

EPDMの過酸化合物加硫における各種配合剤の影響 (1)

有機過酸化合物によって加硫したゴムは、耐熱性などに優れた加硫ゴムとなる。有機過酸化合物架橋は、他の添加剤により加硫反応が阻害されることがある。たとえば、酸性の充てん剤、アロマ系オイル、老化防止剤などがある。

今回は、老化防止剤を中心に有機過酸化合物加硫に及ぼす影響について評価した。

図1, 2に老化防止剤を添加した場合の加硫曲線を示す。老化防止剤は、分解した有機過酸化合物のラジカルやポリマーラジカルを失活させるために加硫阻害が起こる。等量配合では、ジフェニルアミン系のCD, ODAが比較的加硫阻害が小さい。

図3に架橋剤などを添加した場合の加硫曲線を示す。化学構造中にNHを有するEGS, ABは、加硫阻害を起こす。次回も引き続き、有機過酸化合物架橋について紹介する。

実験

1. 配合

EPDM 100, ジクミルパーオキサイド※ 5.4, 試料 1

※パークミルD-40(日本油脂)

2. 試験条件

MDR2000による加硫試験; 170℃

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。

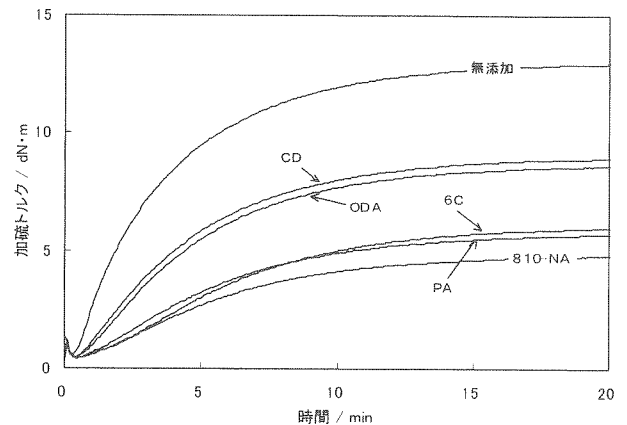


図2 アミン系老化防止剤の影響

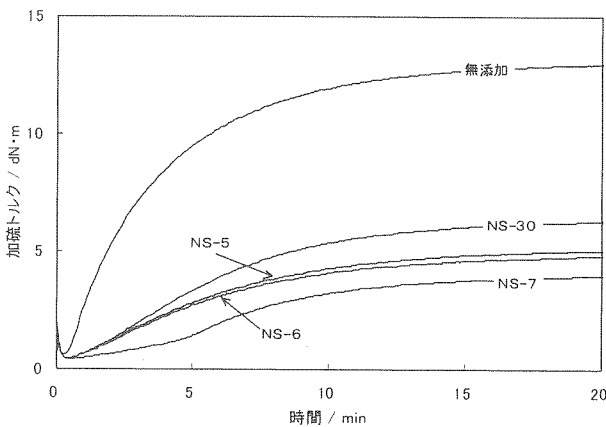


図1 フェノール系老化防止剤の影響

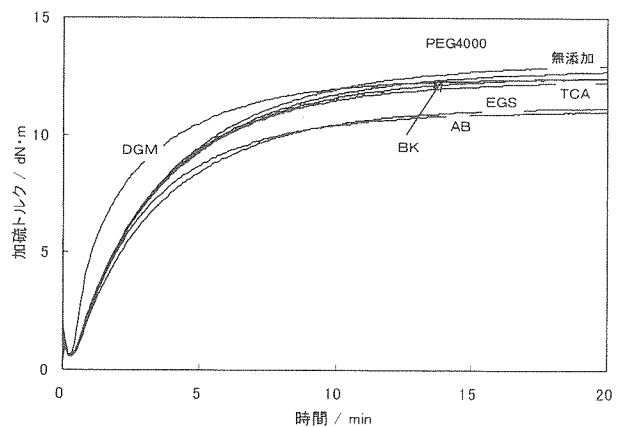


図3 その他のゴム薬品の影響

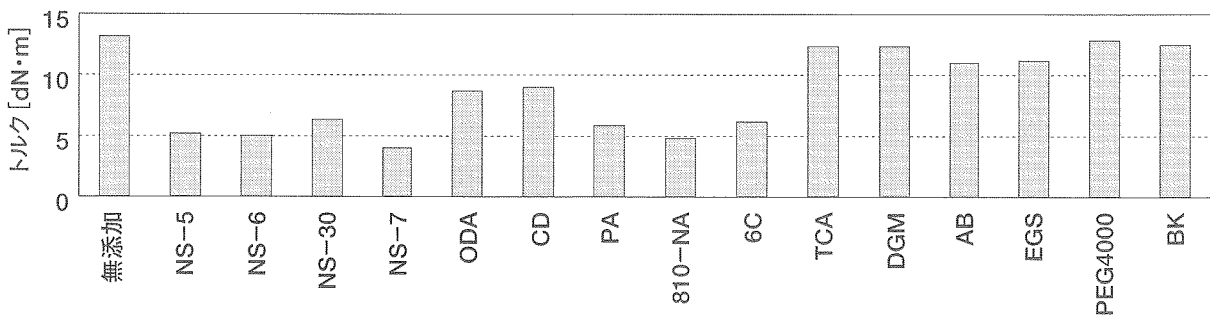


図4 架橋トルクに及ぼす添加剤の影響