

加硫活性剤ノックマスター EGS (5) アクリルゴムへの応用③

先に、特殊架橋基（カルボキシ基）を有するアクリルゴムのジアミン架橋に各種のゴム薬品を併用した場合の加硫と初期の加硫ゴム物性について紹介した^{1,2)}。今回は、熱老化後の加硫ゴム物性と圧縮永久ひずみについて紹介する。

図1, 2, 3に熱老化後のTS, M₁₀₀, Ebの変化率, 表1に圧縮永久ひずみと熱老化後の加硫ゴム物性を示す。ブランクにDT, D, PPD, EGSを併用すると、熱老化後の変化率が小さくなる。特にPPDの併用は変化率が小さくなり、耐熱性の向上が認められる。圧縮永久ひずみは、DT, EGSの併用が良好である。

カルボキシ基を架橋点とするアクリルゴムの架橋は、ジアミンとDT, PPDまたはEGSの併用が良好と考えられる。

実験

1. 配合

前回²⁾通り

2. 試験項目

- (1) 熱老化試験；175℃×70時間
- (2) 圧縮永久ひずみ；大型試験片，25%圧縮，
150℃×70時間

加硫条件；一次加硫（プレス）175℃×20分

二次加硫（熱風）175℃×4時間

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.614;日本ゴム協会誌, 85 (2), 会告55 (2012)
- 2) NOC技術ノートNo.615;日本ゴム協会誌, 85 (3), 会告81 (2012)

ここに記載した内容は、細心の注意を払って行った試験に基づくものでありますが、結果をすべて確実に保証するものではありません。

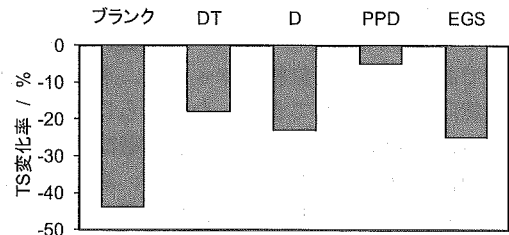


図1 熱老化後のTS変化率

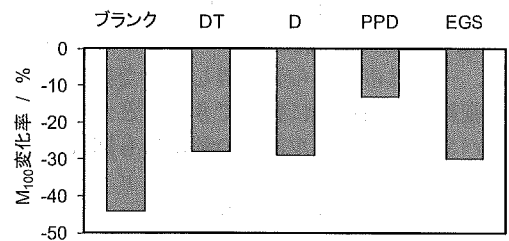


図2 熱老化後のM₁₀₀変化率

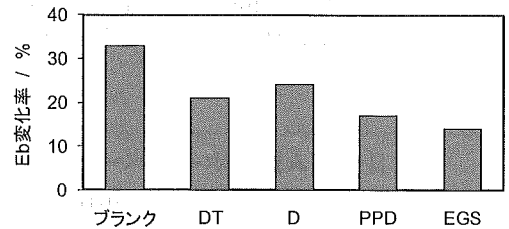


図3 熱老化後のEb変化率

表1 圧縮永久ひずみと熱老化後の加硫ゴム物性

		ブランク	DT	D	PPD	EGS	
熱老化前	引張試験	TS [MPa]	12.9	12.7	13.1	12.2	13.3
		Eb [%]	240	190	210	180	210
		M ₁₀₀ [MPa]	4.5	6.0	5.5	6.8	5.7
		M ₂₀₀ [MPa]	11.1	-	12.7	-	12.8
熱老化後	硬さ試験	H _A	62	65	63	72	65
		引張試験	TS [MPa]	7.2	10.4	10.1	11.6
Eb [%]	320		230	260	210	240	
M ₁₀₀ [MPa]	2.5		4.3	3.9	5.9	4.0	
M ₂₀₀ [MPa]	5.1		9.3	8.6	11.4	8.7	
熱老化後	硬さ試験	H _A	63	68	64	75	69
		圧縮永久ひずみ	CS [%]	17	12	17	20