

チアゾール系加硫促進剤について (3) [SBR配合]

先に^{1,2)}、チアゾール系加硫促進剤であるMDCAとM-60-OTのNRの硫黄加硫における加硫性能、加硫ゴム物性、圧縮永久ひずみについて紹介した。今回は、SBRの硫黄加硫におけるMDCAとM-60-OTの加硫性能について紹介する。

表1にムーニースコーチの結果、図1及び図2に加硫曲線を示す。加硫トルクは、[CZ] > [MDCA, M-60-OT] > [M] となり、CZが最も高く、MDCA、M-60-OTはほぼ同等になる。SBRの場合、Mは最もスコーチタイム (t5) が長く、加硫速度も遅い。MDCA、M-60-OTはほぼ同等の加硫性能を有し、スコーチタイムが短く、加硫も速い。

実験

1. 配合

SBRカーボンマスターバッチ^{*1} 152, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, 6C 1, 硫黄 2, 加硫促進剤 変量

^{*1}DIAPOL WMB S910 (三菱ケミカル株式会社)

2. 試験項目

(1) 加硫試験; レオメーター MDR2000, 160°C

(2) ムーニースコーチ; ML 135°C

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.682: 日本ゴム協会誌, 90, 会告 399 (2017)
- 2) NOC技術ノートNo.683: 日本ゴム協会誌, 90, 会告 433 (2017)

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。

表1 ムーニースコーチ

加硫促進剤 配合量	1.0phr		1.5phr	
	Vm	t5 [min]	Vm	t5 [min]
M	53	11.7	53	10.6
MDCA	56	5.4	58	4.0
M-60-OT	55	5.9	57	4.3
CZ	52	10.2	52	9.3

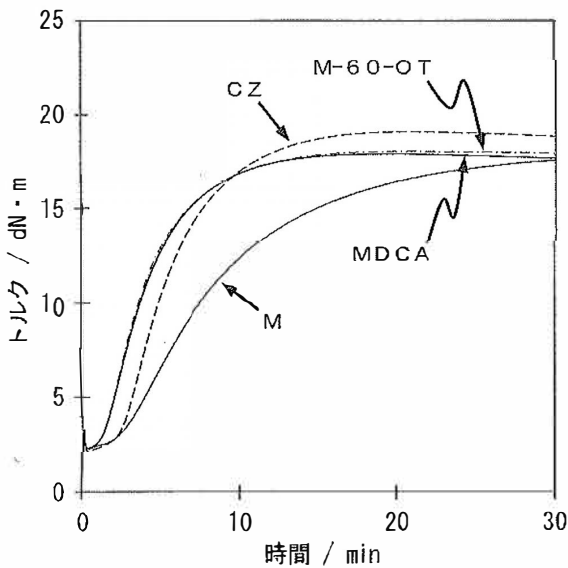


図1 加硫曲線 (配合量1.0phr)

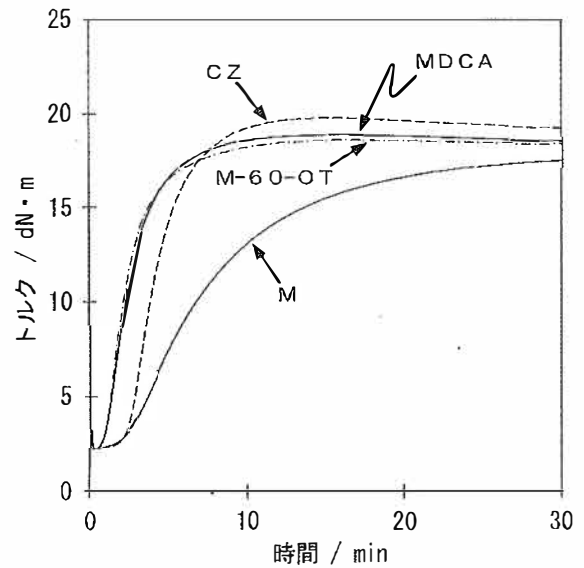


図2 加硫曲線 (配合量1.5phr)