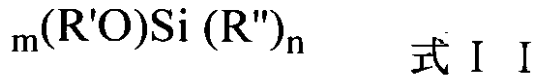


フェニル、ベンジル、C₁ - C_{3,2} アルキル基；C₁ - C₄ アルコキシ基；又は OH；を表し、

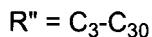
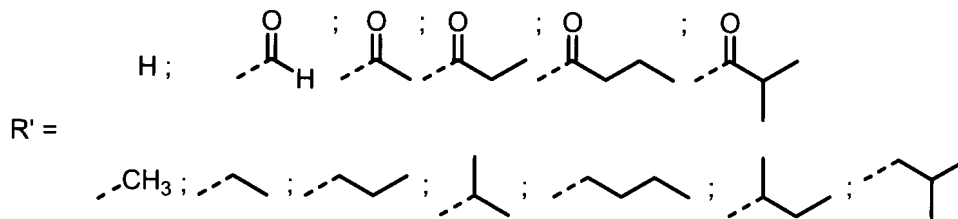
m 及び n は重合度に依存して、その合計が 1 ~ 2000 である整数であり、及び / 又は化合物の重量平均分子量が 5000 ~ 500000 の間である整数であり、

アミノ官能性有機基 RN は式 - R₃NHR₄、- R₃NR_{4,2}、または - R₃NHR₃NHR₄（式中、各 R₃ は独立して少なくとも 2 個の炭素原子を有する二価炭化水素基であり、R₄ は水素又はアルキル基である）を有する基により示され、前記 1 又は複数のアミノ官能性オルガノシロキサンは 0.05 ~ 0.5 % N の窒素含有量を有する）；

b) 1 又は複数の式 I I の加水分解性アルキルシラン、
【化 2】



（式中、
【化 3】



であり、m + n の合計は 4 でなければならず、m = 1 である）、

- c) 酸、
- d) 水、
- e) 消泡剤、
- f) 融合助剤及び任意選択で

防腐剤、共乳化剤、触媒、レオロジー調整剤、脂肪酸、油及び / 又はワックスのうちの 1 又は複数。

【請求項 2】

前記 C₁ - C_{3,2} アルキル基が C₁ - C_{2,2} アルキル基から選択される、請求項 1 に記載の乳化液体組成物。

【請求項 3】

前記 R_a、R_b、R_c、及び R_d が水素、メトキシ、エトキシ；又は OH から選択される、請求項 1 又は 2 に記載の乳化液体組成物。

【請求項 4】

前記各 R₃ は、2 ~ 20 個の炭素原子を有するアルキレン基である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の乳化液体組成物。

【請求項 5】

前記 R₃ は、-CH₂CH₂-、-CH₂CH₂CH₂-、-CH₂CH(CH₃)-、-CH₂CH₂CH₂CH₂-、-CH₂CH(CH₃)CH₂-、-CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂-、-CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂-、-CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂-、-CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂-、及び -CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂- からなる群から選択される基である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の乳化液体組成物。

物。

【請求項 6】

R 4 がメチル基である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の乳化液体組成物。

【請求項 7】

組成物中の前記アミノ官能性オルガノシロキサンの濃度が、優れた疎水性及び材料改質プロセスの間の組成物安定性を提供するために、組成物の総量に対して 0.01 ~ 20 w/w % の範囲である、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 8】

組成物中の前記アミノ官能性オルガノシロキサンの濃度が、優れた疎水性及び材料改質プロセスの間の組成物安定性を提供するために、組成物の総量に対して 0.05 ~ 15 w/w % の間の範囲である、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 9】

組成物中の前記アミノ官能性オルガノシロキサンの濃度が、優れた疎水性及び材料改質プロセスの間の組成物安定性を提供するために、組成物の総量に対して 0.1 ~ 10 w/w % の間の範囲である、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 10】

組成物中の前記アミノ官能性オルガノシロキサンの濃度が、優れた疎水性及び材料改質プロセスの間の組成物安定性を提供するために、組成物の総量に対して 0.2 ~ 8 w/w % の間の範囲である、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 11】

