

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成22年9月9日 (2010.9.9)

【公表番号】特表2010-501660(P2010-501660A)

【公表日】平成22年1月21日 (2010.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-003

【出願番号】特願2009-525174(P2009-525174)

【国際特許分類】

C 0 8 L 9/00 (2006.01)

C 0 8 L 7/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/47 (2006.01)

C 0 8 K 3/06 (2006.01)

B 6 0 C 1/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 9/00

C 0 8 L 7/00

C 0 8 K 5/47

C 0 8 K 3/06

B 6 0 C 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月21日 (2010.7.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

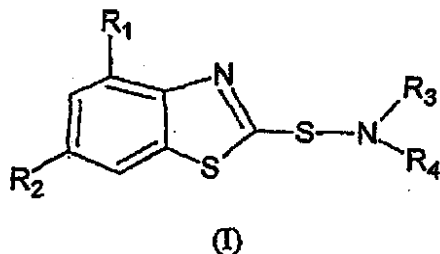
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ジエン系ゴム及び硫黄を含む加硫可能なゴム組成物であって、下記一般化学式 (I) で表される 4 - 置換 2 - ベンゾチアゾールスルフェンアミドの群から選択される安定剤 / 促進剤物質を混合することにより安定化し、

【化 1】



式中、 R_1 と R_2 は同一または異なるものでよく、それぞれ水素、ハロゲン、ニトロ、ヒドロキシ、 $C_1 - C_{12}$ アルキルまたはアルコキシルあるいはアラルキルであり、

R_3 と R_4 は同一または異なるものでよく、それぞれ水素、 $C_1 - C_{12}$ (シクロ) アルキルまたはアルコキシルあるいはアラルキルであり、或いは R_3 と R_4 は O、Si、S 又は P で随意に置換された環を形成することができることを特徴とする加硫可能ゴム組成物。

【請求項 2】

安定剤 / 促進剤物質は、 R_1 がメチル、 R_2 が水素、 R_3 が H、 R_4 がシクロヘキシル基である 4-置換 2-ベンゾチアゾールスルフェンアミドであることを特徴とする請求項 1 記載の加硫可能ゴム組成物。

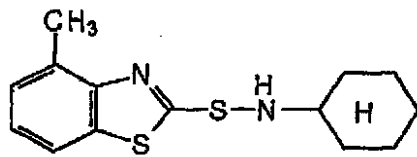
【請求項 3】

安定剤 / 促進剤物質は、 R_1 がメチル、 R_2 が水素、 R_3 が H、 R_4 が第三ブチル基である 4-置換 2-ベンゾチアゾールスルフェンアミドであることを特徴とする請求項 1 記載の加硫可能ゴム組成物。

【請求項 4】

安定剤 / 促進剤物質は、下記一般化学式 (1A) で表される N-シクロヘキシル-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミド (4m-CBS) であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の加硫可能ゴム組成物。

【化 2】

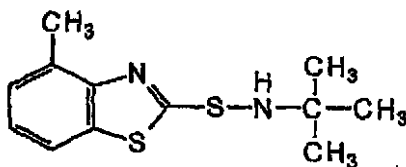


(1A)

【請求項 5】

安定剤 / 促進剤物質は、下記一般化学式 (1B) で表される N-tert-butyl-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミド (4m-TBBS) であることを特徴とする請求項 1 又は 3 記載の加硫可能ゴム組成物。

【化 3】



(1B)

【請求項 6】

N-シクロヘキシル-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミド (4m-CBS) と N-tert-butyl-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミド (4m-TBBS) は、天然ゴム、スチレン-ブタジエンゴム (SBR) 及びそれらのポリブタジエンゴム (BR) との混合物を主な成分とする硫黄硬化タイヤ化合物のための加硫戻り抵抗性並びにモジュラスと硬度の安定性を促進させる特性を備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の加硫可能ゴム組成物。

【請求項 7】

N-シクロヘキシル-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾール-2-スルフェンアミド (4m-CBS) を混合することで、天然ゴムを主成分とするタイヤ接地面化合物において MBS より長い加硫戻り時間と、DCBS よりも長い加硫戻り時間で安定化し強化されていることを特徴とする請求項 1 記載の加硫可能ゴム組成物。

【請求項 8】

N-tert-butyl-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミド (4m-TBBS) を混合することで、天然ゴムを主成分とするタイヤ接地面化合物において MBS より長い加硫戻り時間と、DCBS よりも長い加硫戻り時間で安定化し強化され

ていることを特徴とする請求項 1 記載の加硫可能ゴム組成物。

【請求項 9】

N-シクロヘキシル-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾール又はN-tert-ブチル-2-メルカプト-4-メチル-ベンゾチアゾールスルフェンアミドから選択される4-置換2-ベンゾチアゾールスルフェンアミドを混合することで、CBS、TBBs、MBSおよびDCBSよりも大幅に優れた熱エイジングモジュラス値、硬度および他の関連する加硫特性の維持によって安定化並びに強化されていることを特徴とする請求項 1 記載の加硫可能ゴム組成物。

【請求項 10】

促進剤化合物は、ゴム 100 重量部に対して 0.5 ~ 5.0 重量部混合されていることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の加硫可能ゴム組成物。