

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

هدایت عملیات پالایش خمیر

گروه شغلی صنایع چوب و کاغذ

کد استاندارد شایستگی

۳۱۳۹-۱۹-۰۰۷-۱

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	رییس 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	رییس کمیته تخصصی صنایع چوب و کاغذ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۲۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد استاندارد آموزش شایستگی: ۱-۰۷-۱۹-۳۱۳۹

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 ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷



مشخصات استاندارد آموزش

عنوان:
هدایت عملیات پالایش خمیر
شرح:
این استاندارد پوشش دهنده عناصر شایستگی کاربری سیستم های انتقال خمیر و کاغذ باطله ، کاربری پالپر ها ، کار با تمیز کننده های امولوسیون خمیر ، عملیات آماده سازی خمیر ، ریفاینر خمیر و رعایت نکات حفاظت و ایمنی 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
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۳۲ ساعت - زمان آموزش نظری ۸ ساعت - زمان آموزش عملی ۲۴ 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
- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
رعایت قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار انواع سیستم های انتقال انتقال خمیر انواع سیستم های انتقال انتقال کاغذ باطله	۱- کاربری سیستم های انتقال خمیر و کاغذ باطله
رعایت قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار کابیری پالپرها بر اساس استانداردهای تولید	۲- کاربری پالپرها
کار با انواع تمیز کننده غلظت بالا گریز مرکزی کنترل عملکرد تمیزکننده های امولوسیون بر اساس استاندارد	۳- کار با تمیز کننده های امولوسیون خمیر
رعایت قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار آماده سازی نهایی خمیر بر اساس استاندارد های کاغذ سازی	۴- عملیات آماده سازی خمیر
رعایت قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار تنظیم و کار با دستگاه ریفاینر	۵- ریفاینر خمیر
رعایت نکات ایمنی در کارگاه قطع سیستم الکتریکی در هنگام نظافت دستگاه	۶- رعایت نکات حفاظت و ایمنی



برگه تحلیل آموزش

دانش :

زمان اسمی آموزش: ۸ ساعت

قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار

انواع سیستم های انتقال انتقال خمیر

انواع سیستم های انتقال انتقال کاغذ باطله

انواع پالپر

درصد مخلوط مواد

زمان مخلوط کردن مواد

ساختمان پالپر ها

روش کار با پالپر ها

روش کار با انواع تمیز کننده غلظت بالا گریز مرکزی Cleaner

روش کار با انواع fiberize فایبریزر

روش کار با انواع drum screen درام اسکرین

روش کار با انواع turbo separator توربو اسکرین

روش کار با انواع presser screen الک تحت فشار

روش کار با انواع LD cleaner تمیز کننده گریز مرکزی غلظت پایین

روش کار با انواع تمیزکننده حرارتی و پخش کننده ذرات غیر لیفی hot disperser system

روش لیفی کردن خمیر

روش گره زدایی

روش الک کردن خمیر

روش آماده سازی نهایی خمیر

دستگاه ریفاینر اجزاء و کاربرد آن

تنظیم دستگاه ریفاینر

کار با دستگاه ریفاینر

روش قطع سیستم الکتریکی در هنگام نظافت دستگاه



برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۲۴ ساعت

مهارت :

کاربری سیستم های انتقال خمیر و کاغذ باطله
کاربری پالپر ها
کار با تمیز کننده های امولوسیون خمیر
عملیات آماده سازی خمیر
ریفاینر خمیر
رعایت نکات حفاظت و ایمنی
انواع سیستم های انتقال انتقال خمیر
انواع سیستم های انتقال انتقال کاغذ باطله
انواع پالپر
درصد مخلوط مواد
زمان مخلوط کردن مواد
ساختمان پالپر ها
کار با پالپر ها
کار با انواع تمیز کننده غلظت بالا گریز مرکزی Clean r
کار با انواع fiberize فایبریزر
کار با انواع drum screen درام اسکرین
کار با انواع turbo separator توربو اسکرین
کار با انواع presser screen الک تحت فشار
کار با انواع LD cleaner تمیز کننده گریز مرکزی غلظت پایین
کار با انواع hot disperser system تمیز کننده حرارتی و پخش کننده ذرات غیر لیفی
روش لیفی کردن خمیر
روش گره زدایی
روش الک کردن خمیر
روش آماده سازی نهایی خمیر
دستگاه ریفاینراجزاء و کاربرد آن
تنظیم دستگاه ریفاینر
قطع سیستم الکتریکی در هنگام نظافت دستگاه
رعایت قوانین حفاظت و ایمنی در محیط کار



برگه تحلیل آموزش

نگرش:

دقت در انتخاب مواد اولیه
کنترل عملیات پالایش خمیر
سرعت در کنترل مواد با رعایت کیفیت کار
دقت در پالایش مواد
صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
رعایت اخلاق حرفه ای



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز کار	استاندارد	۱۵ عدد	
۲	تمیز کننده غلظت بالا گریز مرکزی	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	الک (اسکرین)	استاندارد	۱ دستگاه	
۴	سیستم و کیوم	استاندارد	۱ دستگاه	
۵	سیستم کنترل الکترونیکی و دیجیتالی	استاندارد	۱ دستگاه	
۶	میکروسکوپ الکترونیکی	استاندارد	۱ دستگاه	
۷	باسکول وزن کشی مواد	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	رایانه	با سیستم cor i 7 و تجهیزات وابسته	۱ دستگاه	
۹	فایبریزر	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۰	درام اسکرین	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۱	توربو اسکرین	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۲	الک تحت فشار	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۳	تمیز کننده گریز مرکزی غلظت پایین	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۴	تمیز کننده حرارتی و پخش کننده ذرات غیر لیفی	استاندارد	۱ دستگاه	

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



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	موادشیمیایی جوهرزدایی	استاندارد	به مقدار لازم	
۲	انواع چوب سوزنی برگ	با کیفیت خمیر شوندگی مناسب	به مقدار لازم	
۳	انواع چوب پهن برگ	با کیفیت خمیر شوندگی مناسب	به مقدار لازم	
۴	انواع کاغذباطله	با کیفیت و عدم فساد	به مقدار لازم	
۵	نوشت افزار	استاندارد	از هر کدام ۱۵ عدد	
۶	فرم های ثبت گزارشات ورود و خروج مواد اولیه چوبی	استاندارد	از هر کدام ۱۵ عدد	

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	دستگاه رطوبت سنج الکتریکی	استاندارد	۱۵ عدد	
۲	وسایل اندازه گیری	استاندارد	۱۵ عدد از هر کدام	
۳	نرم افزار های خاص کنترل و هدایت خمیر	استاندارد	۱۵ عدد	
۴	نرم افزار های خاص هدایت و پالایش خمیر	استاندارد	۱۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .