

凸版印刷、シーラント用リサイクルポリエチレンフィルムを開発 パッケージのリ再生材比率向上に寄与するフィルムの量産化に向けた検証を開始。

凸版印刷株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:磨 秀晴、以下 凸版印刷)は、食品や日用品向け一次容器などに要求される、衛生性・機能性・品質を実現する、シーラント用リサイクルポリエチレンフィルムを開発しました。

フィルムメーカーで製造時に発生する端材を凸版印刷で再生ペレットに変換し、フィルムメーカーでシーラント用リサイクルポリエチレンフィルムに製膜します。今回開発したシーラント用リサイクルポリエチレンフィルムのリサイクル材比率は16%となります。このフィルムを活用することで、再生材比率10%※1を超えるパッケージの生産が可能となります。またこのフィルムを、リサイクル PET フィルムとリサイクルナイロンフィルムと貼り合わせることで、すべてのフィルム層がリサイクル樹脂を含んだフィルムで構成されたパッケージが実現します。2023年10月より量産化に向けた検証を開始し、2024年10月より生産を開始します。

なお、本製品は2023年10月4日(水)から6日(金)に開催される「第3回サステナブル マテリアル展(SUSMA)」(会場:幕張メッセ)に展示します。SUSMAでは、本製品に加え、持続可能な社会の実現に向けて、パッケージを起点とした TOPPAN グループの新たなサステナブルブランド「SMARTS™」を紹介します。



リサイクルポリエチレンフィルムの製造スキーム

© TOPPAN INC.

■ 開発の背景

日本政府が提唱するプラスチック資源循環戦略では、プラスチック資源について、2025年までにリユース・リサイクル可能な材質構成に置き換えること、2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクルすること、プラスチック資源の再生利用を倍増することなどのマイルストーンが策定され、リユース・リサイクルの推進は喫緊の社会課題となっています。

従来、包装用プラスチックフィルムメーカーで製造時に発生する端材等は、一部自社工場内で再生をする以外は、再生業者へ売却されていますが、既存の再生工程では多様な原材料を加工するため、食品用途などに使用する一次包装材料としては衛生面での課題や異品種混入リスクが懸念されることから、最終用途はパレットや土木資材、一部の雑貨等にとどまり、元の包装用途へ循環する例は少ない状況にありました。衛生性が担保された包装用リサイクルシーラントは、資源循環の具体策として、日用品業界、食品業界等多くの業界からニーズが高まっています。

今回凸版印刷は、衛生面や機能面などの課題を解決し、従来のポリエチレンフィルムと同等の品質が実現するリサイクルポリエチレンフィルムを開発しました。凸版印刷はこのフィルムを社会に提供することで、プラスチック資源の再生利用の増加に貢献します。

■ 「本製品」の特長

・衛生性、機能性、品質が実現する一次包装用リサイクルシーラント

食品や医療医薬品用途の製品を生産している衛生性が担保された凸版印刷の工場に、再生樹脂化の専用検証設備を導入し、製造技術、生産方法を確立。フィルムメーカーとの連携により、リサイクル原料(端材)を厳密に管理した、再生樹脂を活用したフィルムを開発しました。一次包装用リサイクルシーラントとして、量産化に向けた検証を実施します。

・パッケージ全体の再生材比率10%以上が可能

一般的な多層構成のフィルムパッケージで、最も重量比率の高いシーラント部分(ポリエチレン)を本リサイクルポリエチレンフィルムに置き換えることで、パッケージ全体の再生材比率を10%以上とすることが可能となります。

・すべての素材がリサイクルされたフィルムで構成されたパッケージ

本リサイクルポリエチレンフィルムを、従来から存在するリサイクル PET フィルムとリサイクルナイロンフィルムを組み合わせることで、多層構成フィルム容器の代表的な材質構成「PET/接着剤/ナイロン/接着剤/シーラント(ポリエチレン)」が、すべてリサイクル樹脂を使用したフィルムで構成されたパッケージが実現します。

・CO₂排出量の削減に貢献

従来品と比べ、フィルムとして約12%のCO₂排出量削減※2、当該フィルムを使用した製袋品として約4%のCO₂排出量削減※3が可能です。

■ 今後の目標

多層構成フィルム容器のなかでも、シーラント(ポリエチレン)の重量比率の高い詰替えパウチなど、日用品業界を中心に2024年10月より提供開始し、その後、食品業界等へ展開し関連受注も含めて2025年度に50億円の売り上げを目指します。

■ TOPPAN グループのサステナブルブランド「SMARTS」について

「サステナブルな未来に、スマートな選択を」

「SMARTS™(スマーツ)」は、パッケージを起点としたTOPPANグループのサステナブルブランドです。パッケージで培った技術・ノウハウに、マーケティング・DX・BPOなどのリソースを掛け合わせ、バリューチェーンに沿った最適な選択肢を提供します。TOPPANは、「SMARTS™(スマーツ)」が持つ多彩なソリューションで、ステークホルダーの皆さまとともに持続可能な社会の実現に貢献します。



■ 第3回サステナブル マテリアル展(SUSMA)展示会概要

名称：第3回サステナブル マテリアル展(SUSMA)

会期：2023年10月4日(水)～6日(金)

開場時間：10:00～18:00(最終日のみ17:00終了)

会場：幕張メッセ(凸版印刷ブース：4ホール 小間番号26-50)

主催：RX Japan 株式会社

公式サイト URL：<https://www.material-expo.jp/hub/ja-jp/about/susma.html>

※1 パッケージとして再生材比率10%以上

本リサイクルポリエチレンフィルム(再生材比率16%)以外は、バージン樹脂フィルムを使用した多層構成パッケージ(「バージンPET/接着剤/バージンナイロン/接着剤/本リサイクルポリエチレン」)にて当社算定。層構成によってパッケージ全体の再生材比率は異なります。

※2 フィルムとして約12%のCO₂排出量削減

当社算定。バージン樹脂100%のフィルムとの比較。算定範囲はシーラントフィルムに関わる Cradle to Gate(①原料の調達・製造、②製造)。

※3 製袋品として約4%のCO₂排出量削減

当社算定。バージン樹脂100%のフィルムを使用したスタンディングパウチとの比較。算定範囲はスタンディングパウチに関わる Cradle to Grave(①原料の調達・製造、②製造、③輸送、④リサイクル・廃棄)。

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上