

スコーチ防止剤スコノック7について (5)

先に、スコノック7についてCTPとの比較を紹介した¹⁻³⁾。スコノック7は、CTPと比較して塩基性加硫促進剤に対して効果があることを紹介した。

CTPのスコーチ防止機構は、過去に紹介した⁴⁾。CTPは、スルフェンアミド系加硫促進剤の分解によって発生したM (2-メルカプトベンゾチアゾール) は、加硫反応の自動触媒となる。CTPはMとの反応が非常に速く、Mを捕え(シクロヘキシルジチオベンゾチアゾールとフタルイミドになる)、加硫反応を遅延させると推察している。

今回は、スコノック7 (無水フタル酸) のスコーチ防止機構^{5,6)} について紹介する。

1. ゴムの架橋点へ付加することで硫黄の架橋反応を阻害する。(式1)
2. ゴム中のアミン (スルフェンアミド系加硫促進剤からの分解物) と反応することにより、アミンによる加硫促進効果を抑制する。(式2)
3. 酸化亜鉛、加硫促進剤Mと反応して、加硫促進剤-酸化亜鉛-ステアリン酸の錯体形成を阻害する。(式3)

以上のように無水フタル酸は、架橋反応を阻害して、スコーチを遅延するため、架橋密度の低下も同時に起こる。

参考文献

- 1) NOC技術ノート No.620;日本ゴム協会誌;85(8), 会告245 (2012)
- 2) NOC技術ノート No.621;日本ゴム協会誌;85(9), 会告275 (2012)
- 3) NOC技術ノート No.622;日本ゴム協会誌;85(10), 会告307 (2012)
- 4) NOC技術ノート No.354;日本ゴム協会誌;63(6), 395 (1990)
- 5) A. A. Kashima; B. A. Dogadkin; A. V. Dobromyslova; *Polym. Sci. USSR*, 14, 309 (1972)
- 6) P. N. Son; *Rubber Chem. Technol.*, 49, 118 (1976)

ここに記載した内容は、細心の注意を払って作成していますが、内容をすべて確実に保証するものではありません。