組成物中の前記アミノ官能性オルガノシロキサンの濃度が、優れた疎水性及び材料改質プロセスの間の組成物安定性を提供するために、組成物の総量に対して 3 w/w % である、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 12】

前記アミノ官能性オルガノシロキサンが、0.1 % N ~ 0.4 % N の窒素含有量を有する、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 13】

前記酸が、 $pK_a < 7$ を有するブレンステッド酸又はルイス酸であり、前記水が 49 ~ 99.9 w/w % の量で存在し、前記消泡剤が 0.05 ~ 10 w/w % の量で存在し、前記融合助剤がブチルジグリコールである、請求項 1 に記載の乳化組成物。

【請求項 14】

共界面活性剤を更に含む、請求項 12 に記載の乳化組成物。

【請求項 15】

触媒を更に含む、請求項 12 に記載の乳化組成物。

【請求項 16】

前記触媒がジルコニウム系である、請求項 15 に記載の乳化組成物。

【請求項 17】

防腐剤、レオロジー調整剤、脂肪酸、脂肪油、及びワックスの少なくとも 1 つを更に含む、請求項 13 に記載の乳化組成物。

【請求項 18】

請求項 1 に記載の成分を任意の順序で混合し、その後任意選択で混合及び/又は均質化する、請求項 1 に記載の乳化組成物を得る方法。

【請求項 19】

a) 前記アミノ官能性オルガノシロキサン、前記加水分解性アルキルシラン、および前記消泡剤を水に添加する工程、

b) 前記酸を融合助剤に添加し、工程 a) で得られた混合物に添加する工程、
を含み、

その後、工程 a ~ b で得られた混合物が、任意選択で混合及び/又は任意選択で均質化される、請求項 1 に記載の乳化組成物を得る方法。

【請求項 20】

a) 前記アミノ官能性オルガノシロキサン、前記加水分解性アルキルシラン、酸、及び前記消泡剤を水に添加する工程、

b) 前記融合助剤を工程 a で得られた混合物に添加する工程、
を含み、

工程 a ~ b で得られた混合物が、任意選択で混合及び / 又は任意選択で均質化される、
請求項 1 に記載の乳化組成物を得る方法。

【請求項 2 1】

無機系、有機系、又は繊維系の材料の撥水性を向上させ、並びに / 又は処理された材料の水溶性汚れを撥く能力を向上させる方法であって、

a) 請求項 1 ~ 7 のうちのいずれか 1 項に記載の組成物を前記無機系、有機系、又は繊維系材料に添加する工程、

b) 必要に応じて適用量を調整する工程、

c) 処理された無機系、有機系、又は繊維系材料を乾燥するまで乾燥させる工程、並びに、

d) 任意選択で、処理された無機系、有機系、又は繊維系材料を、0 ~ 250 の間の温度で硬化させる工程、
を含む、方法。

【請求項 2 2】

前記硬化の温度が、消費者的には 10 ~ 90 である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記硬化の温度が、消費者的には 15 ~ 60 である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記硬化の温度が、工業的には 90 ~ 250 である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記硬化の温度が、工業的には 90 ~ 190 である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記繊維系材料が不織布又は織布織物であり、且つ前記組成物が工業用ファラード / パダーを用いて前記材料に添加される、組成物を洗浄機に添加することによって前記組成物が前記材料に添加される、前記組成物を前記材料にスプレーすることによって前記組成物が前記材料に添加される、又は前記組成物を前記繊維系材料上にはけ塗り又はローリングすることによって前記組成物が前記材料に添加される、請求項 2 0 に記載の適用方法。

【請求項 2 7】

無機系、有機系、又は繊維系材料に撥水特徴をもたらすために前記材料を処理するための、請求項 1 ~ 1 6 のうちのいずれか 1 項に記載の乳化組成物の使用。

【請求項 2 8】

繊維系材料の撥水性を向上させるための、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の乳化組成物の使用。