

塩素化ブチルゴムの加硫に対するスコーチ防止剤について(6)

〔混練り及び貯蔵安定性に及ぼすスコノック EL の効果〕

先に、ノクセラー EZ(ジエチルジチオカルバミン酸亜鉛)、ノクセラー TT(テトラメチルチウラムジスルフィド)及び硫黄による加硫に対するスコノック EL のスコーチ防止効果について紹介したり。

今回は、混練り時及び未加硫配合物の貯蔵時におけるスコノック EL のスコーチ防止効果について紹介する。

1. 混練り時におけるスコノック EL の効果

表1の配合に基づき、インターナルミキサーで混練りを行った場合の混練りトルク曲線を図1に示す。

ノクセラー EZ 配合物(無添加)は混練り中、既にスコーチを起している。これに対し、ノクセラー EZ 配合物にスコノック EL を併用する事によりスコーチが抑制され、混練り安全性が保たれる事が認められた。

次に、混練り時間5分でダンプした未加硫配合物のレオメーターによる加硫曲線を図2に示す。

スコノック EL を配合する事により優れた加工性を有する事が明らかである。

以上の結果から、スコノック EL 配合により、混練りの合理化が可能になると考える。

実 験

表1 配合

CI-IIR*	100
ステアリン酸	1
酸化亜鉛	5
SRF ブラック	40
酸化マグネシウム	0.1
ノクセラー EZ	1.2
スコノック EL	無添加, 0.2, 0.4

* CI 1.1~1.3 wt%

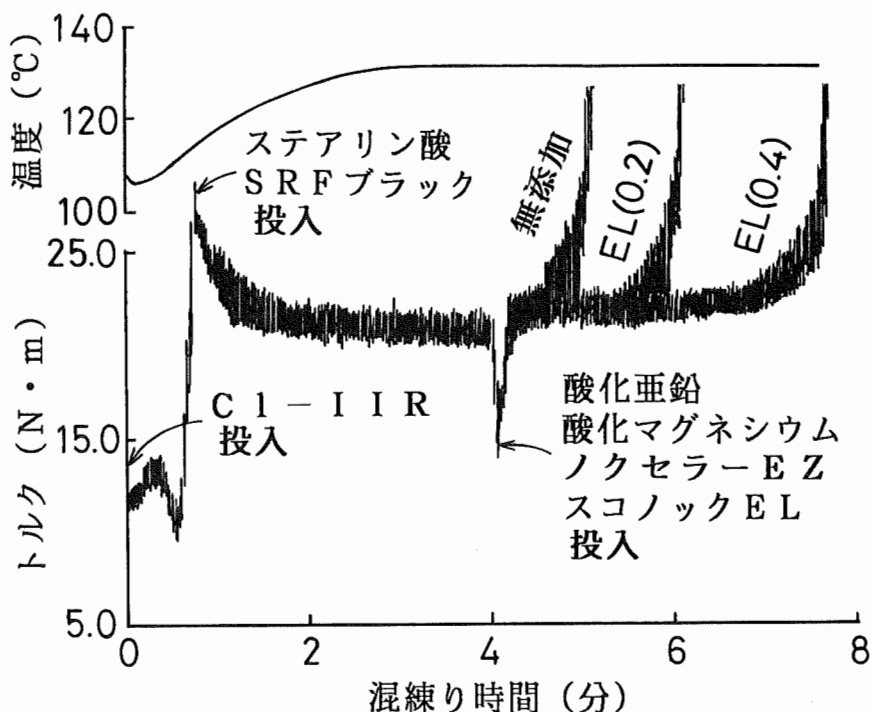


図1 混練りトルク曲線 [75 cc ラボプラストミル, 50 RPM, 充てん率70%]

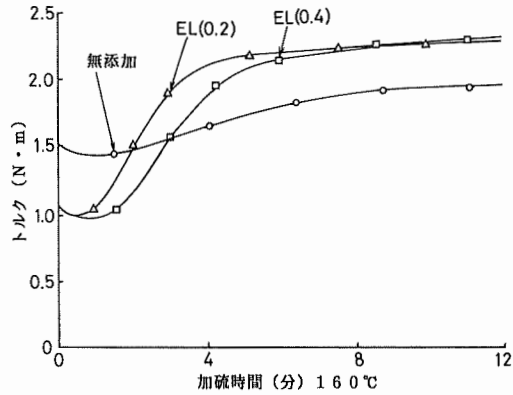


図2 混練り後の末加硫配合物の加硫曲線(モンサント ODR-100)

2. 末加硫配合物の貯蔵安定性に及ぼすスコノック EL の効果

表1に示す末加硫配合物(オープンロール, 40~50°Cで混練り)を50°Cで10日間貯蔵した後のムーニー粘度を図3に示し, レオメータによる加硫曲線を図4,5に示す。

スコノック EL を配合した末加硫配合物は, 10日間貯蔵してもまだ十分な加工性を有しており, 貯蔵安定性は良好である事が認められた。

文 献

- 1) NOG 技術ノート No. 360, 361, 362, 363, 364, ゴム協誌, 63 783 (1990), 64 57, 158, 215, 275 (1991)

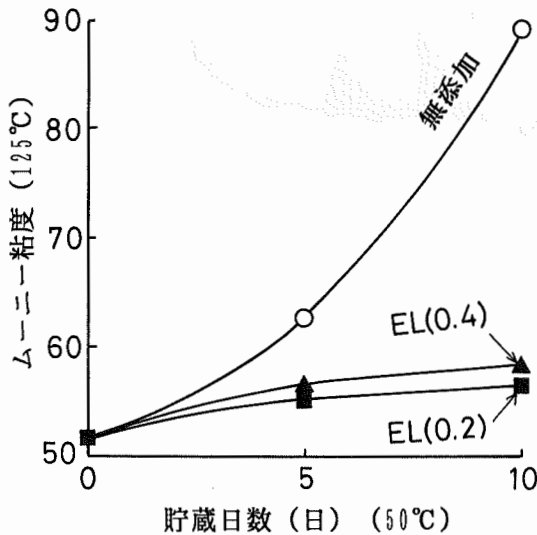


図3 末加硫配合物の貯蔵安定性

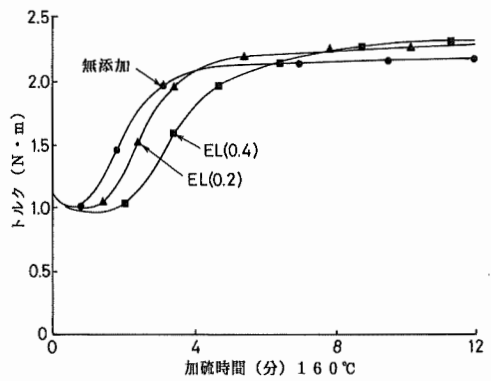


図4 貯蔵前の末加硫配合物の加硫曲線(モンサント ODR-100)

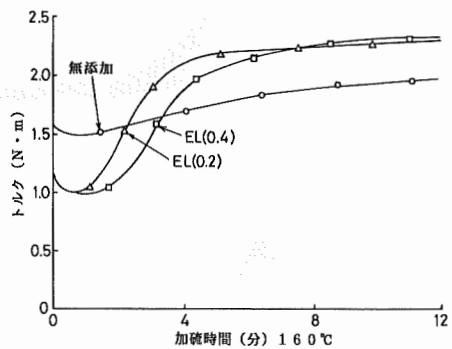


図5 貯蔵後(50°C×10日間)の末加硫配合物の加硫曲線(モンサント ODR-100)