

2022年12月23日

アクリル樹脂の再資源化に向けてケミカルリサイクル実証設備が完成 ～異業種との連携で資源循環システムの構築本格化～

住友化学は、このたび、アクリル樹脂（PMMA、ポリメチルメタクリレート）のケミカルリサイクル実証設備を愛媛工場（愛媛県新居浜市）に新設いたしました。2023年春からケミカルリサイクル品のサンプル提供を開始し、使用済みアクリル樹脂の回収から再資源化を経て、製品として使用するまでの一貫した資源循環システムの構築を本格化させます。

アクリル樹脂は、プラスチックの中でも極めて高い透明性を有するほか、耐候性や加工性にも優れ、自動車のテールランプや家電、水槽、液晶ディスプレイ、飛沫防止板などに広く使用されています。一方、化石資源を原料としたプラスチックについては、製造から使用後の処理までの過程で排出される温室効果ガス（GHG）を削減し、その再資源化を推進することが、喫緊の課題となっています。

住友化学は、アクリル樹脂を熱分解し、原料となるMMA（メチルメタクリレート）モノマーに高効率で再生する技術を株式会社日本製鋼所（本社：東京都品川区）と共同開発し、愛媛工場に実証設備を新設しました。本設備には、同社の二軸混練押出機[※]を導入しており、当社は、アクリル樹脂を高品質に再生する技術の実証と量産化の検討を行います。再生したMMAモノマーは、化石資源を原料とした材料と同等の品質で、従来品と比べて製品ライフサイクル全体のGHG排出量を60%以上削減できる見込みです。再資源化の仕組みづくりにも既に着手しており、長年の協業先である日プラ株式会社（本社：香川県三木町）や大手家電メーカーなどから廃材や使用済みアクリル樹脂を回収するとともに、再資源化した樹脂の顧客開拓も進めています。今後、異業種と連携してアクリル樹脂の回収から再生、製品化まで取り組むことで、アクリル樹脂の資源循環システムの構築を加速していきます。

循環型社会の実現に向けて、住友化学は、リサイクル技術を活用して得られるプラスチック製品などを対象にしたブランド「Meguri（メグリ）[®]」を21年9月に立ち上げました。「Meguri[®]」は、GHG排出量削減の割合などの基準を設けて認定するもので、このたび新設した実証設備から得られるケミカルリサイクル品が「Meguri[®]」ブランド第一号となります。今後、リサイクル技術を活用して得られるアクリル樹脂は「Sumipex[®]Meguri[®]」として販売いたします。また、当社100%子会社である住化アクリル販売株式会社が手掛けるマテリアルリサイクル技術を活用したアクリル樹脂のシートについても同じく「Meguri[®]」ブランドとなり、23年1月から「SUMIKA ACRYL SHEET Meguri[®]」が販売される予定です。

住友化学は、経営として取り組む重要課題の一つに環境負荷低減への貢献を掲げ、ケミカルリサイクルをはじめとするプラスチックの資源循環に取り組んでいます。これからも、グループを挙げて「Meguri®」の製品ラインアップを拡充し、循環型社会の実現に貢献してまいります。

※ プラスチックなどを加熱により熔融し、2本のスクリューで混練し、押し出す機械



アクリル樹脂のケミカルリサイクルの仕組み



ケミカルリサイクル実証設備



通常のアクリル樹脂（左）と再生した MMA モノマーを用いたアクリル樹脂（右）

<ご参考>

2021年8月23日付ニュースリリース「環境負荷低減への貢献に向けてアクリル樹脂のケミカルリサイクル実証設備を新設」<https://www.sumitomo-chem.co.jp/news/detail/20210823.html>

2021年9月8日付ニュースリリース「リサイクルプラスチックブランド「Meguri™」を立ち上げ」<https://www.sumitomo-chem.co.jp/news/detail/20210908.html>

以上