

三栄興業

両末端反応PP事業化

炭素繊維など均一分散可能に

三栄興業(埼玉県三郷市)は、両末端反応性ポリプロピレン(PP)の量産化に乗り出す。PP中に繊維を均一分散させPPと繊維の界面を強固に接着できるため、炭素繊維やセルロースナノファイバー(CNF)の分散剤の決定打になると期待されている。中小企業基盤整備機構の東大柏ベンチャープラザ(千葉県)にセミコマージュプラントを設置、化学企業や大学などにサンプル供給を開始した。1時間当たり10〜20キログラムの量産プラント建設へ技術的なめどをつけ、新立地で早期に本格商業生産に乗り出す(佐々木大輔研究開発部チーフ)方針。

早期に量産設備

両末端反応性PPは、PP分子の両末端にのみ反応性官能基を付与することでPP本来の耐熱性

や強度を損なうことなく極性を実現する。三栄興業は、市販のPPを原料に両末端反応性PPを

連続生産する設備の開発に成功した。原料に最適なPPグレードの探索、コンパウンドに適した極性化の方法についてコスト面を含め事業化に向け開発を進めてきた。両末

端エポキシ化PPなど一部の官能基化PPは試作が進んでおり、サンプル出荷・評価の段階にある。開発した両末端反応性PPは極性を多く導入

できるため、炭素繊維やCNFとの接着性を向上させることができる。PPの充填剤として用いられるタルクやガラス繊維にも適用が可能。さまざまなPP系材料の強度向上だけでなく、極性化にともなう導電性などの機能性付与も容易にできる。

PPの強度が高まり薄肉化・軽量化が図れるため、自動車部材への展開が期待される。内外装材など既存用途だけでなく、PPでは強度不足だった用途や機能不足だった用途への展開も視野に入れている。PPの高強度化だけでなく新用途を開発する次世代型のPP「ポリプロピレン2.0」として開発を進める方針。

東大柏ベンチャープラザ内に最大1時間3キログラムのセミコマージュプラントなど複数の設備を有しているが、量産単位である1時間10〜20キログラムの生産を実現していく。外部委託や化学企業との連携による新立地でのプラント建設を検討している。

同社は両末端反応性PPを、あす14日から東京ビッグサイトで開かれる「新価値創造展」に出展する。