

گزارشی از بازدید جامعه متخصصین نساجی ایران از کارخانه پلی اکریل ایران

تهیه و تنظیم: مهندس خشایار فرزاد - مدیر کارگروه روابط عمومی و خدمات رفاهی جامعه متخصصین نساجی ایران



- بهره‌وری تولید ۸۰ درصد
- مصرف انرژی کمتر جهت تولید به علت ریسندگی و کشش در محیط سرد و معایب آن
- زبری زیر دست
- کنترل دشوار فرایند لیچینگ در دمای گازی ۴۰۰ درجه می‌باشد.
- در تولید به روش تر رسی بزرگترین مزیت زیر دست نرم می‌باشد.
- بهره‌وری ۵۰ درصد تولید
- مصرف انرژی بیشتر در فرایند کشش
- سرعت فرایند تولید پایین حدود ۱۲ ساعت و استحکام کمتر از معایب این روش می‌باشد.
شرح خلاصه فرایند خط تولید الیاف پلی استر پلیمر PET از فرایند استریفیکاسیون در دو ماده MEG و DMT در حضور کاتالیست و دما و فشار مشخص در داخل ۳ راکتور صورت می‌پذیرد. در ضمن اسید ترفتالیک می‌تواند در فرایند جایگزین ماده اولیه DMT گردد.
جهت مات کردن الیاف از دی اکسید تیتانیوم استفاده می‌گردد؛ جهت زیر دست مناسب به اسپین فینیش به غلظت ۰,۱۵٪ آغشته می‌گردد. بعد از عبور از پمپ‌های ریسندگی مواد میانی به دو شاخه جهت تولید الیاف فیلامنتی POY و الیاف استپیل تبدیل می‌شوند؛ نخ POY بر روی دوک بسته‌بندی می‌شود و الیاف بعد از مراحل کشش و کریمپ و روغن زنی جهت بسته‌بندی آماده می‌گردد.

می‌گردد و پلیمر محلول در DMF با فشار وارد مرحله لیچینگ می‌گردد و DMF وارد فاز آب شده و پلیمر اکریلک آزاد گشته و در حمام ریسندگی تبدیل به الیاف گشته و مراحل کشش و آغشته سازی به روغن‌های اسپین فینیش، کریمپ، خشک کردن، برش و بسته بندی را پشت سر می‌گذارد.

شرح خلاصه فرایند خط خشک رسی

مراحل اولیه تولید پلیمر مشترک با خط تر رسی می‌باشد و تفاوت اصلی در مرحله لیچینگ قرار دارد که به جای فاز آب، از فاز گازی گاز نیتروژن در دمای ۴۰۰ درجه جهت جداسازی و لیچینگ پلیمر اکریلک از DMF استفاده می‌شود و پلیمر اکریلک آزاد گشته و در حمام ریسندگی تبدیل به الیاف گشته و مراحل کشش و آغشته سازی به روغن‌های اسپین فینیش، کریمپ، خشک کردن، برش و بسته بندی را پشت سر می‌گذارد. تفاوت‌های اصلی در محصول و فرایند تر رسی و خشک رسی بدین شرح است:

- مزایای خشک رسی
- سطح مقطع استخوان سگی dog bone
- براقیت بیشتر هنگام رنگ پذیری به علت سطحی بسیار صیقلی و بدون حفره
- خواص بازگشت پذیری بالا
- جرم پذیری پایین
- استحکام بالا به علت خاصیت فریکشن بین الیاف

بازدید در ساعت ۹ صبح ۲۴ دی ماه ۹۴ توسط اتوبوس‌های شرکت پلی‌اکریل از اصفهان به سمت کارخانه شروع شد و حاضرین را جمعی از صاحبین صنایع، کارفرمایان، مدیران، مهندسين و دانشجویان تشکیل می‌دادند. بعد از حضور در کارخانه بازدید از سه کارخانه تولید اصلی شامل:

۱- خط تر رسی اکریلک

۲- خط خشک رسی اکریلک

۳- خط تولید پلی استر (استپیل و POY)

به همراه توضیحات ابتدایی شرح فرایند در اتاق کنفرانس و بازدید حضوری خط تولید توسط مهندسين مجرب کارخانه انجام پذیرفت. در میان برنامه بازدید، پذیرایی ناهار نیز مدنظر قرار داشت که در جمعی دوستانه انجام گرفت.

شرح خلاصه فرایند خط تر رسی اکریلک

مونومر اکریلونیتریل AN به میزان ۹۰ درصد به همراه وینیل استات به میزان ۹ درصد به علاوه یک درصد عامل رنگ‌پذیری SAMPS وارد مخازن همزن می‌شود و در محیط DMF در یک همزن از جنس آلومینیوم مخلوط می‌گردد که این محلول با کمک شروع کننده واکنش AZDN در سه راکتور سریالی جمعاً به مدت ۱۲ ساعت می‌ماند و خروجی ۵۰ درصد پلیمر اکریلک محلول در DMF و ۵۰ درصد مونومر واکنش نداده را تولید می‌کند که مونومرها به روش تبخیر و کندانس به مخازن اولیه باز