

需要家ニーズと包装人の提案をつなぐ月刊専門誌

食品包装

MONTHLY FOOD PACKAGING JAPAN



SEPTEMBER 2020
No. 818

特集1 パッケージデザインと印刷技術

“色”の重要性に関する寄稿、EVオリーブオイルで新設のデザインアワード、JPDAの活動紹介ほか

特集2 生まれ! 関西生まれの“全国的”食品飲料 | スーパーやコンビニに並ぶあの商品、実は!?

注目商品 日本水産「Suu Kamu Soup (スウカムスープ) | 忙しい現代人へ“そのままレンジ”のカップスープを新提案

流行展望 チルドカップドリンクは“百花繚乱” | 容器リニューアルや斬新デザインの新商品も多数発売



**無延伸
フィルム
印刷・ラミネート**
ご相談ください。

バイオマス系素材や環境配慮等についても、お気軽にご相談ください。

グラビア印刷/各種パッケージ企画・製作

株式会社 千代田セールズ社

<http://chiyoda-sales.com>

CHIYODA



複合フィルムを再資源化 高品質の再生物が提供可能に

●MSC

プラスチックリサイクルや環境機器の開発・販売事業などを展開するMSCは2020年4月、「複合フィルムの再生方法」について特許を取得した。この技術はこれまで難しいとされてきた複合フィルムの再資源化を実現したもので、これにより高品質の再生物を安定的に提供することが可能になる。

再利用されない複合フィルム

ここでの“複合フィルム”は食品パッケージなどに多く用いられるオレフィン(PO)系樹脂を主素材に、ほかの合成樹脂を副素材としてコーティングを施し貼り合わせたものを指す。この複合フィルムは主素材と副素材の樹脂間に結合がなく、互いに相溶性を有さないため、再生しようとしても低品質のものしか得られないという問題があった。そのため、再生による再利用が難しく、産業廃棄物として廃棄されていることが多かった。

また、近年では商品の鮮度保持、酸化防止、吸湿防止などの効果を高めたフィルムが多く用いられているため、一段と構造が複雑化し、産業廃棄物が増加する要因となっている。このため、単一素材樹脂の再生処理による再利用は推進されても、複合フィルムの再生開発は進んでいなかった。

こうした背景を受け、MSCの麦谷貴司社長と共同研究者の坂庭貞夫氏は、複合フィルムの再資源化について4年間にわたり研究開発を実施。溶融混練工程で用いる二軸押出機のスクリュウの組み合わせ、加熱温度、相溶剤についてなど、機械の性能向上(技術力)や再資源化したい樹脂に関する知識が伴ったことでこの技術を確認した。

疑似相溶性を向上させ高品質で再生

同技術では、粉碎した複合フィルムに樹脂同士の界面の密着性を向上させる相溶化剤を添加し、二軸押出機を用いて、PO系樹脂の溶融温度以上、ほかの合成樹脂の溶融温度未満の温度(190℃以上210℃以下)で加熱するとともに、せん断力を加えて溶融および混練を行う。

こうすることでほかの合成樹脂を微細化してPO系樹脂で包み込むことができ、疑似相溶性を向上できる。

また、上述の温度帯で加熱することで、熱ダメージによるPO系樹脂の特性の劣化を抑制することができる。これにより、PO系樹脂の特性を損なうことなく、PO系樹脂とほかの合成樹脂とを安定して相溶させることが可能になり、高い品質の再生物を安定して得られるようになる。

溶融混練工程では、原料の複合フィルムに酸化防止剤、分散材、界面活性剤、機能的樹脂などを添加することで、再生物に特定の機能を持たせることも可能だ。再生処理のあと、特定の機能を付加する処理を行う必要がなく、製造工程の簡素化につながる。

今回の特許取得によって、プラスチックパレットなどの2次製品を、より高品質な状態での提供が可能となった。麦谷社長は「今後セミナーなどの機会を通じて技術を広め、国内メーカーと協力して行き場のない廃棄物の軽減し、国内循環を強化したい」としている。



株MSC

仙台市太白区鹿野1-4-31 (〒982-0023)

URL <http://www.msc-co.jp>