

SBRにおける加硫形態の比較 (1)

ゴムの加硫方法はいくつかあり、代表的な加硫方法に硫黄加硫と過酸化合物架橋がある。過去に、天然ゴムを用いて各種加硫方法の加硫性能と加硫ゴム物性について紹介したり¹⁾、今回はゴムにSBRを用いて同様の評価を行った。各種加硫方法の加硫性能について紹介する。

表1に加硫方法と、その加硫系の配合を示す。加硫方法は通常加硫、有効加硫、無硫黄加硫、キノイド架橋、マレイミド架橋および樹脂架橋を比較した。図1に加硫曲線、表2にムーニースコーチの結果を示す。加硫速度、ムーニースコーチは加硫方法で大きく異なる。次回は未加硫ゴムの貯蔵安定について紹介する。

実験

1. 配合

SBR1502 100, ステアリン酸 1, FEF 40, 酸化亜鉛 5, 加硫系

2. 試験項目

(1) 加硫試験; PREMIER MDR,

硫黄系加硫・キノイド架橋; 160°C測定

マレイミド架橋・樹脂架橋; 170°C測定

(2) ムーニースコーチ試験; ML 125°C

表1 加硫方法と加硫系の配合

加硫方法	配合
① 通常加硫	硫黄 2.0, CZ 1.0
② 有効加硫	硫黄 0.5, CZ 1.5, TT 1.0
③ 無硫黄加硫	TT 4.0
④ キノイド架橋	GM 2.0, DM 3.0
⑤ マレイミド架橋	PM 2.0, DM 2.0
⑥ 樹脂架橋	タツキロール 250-I ^{※1} 12.0

※1 田岡化学工業株式会社, 樹脂架橋剤

表2 ムーニースコーチの結果

	通常加硫	有効加硫	無硫黄加硫	キノイド架橋	マレイミド架橋	樹脂架橋
Vm	43	45	43	57	48	55
t5 [min]	50.9	23.6	8.5	3.9	8.4	4.8

参考文献

- 1) 例えば, NOC技術ノートNo.578 日本ゴム協会誌 2009, 82, 会告51.

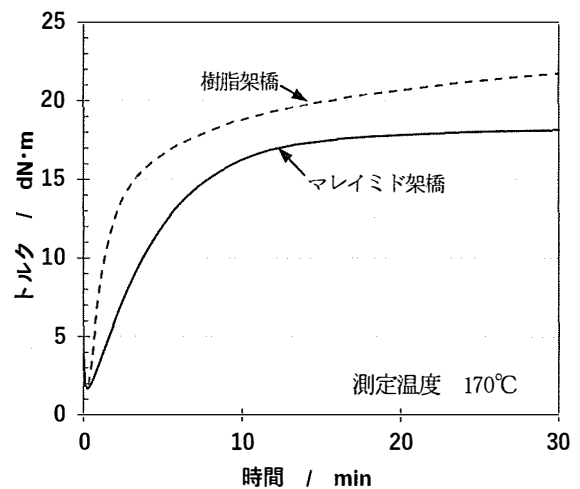
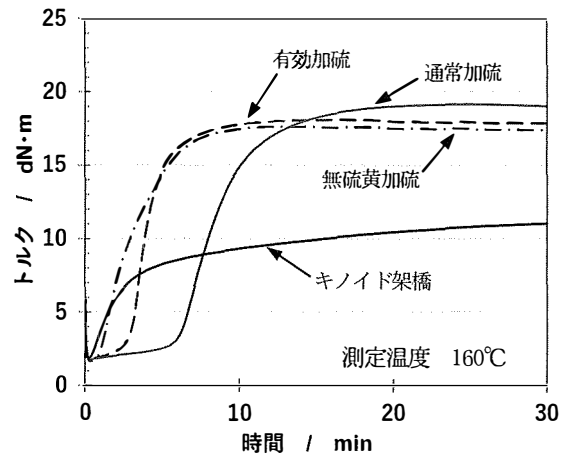


図1 加硫曲線

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。当NOC技術ノートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。