

ノクセラーTBZTDについて (4) [NBR配合]

前回¹⁾に引き続きノクセラーTBZTDをNBR配合に使用した例を紹介する。前回、DM/TBZTDにEP-60あるいはZTCを併用することによりDM/TTと類似した加硫挙動が得られることを紹介した。今回は、加硫ゴム物性について紹介する。

表1に加硫ゴムの引張物性、硬さ及び圧縮永久ひずみ(CS)の結果を示す。DM/TT(①)に比較して、TTを等モルに近い量でTBZTDに置き換えた場合(②)、引張応力が小さく圧縮永久ひずみも悪い。EP-60、ZTCあるいはTOT-Nの併用とDMの増量により引張物性、圧縮永久ひずみの良好な加硫ゴムができる。図1に熱老化後の伸びの変化率を示す。熱老化後の伸びの変化率は、TT及びTBZTD系共に同等である。

実験

1. 配合

NBR 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRFブラック 65, DOS 10, 硫黄0.5, 加硫促進剤 Ⅱ, 表に示す

2. 試験条件

- ①常態物性；引張試験，硬さ試験
- ②熱老化試験；120℃，24，48，72時間
- ③圧縮永久ひずみ試験；120℃，72時間

引用文献

- 1) NOC技術ノートNo.523：日ゴム協誌；77(7)，会告139(2004)
- 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。

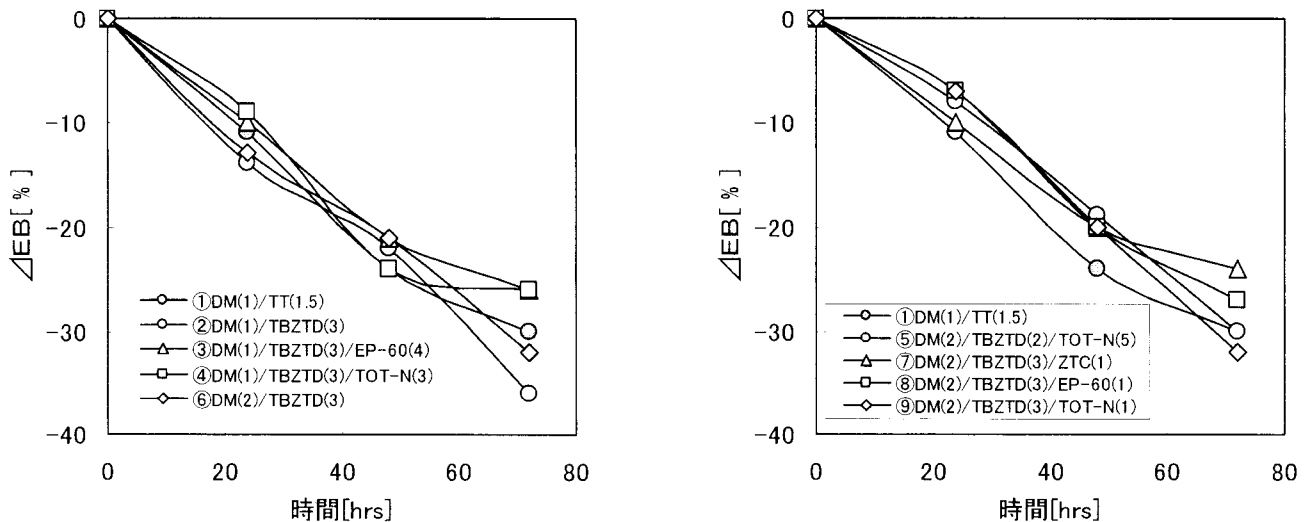


図1 TBZTDを用いたNBR加硫ゴムの熱老化(伸びの変化率)

表1 加硫ゴム物性

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	DM (1) TT (1.5)	DM (1) TBZTD (3)	DM (1) TBZTD (3) EP-60 (4)	DM (1) TBZTD (3) TOT-N (3)	DM (2) TBZTD (2) TOT-N (5)	DM (2) TBZTD (3)	DM (2) TBZTD (3) ZTC (1)	DM (2) TBZTD (3) EP-60 (1)	DM (2) TBZTD (3) TOT-N (1)
TB [MPa]	15.1	14.7	13.7	14.4	14.6	15.1	14.8	14.1	14.0
EB [%]	460	500	440	480	450	470	450	450	450
M100 [MPa]	2.2	2.0	2.1	2.0	2.2	2.1	2.3	2.2	2.2
M200 [MPa]	5.7	5.0	5.3	5.1	5.9	5.5	6.0	5.6	5.8
M300 [MPa]	10.1	8.9	9.3	9.1	10.1	9.6	10.5	9.9	9.9
HS	61	60	59	61	61	61	61	61	61
CS [%]	20	23	17	20	19	20	19	19	20