

EPDM の過酸化物加硫における各種配合剤の影響 (5)

前回¹⁾、過酸化物加硫に対する酸化亜鉛の効果として、加硫と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に加硫ゴムの初期物性を示す。酸化亜鉛は加硫ゴム物性への影響が小さく、酸化亜鉛のあり/なしで初期物性にほとんど差がない。

図1に熱老化後の各種加硫ゴム物性を示す。熱老化240時間までは劣化が進んでいないため、引張強さ(Tb)および伸び(Eb)の変化は小さい。熱老化480時間で、酸化亜鉛なしは酸化亜鉛ありより物性が低下し、酸化亜鉛の添加による長時間での耐熱性の向上が認められた。モジュラス(S₂₀₀)は酸化亜鉛のあり/なしにほとんど差がなく、硬さも酸化亜鉛のあり/なしによる差はみられなかった。

実験

1. 配合

EPDM^{*1} 100, SRF 50, ステアリン酸1, パラフィン系オイル10, CD 1.0, ジクミルパーオキサイド40%品^{*2} 5.4, 酸化亜鉛0または5

^{*1}中ジエン量, ^{*2}パークミルD-40 (日油株式会社)

2. 試験項目

- (1) 引張試験
- (2) 硬さ試験; デュロメータ, タイプA.
- (3) 熱老化試験; 120℃, テストチューブ形熱老化試験機
加硫条件; 170℃, 20分, プレス加硫

参考文献

- 1) NOC技術ノート No.746 日本ゴム協会誌 2023, 96, 会告77.

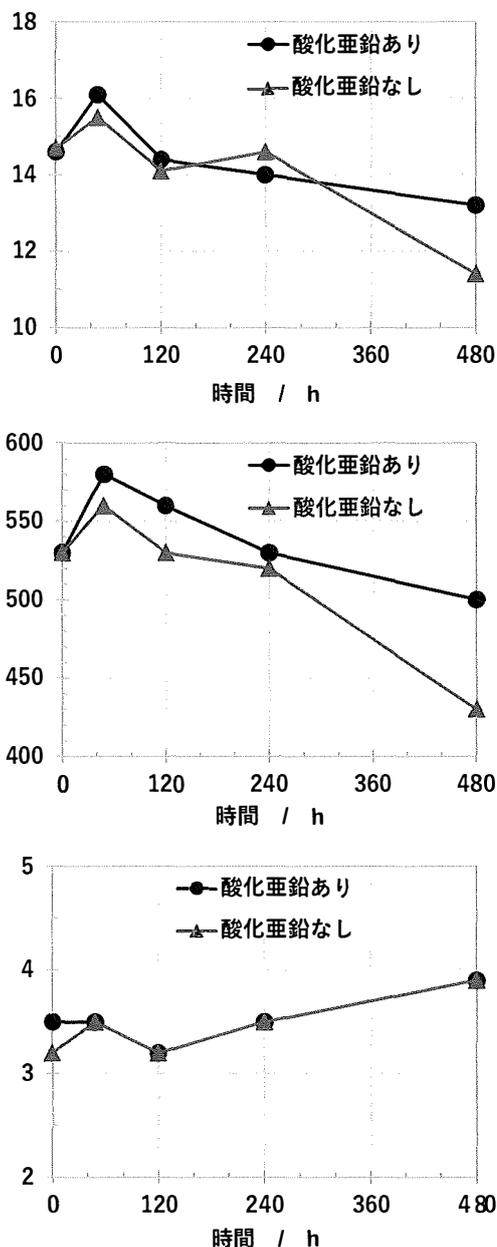


図1 熱老化時間と各種加硫ゴム物性

表1 加硫ゴム物性

	引張試験					硬さ試験 H _A
	Tb [MPa]	Eb [%]	S ₁₀₀ [MPa]	S ₂₀₀ [MPa]	S ₃₀₀ [MPa]	
酸化亜鉛あり	14.6	530	1.5	3.5	6.5	54
酸化亜鉛なし	14.7	530	1.4	3.2	6.0	53

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。当NOC技術ノートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。