

EPDMの過酸化化物加硫における架橋助剤の効果 (4)

EPDMの過酸化化物加硫は、一般的に架橋助剤を併用して架橋効率の向上や物性改善を行っている。先に¹⁾、架橋助剤としてバルノックPMやTAICを併用することによって架橋効率を効果的に向上することを紹介した。今回は、過酸化化物に各種架橋助剤を併用における未加硫ゴムの安定性について紹介する。

図1に未加硫ゴムの熱処理(60℃)後の最低トルク値(M_L)の変化を示した。PM、DGMおよびTAICともに、架橋助剤を添加しない無添加と同様な変化を示す。7日放置後においても大きな変化はない。

図2および図3にバルノックPMとTAICの未加硫ゴムの熱処理(60℃)前後の加硫曲線を示した。PMと比較してTAICは未加硫ゴムの熱処理によって加硫トルクが大きく減少することが認められる。比較的高い温度での練り生地の安定性は、PMが優れている。

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 6
^{*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DGM, TAIC(トリアリルイソシアヌレート), TMPT(トリメチロールプロパントリメタクリレート)

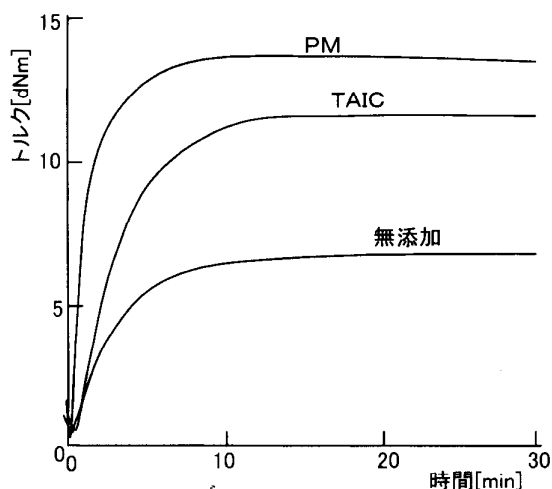


図2 架橋助剤添加の加硫曲線(熱処理前)

(3) 評価方法

- ・熱処理; 60℃
- ・加硫試験; MDR, 170℃

引用文献

- 1) NOC技術ノートNo.489, 日ゴム協誌; 74(9), 383(2001)

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。

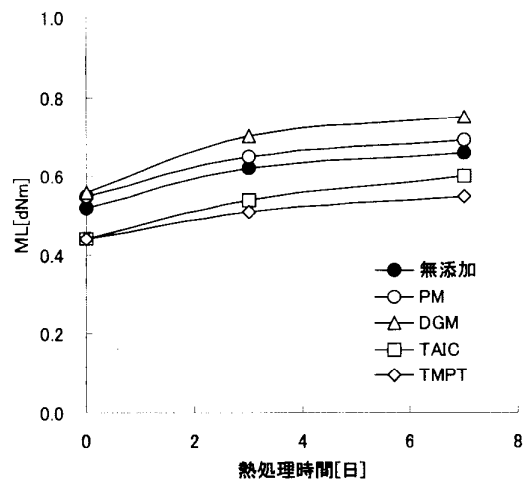


図1 60℃雰囲気下での未加硫ゴムの最低トルクの変化

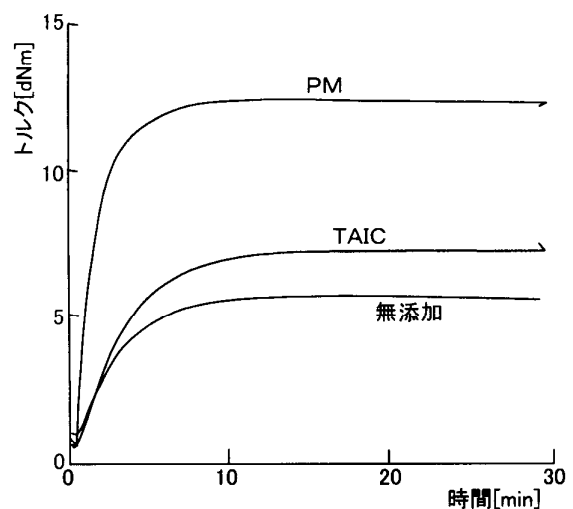


図3 架橋助剤添加の加硫曲線(60℃×7日熱処理後)