

【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 08 L 9/00 (2006.01)

C 08 L 7/00 (2006.01)

C 08 K 5/47 (2006.01)

C 08 K 3/06 (2006.01)

B 60 C 1/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 9/00

C 08 L 7/00

C 08 K 5/47

C 08 K 3/06

B 60 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

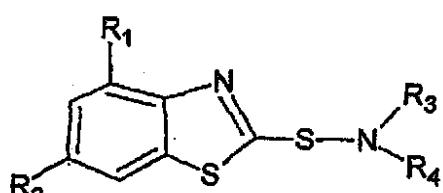
【補正の内容】

【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】



(I)

式中、R<sub>1</sub>とR<sub>2</sub>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<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>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<sub>3</sub>とR<sub>4</sub>は同一または異なるものでよく、それぞれ水素、C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>(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<sub>3</sub>とR<sub>4</sub>はO、S i、S又はPで随意に置換された環を形成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<sub>1</sub> がメチル、R<sub>2</sub> が水素、R<sub>3</sub> がH、R<sub>4</sub> がシクロヘキシリ基である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。

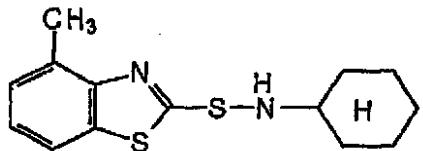
**【請求項3】**

安定剤 / 促進剤物質は、R<sub>1</sub> がメチル、R<sub>2</sub> が水素、R<sub>3</sub> がH、R<sub>4</sub> 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(IA)で表されるN-シクロヘキシリ-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】**

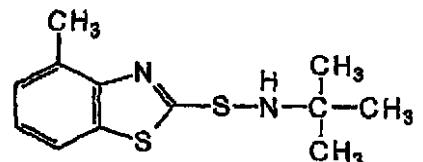


(IA)

**【請求項5】**

安定剤 / 促進剤物質は、下記一般化学式(IB)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】**



(IB)

**【請求項6】**

N-シクロヘキシリ-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-シクロヘキシリ-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-シクロヘキシリ-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、TBS、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。