１．はじめに

（２５字×４２行）×２段組　＝２１００字/１ページ　に設定してあります。

グリーンプラスティサイザー

新日本理化（株）は1919年に創立され、当初は水の電気分解により得られた水素を硬化油などに利用してきた。そのような中で、水素化反応などの化学反応技術を磨き、油脂（パーム、ヤシ）を原料としたグリセリン、脂肪酸、高級アルコールの製造をはじめとして、様々な化学品を世に生み出してきた。可塑剤においては1950年来より製造・販売を行い、現在では汎用可塑剤をはじめとした様々な可塑剤を製造販売している。

昨今、地球温暖化や資源枯渇などの環境問題を考慮し、生産、使用において環境負荷を抑えた材料が求められている。バイオマスは植物などの再生可能な生物資源であり、二酸化炭素を吸収するため、持続可能な循環社会に貢献するとされている。本稿ではバイオマス原料由来の可塑剤である「グリーンサイザー」シリーズを紹介する。

２．グリーンサイザーについて

グリーンサイザー BZシリーズは油脂をバイオマス原料の起源として、いくつかの化学反応を経て製造される。グリーンサイザー BZシリーズは既存の可塑剤と同程度の粘度、色相でハンドリングしやすいよう開発設計されている。

PVC樹脂用可塑剤として、広く使用されている代表的な汎用可塑剤はDOPやDINPであるが、これらの可塑剤の代替として使用が期待されるのが、グリーンサイザー BZ-100、BZ-200である。DOP, DINPと比較してPVC樹脂に可塑剤を配合したシートの耐寒性、耐熱性が同等以上である（図1）。

グラフ

自動的に生成された説明

図.1　グリーンサイザーシリーズの性能

同様に、DUP（フタル酸ジウンデシル）のような高分子量のフタル酸エステルの代替として期待されるのがグリーンサイザー BZ-300であり、こちらも耐寒性、耐熱性が同等以上の性能を有している。

３．おわりに

本稿で紹介したグリーンサイザー BZシリーズは一般社団法人日本有機資源協会（JORA）のバイオマスマーク商品の認定を受けており、バイオマス度は70%以上である（図2）。バイオマスマークは生物由来の資源（バイオマス）を活用し、品質及び安全性が関連する法規、基準、企画等に適合している環境商品の目印とされている。

可塑剤は樹脂の非晶部分に入りこんで十分に樹脂の分子間距離を広げることにより柔軟性を付与する添加剤であるが、要求される柔軟性に応じて添加量はコントロールされ、一般的な安定剤などの添加剤と比較すると圧倒的に樹脂への添加量は多い。石化由来PVCにグリーンサイザー BZシリーズを配合することにより、添加量次第では、樹脂組成物や最終製品にJORAのバイオマスマークの認定取得可能である。

可塑剤を通じて持続可能な循環社会に貢献できれば幸いである。



図.2　バイオマスマーク認定商品（BZ-100）