

アクリルゴムの加硫について (14)

前回¹⁾、エポキシ系の架橋点を持つアクリルゴムの加硫系で、PZ (2.5phr) にブルカレントE/C (以下、EC)、ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤を併用した加硫性能について紹介した。PZにECを併用すると加硫は大幅に速くなり、PZ/ECにTTCUを併用すると加硫はわずかに促進した。今回は、ECまたはTTCUを増量した場合の加硫性能と、PZ/EC/ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤の圧縮永久ひずみについて紹介する。

図1にEC, TTCUを変量した場合の加硫曲線、表1にムーニースコーチ試験の結果を示す。ECは増量すると加硫とスコーチが速くなるが、加硫戻りが大きくなる。TTCUは増量すると、トルクが低下し加硫促進効果は認められない。

図2に圧縮永久ひずみの結果を示す。ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤は近い圧縮永久ひずみを有した。ECは増量すると圧縮永久ひずみが悪くなる。次回は熱老化前後の加硫ゴム物性について紹介する。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{*1} 100, ステアリン酸 1, FEF 60, PZ 2.5, EC, ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤^{*1}AR-42W (日本ゼオン株式会社)

2. 試験項目

- (1) 加硫試験: Premier MDR, 170°C
- (2) ムーニースコーチ試験: ML 135°C
- (3) 圧縮永久ひずみ試験: 150°C, 大型, 25%圧縮

圧縮永久ひずみ試験片加硫条件

一次加硫: 170°C × 30分 プレス加硫

二次加硫: 150°C × 8時間 オープン加硫

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.703 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告307

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。

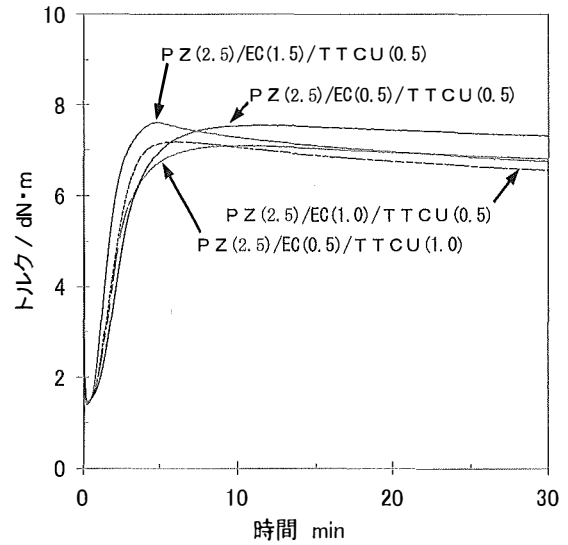


図1 加硫曲線

表1 ムーニースコーチ試験

PZ [phr]	2.5	2.5	2.5	2.5
EC [phr]	0.5	1.0	1.5	0.5
TTCU [phr]	0.5	0.5	0.5	1.0
Vm	33	30	32	33
t5 [min]	7.2	5.7	4.8	6.1

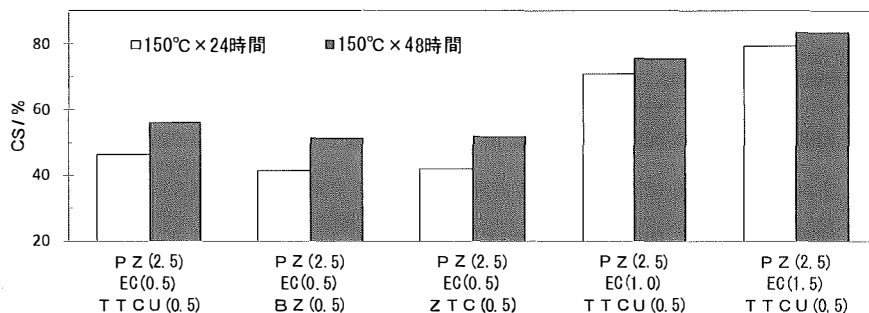


図2 圧縮永久ひずみ