

BRにおける各種加硫促進剤の加硫性能について

ブタジエンゴム (BR) は、反発弾性、耐摩耗性に優れ、タイヤ、履物、ゴム引布などの工業用品に使用されている。今回は、BRに各種加硫促進剤を単独で使用した場合の、加硫性能について紹介する。

表1にムーニースコーチ試験の結果、図1、2に加硫曲線を示す。M-60-OTは、加硫速度が速い。CZ、MDB、MSAはスコーチタイムが長く、比較的加硫速度が速い。EURは加硫トルクが高くなるが、スコーチタイムが短い。同じチオウレア系のCの加硫促進効果は、ほとんどない。BRにおけるMの加硫は、他のジエン系ゴムと異なり加硫促進の効果が小さい。

次回にチウラム系、ジチオカルバミン酸塩系、キサントゲン酸塩系の加硫性能について紹介する。

実験

1. 配合

BR^{*} 100, ステアリン酸 1, 酸化亜鉛 5, N330 50, ナフテン系オイル 10, 硫黄 1.5, 加硫促進剤 1.0

^{*}BR01 (JSR株式会社)

2. 試験項目

- (1) 加硫試験レオメーターMDR2000, 150℃, 30分
- (2) ムーニースコーチ; ML 125℃

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 ムーニースコーチ試験

		V _m	t ₅ (min)
アルデヒドアンモニア系	H		未実施
アルデヒドアミン系	8	61	8.5
チオウレア系	C		未実施
	EUR	63	2.9
グアニジン系	D	54	19.7
	M	50	32.1
チアゾール系	DM	51	26.5
	M-60-OT	58	6.9
	MDB	50	47.6
スルフェンアミド系	CZ	52	33.9
	MSA	50	56.3

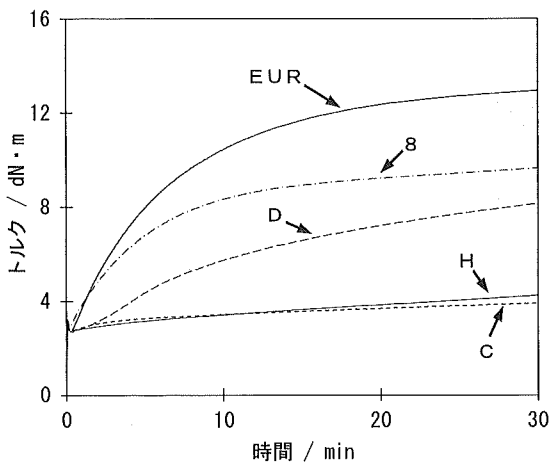


図1 アルデヒドアンモニア系, アルデヒドアミン系, チオウレア系, グアニジン系の加硫曲線

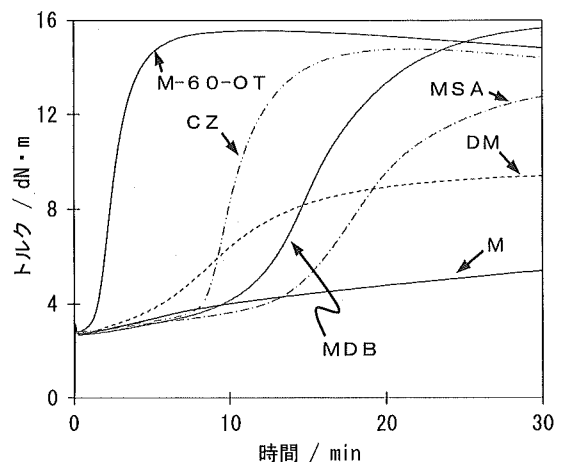


図2 チアゾール系, スルフェンアミド系の加硫曲線