

- 実施期間  
2019~2021 年度
- 実用化開発場所  
いわき市

## 株式会社クレハ

原料ロスの低減、副生成物の再資源化を  
図り、環境に優しい合成樹脂製造を目指す

## 事業概要

合成樹脂の既存の製造プロセスにおいて、原料の一部や反応副生成物を効果的に再利用できず一定量の原料ロスや廃棄物が発生しますが、それを効率的に回収、リサイクルすることにより、環境負荷を低減しつつ、かつリサイクル性の高い製造プロセスを実現できる技術を獲得します。また、合わせて、より高性能かつ高生産性の重合技術の獲得を目指します。

## 事業計画

## 低環境負荷・高リサイクル性の合成樹脂製造プロセスの開発

## 現状・背景

合成樹脂の既存の製造プロセスにおいて、原料の一部や副生成物を効果的に再利用できず一定量の原料ロスや廃棄物が発生します。さらなる事業拡大を見据えて、より環境に配慮した製造プロセスの構築、低コスト化および高性能化が望まれます。

## 研究(実用化) 開発の目標

合成樹脂の製造プラントのロス原料の回収・リサイクルおよび廃棄物の再資源化・製品化技術により、環境負荷の低減、省エネルギー、低コスト化が実現できます。また、低コスト化および高性能化による普及拡大により、その使用領域でもある自動車等の輸送機器の軽量化による省エネルギーにも貢献することが期待されます。

## 研究(実用化) 開発のポイント・先進性

合成樹脂の製造プロセスは、合成反応、分離・精製、原料・副資材回収などの工程により構成されますが、各工程で一定量の原料ロスあるいは製品とならない反応副生成物の発生を伴い、投入エネルギーを有効に使いきれていないばかりか、目的としない反応副生成物の無害化・廃棄処理にも多くのエネルギーを消費します。以上の観点から、製造の過程でロスする原料を回収、リサイクルし、また副生成物を価値のある形に変換し再利用するための効果的かつエネルギー効率の高い手法の開発が求められます。環境負荷低減、省エネルギー、低コスト化を実現し、さらに高生産性、高性能化の技術の獲得により、競優位性を高め事業を拡大することが期待できます。



プロセス実験棟内設備

浜通り地域への  
経済波及効果(見込み)

本技術の優位性により製造コストの低減を図り更なる普及を促進し、弊社いわき事業所における製造プラントの増設が期待されます。その場合には、生産活動のために20名程度の雇用の拡大が想定されます。また、省エネルギーに貢献する材料の世界的な生産拠点として大きく成長するとともに、波及効果として浜通り地域の経済活性化にも貢献することができます。

## これまでに得られた効果

原料ロスを生じるプロセスに関連する種々の課題解決を図りプロセスの最適化に目途をつけました。また、副生成物の再資源化にあたり、共存不純物の同定・定量を行い、有用成分の分離・精製・再利用のための具体的方策の検討に移行しております。また廃棄物となり得る副生成物の製品化処理技術を考案し、実現に向けたプロセスの検討を行っております。さらに、高性能化、高生産性を実現する有望な重合処方案を見出しました。

開発者からの浜通り  
復興に向けたメッセージ

各社の新事業創出や既存事業の成長・発展は、浜通り地区に有形・無形の波及効果をもたらすことが期待されます。弊社としても、浜通り地区から世界に新技術を発信し、その一翼を担うとともに、ともに成長できることを願い技術開発を進めてまいります。

研究開発本部  
プロセス開発研究所長  
星 智広事業者の  
連絡先

株式会社クレハ | 東京都中央区日本橋 3-3-2 | ☎ 0246-88-9154 (研究所代表) | ✉ t-hoshi@kureha.co.jp