

## EPDM/NBR ブレンドに対する加硫促進剤の基礎性能 (1)

NR, SBR, NBR などの高不飽和ジエン系ゴムは耐オゾン性, 耐候性ならびに耐熱性などが劣るため, EPDM をブレンドする事によって, その性能が改善される事が知られている。

先に<sup>1)</sup>, NBR/EPDM ブレンドに対するノクセラー TOT-N [テトラキス(2-エチルヘキシル)チウラムジスルフィド] の効果を紹介した。TOT-N は, 長鎖アルキル基を持つために NBR 及び EPDM に対する溶解性のバランスがよく, 加硫ゴムの引張物性などが改善される。今回は, TOT-N と他のチウラム系(ノクセラー TT, TET および TBT-N)及びノクセラー CZ の比較を紹介する。

表 1 にムーニースコーチ, 図 1 にブレンド比と加硫トルク値の関係及び図 2 にキュラストメータ加硫曲線を示す。

図 1 より, EPDM 75/NBR 25 ブレンド物の加硫トルクは, 特に低下することが認められる。

これは, 加硫促進剤が NBR 層へ溶解しやすいため, NBR の加硫が優先していると考えられる。TOT-N 及び CZ では, この加硫トルクの低

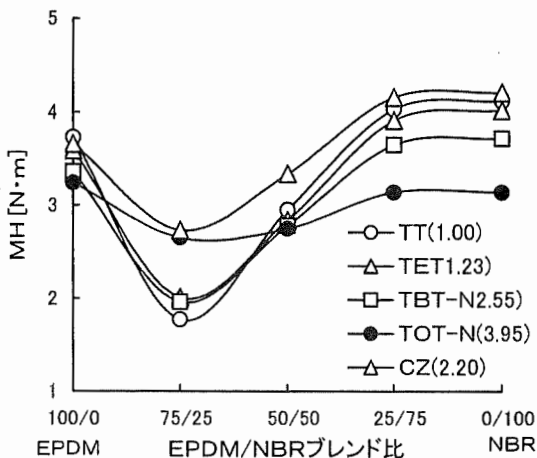


図 1 EPDM/NBR ブレンド比と加硫トルク値(MH)の関係

下が小さく, 他の加硫促進剤より EPDM 層での加硫が進行していると考えられる。

次回, 加硫ゴムの物性などについて紹介する。

### 実験

#### 1. 配合

EPDM<sup>\*1</sup>/NBR<sup>\*2</sup>, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, MAF ブラック 50, ナフテン系油 10, 硫黄 1.5, 加硫促進剤 別記

<sup>\*1</sup>ML<sub>1+4</sub>(100°C)38, 中不飽和度, プロピレン含量 47

表 1 ムーニースコーチ試験(125°C)

加硫促進剤	EPDM/NBR ブレンド比	V <sub>m</sub>	t <sub>5</sub> [min]	t <sub>35</sub> [min]
TT(1.00)	100/0	36	12.1	7.4
	75/25	39	9.6	6.0
	50/50	36	10.6	4.6
	25/75	32	11.6	3.7
	0/100	33	12.8	4.3
TET(1.23)	100/0	34	18.4	11.8
	75/25	38	13.0	6.0
	50/50	35	14.1	4.9
	25/75	31	14.9	4.1
	0/100	32	16.5	4.5
TBT-N(2.55)	100/0	35	24.1	16.7
	75/25	38	16.9	9.7
	50/50	35	16.8	6.7
	25/75	32	17.8	5.3
	0/100	32	19.0	5.5
TOT-N(3.95)	100/0	35	39.4	28.1
	75/25	38	31.7	24.8
	50/50	35	29.7	17.3
	25/75	31	27.3	10.1
	0/100	30	24.7	7.5
CZ(2.20)	100/0	33	29.1	8.1
	75/25	37	19.4	2.6
	50/50	34	18.9	2.0
	25/75	31	19.2	1.9
	0/100	30	19.9	1.8

\* $ML_{1+4}$ (100°C)56, アクリルニトリル量 35

2. 試料

- ①TT(1.00), ②TET(1.23),
- ③TBT-N(2.55), ④TOT-N(3.95),
- ⑤CZ(2.20) 配合量は TT(1.00)と等モル

