصد
	تعیین غلظت خمیر در زمان تمیز کردن و پالایش کردن به میزان ۲ درصد الی ۳ درصد
	اندازه گیری غلظت خمیر با دستگاه غلظت سنج
	کنترل کیفیت کار
	ثبت گزارشات
	ارائه گزارش به مقام مافوق



برگه تحلیل آموزش

نگرش:

دقت در اندازه گیری غلظت خمیر
دقت در ثبت گزارشات
دقت در انتخاب مواد اولیه
سرعت در کنترل مواد با رعایت کیفیت کار
دقت در کنترل مواد اولیه چوبی
صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
رعایت اخلاق حرفه ای



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سیستم رایانه	با تجهیزات کامل (اسکنر، پرینتر)	۴ دستگاه	
۲	سیستم کنترل الکترونیکی	تاچ اسکرین	۱ سیستم	
۳	سیستم دستی کنترل	استاندارد	۱ سیستم	
۴	سیستم نیمه اتوماتیک اپراتوری فرآیند	استاندارد	۱ سیستم	
۵	سیستم تمام اتوماتیک اپراتوری فرآیند	استاندارد	۱ سیستم	
۶	سیستم خط تولید خمیر کاغذ	استاندارد	۱ سیستم	
۷	دستگاه تغلیظ خمیر	استاندارد	۱ سیستم	
۸	لیفتراک	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	پالپر	استاندارد	۱ دستگاه	

توجه : - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خمیر	استاندارد	با توجه به نیاز خط تولید	
۲	نوشت افزار	انواع مداد، خودکار، مداد تراش و مداد پاک کن	از هر کدام ۱۵ عدد	
۳	کاغذ	A۳ و A۴	از هر کدام ۵ بسته	
۴	آب	استاندارد	با توجه به نیاز خط تولید	
۵	فرم های چک لیست	مخصوص نمونه گیری خمیر	۴۵ عدد از هر کدام	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ابزار اندازه گیری	معمولی و دیجیتالی	از هر کدام ۱۵ عدد	
۲	ابزار دقیق	مخصوص کنترل رطوبت	۱۵ عدد	
۳	دستگاع غلظت سنج خمیر	استاندارد	۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .