

アクリルゴムの加硫について (15)

先に^{1,2)}、エポキシ系の架橋点を持つアクリルゴムに対する加硫性能及び圧縮永久ひずみについて紹介した。今回は、熱老化前後の加硫ゴム物性について紹介する。

表1に初期の加硫ゴム物性、図1から3に熱老化試験のTb変化率、Eb変化率及び ΔH_A の変化を示す。初期物性は、TTCU、BZ、ZTCで同等のゴム物性を有した。プルカレントE/Cは増量すると硬さ及びモジュラスが低下する。熱老化後のゴム物性は、各加硫系で差が小さく、ほぼ同等の熱老化性を有した。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{※1} 100, ステアリン酸 1, FEF 60, PZ 2.5, プルカレントE/C, ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤^{※1}AR-42W (日本ゼオン株式会社)

2. 試験項目

- (1) 引張試験
- (2) 硬さ試験
- (3) 熱老化試験；ギヤーオープン, 150°C

加硫条件

- 一次加硫；170°C × 15分 プレス加硫
 二次加硫；150°C × 4時間 オープン加硫

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.703 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告307
- 2) NOC技術ノートNo.704 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告347

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。

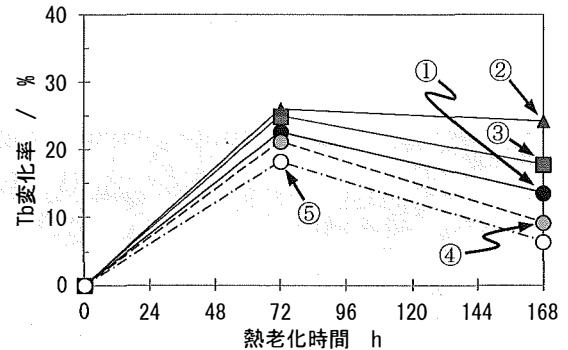


図1 熱老化後のTb変化率

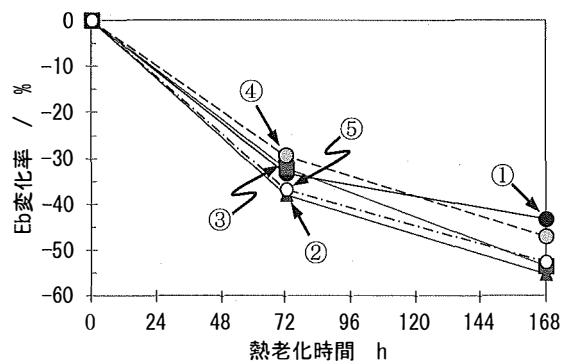


図2 熱老化後のEb変化率

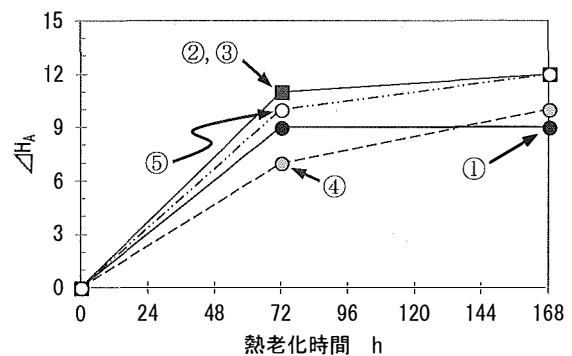


図3 熱老化後の H_A の変化

表1 初期物性

	①	②	③	④	⑤
PZ [phr]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
プルカレントE/C [phr]	0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
TTCU [phr]	0.5			0.5	0.5
BZ [phr]		0.5			
ZTC [phr]			0.5		
Tb [MPa]	11.0	11.1	11.2	10.8	10.9
Eb [%]	300	290	280	340	380
S ₁₀₀ [MPa]	4.9	5.0	5.0	4.1	3.6
S ₂₀₀ [MPa]	9.7	9.8	9.9	8.7	8.1
H _A	62	61	61	59	56