

EPDMの過酸化付加における架橋助剤の効果 (1)

有機過酸化付加において、架橋効率の向上、引張強さ、伸びなどの物性改善のため架橋助剤が広く用いられている。先に、バルノックPM¹⁾及びDGM²⁾を過酸化付加の架橋助剤として使用した場合の効果について紹介した。今回は、PM、DGMを含め各種架橋助剤の架橋助剤としての効果について紹介する。

図1に各架橋助剤の配合量と加硫トルクの関係、図2に加硫曲線を示した。GM及びTCAは、加硫トルクを低下させる。一方、PM及びTAICは、添加量と共に加硫トルクが増大し架橋効率の向上に効果的である。DGMは、2～4 phrに増量してもトルク値が上がらず逆に低下する傾向を示す。

実験

1. 配合

EPDM^{*1} 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, SRF 120, パラフィン系油 50, D-40^{*2} 5.4, 架橋助剤 2及び4

^{*1} ENB系, ムーニー粘度 38, ^{*2} ジクミルパーオキサイド 40%希釈品(日本油脂株)

2. 架橋助剤試料

バルノックPM, バルノックGM, バルノックDGM, ノクセラーTCA, バルノックDNB, TAIC^{*3}, TMPT^{*4}

^{*3} トリアリルイソシアヌレート, ^{*4} トリメチロールプロパントリメタクリレート

引用文献

- 1) NOC技術ノートNo.291; 日ゴム協誌; 58(3), 212(1985)
- 2) NOC技術ノートNo.454; 日ゴム協誌; 71(10), 650(1998)

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。

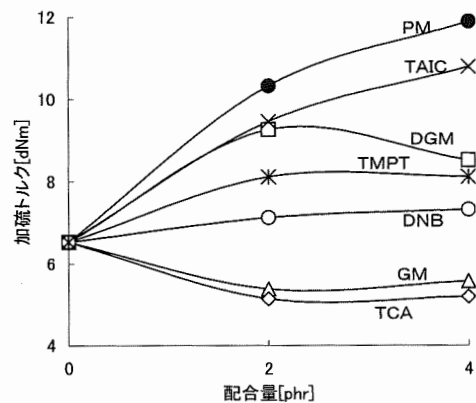


図1 加硫トルクに及ぼす架橋剤の効果(MDR2000, 170℃)

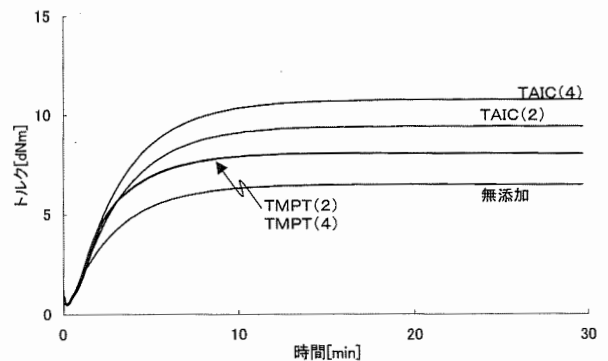
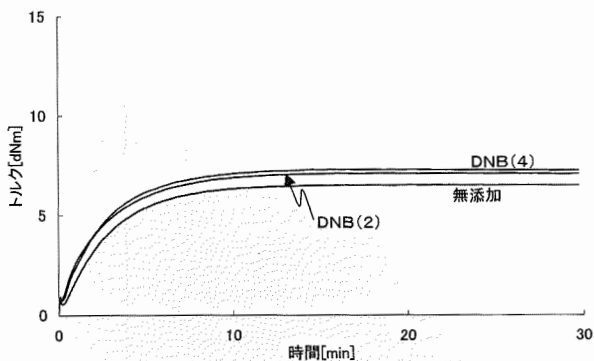
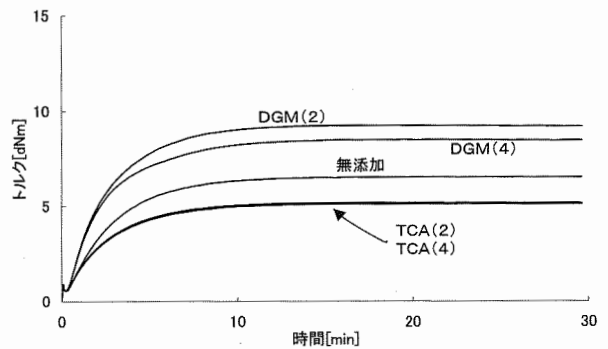
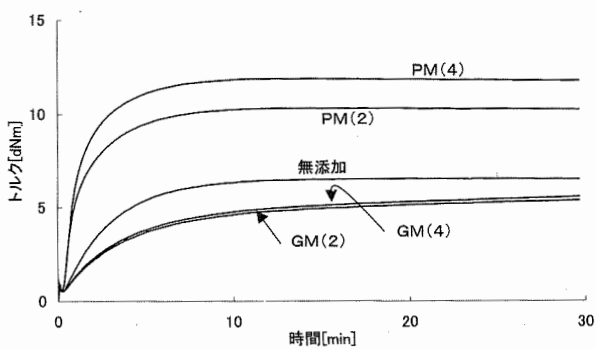


図2 各種架橋剤併用による加硫挙動比較(MDR2000, 170℃)