3. 評価項目

- (1)ムーニースコーチ試験;  $ML_{-1}$ , 125°C
- (2)キュラストメータ加硫試験; JSR III型, 160°C

引用文献

NOC 技術ノート No.399; 日ゴム協誌; 67(3), 233(1994)

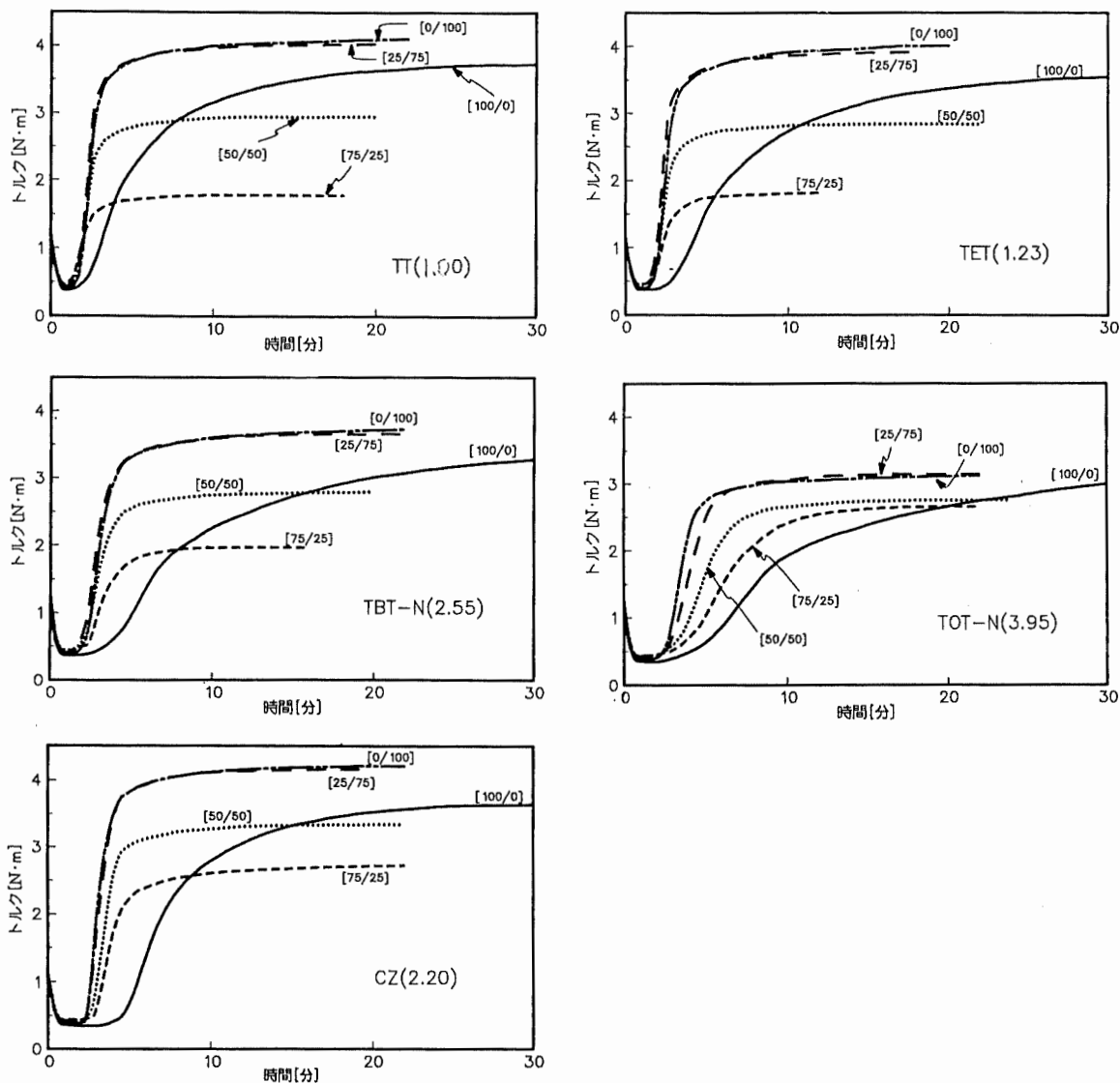


図2 キュラストメータ加硫曲線(160°C)  
[ ] 内は EPDM/NBR ブレンド比

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、結果はすべ

て確実に保証するものではありません。

大内新興化学工業株式会社