

バイオマス原料由来のポリアミド56 を使用した車載用プロテクタ部品

開発中

従来の石油原料由来のポリアミド66と置き換えることが可能な
バイオマス原料由来のポリアミド56を使用した
車載用ワイヤーハーネスに使用するエンジンルーム内プロテクタ部品

背景・課題





企業には社会的責任として、パリ協定で掲げられた目標に基づく温室効果ガス削減への対応が求められており、2050年のカーボンニュートラル実現に向けた取り組みが重要となっている。

課題への解決・特徴

プロテクタ部品に使用している石油原料由来のポリアミド材料から、
バイオマス原料由来のポリアミド材料に変更することで温室効果ガスを削減する。

主要性能、仕様・構造

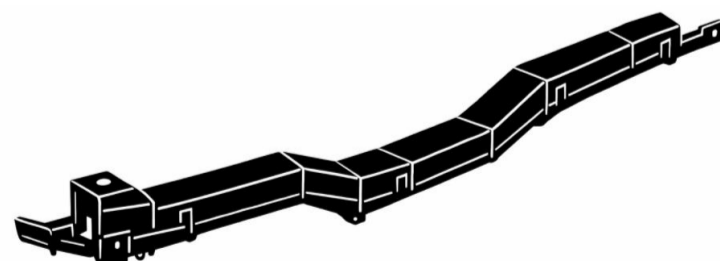
① 石油原料由来ポリアミド66、バイオマス原料由来ポリアミド56の化学構造と原料の違い

樹脂種	石油原料由来 ポリアミド66	バイオマス原料由来 ポリアミド56
化学構造式	$\begin{array}{c} -N-(CH_2)_6-N-C-(CH_2)_4-C- \\ \qquad \qquad \quad \qquad \qquad \\ H \qquad \qquad H \quad O \qquad \qquad O \end{array}$	$\begin{array}{c} -N-(CH_2)_5-N-C-(CH_2)_4-C- \\ \qquad \qquad \quad \qquad \qquad \\ H \qquad \qquad H \quad O \qquad \qquad O \end{array}$
原料	<p>ジアミン ヘキサメチレンジアミン $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$</p>  <p>石油由来</p> <p>ジカルボン酸 アジピン酸 $HOOC-(CH_2)_4-COOH$</p>  <p>石油由来</p>	<p>ジアミン ペンタメチレンジアミン $H_2N-(CH_2)_5-NH_2$</p>  <p>バイオマス由来 (例:トウモロコシ等)</p> <p>ジカルボン酸 アジピン酸 $HOOC-(CH_2)_4-COOH$</p>  <p>石油由来</p>

② 石油原料由来ポリアミド66とバイオマス原料由来ポリアミド56の性能比較 ※代表値

		石油原料由来 ポリアミド66	バイオマス原料由来 ポリアミド56	
バイオマス度		0%	47%	
温室効果ガス削減率 (石油原料由来PA66比)		-	▲51%	
物性	融点	261 °C	253 °C	
	平衡吸水率 (23°C、50%)	2.7 %	3.0 %	
	曲げ特性	強度	130 MPa	135 MPa
		弾性率	2,973 MPa	3,092 MPa
IZOD衝撃強度		49 J/m	50 J/m	

バイオマス原料由来ポリアミド56を
使用したプロテクタ部品(イメージ)



石油原料由来ポリアミド66と同様に成形可能