【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17年8月4日(2005.8.4)

【公開番号】特開2002-322286(P2002-322286A)
【公開日】平成14年11月8日(2002.11.8)
【出願番号】特願2002-105716(P2002-105716)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０８Ｊ　3/12
// Ｃ０８Ｌ　9:00
【ＦＩ】
　Ｃ０８Ｊ　3/12　ＣＥＱＺ
　Ｃ０８Ｌ　9:00

【手続補正書】
【提出日】平成17年1月11日(2005.1.11)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
１種以上のケイ酸塩充填剤、１種以上の二官能性オルガノシランおよび溶液重合法により製造される１種以上のゴムおよび／または有機溶剤中に存在するゴムからなる微粒子状のゴム粉末を製造する方法において、
ａ）ケイ酸塩充填剤およびオルガノシランを直接または前変性して水中で乳化させ、
ｂ）こうして製造した懸濁液を５～１０の範囲のｐＨ値に調整し、
ｃ）引き続き、製造された充填剤懸濁液に、有機溶剤中に存在するゴムを添加し、
ｄ）引き続き、有機溶剤を分離し、
ｅ）引き続き水中に存在するゴム粉末から大部分の水を除去し、
ｆ）生成物を残留水分２％以下に調整する
ことを特徴とする、微粒子状のゴム粉末の製造方法。
【請求項２】
ａ）ケイ酸塩充填剤およびオルガノシランを直接または前変性して、場合により表面活性物質および／または場合により１種以上のケイ酸表面活性化物質の存在下に水中で乳化させ、
ｂ）こうして製造した、ｐＨ値５～１０の範囲の懸濁液にゴムエマルジョンを添加し、場合により混合物のｐＨ値をブレンステッド酸またはルイス酸を用いて２～７の値に調整し、
ｃ）ａ）で、またはａ）およびｂ）で製造された混合物を温度３０～９０℃で５～１２０分加熱し、
ｄ）引き続き、ａ）およびｂ）およびｃ）で製造された充填剤懸濁液に、有機溶剤中に存在するゴムを添加し、
ｅ）引き続き、有機溶剤を分離し、
ｆ）引き続き水中に存在するゴム粉末から、固－液分離の方法により大部分の水を除去し、
ｇ）生成物を適切な造粒技術により粒状の形にし、
ｈ）乾燥法を用いて残留水分を２％以下に調整する
請求項１記載の方法。

【請求項３】
液状のゴムとして、スチレン含有率１０～３０％ならびに１，２－ビニルブタジエン２０～５５％の含有率を有するスチレン・ブタジエンゴム、イソプロペンゴム、シス－１，４－立体配置を９０％以上有するブタジエンゴム、ポリペンテナマー、ポリオクテナマー、ポリノルボルネンゴム、ブチルゴムおよび塩素もしくは臭素をハロゲン原子として有するハロブチルゴム、エチレン－プロピレン（ＥＰＭ）およびエチレン－プロピレン－ジエン（ＥＰＤＭ）ゴムを使用する、請求項１または２記載の方法。
【請求項４】
一般式ＩおよびＩＩ
［R_n－（ＲＯ）$_{3-n}$Ｓｉ－（Ａｌｋ）$_m$－（Ａｒ）$_p$］$_q$［Ｂ］　（Ｉ）
$R^1{}_n$－（ＲＯ）$_{3-n}$Ｓｉ－（アルキル）　（ＩＩ）
または
$R^1{}_n$－（ＲＯ）$_{3-n}$Ｓｉ－（アルケニル）　（ＩＩＩ）
［式中、
Ｂは、－ＳＣＮ、－ＳＨ、－Ｃｌ、－NH_2（ｑ＝１の場合）または－Ｓｘ－（ｑ＝２の場合）を表し、
ＲおよびＲ^{1}は、１～４個の炭素原子を有する分枝鎖状もしくは非分枝鎖状のアルキル基、フェニル基を表し、その際、全ての基ＲおよびＲ^{1}は、それぞれ同一であるか、または異なっていてもよく、
ｎは、０、１または２を表し、
Ａｌｋは、１～６個の炭素原子を有する二価の直鎖状もしくは分枝鎖状の炭化水素基を表し、
ｍは、０または１を表し、
Ａｒは、６～１２個の炭素原子を有するアリーレン基を表し、
ｐは、０または１を表し、ただしその際、ｐおよびｎは同時に０を表すことはなく、
ｘは、２～８の数を表し、
アルキルは、１～２０個の炭素原子を有する一価の直鎖状もしくは分枝鎖状の飽和炭化水素基を表し、
アルケニルは、２～２０個の炭素原子を有する一価の直鎖状もしくは分枝鎖状の不飽和炭化水素基を表す］のオルガノシラン１種以上を使用する、請求項１から３までのいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
オルガノシランを結合していない遊離のシランとして、ケイ酸塩充填剤１００部に対して０．５～１５部の量で充填剤と一緒に、または場合によりすでに前シラン処理した充填剤の変種として水中に懸濁させる、請求項１から４までのいずれか１項記載の方法。
【請求項６】
充填剤懸濁液が、非イオン性、カチオン性もしくはアニオン性の界面活性剤を、充填剤の割合に対して０．１～２％の量で含有している、請求項１から５までのいずれか１項記載の方法。
【請求項７】
充填剤懸濁液が、二価アルコールおよび多価アルコールおよび／またはアミンのクラスからのケイ酸活性化剤を、充填剤に対して０．３～９％の量で含有している、請求項１から６までのいずれか１項記載の方法。
【請求項８】
１種以上のゴムエマルジョンを充填剤／シラン懸濁液に添加し、ただしその際、該懸濁液はゴム粉末内で１５ｐｈｒ（ゴム１００部に対する重量比）の全ゴムの割合を越えない、請求項１から７までのいずれか１項記載の方法。
【請求項９】
水中で製造された混合物のｐＨ値をブレンステッド酸またはルイス酸を用いて２～７に調整する、請求項１から８までのいずれか１項記載の方法。

【請求項１０】
物質混合物を水中で温度３０～９０℃において５～１２０分加熱する、請求項１から９までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１１】
窒素表面積（ＩＳＯ３５０５７９４／１Ｄによる）１～１０００ｍ^2／ｇおよび構造範囲［ＤＢＰ吸収量（ＡＳＴＭ　Ｄ２４１５－９２）］１５０～４００ｍｌ／１００ｇを有するケイ酸塩充填剤１種以上を５～３００ｐｈｒの量で使用する、請求項１から１０までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１２】
製造された水中の混合物に、有機溶剤中のゴム１種以上からなるゴム溶液を添加し、かつ引き続き溶剤を、通例は溶剤の沸点に依存する温度および圧力で除去する、請求項１から１１までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１３】
本発明によるゴム／充填剤／シラン－複合材を水相中で形成させる、請求項１から１２までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１４】
ケイ酸塩充填剤以外に、ゴムの適用において通例の充填剤、加工助剤および化学薬品をゴム技術において通例の濃度で添加することができる、請求項１から１３までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１５】
生成物を含有する水の大部分を機械的な分離工程により除去する、請求項１から１４までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１６】
脱水後の生成物を形状付与して粒状にする、請求項１から１５までのいずれか１項記載の方法。
【請求項１７】
ゴム、シラン処理されたケイ酸塩充填剤、その他の充填剤および混合成分を含有する、請求項１から１６までのいずれか１項記載の方法により得られる易流動性のゴム／充填剤－バッチおよび加硫性ゴム混合物を製造するためのその使用。