

アクリルゴムの加硫について (13)

先に¹²⁾、エポキシ系の架橋点を持つアクリルゴムで、PZにブルカレントE/C (以下、EC)を併用した場合の、加硫性能、加硫ゴム物性について紹介した。今回は、PZの配合量を2.5phrを増やし、その加硫系に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する。

表1に加硫特性、ムーニースコーチ試験の結果、図1にPZ、ECにジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤を併用した加硫曲線を示す。PZにECを併用すると、前回¹⁾と同様に加硫は速くなるが、スコーチも非常に短くなる。PZ、ECにジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤を併用すると、スコーチ (t5) は遅延される。TTTEの併用は加硫トルクが低下する。TTCUの併用はtc (90)、tc (Δ80) が小さくなっていることから、加硫促進効果がわずかに認められる。PZ、ECの加硫系で、ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤の併用はスコーチ防止の効果が大きい。

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 0.5, ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤 0.5

^{*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

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.701 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告197
- 2) NOC技術ノートNo.702 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告233

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。

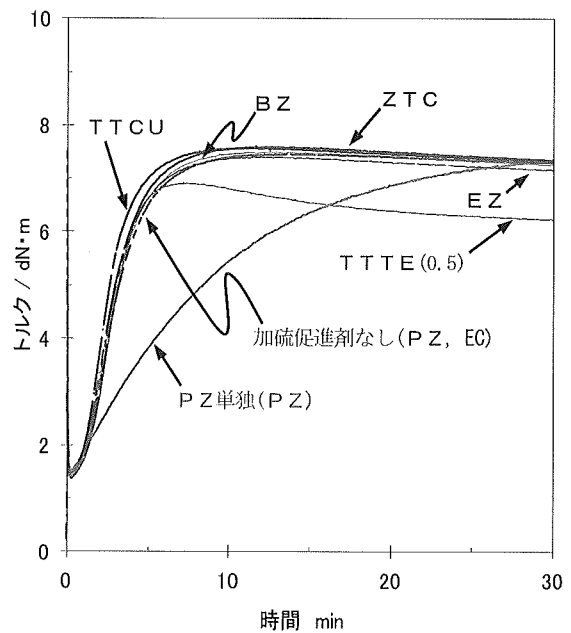


図1 加硫曲線

表1 加硫特性、ムーニースコーチ試験の結果

	PZ (2.5)	PZ (2.5) EC (0.5)	PZ (2.5) EC (0.5) EZ (0.5)	PZ (2.5) EC (0.5) BZ (0.5)	PZ (2.5) EC (0.5) ZTC (0.5)	PZ (2.5) EC (0.5) TTCU (0.5)	PZ (2.5) EC (0.5) TTTE (0.5)
加硫特性 170°C, 30分							
MH [dN・m]	7.4	7.5	7.4	7.5	7.6	7.6	6.9
tc (10) [min]	1.5	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3
tc (90) [min]	18.7	5.9	5.4	5.6	5.6	4.9	4.4
tc (Δ80) [min]	17.2	4.6	4.2	4.4	4.4	3.7	3.1
ムーニースコーチ試験 ML 135°C							
Vm	34	36	33	33	33	33	32
t5 [min]	9.8	1.5	6.6	6.8	6.7	7.2	8.3