

技術の特徴

以下組成の動的架橋型の熱可塑性エラストマー

(A) アクリルゴム

(B) ポリ乳酸

(C) 架橋剤（以下から選択）

ジメチルジチオカルバミン酸亜鉛、ジメチルジチオカルバミン酸第二鉄
N-フェニル-N-(トリクロロメチル-スルフェニル)ベンゼンスルホンアミド

(A) アクリルゴム／(B) ポリ乳酸の重量混合比が55/45～95/5

効果

- ポリ乳酸は、トウモロコシ（原材料）からなるバイオマス材料であるため、この材料を用いた製品は、環境対応型の製品になる
- アクリルゴムが動的架橋により固まりとなり、その周りをポリ乳酸が溶融して取りまき、架橋したアクリルゴムが島相として分散
- それにより、ゴム比率を高くし、エラストマー性に優れる材料を実現

適用製品 バイオマス材料を用いた環境対応型製品

技術の詳細

□ 製法

- 二軸混練押出機またはニーダー等の混練機を利用し、動的架橋
 200±10℃に温度調節された混練機に、ポリ乳酸のペレットと、アクリルゴムとを、配合割合にて投入し、15分間混練。次に、架橋剤を、投入し、5分間、動的架橋し、熱可塑性エラストマー製品を得ることができる

□ 配合・評価結果

		実施例					比較例	参考例
		1	2	3	4	5	1	1
アクリルゴム (wt%)		60	70	80	55	95	60	ポリ乳酸
ポリ乳酸 (wt%)		40	30	20	45	5	40	
架橋剤成分	PZ* (wt%)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	—	
	TTFE* (wt%)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	—	
	E/C* (wt%)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	—	
架橋		動的架橋	動的架橋	動的架橋	動的架橋	動的架橋	未架橋	
海相		ポリ乳酸	ポリ乳酸	ポリ乳酸	ポリ乳酸	ポリ乳酸	アクリルゴム	
破断伸び (%)		200	260	250	180	180	120	4
体積変化率 (%) 対FUEL C (室温×24h)		75	89	109	67	129	93	10%未満

商品イメージ

□ 商品形状

- 押出成形、射出成形等の様々なプラスチック成形が可能
任意の形状に成形できる

□ 必要設備

- 二軸混練押出機またはニーダー等の混練設備があれば製造可

□ 性能や適用商品について

- バイオマス材料（ポリ乳酸）を用いた環境対応型材料。ポリ乳酸は生分解性であるため、耐久性には劣る。
- エラスティックなポリプロピレンの代替。
コスト高にはなるが、環境対応型商品として、期待できる。
- 使い捨てタイプの商品。

本材料の相構造（断面観察）

