

[ここに入力]

GS TECHNICAL INFORMATION

天然バイオマス由来生分解性有機無機ハイブリッド材料

近年、プラスチックゴミによる地球環境破壊問題は深刻になりつつあり、陸におけるプラスチック汚染に限らず、海洋に存在するマイクロプラスチック問題は世界的に生態系を破壊する壊滅的なレベルになりつつあります。このような問題に対して、弊社ではこれまで種々の生分解性樹脂材料、バイオマス系材料を作ってきました。

一方で、有機無機ハイブリッドという技術があります。有機-無機ハイブリッドとは、有機成分と無機成分を分子レベル、ナノレベルで組み合わせ得られる材料、技術のことです。プラスチックに代表される有機材料は、軽くて加工性に優れ、柔軟性や耐衝撃性もあります。しかし有機材料は熱伝導率が低い、電気伝導性に乏しい、線膨張係数が大きいなどの特徴もあります。また、耐熱性は無機材料に劣ります。一方、シリカやガラスなどの無機材料は、耐久性や耐熱性に優れる反面、重くて衝撃に弱く、製造コストもプラスチックに比べると高くなります。有機-無機ハイブリッド材料は、これら両者の長所を取り込み、短所をできるだけ少なくした材料、技術であり、様々な機能材料としての利用が期待されています。それにより機械的強度、熱伝導性、電気特性を向上させたり、光学用途向けに屈折率を高くしたり、熱膨張係数を下げたりできる可能性があります。また気体透過性、逆にガスバリア性の向上も可能です。できるだけ混合サイズを光の波長よりも小さくして、材料自体が透明性を有する状態にすることが重要です。このように有機材料、無機材料が分子レベル的に共有結合を介することで、これらのような様々な効果が期待できます。

この度、弊社の生分解性樹脂、バイオマス系樹脂技術と有機無機ハイブリッド技術を組み合わせて、機械的強度などの特性向上が期待される天然バイオマス由来生分解性有機無機ハイブリッド樹脂材料とも言える新材料を開発しました。

以下は基礎の材料特性データです。

今後さらなる強度などを含めた特性データの詳細を調べていきます。

Green Science Alliance Co., Ltd.
2-22-11 Obana, Kawanishi, Hyogo 666-0015 JAPAN
Phone: +81-72- 759-8501 (8543), Facsimile: +81-72- 759-9008
Web : <http://www.gsalliance.co.jp/>

[ここに入力]

GS *TECHNICAL INFORMATION*



resin concentration	20-50%
inorganic concentration	20-50%
additive	2-8 %
solvent	15-60%

Green Science Alliance Co., Ltd.
2-22-11 Obana, Kawanishi, Hyogo 666-0015 JAPAN
Phone: +81-72- 759-8501 (8543), Facsimile: +81-72- 759-9008
Web : <http://www.gsalliance.co.jp/>