

CO₂排出減らせるMB

マイクロプラ問題に対応

焼却処理でもエコ

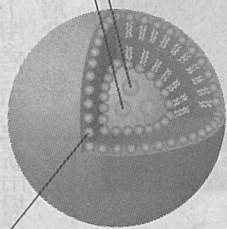
テナック

アパレル副資材メーカーのテナック(東京都新宿区)は、二酸化炭素(CO₂)の排出を削減する機能性マスターバッチ(MB)「グリーンナノCO₂OFF」の本格販売に乗り出す。樹脂ペレットに3%混ぜるだけで、燃焼時のCO₂排出量を60%以上減らすことが可能。マイクロプラスチック問題の対策の一つ「適切な焼却処分」に対応するとともに、これまで使っていたプラスチックを変更する必要がないためコスト負担が小さい。すでに数社の大手企業が包装材などに採用。幅広いプラスチック製品に適用できるため、採用を積極的に働きかけていく。



【ナノベシクルカプセル模式図】

炭化促進剤 CO₂化学吸着剤



単層カプセル膜(リン脂質)

プラスチックの利点を生かしながら環境問題に対応(写真は加工品のサンプル例)

グリーンナノCO₂OFFは東京理科大学の阿部正彦教授、同大学発ベンチャーのアクティブが開発。テナックでは過去に商品パッケージに採用したことがある。同社はこの技術が高く評価、将来性を見込んで本格的な販売に踏み切ることにした。

グリーンナノは特許技術のナノカプセル製法(超臨界逆相蒸発法)によって得られるナノベシクルカプセル。リン脂質の単層カプセル中に炭化促進剤とCO₂化学吸着剤が入っている。炭化促進剤はCO₂が発生する前に炭素を灰にとめておくことでCO₂発生量を抑制。CO₂が発生してもCO₂が吸着剤と化

学反応、炭酸塩などに代わって吸着剤表面に固定される。

アクティブによる燃焼試験では、7枚角のポリエチレン(PE)の場合、未添加フィルムの場合、未添加フィルムのCO₂発生量が約44%増だったのに対し、グリーンナノ添加フィルムは約14%増と60%以上の削減となった。

3%と少ない添加量のためプラスチックの「安い・強い・透明」の利点がそのまま生かせる。これはカプセル中の炭化促進剤、CO₂化学吸着剤

が凝集せず表面積が大きいため、添加量が少なくても十分な効果が得られるとともにプラスチックの特性に影響を与えずに済む。

マイクロプラスチック問題に関心が高まるなか、包装材、容器などにプラスチックを利用している企業は代替品の検討を行ってきた。ただ、紙や生分解プラスチックといった代替品の特性は一長一短があるのが実情。分別回収が比較的進んでいる日本では適切な焼却処分が対策の一つである。

り、CO₂発生量を削減できるグリーンナノは「現実的な出口といえる」(橋本惇巨社長)。

グリーンナノはアクティブの矢吹事業所(福島県)で生産。テナックは食品包装、レジ袋、プラスチック製品など幅広い用途に販売したい考え。

なお、テナックはマテリアルコネクション東京の企画展「SUSTAINABLE MATERIALS」(7月31日まで)に出展している。

(風間彰太郎)