

2025年10月27日

ユニチカ株式会社

アンチモン系材料を使用しない難燃ナイロン樹脂の開発について

ユニチカ株式会社（本社：大阪府中央区 社長：藤井実）は、アンチモン系材料を使用しないハロゲン系難燃ナイロン樹脂（以下、「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」）の開発に成功しました。

「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」は、価格が高騰するアンチモン系材料を使用せず、従来のハロゲン系難燃ナイロン樹脂より安価かつ、同等の機械物性、難燃性の維持を実現しています。

1. 開発の背景について

従来、自動車分野や、電気・電子分野で大量に使用されているハロゲン系難燃ナイロン樹脂には、アンチモン系材料が用いられていました。しかしながら、最近の中国の輸出規制を発端とした、金属アンチモン価格の高騰に連動し、従来のハロゲン系難燃ナイロン樹脂の価格も高騰しており、市場では、価格が安定したハロゲン系難燃ナイロン樹脂への要望が高まっていました。

2. 「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」の開発

「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」は、当社の組成設計技術、生産技術により開発に成功しました。従来のハロゲン系難燃ナイロン樹脂と比較して、価格が安価にもかかわらず、同等の機械物性、難燃性を維持しています。また、従来品よりも優れた耐トラッキング性を有することを発見し、コネクタ等において新たな価値をご提供可能です（表1、図1）。さらに、「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」は、ノンハロゲン系難燃ナイロン樹脂と比較して、生産設備への低腐食性、高い靱性、低吸水性、成形時の発生ガス低減など、多面的な性能優位性を有しております。

表1 「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」性能表

特徴			アンチモンフリー	標準	
タイプ			PA66-GF30 ハロゲン系難燃ナイロン		
項目	試験法	単位	BN2118G30	BV2120G30	他社品（カタログ値）
引張応力	ISO 527-1, -2	MPa	150	150	165
引張ひずみ		%	3	3	3
曲げ強さ	ISO 178	MPa	245	250	250
曲げ弾性率		MPa	13500	12500	9300
シャルピー衝撃強さ	ISO 179-1eA	kJ/m ²	14	14	9.5
燃焼性	UL94		V-0 (相当)	V-0 (登録)	V-0 (登録)
耐トラッキング（PLC）	ASTM D3638		1	3	3

* 上記の物性値は代表物性値であり、材料の規格に対する最低保証値ではありません。

3. 今後の展開について

今回開発した「アンチモンフリー難燃ナイロン樹脂」は、従来のアンチモンを使用したハロゲン系難燃ナイロン樹脂と同性能であるのに加えて、価格優位性、耐トラッキング性に優れていることから、自動車分野、電気・電子分野への展開が期待できます。当社は各分野への販売展開を図り、3年後に年間10億円の売り上げを目指します。

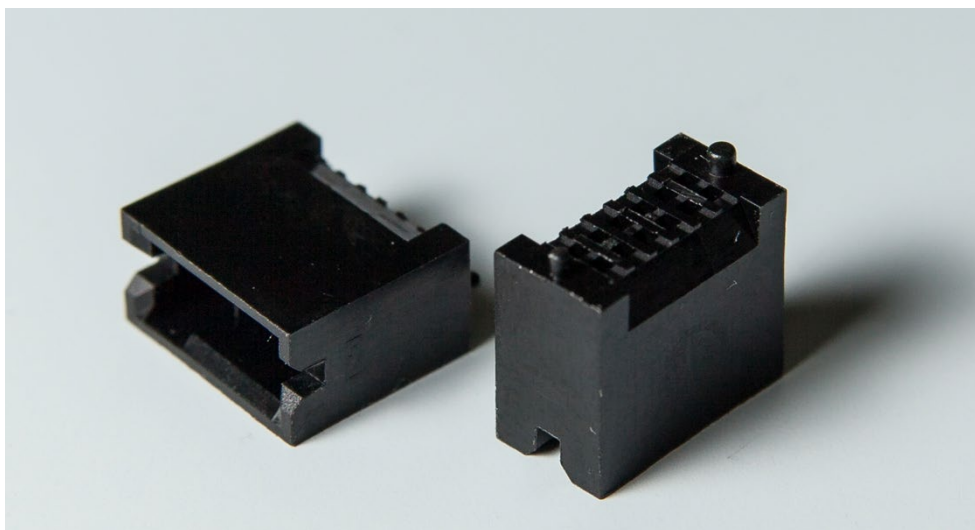


図1 提案用途例(コネクター部品)

4. 出展情報

本成果は、以下の展示会において展示いたします。

展示会名：名古屋オートモティブワールド 2025/カーエレクトロニクス技術展
開催日：2025年10月29日～31日
場所：ポートメッセなごや
出展ブース：N12-32

以上

＜本件に関する樹脂販売の問い合わせ先＞

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 エンプラ営業部

エンプラ第一グループ（東京） TEL：03-3246-7598

エンプラ第二グループ（大阪） TEL：06-6281-5541

エンプラ第三グループ（名古屋） TEL：052-971-3781

＜本件に関する報道関係からの問い合わせ先＞

ユニチカ株式会社 広報グループ

TEL：06-6281-5695