

## 白色配合ゴムにおける各種加硫促進剤の加硫性能と着色性について (3)

### [NR配合]

白色あるいは明色ゴム製品を製造する場合、着色の少ない薬品を使用する必要がある。加硫促進剤にも加硫ゴムに着色を与えるものがある。先に<sup>1,2)</sup>、チアゾール系、スルフェンアミド系、チウラム系、ジチオカルバミン酸塩系の加硫促進剤について紹介した。今回は、天然ゴムの白色系配合を用いて、着色の変化を定量的に評価した。各種加硫促進剤の加硫性能と加硫ゴムの着色について今月から紹介する。

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。DM, MDB, CZ, MSAはスコーチタイムが長い。H, TMUは加硫速度が遅く、Cは加硫促進効果がほとんどないが、Cは、H, TMUよりスコーチタイムが短い。

#### 実験

##### 1. 配合

NR<sup>\*1</sup> 100, ステアリン酸 1, 酸化亜鉛 5, 炭酸カルシウム<sup>\*\*2</sup> 60, 酸化チタン<sup>\*\*3</sup> 15, 硫黄 20, 加硫促進剤 1.0

<sup>\*1</sup> パールクレープ1X, <sup>\*\*2</sup> 白艶華CC, <sup>\*\*3</sup> A-100

##### 2. 試験項目

- (1) 加硫試験；レオメーター MDR2000, 145°C, 30分
- (2) ムーニースコーチ；ML 125°C

#### 参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.295：日本ゴム協会誌, 58, 486 (1985)
- 2) NOC技術ノートNo.296：日本ゴム協会誌, 58, 550 (1985)

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

		Vm	t5 [min]
アルデヒドアンモニア系	H	27	33.2
	8	26	6.2
アルデヒドアミン系	C	23	8.0
	TMU	18	16.6
チオウレア系	EUR	30	4.1
	D	21	7.3
グアニジン系	DT	25	6.3
	M	25	6.4
チアゾール系	DM	21	29.1
	M-60-OT	31	2.7
	MDB	20	44.6
スルフェンアミド系	CZ	24	35.5
	MSA	21	42.1

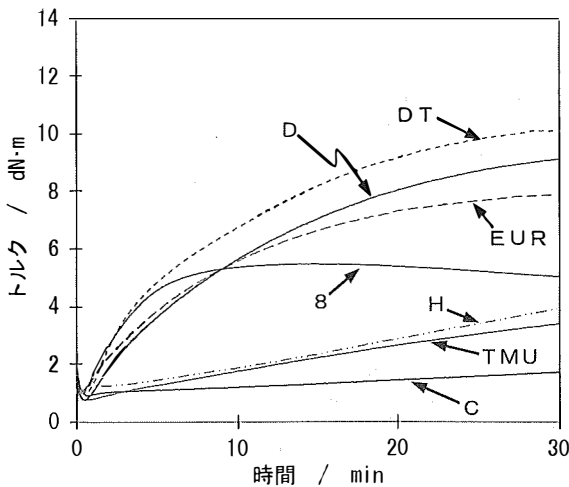


図1 アルデヒドアンモニア系、アルデヒドアミン系、チオウレア系、グアニジン系の加硫曲線

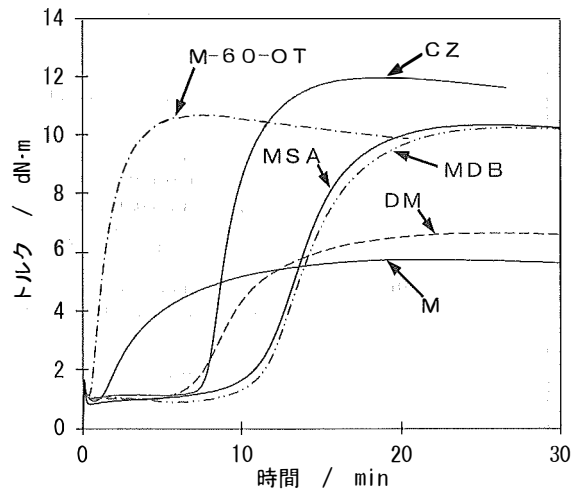


図2 チアゾール系、スルフェンアミド系の加硫曲線