

アクリルゴムの加硫について (8)

エポキシ系の架橋点を持つアクリルゴムは、有機アンモニウム系やジチオカルバミン酸塩系などで加硫することができる。過去に¹⁾、ジチオカルバミン酸塩系加硫剤としてPZ/TTFEを紹介した。今回は、架橋系としてPZに各種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。

図1にPZ, TTFE, PZ/TTFE併用の加硫曲線を示す。TTFEは単独でも加硫が可能であり、1.0phrでも加硫が速い。PZはTTFEより加硫が遅く、増量すると加硫が速くなるが、4.0phr配合すると加硫トルクは2.0phrより低下する。PZにTTFEを併用すると加硫はさらに速くなる。

図2と表1にPZと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とムーニースコーチ試験の結果を示す。PZとの併用の場合、TTFE以外のジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤は加硫促進効果が低い。ZTCはわずかに加硫が速くなったが、EZ, BZ, PX, ZP, TTTEは加硫トルクが低下した。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{*1} 100, ステアリン酸 1, FEF 60 加硫系。

^{*1}AR-42W (日本ゼオン株式会社)

2. 試験項目

(1) 加硫試験; レオメーター MDR2000, 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.368 日本ゴム協会誌 1991, 64, 528

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。

表1 ムーニースコーチ試験の結果

	加硫系	V _m	t ₅ [min]
①	PZ (1.0) / TTFE (1.0)	35	13.5
②	PZ (1.0) / EZ (1.0)	34	17.1
③	PZ (1.0) / BZ (1.0)	32	19.2
④	PZ (1.0) / PX (1.0)	33	17.9
⑤	PZ (1.0) / ZP (1.0)	33	14.9
⑥	PZ (1.0) / ZTC (1.0)	33	16.4
⑦	PZ (1.0) / TTCU (1.0)	34	18.0
⑧	PZ (1.0) / TTTE (1.0)	33	26.5

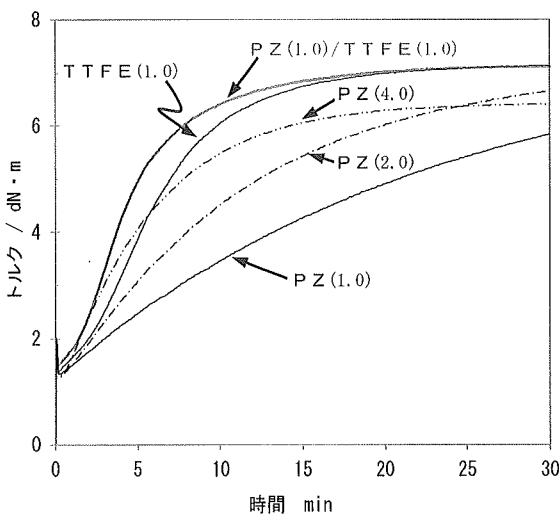


図1 加硫曲線 (PZ, TTFE, PZ/TTFE)

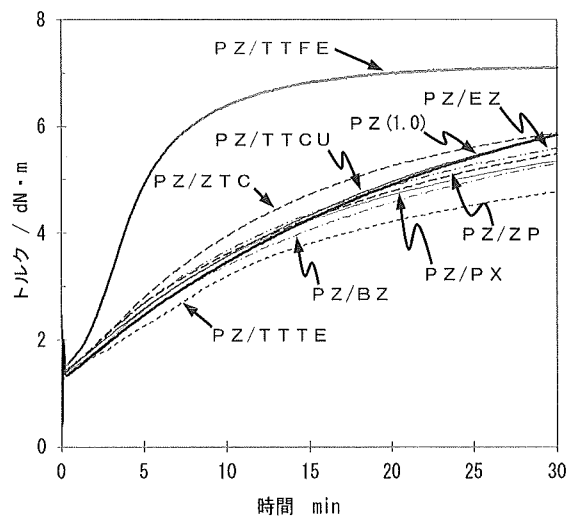


図2 加硫曲線 (PZ 1.0 / ジチオカルバミン酸塩系加硫促進剤1.0の併用)